

e-Deșeuri în Republica Moldova


Studiu privind generarea și gestionarea
e-Deșeurilor în mun.Chișinău



Prezentul studiu este realizat și publicat în cadrul proiectului **"Oraș curat cu e-Deșeu reciclat - Reciclează azi pentru sănătatea ta de mâine"** lansat de [A.O. „Asociația pentru Valorificarea Deșeurilor”](#) cu suportul [Programului de Granturi mici GEF SGP Moldova](#), implementat de [UNDP Moldova](#).

Conținutul acestui studiu oferă o imagine de ansamblu asupra factorilor determinanți ai comportamentului consumatorului (persoane fizice și juridice) de echipamente electrice și electronice, nivelul de conștientizare a pericolului asupra sănătății, deciziile luate referitor la soarta unui e-Deșeu generat, inclusiv identificarea și justificarea stimulentei actuale care vizează creșterea ratelor de colectare a e-Deșeurilor.

Studiul prezintă suport informațional necesar întru formularea de inițiative legislative, extinderea și îmbunătățirea infrastructurii de colectare și reciclare a DEEE-urilor, responsabilizarea populației și stabilirea de parteneriate durabile cu agenții economici, implicați direct în producerea și gestionarea acestor deșeuri.



"Nu ne putem rezolva
problemele cu aceeași
gândire pe care am folosit-o
atunci când le-am creat."

Albert Einstein.

CUPRINS

INTRODUCERE	5
SUMAR.....	6
CAPITOLUL 1 – DATE GENERALE	7
1.1. Ce sunt e-Deșeurile. Impactul estimat asupra mediului și sănătății?	8
1.2. Statistici și tendințe privind e-Deșeurile	10
1.3. Cadru legislativ național	13
1.4. E-Deșeurile și ODD-urile	15
CAPITOLUL 2 – STUDIU DE CAZ – MUNICIPIUL CHIȘINĂU.....	17
2.1. Metodologie.....	18
2.2. Rezultate studiu pentru persoane fizice	19
2.3. Rezultate studiu pentru persoane juridice	26
CAPITOLUL 3 – PROIECT “ORAȘ CURAT CU E-DEȘEU RECICLAT– RECICLEAZĂ AZI PENTRU SĂNĂTATEA TA DE MÂINE”	33
3.1. Despre proiect.....	34
3.2. Harta punctelor de colectare	35
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	36
Concluzii	37
Recomandări.....	38
BIBLIOGRAFIE	41

INTRODUCERE

Societatea informațională globală este în creștere cu pași rapizi. În același timp, creșterea puterii de cumpărare, urbanizare și industrializare în multe țări în curs de dezvoltare au dus la creșterea cantităților de echipamente electrice și electronice plasate pe piață și respectiv achiziționate, generând astfel volume mari de e-Deșeuri.

Deși digitalizarea și conectivitatea sunt critice pentru a ajuta la realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă, tranziția spre o lume din ce în ce mai digitalizată implică și multiple riscuri pe seama consumului nerațional de resurse și respectiv gestionarea greșită a deșeurilor generate.

Aceste deșeuri au în compoziție numeroase substanțe care pot fi deosebit de dăunătoare, iar incinerarea lor ar putea elibera anual o cantitate de 36 tone de mercur și 16 tone de cadmiu, fapt ce confirmă toxicitatea și pericolul acestora în cazul în care ar ajunge la gropile de gunoi.

Problema e-Deșeurilor este o preocupare și provocare la nivel global, cel mai mult fiind totuși afectate țările slab sau în curs de dezvoltare, precum Republica Moldova, care nu dețin un sistem funcțional de gestionare a acestor deșeuri toxice, o infrastructură necesară pentru colectarea selectivă a acestor deșeuri, asistență financiară necesară, suficienți operatori specializați și pregătiți (reciclatori) să acționeze pe o piață a e-Deșeurilor, inclusiv un nivel adecvat de informare și conștientizare în rândul populației.

La finele anului 2018, A.O. Asociația pentru Valorificarea Deșeurilor a lansat în mun. Chișinău, proiectul "Oraș curat cu e-Deșeu reciclat", cu suportul Programului de granturi

mici GEF SGP Moldova, implementat de UNDP în parteneriat cu Asociația Moldrec. Prin intermediul acestui proiect, s-a reușit crearea infrastructurii minim necesare de colectare selectivă a e-Deșeurilor pentru mun. Chișinău, ulterior fiind extinsă și pentru mai multe raioane din Republica Moldova. În total 128 tomberoane specializate au fost instalate în diverse instituții din sectorul public, privat, academic, ONG-uri, etc și colectate peste 50 tone de e-Deșeuri, care au fost exportate spre reciclatori autorizați din țări europene, evitând astfel contaminarea solului, apelor și a aerului.

Dat fiind scopul urmărit de proiect și anume asigurarea durabilității și continuității acestuia, s-a elaborat acest "Studiu privind generarea și gestionarea e-Deșeurilor în mun. Chișinău" cu scopul de a oferi o imagine de ansamblu asupra factorilor determinanți ai comportamentului de consum și decizia de reciclare, nivelul de cunoaștere privind toxicitatea acestor deșeuri și pericolul asupra sănătății și mediului, identificarea obstacolelor existente pentru colectarea selectivă a deșeurilor, dar și justificarea stimulentei, care vizează creșterea ratelor de colectare și reciclare a DEEE-urilor.

Rezultatele studiului, primul de acest gen în țară, au o menire aplicativă și prezintă suport informațional necesar întru formularea de inițiative legislative, extinderea și îmbunătățirea infrastructurii de colectare și reciclare a DEEE-urilor, responsabilizarea populației și stabilirea de parteneriate durabile cu agenții economici, implicați direct în producerea și gestionarea acestor deșeuri.

Rezultatele studiului pot servi drept punct de reper în viitor cu privire la elaborarea de acte normative în domeniu și justificarea unor proiecte investiționale relevante specificului național.

SUMAR

Aprecierea preferințelor de consum și a duratei de utilizare a EEE-urilor

- **Top 5 echipamente utilizate** în gospodărie sunt telefonul mobil (91%), frigider (90%), mașina de spălat (85%), televizor (84%) și telefon fix (80%);
- **Top 5 echipamente** utilizate în cadrul companiilor sunt **calculator (93%)**, imprimanta (81%), telefon mobil (74%), telefonul fix (69%) și condiționar (67 %);
- 50 % din respondenți (persoane fizice) și 59 % (persoane juridice) au precizat că nu procură EEE-uri mai frecvent decât odată la 2 ani;
- **Telefonul mobil** este echipamentul cu cea mai scurtă perioadă de utilizare. Potrivit datelor analizate, 37 % din respondenți persoane fizice și 27 % respondenți persoane juridice schimbă telefonul mobil o dată la cel mult 2 ani, iar 53% respectiv 54 % îl schimbă o dată la cel mult 5 ani;
- **Telefonul fix** este echipamentul electronic care are cea mai lungă perioadă de utilizare. Potrivit datelor analizate, 55% din respondenți persoane fizice și respectiv 49 % persoane juridice, utilizează acest tip de echipament mai mult de 10 ani.

Evaluarea nivelului de conștientizare privind impactul DEEE-urilor

- Studiul atestă o pondere mare de 80 % din respondenți persoane fizice și 82 % persoane juridice care cunosc despre faptul că DEEE-urile sunt periculoase și conțin substanțe chimice, iar alte 20% și respectiv 18 % **NU** cunosc aceste informații. Internetul în ambele cazuri este sursa de informare cea mai utilizată;
- Mai **puțin optimiste** sunt rezultatele studiului privind metodele utilizate în gestionarea e-Deșeurilor, mai ales în cazul persoanelor fizice. Respectiv, avem 56 % respondenți persoane fizice, care din diverse motive ignoră consecințele asupra poluării mediului și sănătății în cazul păstrării pe termen lung a acestor deșeuri în gospodărie și aruncarea la gunoi în comun cu alte deșeuri și alte 44 % care aplică mai multe opțiuni considerate a fi corecte în raport cu DEEE-urile generate. În cazul persoanelor juridice, ponderea celor care gestionează corect e-Deșeurilor este mai mare (52 %) comparativ cu persoanele fizice. Totodată, sunt alte 43 % respondenți persoane juridice (o pondere mare raportată și la cantitatea de e-Deșeuri generat în cadrul unei companii comparativ cu cel din gospodărie), care nu aplică metode corecte de gestiune a acestor deșeuri;
- Ambele categorii de respondenți (71 % persoane fizice și 72 % persoane juridice) și-au manifestat disponibilitatea de a achita o taxă pentru evacuarea DEEE-urilor. Decizia fiind direct condiționată de transparența și corectitudinea metodologiei de calculare a acestor tarife de către organele competente în domeniu.

Identificare obstacole cu privire la colectarea DEEE-urilor

- Cele mai mari obstacole în procesul de colectare a DEEE-urilor întâmpinate de persoanele fizice și juridice sunt: informarea insuficientă cu privire la colectarea și reciclarea acestora (73 % și 71 %), **infrastructura slabă cu privire la colectarea e-Deșeurilor (71 % și 66 %)**, prea puțini colectori și reciclatori de e-Deșeuri (59 % și 44%) și lipsă stimulente (56 % și respectiv 44%);
- Studiul prezintă și o credibilitate și apreciere foarte scăzută a respondenților (persoane fizice și juridice) în raport cu rezultatul acțiunilor întreprinse de autoritățile publice competente în domeniul DEEE-urilor, (punctaj de 1,65 din partea persoane fizice și de 1,55 din partea persoane juridice) din total 5 oferite.



Capitol I
Date generale

1.1. Ce sunt e-Deșeurile. Impactul estimat asupra mediului și sănătății?

În acest studiu, DEEE-urile și e-Deșeurile sunt utilizate ca sinonime și includ toate cele 10 categorii de EEE-uri (tabelul 1), astfel cum sunt specificate în anexa I la Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, care a devenit și cea mai acceptată clasificare. Remarcăm faptul că începând cu august 2018 toate EEE-urile se clasifică în 6 categorii prevăzută în anexa III a Directivei 2012/19/UE privind DEEE (tabelul 2), inclusiv și în statistica UIT.

**Tabel 1 – EU10
(aplicabil pentru Republica Moldova)**

Categorie deșeu
1. Aparate de uz casnic de mari dimensiuni
2. Aparate de uz casnic de mici dimensiuni
3. Echipamente informatice și de comunicații electronice
4. Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice
5. Echipamente de iluminat
6. Unelte electrice și electronice (cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni)
7. Jucării, echipamente pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv
8. Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)
9. Instrumente de supraveghere și control
10. Distribuitoare automate

Tabel 2 – EU6

Categorie deșeu
1. Echipamente de transfer termic
2. Ecrane, monitoare și echipamente care conțin ecrane
3. Lămpi
4. Echipamente de mari dimensiuni
5. Echipamente de mici dimensiuni
6. Echipamente TIC mici

Conform [Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice](#), aprobat prin **Hotărârea Guvernului nr.212** din 07.03.2018, care transpune la nivel național Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012:

„ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE” SAU „EEE” înseamnă echipamente a căror funcționare corespunzătoare depinde de curenți electrici sau câmpuri electromagnetice și echipamente de generare, transport și de măsurare a acestor curenți și câmpuri din categoriile prevăzute în anexa nr. 1A și proiectate pentru a fi utilizate la o tensiune mai mică sau egală cu 1.000 volți curent alternativ sau 1.500 volți curent continuu.

DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE) – echipamente electrice și electronice care constituie deșeurii potrivit prevederilor art. 50 din Legea nr. 209/2016 privind deșeurile, inclusiv toate componentele, subansamblurile și produsele consumabile parte integrantă a echipamentelor în momentul în care acestea devin deșeurii.

Din fluxul total al deșeurilor solide, e-Deșeurile reprezintă doar 2%, în schimb le revine 70% din volumul deșeurilor periculoase care ajung la groapa de gunoi, având în compoziție numeroase substanțe care pot fi deosebit de dăunătoare, atât pentru mediu, cât și pentru sănătate. Datorită proprietăților sale, aceste deșeuri sunt incluse în anexa VIII-a a Convenției de la Basel, la rubrica pentru deșeuri periculoase. Spre exemplu, tubul catodic al unui televizor poate polua aproximativ 50 m² timp de 30 de ani, având în compoziție materiale precum: aluminiu, plumb, zinc, nichel, mangan, bariu sau cobalt. Frigiderele conțin cloro-fluoro-carburi (CFC), acestea fiind responsabile pentru deteriorarea stratului de ozon și pentru reducerea capacității Pământului de a se proteja de razele nocive ale soarelui. Telefoanele conțin metale grele și metale rare. Dacă aceste echipamente ar fi incinerate, ar putea elibera anual o cantitate de 36 tone de mercur și 16 tone de cadmiu. Fiind atât de periculoase, aceste deșeuri nu trebuie să ajungă la gropile de gunoi, dar să fie colectate separat și reciclate corespunzător [1].

Pe de altă parte, până la 60 elemente din tabelul periodic pot fi găsite în componentele echipamentelor electronice, iar tocmai 70% din componentele deșeurilor electrice și electronice pot fi recuperate prin colectare și reciclare. E-Deșeurile conțin metale prețioase, cum ar fi aur,

cupru și nichel, precum și materiale rare, de valoare strategică, cum ar fi indiu și paladiu. Multe dintre aceste metale ar putea fi recuperate, reciclate și utilizate ca materie primă secundară pentru bunuri noi. Provocarea este complexitatea incredibilă de a face acest lucru, din moment ce produsele electronice pot fi constituite din mai mult de 1.000 de substanțe diferite.

Dintr-un frigider corect reciclat se pot recupera până la 93% din materiale. Anumite tipuri de plastic pot renaște ca instrumente muzicale, cutii, bare de protecție pentru mașini. Motoarele care conțin cupru furnizează materie primă secundară pentru cabluri, monede și noi motoare de aparate cum sunt frigidere, jucării, etc. Ca exemplu, amestecat cu zinc, cuprul devine alamă. Consolele de jocuri oferă oțel pentru carcase de computer, părți de automobile. Circuitele lor conțin metale prețioase care pot fi recuperate numai prin reciclare.

Zincul din telefoanele mobile, de exemplu, este util în galvanizarea oțelului. Zincul este folosit pentru a proteja vapoarele și submarinele de rugină. Pe lângă materiile prime consacrate, în ultima perioadă s-a intensificat activitatea de recuperare a materialelor prețioase, precum aurul și argintul, din echipamentele electrice și electronice și microprocesoare. Acesta poate conține diverse cantități de aur, în funcție de model, tabelul 3 [2].

Tabel 3.
Componența metalelor prețioase în structura EEE-urilor

Echipament	Au		Ag		Pd	
	mg	(ppm)	mg	(ppm)	mg	(ppm)
Calculator	316 - 338	21 - 23	804 - 2.127	54 - 142	146 - 212	10 - 14
Laptop	246 - 250	85 - 86	440	152	50 - 80	17 - 28
Tabletă	131	215	26	43	-	-
Telefon mobil	50 - 69	455 - 627	127 - 715	1155 - 6500	10 - 37	91 - 336

Reciclarea DEEE-urilor rezultă cu **beneficii economice și pentru mediu**, precum reducerea cantității de energie utilizată, și a unor materii prime necesare fabricării noilor produse, dar și reintrarea în circuitul economic a unor importante cantități de materie primă. De asemenea, reciclarea DEEE are beneficii și asupra mediului natural, cum sunt: reducerea cantității de deșeuri depozitate în gropile de gunoi, scăderea riscului de îmbolnăvire

a oamenilor sau a animalelor, reducerea contaminării solurilor, aerului sau a apelor.

În Republica Moldova, industria de recuperare a DEEE-urilor nu este dezvoltată, respectiv nu putem beneficia de pe urma recuperării unor cantități importante de materii prime. Cantitatea de DEEE-uri colectată la nivel național este în cea mai mare parte exportată spre companii mari de reciclare din România și alte țări europene.

1.2. Statistici și tendințe privind e-Deșeurile

Deșeurile electrice și electronice sunt acum fluxul de deșeuri cu cea mai rapidă răspândire la nivel global. Programul de Mediu al Națiunilor Unite (UNEP), a catalogat e-Deșeurile, drept „**un tsunami**” care amenință omenirea. Potrivit celor mai recente date publicate în [Global E-waste Monitor 2017](#), doar în anul 2016 au fost generate 44,5 milioane tone de e-Deșeuri, iar pentru anul

2020, această cifră se estimează să ajungă la peste 50 milioane tone. Această cantitate este echivalentă cu puțin peste **șase kilograme per fiecare locuitor al planetei**. Din cantitatea totală generată, cel mult 20% este reciclată corespunzător. Restul, ajunge fie în gropile de gunoi, fie pe filiere ilegale de revalorificare [3].

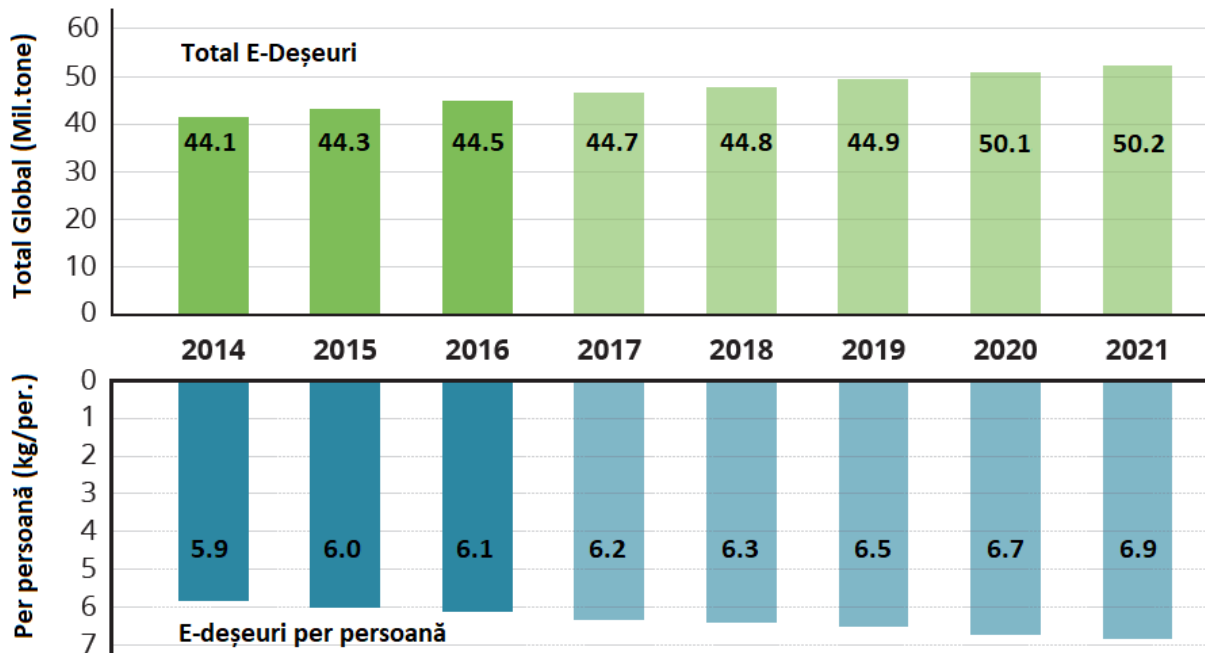


Figura 1. e-Deșeuri generate la nivel global: total + per persoană

(Sursa: Global E-waste Monitor, 2017)

Statistica internațională a e-Deșeurilor este realizată în baza clasificării acestor deșeuri pe 6 categorii (după cum prevede anexa III a Directivei 2012/19/UE privind DEEE) și nu după 10 categorii (în vigoare în Republica Moldova). Din cantitatea globală de deșeuri electrice și electronice generate, cea mai mare pondere revine echipamentelor de

mici dimensiuni (16,8 mil. tone), urmate de echipamente de mari dimensiuni (9,1 mil. tone) și echipamente de transfer termic (7,6 mil. tone). Cea mai mică pondere din total e-Deșeuri generate revine echipamentelor informatice și de telecomunicații (3,9 mil. tone) și lămpilor (0,7 mil. tone), conform datelor prezentate în figura 2.

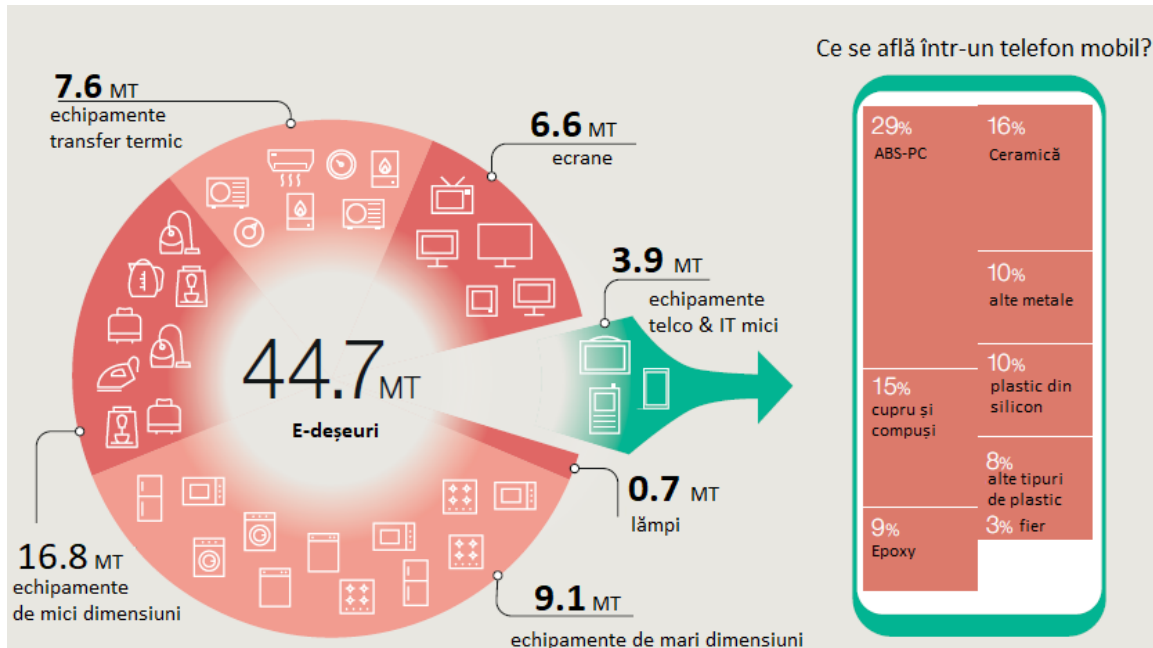


Figura 2. Cantitatea de e-Deșeuri pe categorii

(Sursa: A New Circular Vision for Electronics, 2019)

Cele mai multe e-Deșeuri la nivel global sunt generate în Asia – 40%, aceasta și datorită faptului că aici este concentrată 60% din populația lumii. Însă printre cele mai mari cantități de e-Deșeuri generate per persoană se înregistrează în Europa, 16,6 kg/persoană (în

comparație cu Asia, unde fiecărui locuitor îi revine 4,2 kg de DEEE generat). Cu toate acestea, potrivit datelor prezentate în tabelul 4, Europa, prezintă cea mai mare rată de colectare regională de 35% din total deșeurile electronice generate.

Tabel 4

Total e-Deșeuri generate și colectate per regiune

Indicator	Africa	America	Asia	Europa	Oceania
Țări în regiune	53	35	49	40	13
Populație în regiune, mil	1,174	977	4,374	738	39
E-deșeu generat (kg/persoană)	1.9	1.6	4.2	16.6	17.3
Total e-Deșeuri generate (mil. tone)	2.2	11.3	18.2	12.3	0.7
Rate de colectare	0%	17%	15%	35%	6%

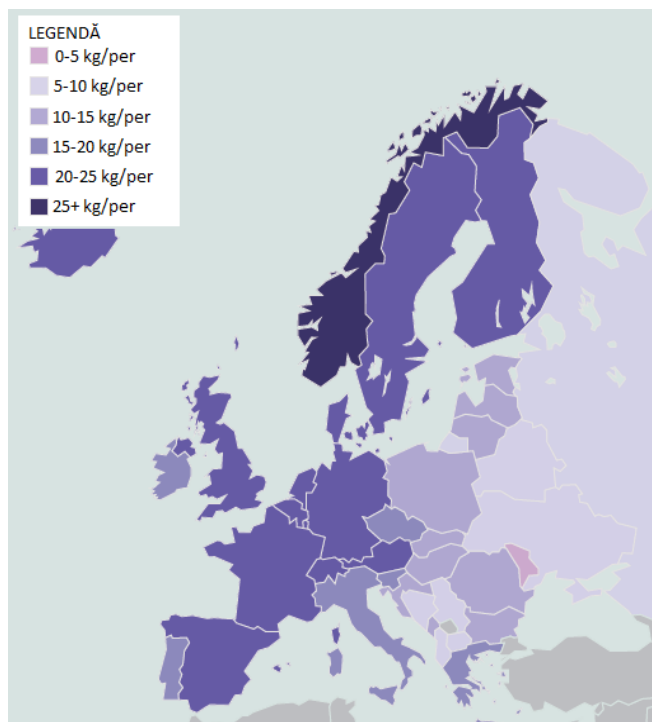
(Sursa: Global E-waste Monitor, 2017)

Este de remarcat și repartizarea diferențiată a cantităților de e-Deșeuri generate în țările dezvoltate comparativ cu țările mai puțin dezvoltate. Cele mai bogate țări din lume generează în medie 19,6 kg / locuitor, în timp ce în cele mai sărace se generează aproximativ 0,6 - 0,8 kg / locuitor.

Din țările europene, Norvegia generează cea mai mare cantitate de deșeuri electronice pe cap de locuitor (28,5 kg/loc), urmată de Marea Britanie și Danemarca (fiecare câte 24,9 kg/loc). Totodată, țări precum, Elveția, Norvegia și Suedia prezintă cele mai avansate practici de gestionare a deșeurilor electronice de pe glob.

Colectarea și reciclarea deșeurilor electronice în țările Europei de Est, cum ar fi **Republica Moldova, Rusia și Ucraina**, nu este la fel de avansată ca în alte țări din Uniunea Europeană, fiind una insuficientă și puțin funcțională. Cu toate acestea, la ziua de azi există o legislație națională care reglementează gestionarea deșeurilor electronice, inclusiv unele inițiative din partea programelor de granturi și a proiectelor lansate de reprezentanții societății civile, care au drept scop reducerea DEEE-urilor ajunse la groapa de gunoi, conștientizarea și informarea populației cu privire la riscurile de mediu și sănătate, dar și crearea infrastructurii minime necesare pentru a gestiona corect, dar și eficient din punct de vedere al costurilor, cantitatea de deșeuri generată și asigurarea trasabilității acestor deșeuri până la etapa finală de reciclare.

Contorizarea e-Deșeurilor este o provocare pentru foarte multe țări, mai ales în cazul în care nici nu există o statistică pentru acest tip de deșeu, după cum e cazul Republicii Moldova.



Estimăm însă că în conformitate cu prevederile legale care reglementează acest domeniu, primele date despre cantitatea de e-Deșeuri generată la nivel național se așteaptă a fi raportate începând cu anul 2020.

Singurele date despre cantitatea de e-Deșeuri generată la nivel național, se regăsesc în Raportul Global E-waste Monitor 2017 (date pentru anul 2016). Luând în considerare că rata anuală globală de creștere a cantității de e-Deșeuri este de 3-4 %, în tabelul 5 se prezintă și evoluția estimativă a cantității generate în Republica Moldova pentru perioada 2017-2020 (per total și per/loc). Cantitatea de e-Deșeuri generate în Republica Moldova este estimată a fi de aproximativ 2.2 kg per locuitor, sau aproximativ 8000 tone – în anul 2019.

Tabel 5

Total e-Deșeuri generate și colectate per regiune

Indicator	2016	2017	2018	2019	2020
Total DEEE generate (mii kg)	6,300	6,804	7,348	7,936	8,571
Kg DEEE generate / locuitor	1.77	1.92	2.07	2.24	2.41

Sursa: <https://globalewaste.org/countrystatistics/republic-of-moldova-2016/>. Notă: 2017-2020 – estimativ.

1.3. Cadru legislativ național

În total, circa 70 de țări au adoptat o legislație cu privire la e-Deșeurile pe care le generează (aproximativ două treimi din populația globului pământesc), inclusiv și Republica Moldova. Deși există un cadru legal național, care reglementează gestionarea DEEE-urilor și aplicarea principiului Responsabilității Extinse a Producătorului (REP), acesta rămâne totuși un instrument nefuncțional în ceea ce privește transpunerea obligațiilor producătorilor de e-Deșeurii și educarea societății prin responsabilizare față de Mediu. Cadru legislativ național cu privire la DEEE cuprinde mai multe acte normative:

Strategia de gestionare a deșeurilor, aprobată prin Hotărârea nr.248 din 10.04.2013 întru asigurarea executării acțiunilor prioritare în domeniul protecției mediului. Potrivit strategiei, în Republica Moldova nu există nici un sistem de colectare și tratare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, și nu sunt date despre cantitățile de deșeurii generate, deoarece până la moment nu a fost implementată o evidență a acestor deșeurii. Prezenta Strategie a fost aprobată ca mecanism de implementare a Legii vechi nr.1347- XIII din 09.10.1997 privind deșeurile de producție și menajere (abrogată ulterior) și până în prezent nu a fost actualizată în conformitate cu prevederile Legii privind deșeurile nr.209/2016, care a fost adoptată prin preluarea majorității prevederilor din Directiva nr.2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

Legea nr.209/2016 privind deșeurile, care stabilește bazele juridice, politica de stat și măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora. Prezenta lege reglementează principiul Responsabilității extinse a producătorului pentru a consolida reutilizarea, prevenirea, reciclarea și alte tipuri de valorificare a deșeurilor. Printre prevederile Legii nemijlocit relevante DEEE sunt art.50 și Anexa 5 (categoriile DEEE).

Hotărârea Guvernului nr. 212 din 07.03.2018

privind aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. Prezenta Regulament transpune prevederile Directivei 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene din 24 iulie 2012. Regulamentul reglementează categoriile de deșeurii de echipamente electrice și electronice enumerate în anexa nr. 1A pentru gestionarea acestora în scopul prevenirii sau reducerii impactului asupra mediului și a sănătății umane, contribuind astfel la o dezvoltare durabilă a societății și punerea în aplicare a prevederilor art. 12 din Legea nr. 209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile. Regulamentul stabilește condițiile de protecție a sănătății tuturor actorilor implicați în ciclul de viață al echipamentelor electrice și electronice, precum producătorii, importatorii, distribuitorii, consumatorii și agenții economici responsabili de colectarea, tratarea, reciclarea, valorificarea și eliminarea nepoluantă a DEEE-urilor.

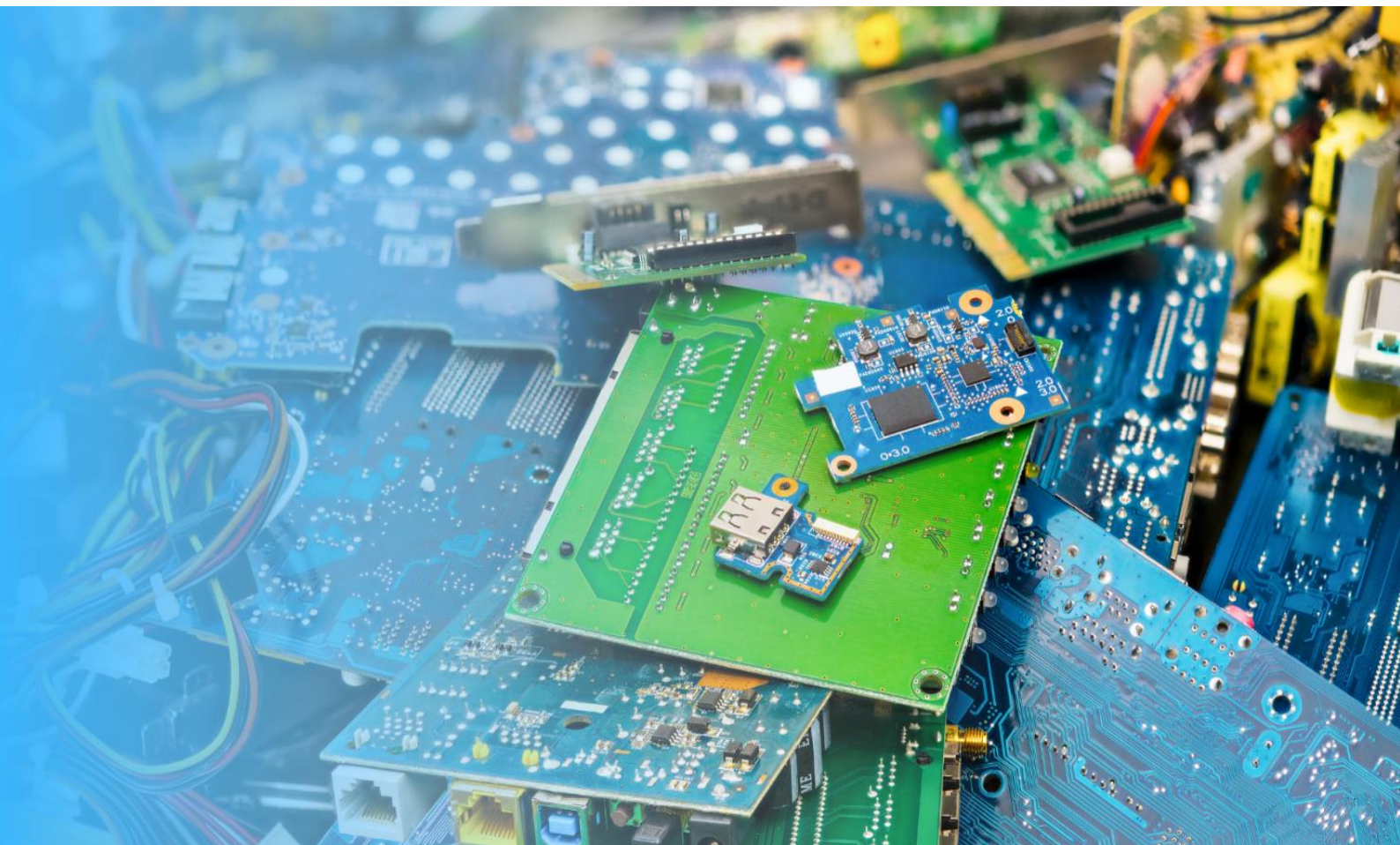
Hotărârea Guvernului nr. 682 din 11.07.2018

cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional automatizat „Managementul deșeurilor” (SIA "MD"). Acest sistem servește drept instrument pentru acumularea informației privind produsele plasate pe piață și a deșeurilor generate, în baza rapoartelor agenților economici, participanți la procesul de gestionare a deșeurilor. Sistemul informațional gestionat de Agenția de Mediu, efectuează validarea automatizată a conținutului cererilor expediate de solicitanții de autorizație și înregistrează totalitatea acțiunilor efectuate de utilizatori. Totodată, din SIA MD face parte și informația privind realizarea măsurilor ce țin de aplicarea Responsabilității Extinse a Producătorului (REP) pentru produsele menționate la art. 12 din Legea privind deșeurile și datele privind cantitatea de produse puse la dispoziție pe piață, specificată în tone și număr de unități, precum și informația privind cantitatea, numărul și categoriile deșeurilor colectate și tratate.

Hotărârea Guvernului nr.99 din 30.01.2018 pentru aprobarea Listei deșeurilor. În lista categoriilor de deșeuri, DEEE-urile se regăsesc în categoria 16 "Deșeuri nespecificate în altă parte în listă" din total 20 categorii de deșeuri în funcție de sursa generării acestora. În lista detaliată a deșeurilor din prezenta hotărâre, DEEE-urilor li se atribuie coduri formate din 6 cifre.

Hotărârea Guvernului nr. 501 din 29.05.2018 pentru aprobarea Instrucțiunii cu privire la ținerea evidenței și transmiterea datelor și informațiilor despre deșeuri și gestionarea acestora. Conform prezentei instrucțiuni, deținătorii de deșeuri, indiferent de genul de activitate, tipul de proprietate, forma juridică de organizare și de sursa de finanțare sunt obligați să pregătească și să prezinte date și informații despre deșeuri și gestionarea acestora. Respectiv, întru facilitarea raportării datelor și informațiilor despre deșeuri și gestionarea acestora, deținătorii de deșeuri trebuie să țină evidența lunară a deșeurilor generate și să raporteze anual datele colectate Agenției de Mediu până la data de 30 aprilie a anului ce urmează după anul gestionar, asigurând calitatea informațiilor prezentate.

Convenția de la Basel, privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora, la care Republica Moldova a aderat prin Hotărârea Parlamentului nr. 1599-XIII din 10 martie 1998, și ale documente directe adoptate în cadrul acesteia. Transportarea transfrontalieră a DEEE trebuie efectuată în conformitate cu cerințele Convenției de la Basel privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora. Fiecare lot de DEEE, trebuie să fie însoțit de documentația solicitată conform procedurii de control a Convenției de la Basel privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și a eliminării acestora și art. 64 din Legea nr. 209 din 29 iulie 2016 privind deșeurile. În absența unui consimțământ oferit în conformitate cu cerințele Convenției menționate, se consideră că exportul constituie un caz de trafic ilegal.



1.4. E-Deșeurile și ODD-urile

În septembrie 2015, Națiunile Unite și toate Statele membre (inclusiv Republica Moldova) au adoptat ambițioasa Agendă 2030 pentru dezvoltarea durabilă, care include 17 Obiective de dezvoltare durabilă (ODD-uri) și 169 de ținte

pentru a pune capăt sărăciei, proteja planeta și a asigura prosperitatea pentru noi toți. ODD-urile recunosc rolul resurselor naturale și al serviciilor ecosistemice în ceea ce privește asigurarea bunăstării umane, oportunităților economice și rezilienței sociale și ecologice.



Creșterea accelerată a cantității de deșeurile electrice și electronice generate, inclusiv tratarea și eliminarea necorespunzătoare a acestora, reprezintă un risc sporit pentru mediu și sănătatea umană, precum și pentru realizarea ODD-urilor propuse. O mai bună înțelegere și mai multe date despre e-Deșeurile vor contribui la realizarea mai multor obiective ale Agendei 2030. Acest lucru va ajuta la abordarea ODD-urilor asociate cu protecția mediului și a sănătății și desigur va favoriza creșterea economică durabilă și generarea de noi locuri de muncă, stimulând activ implicarea eco-responsabilă a sectorului de afaceri. Gestionarea eficientă a e-Deșeurilor la nivel național condiționează realizarea cu succes a cel puțin 6 ODD-uri (ODD 3, ODD 6, ODD 8, ODD 11, ODD 12 și ODD 17).

ODD 3: Sănătate și stare de bine

Substanțele toxice conținute în e-Deșeurile afectează de multe ori ireversibil sănătatea oamenilor. Aceste deșeurile extrem de toxice provoacă alergii, sterilitate, pierderi de memorie, boli de inimă, cancer, etc.

Gestionarea eficientă a deșeurilor, în special a celor periculoase precum DEEE-urile este garantul unui nivel redus de poluare și respectiv a riscurilor legate de sănătatea populației prin reducerea numărului de decese și boli cauzate de substanțe chimice periculoase, poluarea și contaminarea aerului, a apei și a solului.

ODD 6: Apă curată și igienă

Substanțele toxice conținute în e-Deșeurile (mercur, plumb, nichel, cadmiu, litiu) ajung în sol și ape, iar apoi prin contaminare, afectează negativ mediul ambiant. Dacă aceste deșeurile ar fi colectate selectiv chiar de la sursa de generare și asigurată nemijlocit reciclarea lor, atunci va fi posibilă reducerea poluării, minimizarea eliberării de substanțe chimice și materiale periculoase cum prevede obiectivul 6 al Agendei 2030.



ODD 8: Muncă decentă și creștere economică

O bună gestionare a deșeurilor electronice poate crea noi locuri de muncă și contribui la creșterea economică în sectorul reciclării și reamenajării. Acum, deșeurile electronice sunt deseori procesate în sectorul informal, iar multe locuri de muncă legate de eliminarea și reciclarea deșeurilor electronice nu sunt sigure și nu sunt protejate prin reglementări formale. Prin urmare, este necesară formalizarea gestionării ecologice a deșeurilor electronice și respectiv identificarea multiplelor oportunități de afaceri pe care le oferă.

ODD 11: Orașe și comunități durabile

Întrucât peste jumătate din populația lumii locuiește în orașe (1/3 din populația Republicii Moldova), urbanizarea rapidă necesită noi soluții pentru a aborda riscurile crescânde pentru sănătatea mediului și a omului, în special în zonele cu o densitate mare de locuitori. Majoritatea deșeurilor electronice sunt generate în orașe și este deosebit de important de gestionat în mod corespunzător deșeurile electronice în zonele urbane, dar și în mediul rural. Prin crearea

infrastructurii inteligente de colectare a DEEE-urilor și utilizarea TIC pentru gestionarea acestor deșeuri este posibilă orientarea către orașe ce oferă oportunități noi și interesante inclusiv reducerea impactului negativ asupra mediului pe cap de locuitor și desigur conservarea capitalului natural al țării.

ODD 12: Consum și producție responsabile

O creștere economică durabilă, presupune utilizarea resurselor naturale într-un mod cât mai inteligent și sustenabil. În Moldova se generează anual circa 1,5 milioane tone de deșeuri (date BNS 2018), o mare parte din această cantitate fiind aruncată la gropile de gunoi. În contextul presiunii tot mai mari pe care o exercită producția și consumul asupra resurselor, a mediului și a Planetei este necesar să renunțăm la modelul liniar de consum de tipul „procurare - producție - eliminare” și să **pornim tranziția către o economie circulară**. Acest nou model de dezvoltare transpune integral ODD 12, făcând posibilă gestionarea ecologică a substanțelor chimice și a tuturor deșeurilor de-a lungul ciclului de viață, bazată pe refolosirea, repararea, recondiționarea și reciclarea materialelor și a produselor existente. Ceea ce era considerat drept „deșeu” se poate transforma într-o resursă, în special atunci când ne referim la DEEE-uri [5].

ODD 17: Parteneriate pentru obiective

Parteneriatele publice, public-private și cu societatea civilă sunt foarte importante și necesare în procesul implementării politicilor publice și a priorităților stabile la capitolul gestionării eficiente a deșeurilor la nivel național. Deși există cadru legal, acesta este unul insuficient pentru a putea mobiliza resurse necesare atingerii obiectivelor asumate prin Agenda 2030. Dezvoltarea unor parteneriate de colaborare durabile este un instrument sigur în consolidarea capacităților și atragerea resurselor necesare pentru implementarea de proiecte viabile și sustenabile din punct de vedere socio-economic și de mediu pentru Republica Moldova.

The background of the slide shows several people's hands dropping various electronic devices into a large green recycling bin. The devices include a white cordless phone, a black corded phone, and a complex piece of electronic equipment with many wires. The scene is set against a light-colored, textured wall.

Capitol II

Rezultate studiu



2.1. Metodologie

Datele prezentate în acest raport au fost colectate, utilizând metoda CATI (Interviuri telefonice asistate de computer), care permite colectarea informațiilor în cadrul cercetărilor cantitative efectuate prin telefon, pe baza unor chestionare clar structurate. Eșantionul studiului este unul de tip probabilist, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de gen și vârstă. Pentru raportarea datelor la nivel mun. Chișinău s-a aplicat o ponderare care respectă distribuția gen, vârstă conform BNS RM. Eroarea maximă de eșantionare este de $\pm 4.4\%$. Studiul a fost realizat pe un eșantion de 500 de persoane fizice și 300 de persoane juridice, reprezentativ pentru Chișinău. Date detaliate privind eșantionul studiului se prezintă în Figura 3 și 4

Scopul studiului este de a oferi o imagine de ansamblu asupra factorilor determinanți ai comportamentului de consum și decizia de reciclare, nivelul de cunoaștere privind gradul de toxicitate a acestor deșeuri și pericolul asupra sănătății și mediului, identificarea și justificarea stimulentei, care vizează creșterea ratelor de colectare și reciclare a e-Deșeurilor. Datele colectate și analizate în cadrul studiului, oferă o viziune clară referitor la situația existentă la capitolul DEEE în gospodării și în cadrul companiilor din mun. Chișinău, precum și obstacolele existente pentru a colecta aceste deșeuri în mod corespunzător.

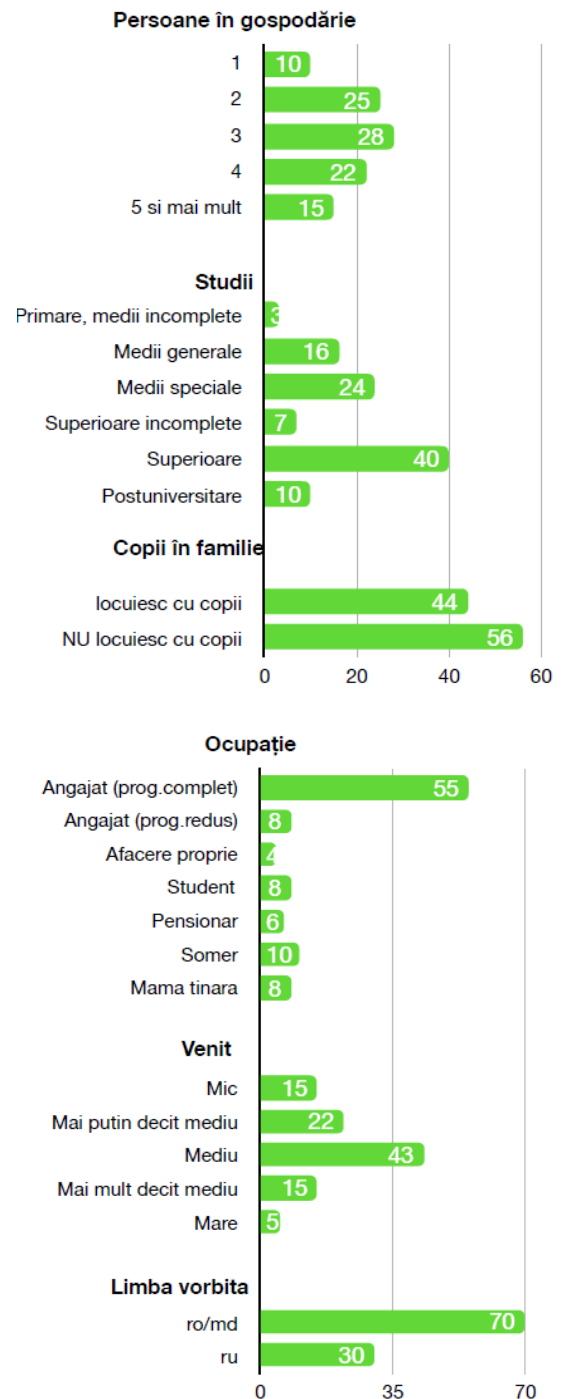


Figura 3. Detaliere eșantion (per. fizice)

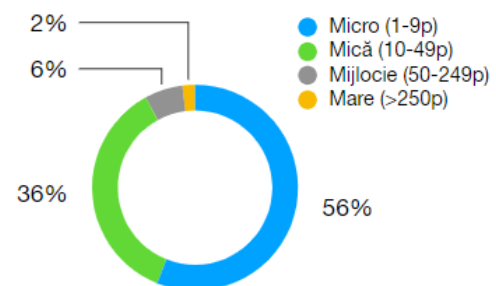


Figura 4. Detaliere eșantion (per. juridice)

2.2. Rezultate studiu pentru persoane fizice

Aprecierea preferințelor de consum și a duratei de utilizare a EEE-urilor

Preferințele de consum și nivelul de utilizare a EEE-urilor de către persoanele fizice permite cuantificarea ponderii celor mai uzuale tipuri de EEE-uri în gospodării, inclusiv posibilitatea estimării celor mai răspândite ulterior DEEE-uri la nivel național. Desigur, diversitatea EEE-urilor în gospodării este influențată de diverși factori, motive de achiziție și perioade de utilizare a echipamentelor, până acestea capătă statut de e-Deșeuri.

Astfel, conform datelor colectate de la respondenți și prezentate în fig.5, se observă că **top 5 echipamente utilizate** în gospodărie sunt telefonul mobil (91%), frigiderul (90%), mașina de spălat (85%), televizorul (84%) și telefonul fix (80%). Detalii descifrate a răspunsurilor, clasificate pe criterii demografice se prezintă în tab. 6.

Întrebare:

Ce tipuri de echipamente electronice sunt în gospodăria Dumneavoastră? (răspuns multiplu)

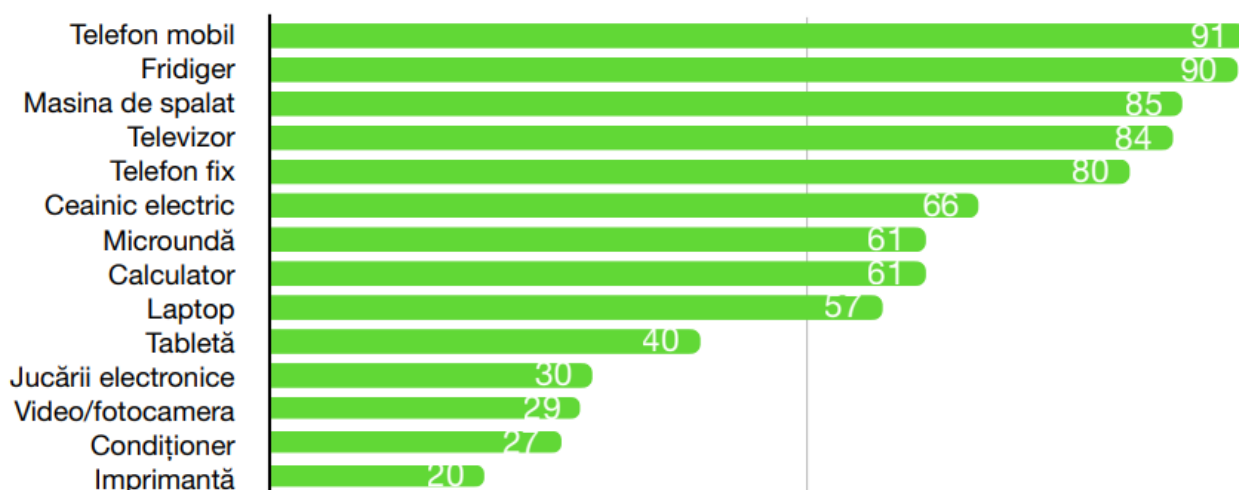


Figura 5. Ponderea EEE-urilor în gospodărie (%)

Tabel 6. Detalieri pe criterii demografice (%)

Detalieri pe criterii demografice (%)	Total	Familie cu copii	Familie fără copii	Venit mic	Venit mediu	Venit mare
Telefon mobil	91	92	91	86	95	93
Frigider	90	92	89	82	94	93
Mașină de spălat	85	87	84	76	89	89
Televizor	84	88	81	76	88	85
Telefon fix	80	81	79	77	81	85
Ceainic electric	66	67	65	65	67	56
Microunda	61	69	56	55	65	67
Calculator	61	63	59	51	66	67
Laptop	57	57	58	44	64	63
Tableta	40	47	35	31	46	41
Jucării electronice	30	42	20	23	34	30
Video/fotocameră	29	31	27	17	35	37
Conditioner	27	33	24	18	32	41
Imprimantă/xerox	20	19	20	12	24	26

Motivul achiziției unui EEE este un factor determinant în acumularea de DEEE-uri, astfel, la întrebarea *“Din ce motive se procură echipamente și electronice?”*, 72 % din respondenți au ales drept motiv – “Necesitatea”, iar alte 30 % apariția

unor noi funcționalități. În schimb publicitatea s-a dovedit a avea un rol minor, de doar 4 % în argumentarea motivului de achiziție a unui EEE nou, conform datelor prezentate în fig.6.

Întrebare:

Din ce motive se procură echipamente electrice și electronice?

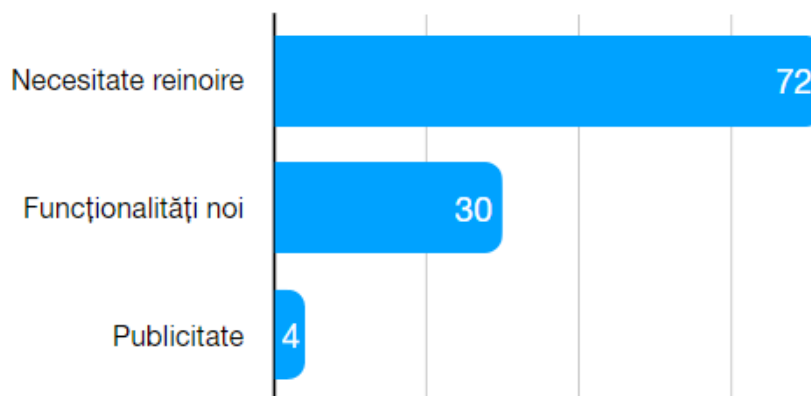


Figura 6. **Motive achiziție de noi EEE-uri (%)**

Potrivit datelor rezultate din studiu și prezentate în fig.7, 50 % din respondenți (persoane fizice) au precizat că nu procură EEE-uri mai frecvent decât odată la 2 ani.

Întrebare:

Cât de des achiziționați echipamente electronice?

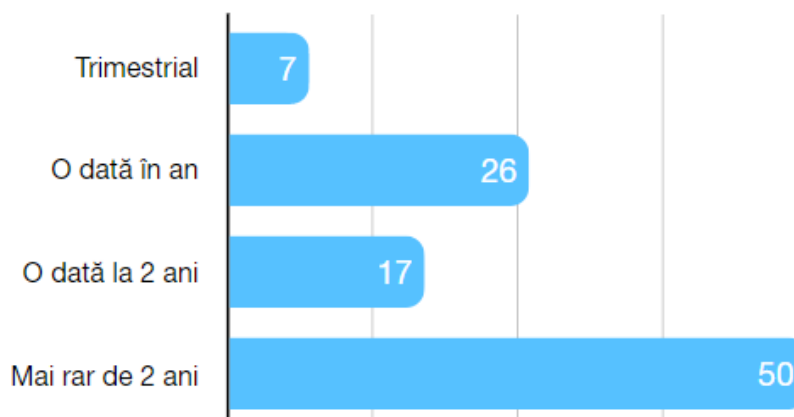


Figura 7. **Periodicitate achiziție de noi EEE-uri (%)**

Durata utilizării unui echipament este de asemenea un parametru important pentru a estima cantitatea de deșeuri generată. Aceasta deoarece cu cât mai mult este utilizat un echipament, cu atât mai puțin DEEE se va genera, și viceversa, cu cât mai des se schimbă echipamentul – cu atât mai mult deșeu va fi generat.

Întrebare:

Care este perioada de utilizare în gospodărie a unui echipament electronic până îl înlocuiești cu altul nou?

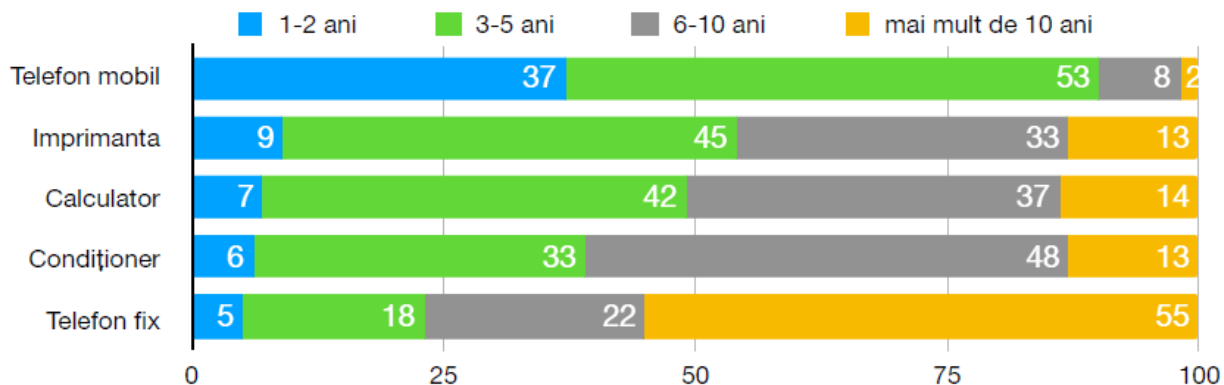


Figura 8. Perioada de utilizare a EEE-urilor

După cum se observă în fig.8, **telefonul mobil** este echipamentul cu cea mai scurtă perioadă de utilizare în rândul persoanelor fizice. Respectiv, 37 % din respondenți schimbă telefonul mobil o dată la cel mult 2 ani, iar 53% îl schimbă o dată la cel mult 5 ani. În schimb telefonul fix, este echipamentul electronic care are cea mai lungă

perioadă de utilizare în gospodărie, 55% din respondenți îl utilizează pentru o perioadă mai mare de 10 ani. Alte echipamente din gospodărie sunt schimbate în mediu o dată la: 4 ani pentru telefonul mobil, 7 ani pentru imprimantă, calculator și condiționer, 11 ani pentru telefonul fix.

Evaluarea nivelului de conștientizare privind impactul DEEE-urilor

Nivelul de informare și conștientizare cu privire la consecințele unui comportament iresponsabil în gestiunea DEEE-urilor generate, asupra mediului și sănătății, poate juca un rol decisiv în educarea unor deprinderi corecte în raport cu deșeurile generate. La nivelul întregului eșantion, 80 % din respondenți au remarcat că cunosc despre faptul că DEEE-urile sunt periculoase și conțin substanțe chimice, iar alte 20% **NU** cunosc aceste informații.

Întrebare:

Cunoașteți că echipamentele electronice depozitate sunt periculoase și conțin materiale chimice?



Figura 9. Nivelului de conștientizare privind impactul DEEE-urilor

Prezentul studiu urmărește evaluarea nivelului de cunoaștere a beneficiilor și inițiativelor lansate în susținerea practicilor de reutilizare a echipamentelor uzate. Drept urmare, potrivit datelor colectate și prezentate în fig.10, Internetul este cea mai importantă sursă de informare cu privire la reutilizarea echipamentelor electronice (53 % din respondenți), urmat de TV (20 %) și rețele de socializare (19%).

Întrebare:

Din ce surse vă informați cu privire la colectarea selectivă a echipamentelor electronice?

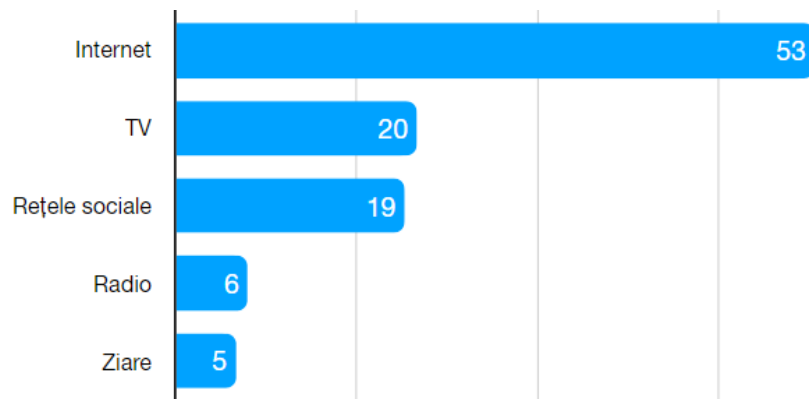


Figura 10. Surse de informare privind reutilizare EEE

Totodată, după cum se prezintă în fig.11, 30% din respondenți sunt informați cu referire la inițiative lansate în mun. Chișinău (ex. „Oraș curat cu e-Deșeu reciclat”) privind colectarea selectivă a DEEE-urilor, iar alte 70 % nu posedă asemenea informații, date care confirmă necesitatea extinderii acțiunilor și proiectelor implementate în acest domeniu.

Întrebare:

Cunoașteți careva inițiative cu privire la colectarea selectivă a DEEE-urilor?



Figura 11. Cunoaștere despre inițiative cu privire la colectarea selectivă a DEEE (%)

În același timp, datele studiului conform fig. 12, arată un nivel scăzut de cunoaștere a Hărții punctelor de colectare a e-Deșeurilor (7 % din respondenți) în raport cu alte 93 % care nu cunosc despre existența acestei hărți. Totuși, de remarcat faptul că de la lansarea acesteia, a fost accesată de peste 33 000 ori.

Întrebare:

Cunoașteți despre Harta punctelor de colectare a deșeurilor electrice și electronice?

Ati accesat Harta in ultimele 12 luni?

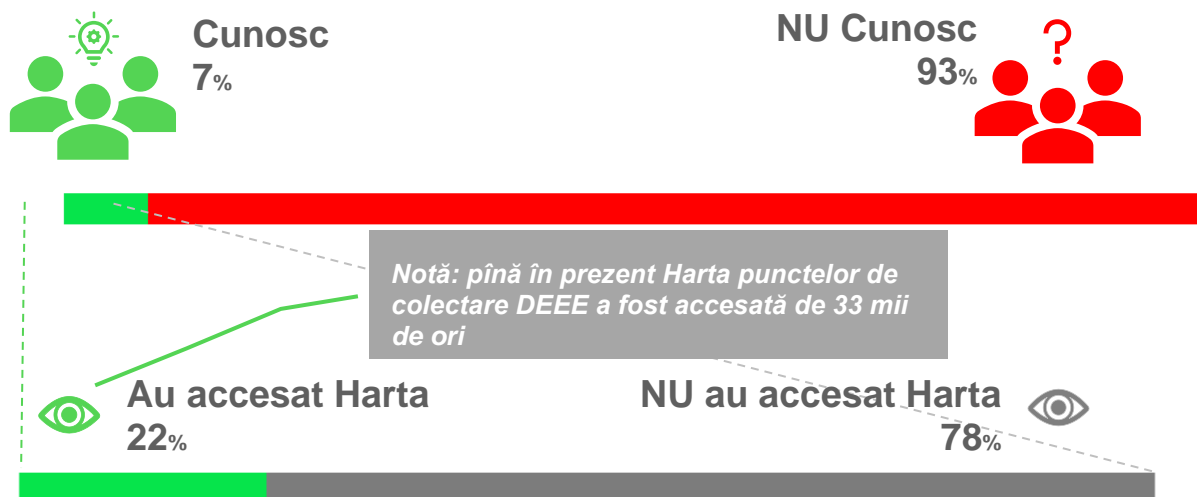


Figura 12. Cunoaștere și accesare “Harta Punctelor de colectare a DEEE-urilor”

Totodată, răspunsul la întrebarea cui se adresează persoanele fizice atunci când au întrebări referitor la gestionarea corectă a DEEE-urilor, confirmă un rol important a societății civile și a proiectelor lansate de aceștia în informarea populației. Potrivit datelor colectate de la respondenți și prezentate în fig.13, 44 % se încred în societatea civilă, urmate de alte 35 % care apelează la IPM, 30 % la Agenția de Mediu și 6 % la Ministerul de ramură.

Întrebare:

Apreciați în cazul în care aveți întrebări cu privire la deșeurile de echipamente electronice (de ex. ce să faceți cu deșeurile electrice și electronice), ce acțiuni întreprindeți? Va adresați la ...?

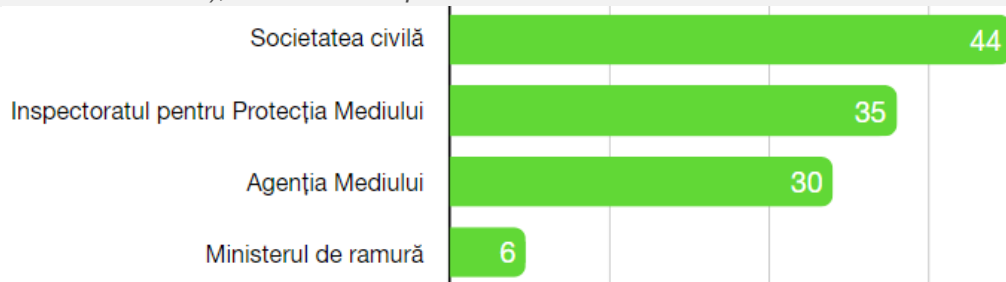


Figura 13. Unde se adresează populația în cazul în care întrebări despre DEEE

Întrebare:

În cazul în care un echipament este învechit sau care deja este un deșeu, ce acțiuni întreprindeți (în gospodărie)?

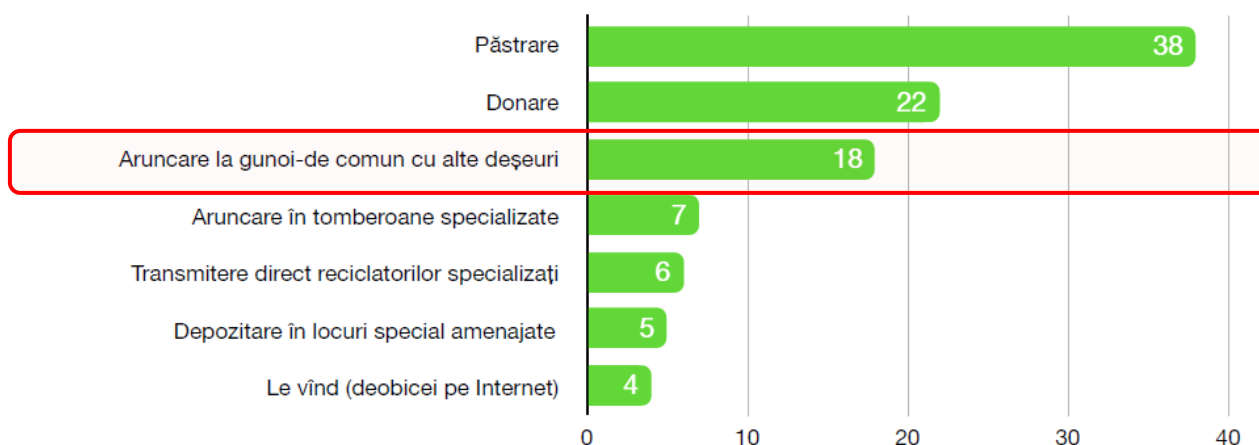


Figura 14. Practici de gestionare a DEEE-urilor generate (%)

Deși la prima vedere datele studiului relevă o pondere mare a persoanelor din mun. Chișinău aparent informate cu privire la impactul și pericolul unui comportament iresponsabil în raport cu DEEE-urile generate, atunci mai puțin optimiste sunt rezultatele privind metodele utilizate în gestionarea acestora. Respectiv, avem 56% din respondenți care din diverse motive ignoră consecințele asupra poluării mediului și sănătății în cazul păstrării pe termen lung a acestor deșeuri în gospodărie – 38 % și aruncarea la gunoi în comun cu alte deșeuri – 18%. În schimb, avem alte 44 % din respondenți care aplică mai multe opțiuni considerate a fi corecte în raport cu DEEE-urile generate (22 % din respondenți preferă să doneze DEEE-urile în cazul în care mai sunt funcționale, 7 % aruncă aceste deșeuri în tomberoane specializate, 6 % se adresează reciclatorilor specializați, 5 % le depozitează în locuri special amenajate și 4 % practică vânzarea DEEE-urilor).

De remarcat faptul, că prin intermediul acestui studiu și a datelor colectate de la respondenți, am identificat și disponibilitatea populației de a achita o taxă pentru evacuarea DEEE-urilor. Respectiv, 71 % din respondenți sunt de acord să achite aceste servicii în raport cu alte 29 % care ar răspuns negativ la această întrebare. Desigur, această decizie este direct condiționată de transparența și corectitudinea metodologiei de calculare a acestor tarife de către organele competente în domeniu și transparența cu privire la colectarea și reciclarea corectă și adecvată a deșeurilor electrice și electronice și transparență cu privire la colectarea și reciclarea corectă și adecvată a deșeurilor electrice și electronice.

Întrebare:

În cazul în care ati fi informat TRANSPARENT cu privire la colectarea și reciclarea corectă și adecvată a deșeurilor electrice și electronice, de exemplu de către reciclator sau instituții ale statului, ati fi de acord să achitați (un tarif nu prea mare) pentru colectarea DEEE?

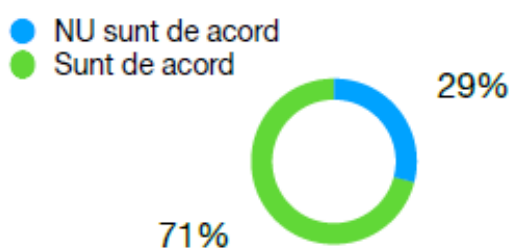


Figura 15. Ponderea gospodăriilor dispuse să achite taxă pentru colectarea DEEE-urilor

Identificare obstacole cu privire la colectarea DEEE-urilor

Dat fiind ponderea mare a respondenților care nu aplică reguli corecte de gestiune a DEEE-urilor generate, în cadrul studiului sunt prezentate și obstacole întâmpinate de aceștia. Respectiv, cele mai mari obstacole în procesul de colectare a DEEE-urilor sunt: informarea insuficientă cu privire la colectarea și reciclarea acestora, **infrastructura slabă (practic inexistentă) cu privire la colectarea e-deșeurilor**, precum și prea puțini colectori și reciclatori de e-Deșeuri.

Întrebare:

Din punctul Dvs. de vedere, cum credeți – care sunt obstacolele pentru colectarea DEEE?

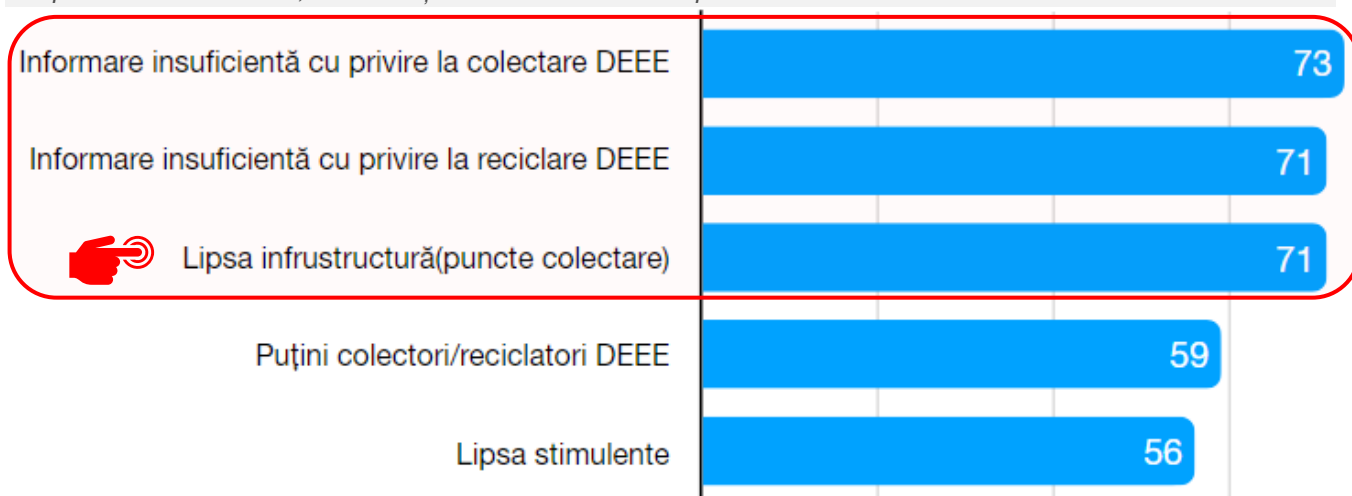


Figura 16. Obstacole cu privire la colectarea DEEE (persoane fizice)

Având în vedere obstacolele enumerate, acțiunile propuse de către populație pentru stimularea colectării selective a e-Deșeurilor, conform rezultatelor prezentate în fig.17 țin de multiplicarea **acțiunilor de informare și conștientizare** (73 % din respondenți), **crearea mai multor puncte de colectare** (64 %), **rolul și numărul reciclatorilor care ar prelua la solicitare deșeurile electronice acumulate** (61%), dar și **aplicabilitatea stimulentei economice** (56%).

Întrebare.

Ce ar trebui de întreprins pentru a facilita/stimula colectarea deșeurilor electrice și electronice?

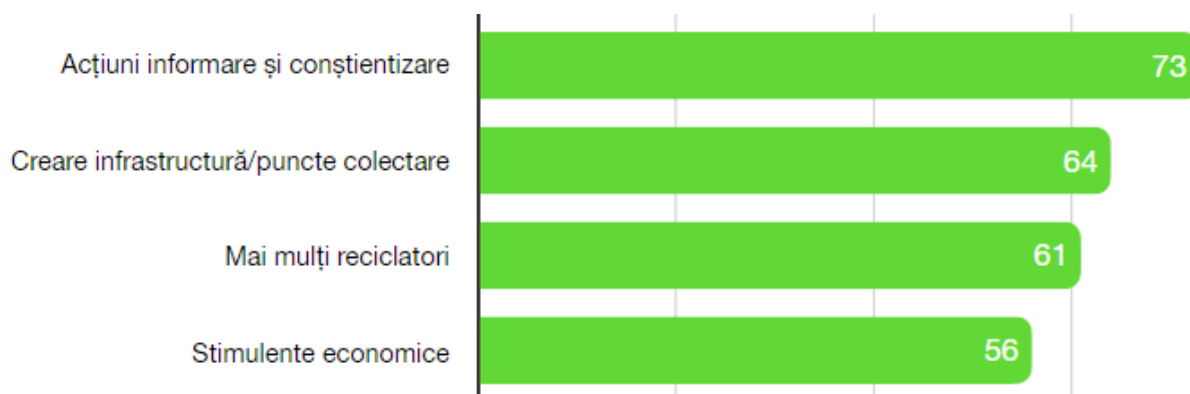


Figura 17. Acțiuni necesare pentru stimularea colectării de DEEE-uri (%)

Gestionarea corectă a e-Deșeurilor este un proces complex, care de altfel implică o participare activă a tuturor actorilor prezenți pe piața e-Deșeurilor (statul, agenții economici producători/importatori de DEEE-uri, operatorii autorizați pentru colectarea și reciclarea acestor deșeuri, populația care procură și utilizează EEE-uri, etc.). Cu toate acestea, un rol aparte revine reprezentanților autorităților competente în domeniu, care trebuie să fie principalii promotori a unui model circular de consum, impulsionând toți actorii în direcția creării condițiilor și reglementărilor necesare creșterii ratelor de colectare selectivă și de reciclare a DEEE-urilor. La acest capitol, datele studiului prezintă o credibilitate și apreciere foarte scăzută a populației în raport cu rezultatul acțiunilor întreprinse de autoritățile publice competente în domeniul DEEE-urilor, fig. 18.

Întrebare:

Apreciați de la 1 la 5 în ce măsură statul întreprinde destule acțiuni cu privire la reciclarea deșeurilor de echipamente electronice, unde 1 – nu sunt întreprinse destule acțiuni, 5 – sunt întreprinse destule acțiuni?

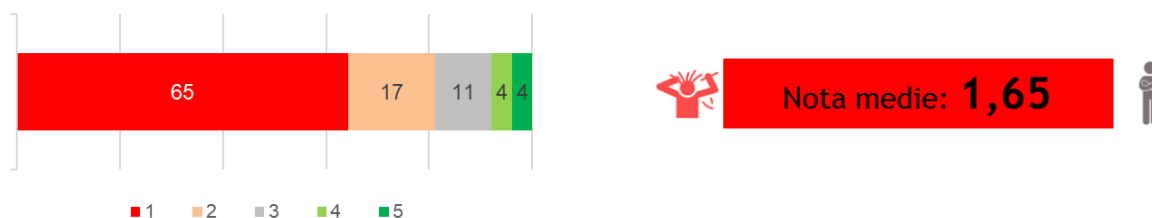


Figura 18. Aprecieria acțiunilor întreprinse de autoritățile publice competente în domeniul DEEE-urilor (persoane fizice)

2.3. Rezultate studiu pentru persoane juridice

Aprecierea preferințelor de consum și a nivelului de utilizare a EEE-urilor

Preferințele de consum a EEE-urilor și durata de utilizare în cazul persoanelor juridice, diferă de rezultatele înregistrate pentru persoane fizice. Acestea fiind motive pentru care acest studiu a cuprins 2 eșantioane diferite.

Astfel, conform datelor prezentate în fig.19, se observă că **top 5 echipamente** utilizate în cadrul companiilor sunt **calculator (93%)**, imprimantă (81%), telefon mobil (74%), telefonul fix (69%) și condiționar (67%), conform datelor prezentate în fig.19.

Întrebare:

Ce tipuri de echipamente electronice sunt în compania Dumneavoastră? (răspuns multiplu)

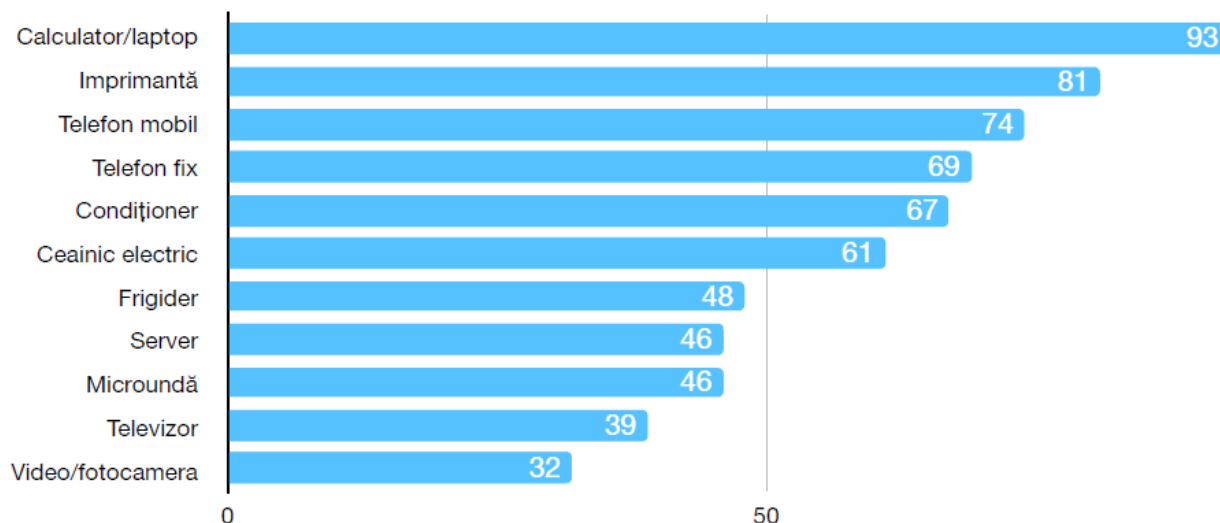


Figura 19. Echipamente electrice și electronice utilizate (%)

Motivul achiziției este și el un factor determinant, astfel, la întrebarea “Din ce motive se procură echipamente și electronice?” observăm că echipamentele se procură în primul rând pentru **necesitate** (peste 77% din respondenți persoane juridice), iar motivul al 2-a

este apariția echipamentelor ce au **noi funcționalități** (18%). La fel ca și în cazul persoanelor fizice, publicitatea are o pondere scăzută în momentul decizional (4%).

Întrebare:

Din ce motive se procură echipamente și electronice?

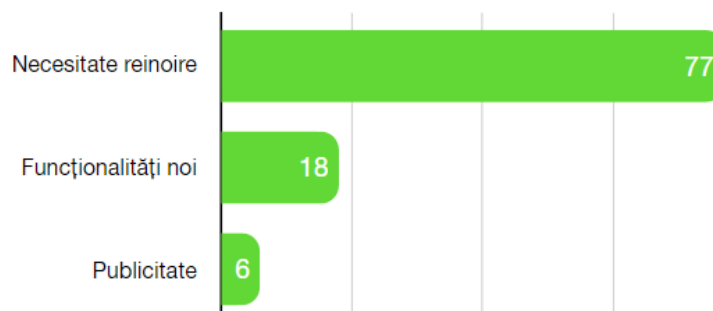


Figura 20. Motive achiziție EEE – persoane juridice (%)

Ca și în cazul persoanelor fizice, cele juridice (59 %), conform rezultatelor prezentate în fig.21, procură EEE-uri noi mai rar decât odată la 2 ani.

Întrebare:

Cît de des achiziționați echipamente electronice?

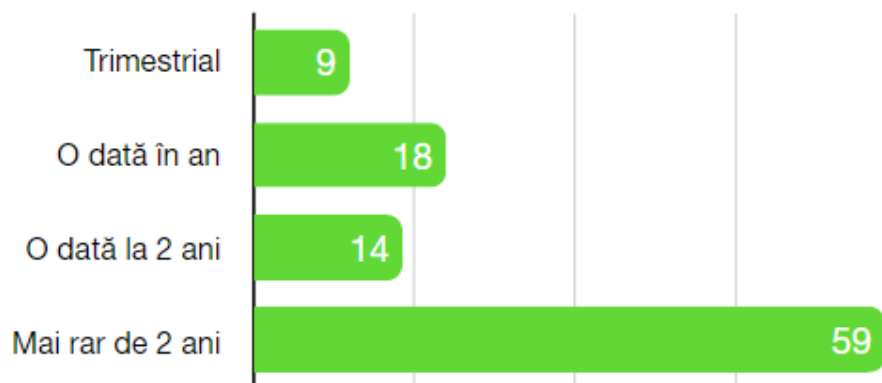


Figura 21. Periodicitate achiziție EEE – persoane juridice (%)

Un alt indicator important analizat în acest studiu, este durata utilizării unui EEE, pentru a putea estima cât de rapid acesta se poate transforma într-un deșeu. După cum se prezintă în fig.22, telefonul mobil la fel este echipamentul cel mai frecvent înlocuit de persoane juridice. Majoritatea respondenților din companii au

remarcat că **cel mai des** (o dată la cel mult 2 ani) **schimbă telefonul mobil** – 27%, iar 54% îl schimbă o dată la cel mult 5 ani. Ca și în cazul gospodăriilor, cel mai mult în companii este utilizat telefonul fix, aproape jumătate de companii (49%) utilizează acest tip de echipament mai mult de 10 ani.

Întrebare:

Care este perioada de utilizare în companie a unui echipament electronic până îl înlocuiți cu altul nou?

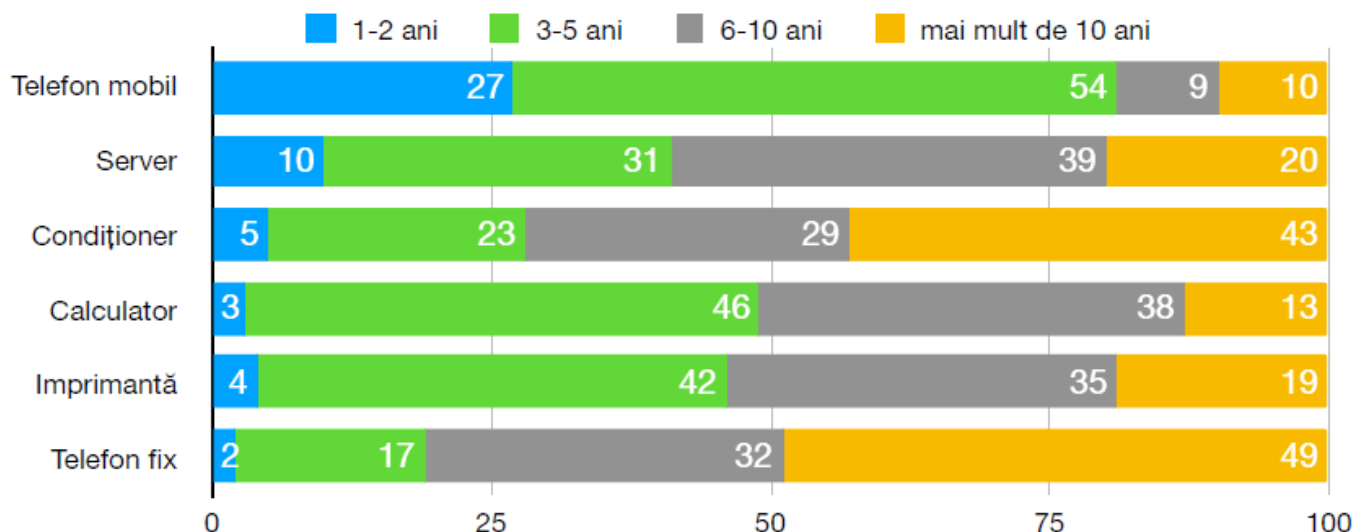


Figura 22. Perioada utilizare EEE (persoane juridice)

Astfel, echipamentele în companie sunt schimbate în mediu o dată la: 5 ani pentru telefonul mobil, 7 ani pentru calculator, imprimantă și server, 10 ani pentru condiționer și 11 ani pentru telefonul fix.

Evaluarea nivelului de conștientizare privind impactul DEEE

Nivelul de informare cu privire la faptul că DEEE sunt periculoase este foarte important și poate sau nu să motiveze companiile la acțiuni corecte și eco-responsabile în ceea ce privește organizarea proceselor de gestiune a acestor deșeuri la nivel instituțional. Prin intermediul acestui studiu s-a urmărit inclusiv și evaluarea nivelului de informare a companiilor din mun. Chișinău referitor la modalitatea de colectare și debarasare a DEEE-urilor generate. La nivelul întregului eșantion, 82 % din companii au confirmat că cunosc despre faptul că DEEE-urile sunt periculoase și conțin substanțe chimice nocive pentru mediu și sănătate, spre deosebire de alte 18% care NU cunosc aceste informații, conform date prezentate în fig. 23 (observăm că în cadrul companiilor nivelul de conștientizare este cu 2 p.p. mai mare decât la populație).

Întrebare:

Cunoașteți că echipamentele electronice depozitate sunt periculoase și conțin materiale chimice?



Figura 23. Nivel cunoaștere despre faptul că DEEE sunt periculoase

Cea mai importantă sursă de informare cu privire la reutilizarea echipamentelor electronice rămâne a fi Internetul (56%), despre aceasta au menționat mai mult de jumătate din companii.

Întrebare:

Din ce surse vă informați cu privire la reutilizarea echipamentelor electronice?

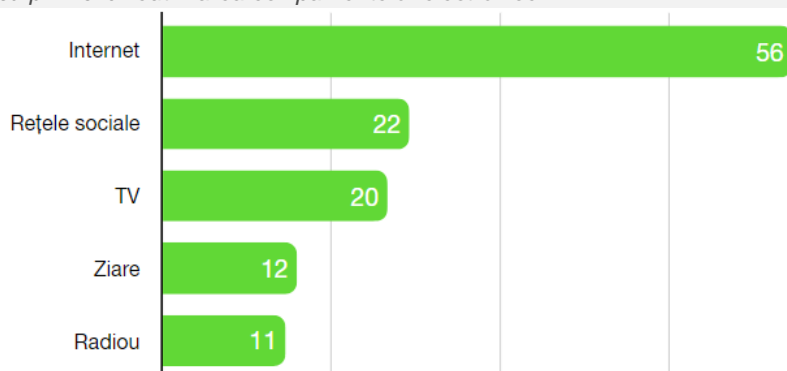


Figura 24. Surse de informare privind reutilizarea EEE

După cum se prezintă în fig.25, 33% din respondenți sunt informați cu referire la inițiative lansate în mun. Chișinău (ex. „Oraș curat cu e-Deșeu reciclat”) privind colectarea selectivă a DEEE-urilor, iar alte 67 % nu posedă asemenea informații, date care confirmă necesitatea extinderii acțiunilor și proiectelor implementate în acest domeniu.

Întrebare:

Cunoașteți despre inițiative cu privire la colectarea selectivă a DEEE-urilor?



Figura 25. Cunoaștere despre inițiative despre colectarea selectivă a DEEE-urilor (%)

La întrebarea **Cunoașteți despre Harta punctelor de colectare a deșeurilor electrice și electronice**, 11 % din respondenți au răspuns că cunosc despre Hartă, iar 89 % NU cunosc despre Hartă. Aici observăm, că nivelul de cunoaștere de către companii este mai mare (cu 4 p.p) decât în rândul populației, aceasta deoarece companiile sunt responsabilizate prin acte normative de a colecta corect deșeurile, inclusiv și DEEE-urile.

Întrebare:

*Cunoașteți despre Harta punctelor de colectare a deșeurilor electrice și electronice?
Ați accesat Harta în ultimele 12 luni?*

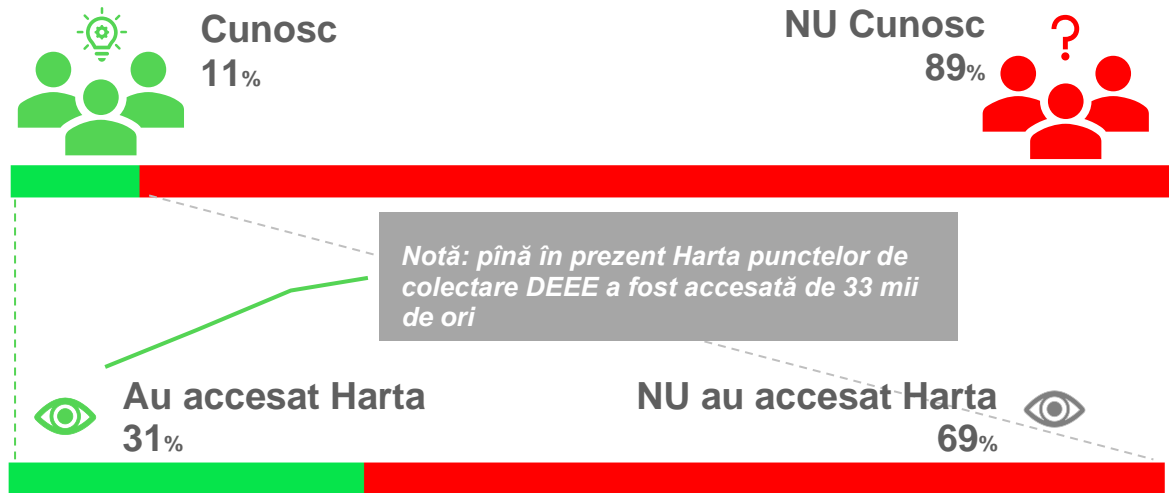


Figura 26. Cunoaștere și Accesare Harta Punctelor de colectare DEEE

Spre deosebire de persoanele fizice, care interacționează mai activ cu societatea civilă pentru a afla mai multe informații și consultații în gestionarea DEEE-urilor, persoanele juridice se adresează organelor competente, în cazul de față Agenția de Mediu (47 %) pentru a primi consultații și răspunsuri la întrebări referitor la gestiunea DEEE-urilor. Alte 39 % din respondenți se adresează Inspectoratului pentru Protecția Mediului, 32 % Societății civile și 11 % Ministerului de ramură.

Întrebare:

Apreciați în cazul în care aveți întrebări cu privire la deșeurile de echipamente electronice (de ex. ce să faceți cu DEEE-urile), ce acțiuni întreprindeți? Va adresați la ...?

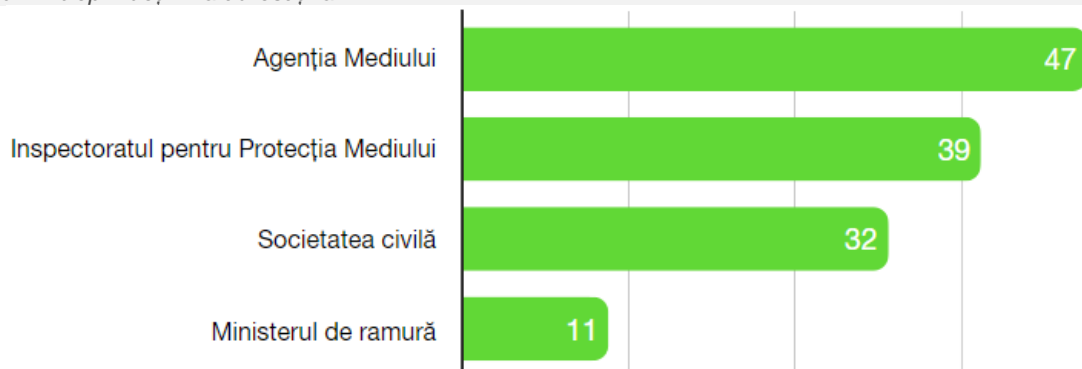


Figura 27. Unde se adresează companiile în cazul în care au întrebări despre DEEE

Întrebare:

În cazul în care un echipament este învechit sau care deja este un deșeu, ce acțiuni întreprindeți (în companie)?

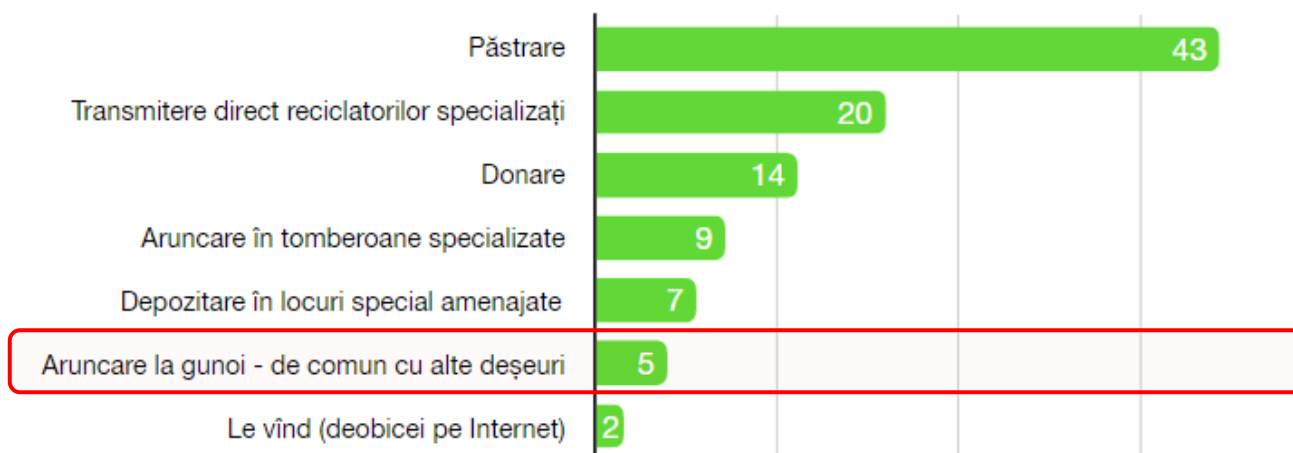


Figura 28. Acțiuni cu privire la EEE învechit sau deșeu – în companie

Atât în cazul persoanelor juridice cât și a celor fizice chestionate întru realizarea acestui studiu, se atestă un nivel ridicat de informare cu referire la impactul DEEE-urilor asupra poluării mediului dar și afectării sănătății. Cu toate acestea, studiul confirmă pentru ambele categorii de respondenți o pondere foarte scăzută a persoanelor (fizice sau juridice) care practică transmiterea DEEE-urilor reciclatorilor specializați sau depozitarea în locuri special amenajate, comparativ cu păstrarea acestora pe termen lung. Respectiv, după cum se prezintă în fig. 28, doar 9 % din respondenți aruncă DEEE-urile în locuri special amenajate, alte 20 % le transmit/predau reciclatorilor specializați. În schimb, tocmai 43 % din respondenți preferă să păstreze aceste deșeuri pe termen lung, iar alte 5 % să le arunce în amestec cu alte deșeuri. Datele înregistrate confirmă de fapt, o infrastructură nedevelopată la nivel municipal, inclusiv și o prezență redusă a reciclatorilor specializați pe piața e-Deșeurilor din Republica Moldova. Luând în considerare costurile mari aferente organizării infrastructurii necesare de colectare a DEEE-urilor, inclusiv susținerea procesului de colectare, transportate, tratare, valorificare, etc., prin intermediul studiului am identificat o pondere mare de (72 %) respondenți persoane juridice care sunt de acord să achite un tarif pentru colectarea DEEE-urilor, după cum se prezintă în fig. 29. Desigur, această decizie este direct condiționată de transparența și corectitudinea metodologiei de calculare a acestor tarife de către organele competente în domeniu, și transparență cu privire la colectarea și reciclarea corectă și adecvată a deșeurilor electrice și electronice.

Întrebare:

În cazul în care ați fi informat TRANSPARENT cu privire la colectarea și reciclarea corectă și adecvată a deșeurilor electrice și electronice, de exemplu de către reciclator sau instituții ale statului, ați fi de acord să achitați (un tarif nu prea mare) pentru colectarea DEEE?

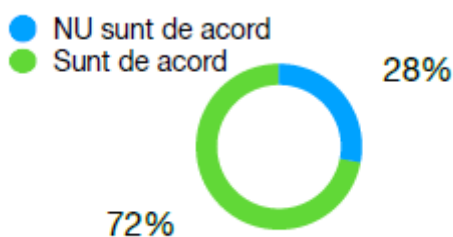


Figura 29. Acord achitare taxă pentru colectare

Identificare obstacole cu privire la colectarea DEEE-urilor

Cele mai mari obstacole întâmpinate de persoane juridice în organizarea corectă a proceselor de colectare selectivă a DEEE-urilor sunt condiționate de informarea insuficientă cu privire la colectarea și reciclarea acestor deșeuri (71 % și respectiv 66 % din respondenți), **insuficiente puncte de colectare a acestor deșeuri** (55 % din respondenți), prea puțini colectori/reciclatori autorizați activi pe piața e-Deșeurilor (44 %), dar și lipsa de stimulente pentru cantitatea totală de DEEE-uri colectate selectiv și predată reciclatorilor (44 %). De remarcat, stimulentele economice (ex. bonusuri, reduceri, premii, etc) sunt considerate la nivel global instrumente eficiente în creșterea ratelor de colectare și reciclare a DEEE-urilor.

Întrebare:

“Din punctul Dvs. de vedere, cum credeți – care sunt obstacolele pentru colectarea DEEE-urilor?”

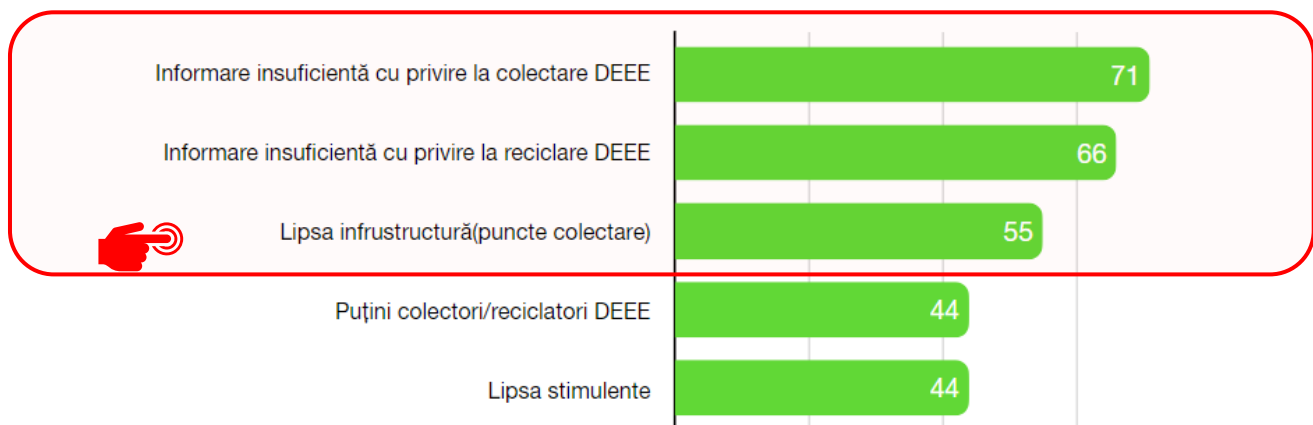


Figura 30. **Obstacole cu privire la colectarea DEEE (persoane juridice)**

Având în vedere obstacolele enumerate, respondenții au identificat o serie de acțiuni necesare pentru a facilita și stimula procesul de colectare selectivă a DEEE-urilor și predarea corespunzătoare a acestora reciclatorilor autorizați în domeniu. Respectiv, după cum se prezintă în fig. 31, cea mai importantă acțiune în acest proces este **crearea și dezvoltarea unei infrastructuri municipale / naționale de colectare selectivă a DEEE-urilor (60%)**, urmată de multiplicarea și promovarea campaniilor de informare și conștientizare (57%), existența mai multor reciclatori pe piață care operează transparent și conform prevederilor legale în domeniu (46 %). Totodată, o parte din respondenți au remarcat rolul stimulentele economice în creșterea disponibilității acestora pentru a colecta selectiv și preda echipamentele uzate, mai ales în cazul DEEE-urilor cu un conținut valoric mare precum telefoane mobile, plăci de circuite imprimate, laptop-uri, etc.

Întrebare:

Ce ar trebui de întreprins pentru a facilita/stimula colectarea deșeurilor electrice și electronice?

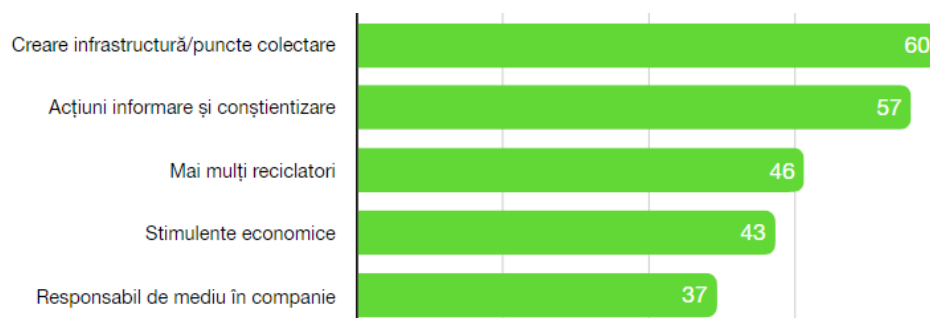


Figura 31. **Acțiuni necesare pentru colectarea DEEE – în companie**

În pofida unui cadrul legal existent în domeniul de management a DEEE-urilor, atât persoanele fizice cât și cele juridice întâmpină numeroase dificultăți în organizarea procesului de gestiune a acestor deșeuri. Și mai grav, există o credibilitate foarte redusă din parte persoanelor juridice la fel ca și în cazul celor fizice în raport cu acțiunile și implicarea autorităților competente în domeniu. După cum se prezintă în fig.32, 67 % din respondenți, persoane juridice au apreciat cu un punctaj de 1,55 din total 5, rolul acțiunilor întreprinse de stat în domeniu vizat.

Întrebare:

Apreciați de la 1 la 5 în ce măsură statul întreprinde destule acțiuni cu privire la reciclarea deșeurilor de echipamente electronice, unde 1 – nu sunt întreprinse destule acțiuni, 5 – sunt întreprinse destule acțiuni?

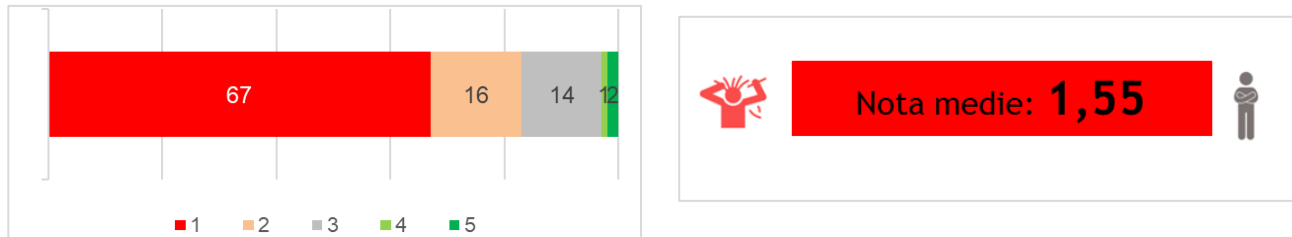


Figura 32. **Aprecieri** acțiunilor întreprinse de autoritățile publice competente în domeniul DEEE-urilor (persoane juridice)



Capitol III
Oraș curat cu
e-Deșeu reciclat

REDUCE



3.1. Despre proiect

Proiectul “Oraș curat cu e-Deșeu reciclat— Reciclează azi pentru sănătatea ta de mâine” a fost lansat la finele anului 2018 de către A.O. “Asociația pentru Valorificarea Deșeurilor” cu suportul Programului de Granturi mici GEF SGP Moldova, implementat de UNDP și în parteneriat cu compania Moldrec. Proiectul urmărește drept scop crearea infrastructurii minime necesare pentru colectarea adecvată a e-Deșeurilor în mun. Chișinău și preluarea acestui model ulterior spre implementare la nivel național, inclusiv formarea și educarea unui comportament ecologic și durabil în rândul populației. **Obiectivele proiectului** sunt tangențiale cu obiectivele prevăzute în Strategia națională de gestionare a deșeurilor pentru perioada 2013-2027, Legea nr. 209 privind deșeurile și Regulamentul privind DEEE-urile, Obiectivele de Dezvoltare Durabilă 2030 ale ONU, Acordului de Asociere a Republicii Moldova cu Uniunea Europeană, cap.16 cu privire la gestionarea deșeurilor, implementarea metodelor progresive de colectare, reciclare, valorificare și depozitare a deșeurilor. Pe perioada implementării proiectului s-a reușit plasarea a 128 tomberoane specializate în incinta a 115 instituții din sectorul privat (inclusiv mai multe filiale a acestora), public, academic și societatea civilă:

- **32 instituții publice**, ONG-uri încurajate să adopte practici durabile și prietenoase mediului în activitatea sa, colectând și sortând corect e-Deșeurile în cadrul oficiilor.
- **13 agenți economici** (Maximum, Fourchette, BEMOL, Linella, etc), producători de deșeuri, care aplică în activitatea sa principiul Responsabilității Extinse a Producătorului și prevederile Regulamentului privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.
- **70 instituții de învățământ** și peste 70 mii de elevi și cadre didactice, care cunosc pericolul e-Deșeurilor asupra mediului și sănătății și dețin tomberoane specializate pentru colectarea corectă a acestora.

În total deja au fost colectate peste 50 tone de e-Deșeuri, preluate sistematic la solicitare de către operatorul autorizat Moldrec și exportate la GreenWEEE Buzău spre reciclare. Urmează să fie antrenați și alți operatori autorizați în colectarea și reciclarea deșeurilor în acest proiect, pentru a asigura durabilitatea și extinderea acestuia și la nivel național.



3.2. Harta punctelor de colectare

Odată ce a fost creată infrastructura minimă necesară pentru colectarea e-Deșeurilor în mun. Chișinău prin amplasarea tomberoanelor specializate de medii și mari dimensiuni, A.O. Asociația pentru Valorificarea Deșeurilor a elaborat și o Hartă a punctelor de colectare. De la lansarea hărții aceasta a înregistrat peste 33 mii vizualizări și este apreciată drept utilă și informativă întru selectarea celui mai apropiat punct unde este amplasat un tomberoanelor potrivit pentru colectarea selectivă a DEEE-urilor.

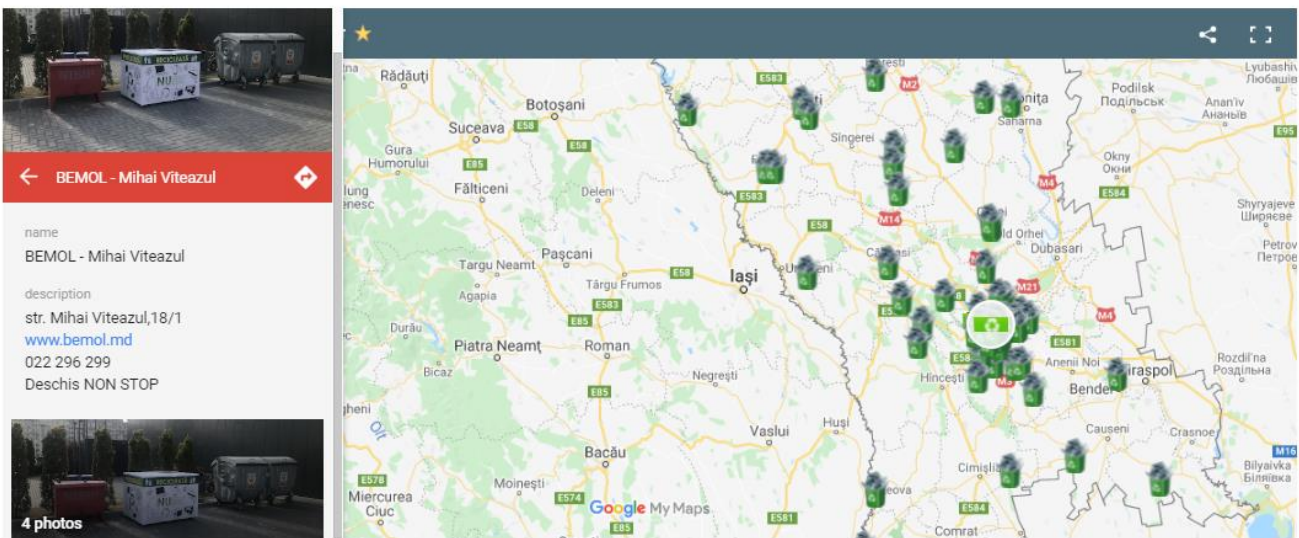


Figura 34. Vedere hartă – la nivel național

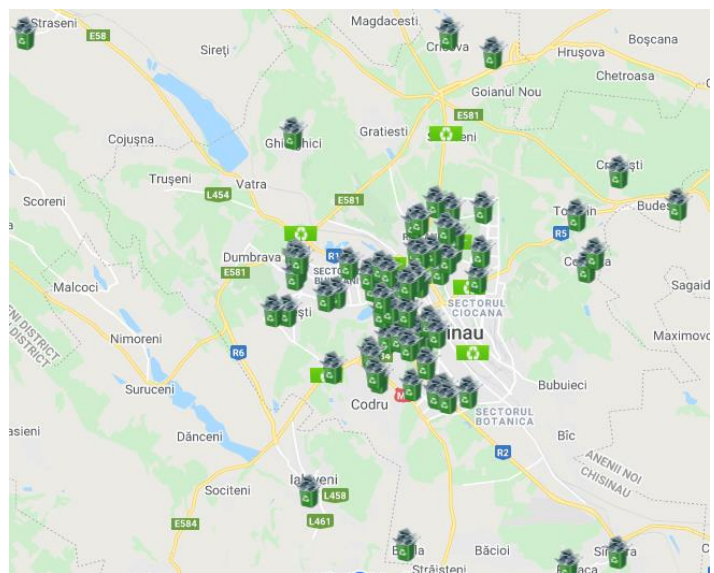


Figura 35. Vedere hartă – la nivel municipal



**Concluzii și
recomandări**

Concluzii

Rezultatele studiului prezintă o serie de aspecte importante și generale cu privire la mecanismul de generare și gestionare a e-Deșeurilor de către persoane fizice și juridice la nivelul mun. Chișinău. Cel mai important de menționat, este că în pofida unei ponderi mari a respondenților care cunosc impactul DEEE-urilor asupra mediului și sănătății, din varii motive nu practică colectarea selectivă și predarea acestor deșeuri reciclatorilor autorizați. Fapt pentru care, fiecare din grupurile vizate prin prezentul studiu, continuă să păstreze pentru o durată nedeterminată deșeurile electronice în gospodărie, oficiu, spații special amenajate, inclusiv și aruncarea în amestec cu alte deșeuri.

Respectiv, întru identificarea celor mai eficiente mecanisme care ar impulsiona piața e-Deșeurilor din Republica Moldova prin creșterea ratelor de colectare selectivă și reducere a cantităților de DEEE-uri ajunse la gropile de gunoi, analizând datele colectate de la respondenți am elucidat principalele cauze care stau la baza comportamentului decizional a deținătorilor și generatorilor de e-Deșeuri la nivel de municipiu (aplicabil și la nivel național), după cum se prezintă:

- Lipsa unui Sistem de management funcțional a DEEE-urilor, în pofida unui cadru legal existent. Deși aparent sunt trasate și definite responsabilitățile fiecărui actor implicat, nu se asigură aplicabilitatea și controlul, cu tragerea la răspundere a celor care nu îndeplinesc prevederile legale;
- Nu există o colaborare bună și comunicare deschisă între autoritatea centrală, autorități locale, salubrizatori, colectori, reciclatori și mediul de afaceri;
- Infrastructură insuficientă pentru colectarea selectivă a tuturor tipurilor de e-Deșeuri și reticență totală din partea agenților economici, producători de e-Deșeuri, care să respecte principiul responsabilității extinse a producătorului. Ca exemplu, începând cu luna septembrie, 2016, conform Regulamentului privind DEEE-urile, toți distribuitorii de EEE-uri care desfășoară activități în unitățile comerciale cu o suprafață comercială mai mare de 200m², trebuiau să asigure preluarea gratuită în imediata sa vecinătate a DEEE de dimensiuni mici, fără obligația de a cumpăra EEE de tip similar și să pună la dispoziția cumpărătorilor un container de colectare într-un loc vizibil în zona de vânzare. La ziua de azi avem foarte puțini agenți economici precum Maximum, Orange Moldova, Riolit Sistem, care își onorează aceste obligațiuni, dar nu și restul;
- Lipsă puncte municipale de colectare temporară a DEEE-urilor, accesibile pentru populație;
- Foarte puțini operatori/reciclatori autorizați activi pe piața e-Deșeurilor, antrenați în activități de colectare, tratare, valorificare, etc. a EEE-urilor uzate. Din păcate, prezența acestora nu este una bine cunoscută de populație, iar prezența pe piața e-Deșeurilor din Moldova nu este una transparentă;
- Lipsă stimulente economice pentru creșterea ponderii cantităților de e-Deșeuri colectate selectiv și predate operatorilor autorizați;
- Lipsă date statistice colectate și organizate pe tipuri de DEEE-uri generate;
- Lipsa unor responsabili de mediu în cadrul instituțiilor (publice/private), care să cunoască cum să organizeze gestiune corectă a acestor deșeuri la nivel instituțional;
- Prea puține proiecte și inițiative în domeniul colectării selective și reciclării e-Deșeurilor;
- Capacități de comunicare și informare reduse atât din partea autorităților competente cât și din partea mass-media;
- Aprecierea slabă ale acțiunilor întreprinse de către autoritățile publice responsabile de gestionarea DEEE.

Recomandări

Reieșind din concluziile punctate, prin intermediul prezentului Studiu, venim cu o serie de propuneri și recomandări adresate principalilor actori de pe piața e-Deșeurilor din Republica Moldova, cu scopul de a îmbunătăți actualul mecanism de gestionare a DEEE-urilor la nivel național și de a reduce presiunea tot mai mare pe care o exercită producția și consumul nerațional asupra resurselor, a mediului și a planetei.



Propuneri pentru Guvern, organul central de mediu și autoritățile administrative din subordinea acestuia:

- Să elaboreze și aprobe Politica națională de gestionare a deșeurilor electronice cu scopul de a reduce impactul DEEE-urilor asupra mediului și sănătății, asigurând astfel transpunerea obiectivelor de dezvoltare durabilă conform Agendei 2030;
- Consolidarea instrumentelor politicilor de mediu existente și extinderea lor prin abordări noi și inovatoare în materie de legislație și activitate decizională;
- Valorificarea pe deplin a resurselor publice de către Guvern pentru a susține investiții în inovații, a face achiziții sustenabile și sprijini sectoarele, producătorii, reciclatorii implicați nemijlocit în gestionarea acestor deșeuri extrem de periculoase și respectiv asigurarea sustenabilității de mediu;
- Organizarea consultărilor publice pentru a vedea care sunt obstacolele în dezvoltarea infrastructurii (ele pot fi de ordin administrativ, legislativ, organizațional, social sau economic);
- Monitorizarea strictă a procesului de implementare și executare a prevederilor legale, cu tragerea la răspundere a celor care nu îndeplinesc prevederile legale;
- Revizuirea modelului actual de implementare a schemelor REP (Responsabilitate extinsă a producătorului). Deși în Republica Moldova aceste scheme acoperă o gamă largă de produse, pentru moment ele rămân a fi ineficiente, din motiv că taxele percepute de la producători/importatori de EEE-uri nu sunt suficiente pentru a acoperi costurile de colectare, tratament și reciclare;
- Modificarea în termeni proximi a Regulamentului DEEE Anexa 1A pentru a transpune noile categorii DEEE (de la 10 categorii/EU10 la 6 categorii/EU6 - care sunt reprezentative pentru fluxurile de colectare a deșeurilor în practică), astfel asigurând pe viitor comparabilitatea datelor statistice din Moldova cu alte rapoarte internaționale (de exemplu UE și UIT(ITU));
- **Organizarea statisticii naționale cu privire la DEEE (la moment practic este vid informațional). Lipsa unor statistici corecte și bine organizate reprezintă un mare impediment la nivel decizional și întru monitorizarea corectă a pieței e-Deșeurilor;**
- Crearea condițiilor competitive pentru dezvoltarea infrastructurii naționale, în special să fie cât mai mulți reciclatori de e-Deșeuri (conform celor mai bune practici europene/internaționale);
- Promovarea creării de instalații de demontare, centre de colectare municipale/raionale și puncte de colectare a deșeurilor electronice, pentru a asigura colectarea corectă, transportul, demontarea, eliminarea și reciclarea deșeurilor electronice în mod corespunzător;
- Promovarea principiului de reparare a DEEE-urilor prin diseminarea informației și crearea de comun cu APL a centrelor de reparație în toate raioanele țării (nu doar Chișinău). În acest sens trebuie de susținut colaborarea APL cu Școlile profesionale de specialitate, în special ȘPP-6 care pregătește electromontori;

- **Reanimarea capacităților de comunicare și informare** pentru a menține încrederea populației în autoritățile publice competente, inclusiv credibilitate în fața partenerilor străini și a potențialilor investitori în domeniu. La moment, nici una din paginile web a autorităților publice nu prezintă informații util structurată și constant actualizată cu referire la gestionarea corectă a DEEE-urilor (inclusiv și alte tipuri de deșeuri).



Propuneri pentru APL-uri:

- Elaborarea unor Planuri/programe locale de gestionare a DEEE-urilor în localitate;
- Evidența corectă a datelor cu privire la DEEE-urile generate;
- Crearea punctelor municipale/raionale de colectare/reparare a DEEE-urilor, accesibile la care populația să repare EEE și să predea gratuit DEEE-urile;
- Aplicarea la fonduri externe pentru a susține financiar proiecte locale sustenabile în domeniul creșterii ratelor de colectare selectivă a DEEE-urilor în rândul populației;
- Implicarea activă a comunității în acțiuni de informare și colectare selectivă a DEEE-urilor.



Propuneri pentru producătorii de deșeuri (producător, importator, exportator sau vânzător de EEEE-uri):

- Stabilirea unui dialog activ cu reprezentanții autorităților centrale, autorităților locale, salubrizatori, operatori autorizați pentru colectarea și reciclarea DEEE-urilor;
- Asumarea Responsabilități extinse a producătorului și respectiv implementarea responsabilităților reflectate în cadrul legal (ex. înregistrarea pe portalul <https://siamd.gov.md>, evidența lunară și raportarea deșeurilor generate, crearea punctelor de colectare în magazine și informarea consumatorilor despre posibilitatea returnării echipamentelor uzate, etc.);
- Stabilirea de parteneriate publice-private, care ar facilita crearea centrelor de colectare temporară a DEEE-urilor de toate dimensiunile până la predarea ulterioară a acestora către operatorii autorizați;
- Asocierea la proiecte inițiate deja, la care companiile pot contribui semnificativ atât prin implicare financiară, cât și prin resursele umane de care dispun;
- Să deruleze programe educaționale și de informare/conștientizare privind colectarea și tratarea produselor ce au devenit deșeuri;
- Implementarea de scheme Trade-in la procurarea noilor echipamente;
- Producerea de echipamente prietenoase mediului – la toate etapele creării echipamentului (proiectare și producere echipament).



Propuneri pentru consumatori:

- Aprecieri necesității de a procura un nou echipament electronic la etapa de achiziție. Deciziile corecte vor evita acumularea DEEE-urilor în gospodărie sau oficiu, iar pe termen mai lung, ajungerea acestora la groapa de gunoi;
- Informarea și conștientizarea cu privire la riscurile cauzate de DEEE-uri asupra sănătății, determinate de depozitare pe termen lung în gospodărie și instituții a e-Deșeurilor acumulate istoric de peste 5-10 ani în depozite, debarale și sertare;
- Colectarea separată a e-Deșeurilor și plasarea acestora doar în **tomberoane specializate** sau transportare directă la **operatorii autorizați** pentru colectarea și reciclarea acestora;
- Cunoașterea dreptului de a returna gratuit dispozitivele electrice și electronice de mici dimensiuni distribuitorilor de EEE care desfășoară activități în unitățile comerciale cu o suprafață comercială mai mare de 200m² fără obligația de a cumpăra EEE de tip similar;

- Reducerea cantității de DEEE-uri generate prin aplicarea unor deprinderi eco-responsabile (ex. repararea deșeurilor uzate sau renovarea celor funcționale, procurare echipamentelor ecologice, vânzarea sau donarea echipamentelor funcționale, etc.). Un exemplu ar fi ghidul video **10 Recomandări pentru a Reduce cantitatea de DEEE**

La final, prin realizarea prezentului *Studiu privind generarea și gestionarea e-Deșeurilor în mun. Chișinău* și respectiv în baza datelor analizate, este mai mult decât evident că gestionarea eficientă a DEEE-urilor în mun. Chișinău dar și la nivel de țară este condiționată direct de educarea unui comportament eco-responsabil din partea generatorilor de DEEE-uri și respectiv crearea premiselor necesare (ex. infrastructură, stimulente economice, politici și reglementări, etc), care ar facilita procesul de colectare selectivă de la sursă a acestor deșeuri extrem de periculoase, influențând nemijlocit decizia de a le preda operatorilor autorizați în defavoarea deciziei de a le păstra pe termen lung sau depozita și mai grav în amestec cu alte deșeuri.

Reieșind din cele menționate, dar și întru realizarea mai multor obiective ale Agendei 2030, este absolut necesar să pornim **tranziția spre o economie circulară**, recunoscând din start valoarea e-Deșeurilor (resurse) pe care le aruncăm la groapa de gunoi. Anume prin gestionarea corectă a acestor deșeuri de către toți actorii implicați în aceste procese, avem soluția pentru o calitate a vieții mai bună, cu locuri de muncă sigure și un mediu curat.



Bibliografie

1. Prisecaru, M., Despre reciclarea deșeurilor electrice și electronice. website-ul: Responsabilitate social, disponibil online la adresa: <http://www.responsabilitatesociala.ro/editoriale/despre-reciclarea-deseurilor-electrice-si-electronice.html>, accesat în ianuarie 2016
2. Economia circulară și domeniul componentelor electrice și electronice, Corina Orțan, Alina-Oana Ciomoș, Oana-Adriana Pavel, Elena-Simina Iakatos
3. The Global E-waste Monitor 2017. Quantities, Flows, and Resources, articol disponibil online la adresa: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/Global-E-waste%20Monitor%202017%20.pdf>
4. CE. Economia circulară - Drumul către o economie circulară, 2014, disponibil online la adresa: http://ec.europa.eu/environment/news/efe/articles/2014/08/article_20140806_01_ro.htm, accesat în ianuarie 2016
5. A New Circular Vision for Electronics, Time for a Global Reboot, disponibil online la adresa: <https://www.weforum.org/reports/a-new-circular-vision-for-electronics-time-for-a-global-reboot>
6. The Global E-waste Statistics Partnership (GESp), Moldova, disponibil online la adresa: <https://globalewaste.org/countrystatistics/republic-of-moldova-2016/>
7. Anuarul IPM - 2018 „Protecția mediului în Republica Moldova”, disponibil online la adresa: <http://ies.gov.md/wp-content/uploads/2019/04/04.08-ANUARUL-IPM-2018.pdf>
8. Resursele naturale și mediul în Republica Moldova, disponibil online la adresa: https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Mediu/Resurse_naturale_2019.pdf