

OSNOVNA ŠOLA ŠOŠTANJ
Koroška cesta 7, 3325 Šoštanj

MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA

KAM Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO?

Tematsko področje: ekologija z varstvom okolja

Avtorji:

Marko Es, 9. razred

Franc Reberšak, 9. razred

Gašper Kladnik, 9. razred

Mentor:

Danica Verdev, učiteljica tehnike in tehnologije

Šoštanj, 2008

Raziskovalna naloga je bila opravljena v osnovni šoli Šoštanj.

Mentor: Danica Verdev, učiteljica. tehnike in tehnologije

Datum predstavitve: april 2008

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

KG odpadna električna in elektronska oprema (OEEO)
AV KLADNIK, Gašper / ES, Marko / REBERŠAK, Franc
SA VERDEV, Danica
KZ 3320 Velenje, SLO, Koroška 62 a
ZA Medpodjetniški izobraževalni center
LI 2008
IN KAM Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO.
TD RAZISKOVALNA NALOGA
OP VI, 40s., 14 tab., 13 graf., 6 sl., 4 pril.,
IJ sl
JI sl / en

AL Med ljudi so razdelili 800 anket, vrnjenih so dobili 350. Spraševali so o poznavanju pravilnega rokovanja z OEEO. V tem sklopu so zbrali podatke o deležu anketirancev, ki to opremo vržejo v smeti, jih oddajo med kosovne odpadke ali vrnejo na odlagališča, ki so namenjena temu. Podatke o tem, koliko ljudje vračajo OEEO, so zbrali tudi v trgovskih centrih z električno in elektronsko opremo. Da pa bi k temu tudi sami aktivno prispevali, so na šoli organizirali z odobrenjem vodstva šole in v sodelovanju z družbo ZEOS ter podjetjem PUP – Saubermacher akcijo zbiranja OEEO. Akcija je naletela na velik odziv pri občanih, saj so pripeljali skoraj 6 ton OEEO.

KEY WORD DOCUMENTATION

CX waste electrical and electronic equipment (WEEE)

AU KLADNIK, Gašper / ES, Marko / REBERŠAK, Franc

AA VERDEV, Danica

PP 3320 Velenje, SLO, Koroška 62 a

PB Medpodjetniški izobraževalni center

PY 2008

TI WHERE TO PUT WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

DT RESEARCH WORK

NO VI, 40s., 14 tab., 13 graf., 6 sl., 4 pril.,

LA sl

AL sl / en

AB 800 questionnaires were distributed to people to be filled in, 350 were then filled in and given back. The questionnaires were about the proper treatment of WEEE. The purpose of this questionnaire was to find out the percentage of people who separate the equipment and dump it into WEEE collection sites. The shopping centres with electrical and electronic equipment also collected the data about the percentage of people giving back the WEEE. In order to play an active role in this, the school itself in cooperation with ZEOS company and PUP-Saubermacher company organized a WEEE collecting action. The action received a favourable response among the citizens since they collected almost 6 tons of WEEE.

KAZALO VSEBINE

Ključna dokumentacija (KDI) z izvlečkom	s. II
Key words documentation	III
Kazalo tabel	V
Kazalo grafov	V
Kazalo slik	V
Kazalo prilog	V
Seznam okrajšav in simbolov	VI
1. UVOD	1
2. PREGLED OBVJAV	2
2. 1 Zakonodaja	2
2. 1. 1 Zakonodaja v evropski uniji	2
2. 1. 2 Zakonodaja v Sloveniji	2
2. 2. Načrt ravnanja z OEEO	2
2. 2. 1 Prezem aparata	3
2. 2. 2 Razvrščanje	3
2. 2. 3 Obdelava	3
2. 2. 4 Predelava	4
2. 2. 5 Stroški recikliranja	5
2. 3 Informiranje	5
3 MATERIALI IN METODE DELA	6
3. 1 Materiali za delo	6
3. 2 Metode dela	6
3. 2. 1 Zbiranje informacij	6
3. 2. 2 Anketiranje	6
3. 2. 3 Intervju	7
3. 2. 4 Zbiralna akcija OEEO	7
4. REZULTATI	7
4. 1 Rezultati ankete	7
4. 2 Intervjuji v trgovskih centrih	15
4. 3 Zbiralna akcija OEEO na OŠ Šoštanj	20
5. RAZPRAVA	23
6. ZAKLJUČEK	24
7. POVZETEK	25
8. ZAHVALA	26
9. PRILOGE	27
10. ZAKONODAJA	33
11. VIRI IN LITERATURA	33

KAZALO TABEL

Tabela 1: rezultati na vprašanje 1 pri anketi	7
Tabela 2: rezultati na vprašanje 2 pri anketi	8
Tabela 3: rezultati na vprašanje 3 pri anketi	9
Tabela 4: rezultati na vprašanje 4 pri anketi	9
Tabela 5: rezultati na vprašanje 5 pri anketi	10
Tabela 6: rezultati na vprašanje 6 pri anketi	11
Tabela 7: rezultati na vprašanje 7 pri anketi	11
Tabela 7: rezultati na vprašanje 8 pri anketi	12
Tabela 9: rezultati na vprašanje 9 pri anketi	13
Tabela 10: rezultati na vprašanje 10 pri anketi	14
Tabela 11: rezultati na vprašanje 11 pri anketi	14
Tabela 12: rezultati na vprašanje 7 pri intervjuju	16
Tabela 13: rezultati na vprašanje 8 pri intervjuju	17
Tabela 14: rezultati akcije zbiranja OEEO	21

KAZALO GRAFOV

Graf 1: rezultati na vprašanje 1 pri anketi	8
Graf 2: rezultati na vprašanje 2 pri anketi	8
Graf 3: rezultati na vprašanje 3 pri anketi	9
Graf 4: rezultati na vprašanje 4 pri anketi	10
Graf 5: rezultati na vprašanje 5 pri anketi	10
Graf 6: rezultati na vprašanje 6 pri anketi	11
Graf 7: rezultati na vprašanje 7 pri anketi	12
Graf 7: rezultati na vprašanje 8 pri anketi	12
Graf 9: rezultati na vprašanje 9 pri anketi	13
Graf 10: rezultati na vprašanje 10 pri anketi	14
Graf 11: rezultati na vprašanje 11 pri anketi	15
Graf 12: rezultati na vprašanje 7 pri intervjuju	17
Graf 13: rezultati na vprašanje 8 pri intervjuju	17

KAZALO FOTOGRAFIJ

Fotografija 1: proces predelave in recikliranja OEEO	5
Fotografija 2: zbirnik odpadnih sijalk v Merkurju	18
Fotografija 3: kesoni pri Merkurju	19
Fotografija 3: zbiralna akcija	20
Fotografija 4: zbiralna akcija	22
Fotografija 5: zbiralna akcija	22
Fotografija 6: kesoni na odlagališču	24

KAZALO PRILOG

Priloga 1: anketa	27
Priloga 2: intervju	29
Priloga 3: obvestilo	31
Priloga 4: plakat	32

SEZNAM OKRAJŠAV

EU	Evropska unija
WEEE	Waste of Electronic and Electrical Equipment
OEEO	odpadna električna in elektronska oprema
ZEOS	Družba za ravnanje z električno in elektronsko opremo, d.o.o.

1. UVOD

Že pred pripravo raziskovalne naloge smo se zavedali, da moramo občani pravilno ravnati z okolju škodljivimi odpadki. To nas je spodbudilo k temu, da bi seznanili ljudi iz naše okolice o tem problemu.

Odločili smo se za OEEO, saj nas ta tema zanima. Največ je računalniške opreme, saj danes tehnologija ponuja novejšo in cenejšo opremo, zato jo občani pogosto menjajo.

Osrednji cilj je bil informirati ljudi, in sicer ne glede na to, kje živijo in koliko so stari, kako naj ravnajo z OEEO. Želeli smo tudi ugotoviti, kako prodajalci in podjetja, ki za reciklažo skrbijo, informirajo kupce o tem, kam lahko pravilno vračajo OEEO in kako naj to storijo. Zanimalo nas je tudi, koliko občani sami poiščejo informacije o recikliranju.

Hipoteze

1. Menimo, da obveščanje države oziroma podjetij za odvoz odpadkov sicer poteka, a nekako ne sega med širše množice. Zato smo pričakovali majhno osveščenost o pravilnem ravnanju z OEEO.
2. Količina OEEO je precej velika in je škodljiva okolju, zato je zelo pomembno, da jo recikliramo na pravilen način.
3. Menimo tudi, da so mlajši ljudje bolj ozaveščeni s problemi okoljevarstva, saj se v zadnjem času po televiziji vrtijo reklame, ki imajo okoljevarstveno tematiko. Mlajši ljudje so z uporabo interneta dostikrat bolj obveščeni z zbiralnimi akcijami.
4. Pričakujemo naklonjen odziv ljudi, ki bodo kakor koli sodelovali ali slišali za raziskovalno nalogo, kajti v zadnjih letih je opaziti pozitiven način razmišljanja javnosti, ki sprejema odgovornost za svoje odpadke.

Ta predvidevanja bo potrdila ali ovrgla naša raziskovalna naloga.

2. PREGLED OBJAV

2.1 Zakonodaja

2.1.1 Zakonodaja v Evropski uniji

Parlament EU je 27. januarja 2003 sprejel direktivo o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO), znani tudi kot WEEE (Waste of Electronic and Electrical Equipment). Direktiva WEEE države članice EU zavezuje k vzpostavitvi pogojev za ravnanje z OEEO.

Osnovni namen te okoljevarstvene politike je ohraniti, zaščititi in izboljšati kakovost okolja, zaščititi zdravje ljudi in uporabljati naravne vire preudarno in racionalno. Bistvo direktive je, da okoljsko škodo popravljajo pri izvoru in da jo mora plačati onesnaževalec. Ta pa je proizvajalec, distributer ali uvoznik opreme.

Izvajanje obveznosti iz direktive (zbiranje, predelava, obdelava, odstranjevanje, financiranje, odgovornost proizvajalcev, označevanje itd.) za vseh 25 držav članic EU se je začelo 1. januarja 2006. Bistven cilj direktive je, da država zagotovi minimalno 4 kg zbrane odpadne EE-opreme letno na prebivalca ter vzpostavi pogoje za doseganje zahtevanih stopenj predelave in reciklaže.

2.1.2 Zakonodaja v Sloveniji

Vlada RS je prvi Pravilnik o ravnanju z OEEO sprejela novembra 2004 in ga maja 2005 spremenila. Februarju 2006 je sprejela Operativni program ravnanja z OEEO za obdobje 2006–2008, v katerem je določila cilje in ukrepe za izpolnjevanje zahtev direktive WEEE in nacionalnega predpisa.

Največji zavezanci v Sloveniji so se povezali že na temelju veljavnih predpisov in julija 2005 ustanovili družbo ZEOS, ravnanje z OEEO, d.o.o. Ustanovitelji so Avtotehna, zastopanje, trgovina, izvoz - uvoz, servis in proizvodnja, d.d., BSH hišni aparati, d.o.o. Nazarje, Gorenje gospodinjski aparati, d.d., LTH Loške tovarne hladilnikov, d.d., Merkur - trgovina in storitve, d.d., Poslovni sistem Mercator, d.d.

Družba ZEOS, d.o.o., je februarja 2007 začela z zbiranjem in recikliranjem odpadne električne in elektronske opreme. Opravlja nalogo nosilca in izvajalca skupnega načrta ravnanja z OEEO. Glavni cilj podjetja ZEOS je tako z vsemi sredstvi poskrbeti za ustrezno recikliranje in odstranitev odpadne električne in elektronske opreme na varen ter okolju prijazen način.

Proizvajalci so v zadnjih letih svojo odgovornost do okolja izkazovali predvsem pri snovanju izdelkov, tako da ti za svoje delovanje porabijo vse manj energije in tako vanje vgrajujejo vse več materialov, ki ne škodujejo toliko okolju in zdravju ljudi.

2.2 Načrt ravnanja z OEEO

2.2.1 Prezem aparata

Končni uporabniki smo lahko že pred sprejemom sedanjih predpisov OEEO iz gospodinjestev brezplačno oddali izvajalcem lokalnih javnih služb. Ob nakupu enakovredne nove opreme pa so od 1. januarja 2006 dalje dolžni odpadno opremo prevzemati tudi trgovci na prodajnem mestu. Odpadna električna in elektronska oprema naj bi bila ob oddaji na katero koli od navedenih zbirnih mest praviloma nepoškodovana. Zbiralnice ZEOS zbirajo OEEO v imenu zavezancev in prevzemajo OEEO od končnih uporabnikov in distributerjev.

Glavni cilj podjetja ZEOS je tudi poskrbeti za ustrezno recikliranje in odstranitev odpadne električne in elektronske opreme.

2.2.2 Razvrščanje

Predpisi, ki določajo ravnanje z OEEO, opremo glede na sestavo in namen uporabe razvrščajo v deset razredov in že v procesu zbiranja v pet zbirnopredelovalnih skupin. Te so:

- veliki gospodinjski aparati in avtomati za samodejno izdajo raznovrstnih izdelkov,
- hladilnozamrzovalni aparati in klimatske naprave,
- televizijski sprejemniki in monitorji,
- male električne in elektronske naprave,
- plinske sijalke.

2.2.3 Obdelava

Prva faza obdelave obsega:

- ročno ločenje nepritrjenih sestavnih delov iz gume, plastike, stekla in železa;
- ročno demontažo zunanjih električnih kablov, betonskih uteži, električnih motorjev, tiskanih vezij, transformatorjev, kondenzatorjev in podobnih sestavnih delov.

Ta je z nekaj izjemami enaka za vse zbirnopredelovalne skupine OEEO.

Specifično obdelavo potrebujejo hladilnozamrzovalni aparati in klimatske naprave, televizijski sprejemniki in monitorji ter plinske sijalke.

Hladilnozamrzovalni aparati in klimatske naprave vsebujejo različne pline, kot so mediji za hlajenje. Starejše naprave vsebujejo ozonu škodljive snovi, t. i. freone. Hladilnozamrzovalni aparati te snovi vsebujejo še v izolacijskih penah.

Ekranско steklo televizijskih sprejemnikov in monitorjev vsebuje težke kovine, kot so svinec, barij, stroncij, cirkonij in druge, vsebuje pa tudi fluorescentno prevleko. Preostanek tako obdelanih televizijskih sprejemnikov in monitorjev v nadaljevanju obdelujejo in predelujejo tako kot velike gospodinjske aparate in avtomate ter male električne in elektronske naprave.

Plinske sijalke vsebujejo živo srebro in fluorescentne snovi, za steklene dele pa je značilna vsebnost svinca in drugih težkih kovin. Ločenje živega srebra in fluorescentnih snovi od stekel je zahtevni tehnološki postopek, ki poteka v namenski avtomatiziranih in povsem zaprtih napravah, ki v Sloveniji ne obstajajo.

V Sloveniji poteka 1. stopnja razgradnje za določene skupine OEEO (za hladilnike, TV-monitorje, računalnike, tiskalnike, zabavno elektroniko), medtem ko poteka 2. stopnja v tujini. Razlog je v tem, da v Sloveniji ni ustreznih tehnologij, ki bi zagotovile zahtevane stopnje obdelave in predelave. V naši državi so trenutno trije manjši centri, v katerih izvajajo 1. stopnjo obdelave. Ti so:

- Surovina d.d. v Mariboru,
- Saubermacher Slovenija v Lenartu,
- Dinos, d.d., v Celju.

Obdelava 1. stopnje poteka ročno, in sicer odstranijo posamezne komponente. Pri hladilnikih odsesajo iz hladilnega krogotoka plin, odstranijo kompresor, zunanji kabel, kondenzator, pri TV-monitorjih pa demontirajo vse komponente do slikovne cevi. Te odvažajo v Nemčijo, kjer razgradijo še slikovno cev. Posamezne komponente uporabijo za izdelavo novih slikovnih cevi. Te še vedno proizvajajo predvsem na vzhodu, v Aziji.

Ohišja hladilnikov, ki po 1. stopnji obdelave še vedno v izolaciji vsebujejo okolju in ljudem nevarne pline, obdelujejo na ustreznih namenskih linijah v Nemčiji. Dnevno izvedejo en odvoz teh ohišij v Nemčijo.

Poleg omenjenih skupin odpadne OEEO v Nemčiji obdelujejo in predelujejo tudi odpadne sijalke (neonke, varčne sijalke). Tudi te obdelave v Sloveniji ni, ker ni ustreznih tehnologij.

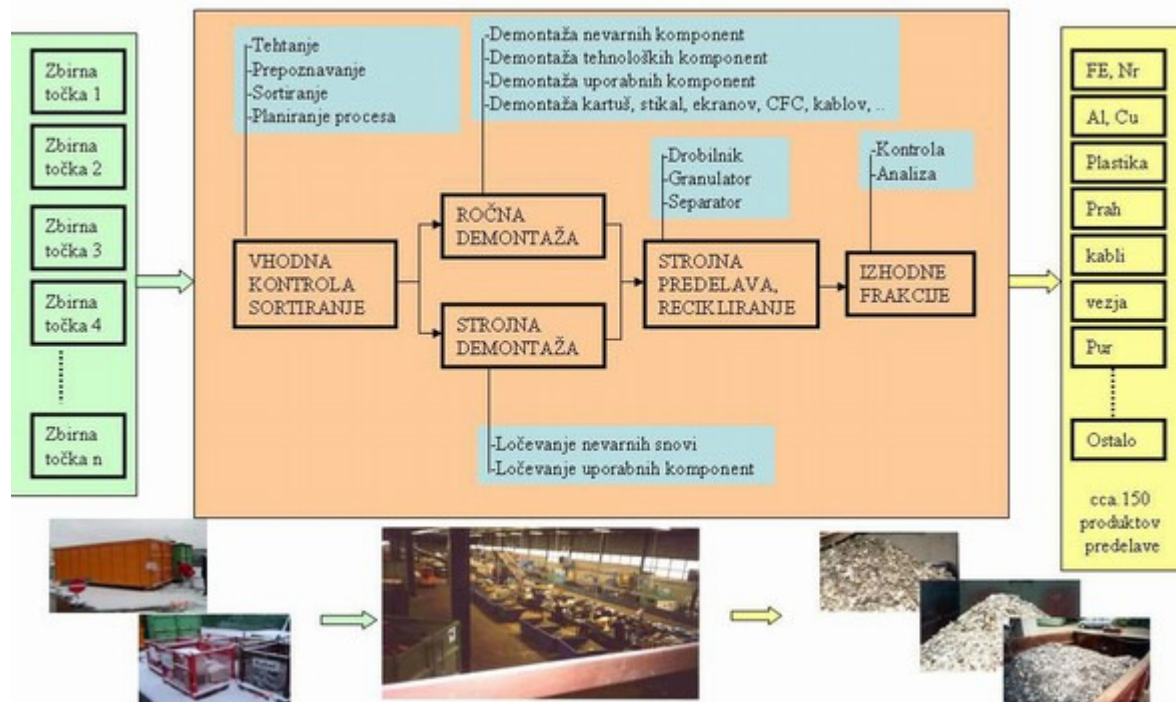
2.2.4 Predelava

Izločeni sestavni deli gredo nato ločeno glede na njihovo sestavo in lastnosti v nadaljnjo predelavo, ponovno uporabo in recikliranje ter odstranjevanje.

Predelavo končnih izhodnih produktov obdelave in predelave, tako kot je razvidno iz opisanih postopkov, predstavljata snovna in energijska predelava.

Recikliranje pomeni ponovno uporabo odpadnih materialov v proizvodnji za prvotni namen ali za druge namene (le za energetska predelava ne).

Ponovna uporaba še uporabne odpadne EE-opreme in predvsem njenih sestavnih delov bo omogočena s prodajo v specializirani prodajalni, ki jo ZEOS načrtuje odpreti v povezavi z enim od pogodbenih izvajalcev.



Izdelal: mag. Emil Šehič

Slika 1: Proces predelave in recikliranja OEEO

2.2.5 Stroški recikliranja

Stroške ravnanja z odpadno EE-opremo predstavljajo stroški zbiranja in prevzemanja ter prevoza odpadne opreme, stroški obdelave, predelave, ponovne uporabe in recikliranja ter odstranjevanja, stroški informiranja javnosti in stroški poslovanja ZEOS.

Stroški se za posamezne razrede in vrste odpadne EE-opreme razlikujejo. Sestava opreme vpliva tudi na zahtevnost in hkrati na višino stroškov prevoza ter postopkov obdelave in predelave. Na stroške ravnanja z odpadno EE-opremo vpliva tudi količina zbrane odpadne električne in elektronske opreme. Tako so stroški na enoto mase zbrane odpadne EE-opreme nižji za tisto OEEO, ki je zbrana v večjih količinah.

Vključevanje stroškov ravnanja z odpadno EE-opremo v maloprodajne cene električne in elektronske opreme je neizogibno. Zato je bilo potrebno v okviru pristojbine za ravnanje z OEEO omenjene stroške prenesti na vse zavezance - pristopnike k skupnemu načrtu ZEOS na območju Republike Slovenije.

2.3 Informiranje

Ciljev celovitega ravnanja z odpadno EE-opremo ni možno doseči brez tekočega in ustreznega informiranja javnosti. Vsebine komuniciranja in obveščanja so: področni zakonski predpisi ter njihove spremembe, njihovo delovanje in strateške odločitve ter izpolnjevanje zakonskih zahtev.

3. MATERIALI IN METODE DELA

3.1 Materiali za delo

Materiali, ki so le omembe vredni, so:

- najmanj 1000 belih listov A4-formata,
- fotokopirni stroj,
- računalnik,
- fotoaparata.

3.2 Metode dela

3.2.1 Zbiranje informacij

Informacije smo dobili v razgovoru z gospodom Emilom Šehičem, direktorjem družbe ZEOS za ravnanje z odpadno električno in elektronsko opremo. Obiskali smo PUP Saubermacher d.o.o., podjetje za ravnanje z odpadki, si ogledali zbiralnike za odpadno opremo in pregledali brošure. Spremljali smo medijske objave, ki so se dotikale okoljske tematike.

3.2.2 Anketiranje

Osrednja metoda našega dela je bila metoda anketiranja, za katero smo se odločili na začetku raziskovalne poti. Seveda smo uporabljali tudi metodo analize (npr. pri proučevanju rezultatov).

Anketiranje smo poznali iz vsakdanjega življenja. Večkrat se srečamo z njim tudi v šoli ali ko se oglašamo na telefon in nas prosijo, naj si vzamemo nekaj minutk časa za anketo.

Anketirancev nismo spraševali po imenu, ker smo želeli, da je anketa anonimna. Tako so lahko odgovarjali iskreno in brez predsodkov.

Postavljali smo predvsem takšna vprašanja, da je bilo nanje možno odgovoriti DA ali NE. Anketiranci so odgovore največ obkroževali, nekaj pa jih je bilo potrebno tudi napisati.

Staršem otrok Osnovne šole Šoštanj in njenih treh podružničnih šol v Topolšici, Ravnah in Zavodnjah smo razdelili približno 800 anket. Izpolnjenih smo dobili 344, ki smo jih uporabili pri analizi. Možna so odstopanja od pravilnih rezultatov. Če bi bilo vrnjenih več anket, bi bili podatki natančnejši.

3.2.3 Intervju

Obiskali smo štiri trgovske centre v Šaleški dolini, v katerih prodajajo električno in elektronsko opremo. Ti so:

- GORENJE GTI, Trgovina inženiring d.o.o., Razstavno prodajni salon Velenje, Partizanska cesta 12, Velenje;
- INTERSPAR Velenje, Šalek 112, Velenje;
- MERKUR, d.d., Simona Blatnika 17, Velenje;
- Mercator, Kidričeva 53, Velenje.

Pozanimali smo se, ali sprejmejo odpadno EE-opremo in koliko je ljudje vrnejo v enem mesecu ali tednu.

3.2.4 Zbiralna akcija OEEO

Da bi tudi sami prispevali k informiranju in osveščanju prebivalcev Šoštanja, smo se lotili organizacije in izvedbe zbiralne akcije OEEO.

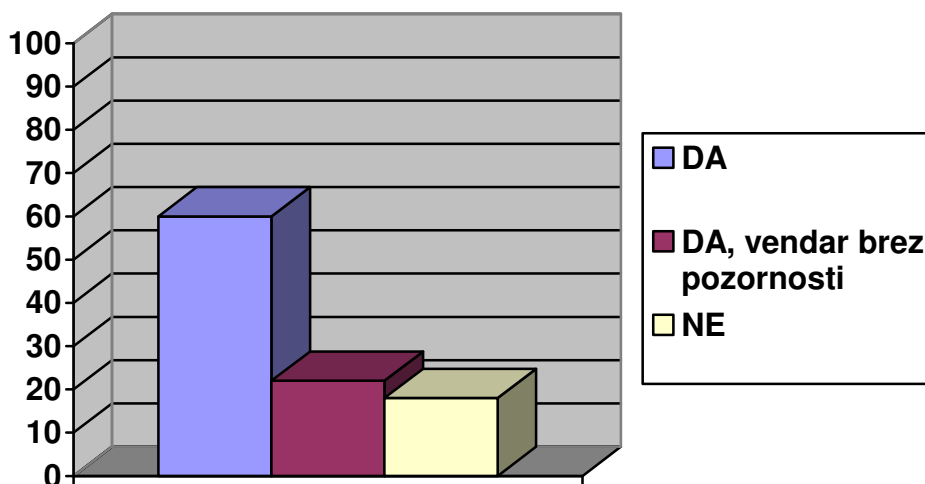
4. REZULTATI

4.1 Rezultati ankete

1. vprašanje: **Ste že slišali za zbiranje OEEO (odpadne električne in elektronske opreme)?**

število/odstotek	DA	Odgovor DA, vendar se temu nisem posvetil.	NE
število	206	75	62
odstotki	60 %	22 %	18 %

Graf 1



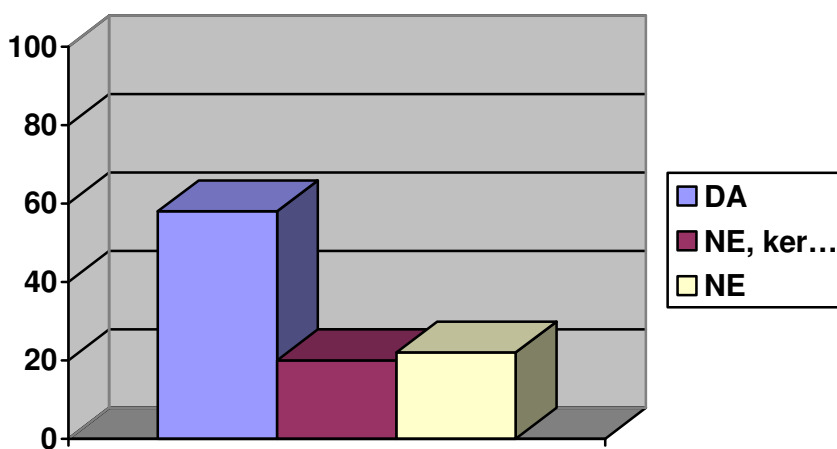
Velik odstotek anketirancev je že slišal za zbiranje OEEO, vendar marsikdo kljub temu ni posvečal pozornosti tem zbiralnim akcijam. Pričakovali smo več odgovorov NE, vendar kaže, da so anketiranci že veliko slišali o OEEO. Torej smo ugotovili, da je informiranje zadovoljivo.

2. vprašanje: Ali ste že kdaj vrnili kakšno OEEO?

Tabela 2

Število/odstotek	Odgovor DA	Ne, ker...	Odgovor NE
število	199	69	75
odstotki	58%	20%	22%

Graf 2



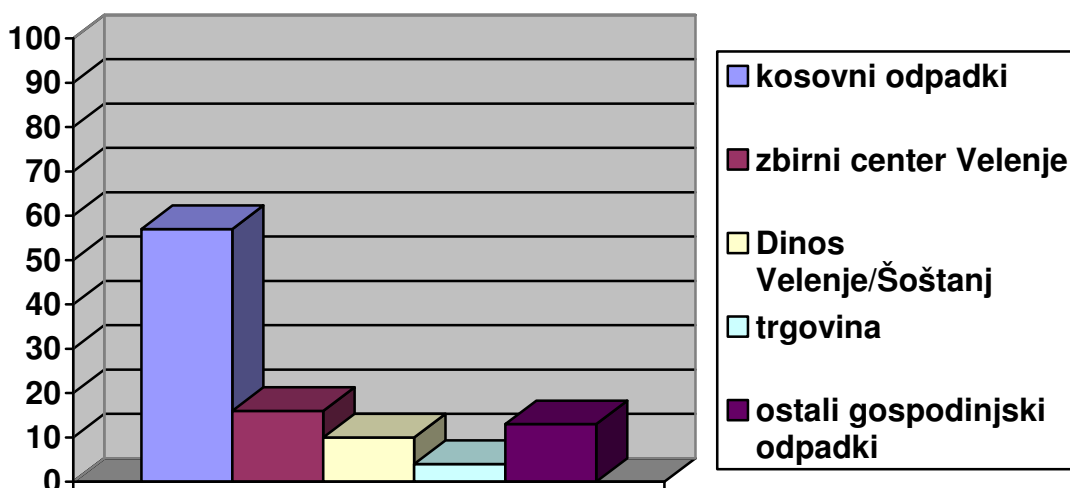
Pričakovali smo, da je približno polovica anketirancev že vrnila kakšno OEEO. Izkazalo se je, da jih je to naredilo oseminpetdeset odstotkov. Več anketirancev je že vrnilo kakšno opremo, kot je bilo pričakovano.

3. vprašanje: Če ste odgovorili z DA, kam ste vrnili opremo?

Tabela 3

Število/odstotek	Kosovni odpadki	Zbirni center Velenje	Dinos Velenje/Šoštanj	Trgovina	Ostali gospodinjski odpadki
število	113	32	20	8	26
odstotki	57%	16%	10%	4%	13%

Graf 3



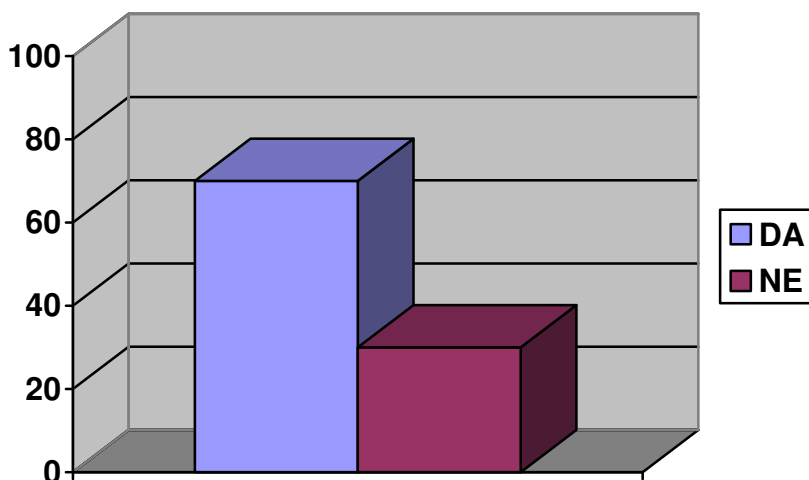
Več kot petdeset odstotkov anketirancev vrača OEEO med kosovne odpadke, na ostala možna odlagališča pa manj opreme. Pričakovali smo, da ljudje več opreme vračajo v trgovine in zbirne centre.

4. vprašanje: Ali zaradi vsebnosti živega srebra ločujete sijalke od ostalih odpadkov?

Tabela 4

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor NE
število	240	103
odstotki	70%	30%

Graf 4



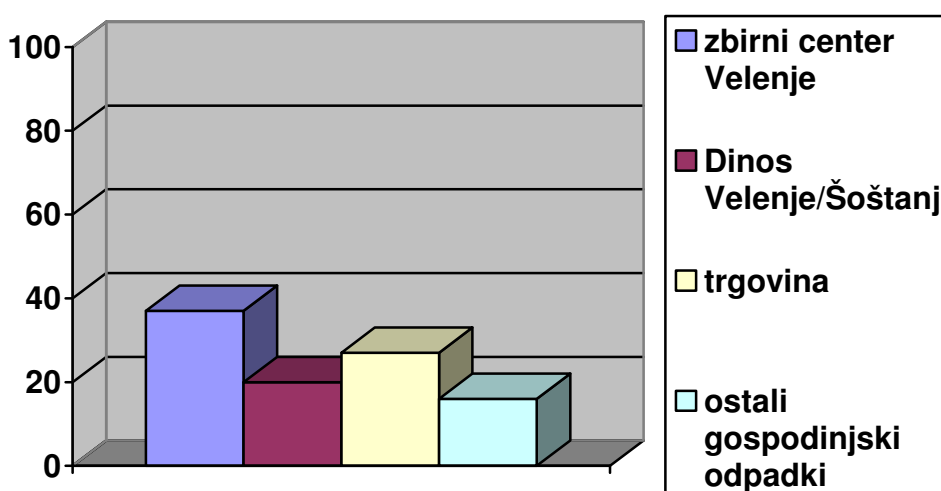
Naše mišljenje je bilo, da približno polovica anketirancev ločuje sijalke od ostalih odpadkov. Raziskava je pokazala, da to počne kar sedemdeset odstotkov anketirancev, kar je bilo mnogo več od pričakovanega.

5. vprašanje: **Če ste odgovorili z DA, kam ste vrnili odpadne sijalke?**

Tabela 5

Število/odstotek	Zbirni center Velenje	Dinos Velenje ali Surovina Šoštanj	Trgovina	Ostali gospodinjski odpadki
Število	88	49	64	39
odstotki	37%	20%	27%	16%

Graf 5



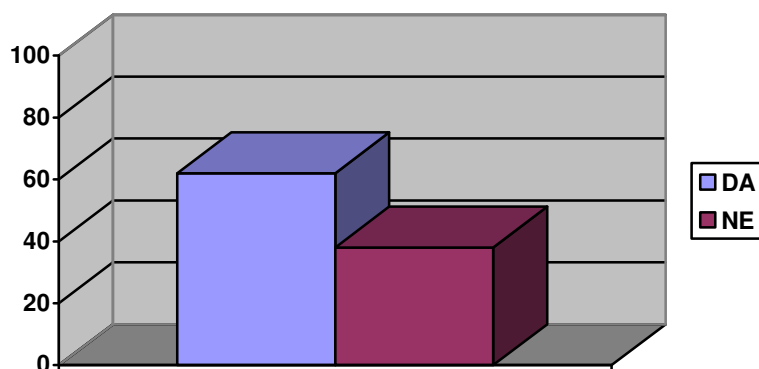
Največ vrnjenih sijalk se nabere v Zbirnem centru Velenje, precej pa jih ljudje vrnejo tudi v trgovino in na Dinos. Menili smo, da bo anketa pokazala več vrnjenih sijalk v trgovinah, saj je tam dobro poskrbljeno za pravilno odlaganje le-teh.

6. vprašanje: **Ali vam je znano, da OEEO najprej razvrstijo na vrsto opreme, jo demontirajo, nato pa gredo posamezni deli v nadaljnjo obdelavo, predelavo in ponovno uporabo?**

Tabela 6

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor NE
število	212	131
odstotki	62%	38%

Graf 6

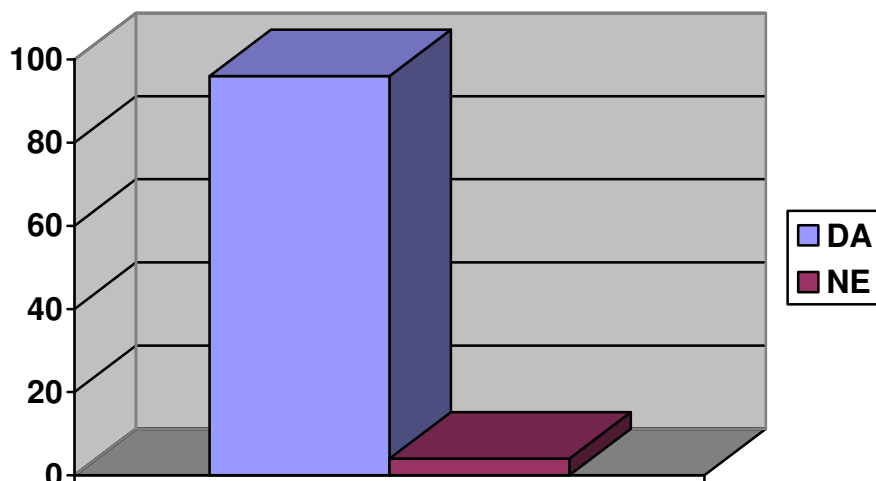


Raziskava kaže, da so anketiranci precej dobro seznanjeni s tem, da posamezne dele najprej demontirajo in ti gredo šele nato v nadaljnjo obdelavo. To kaže, da se rezultati precej ujemajo z našimi domnevanji, saj smo predvidevali zelo podobno razvrstitev odgovorov.

7. vprašanje: **Veste, da vsebujejo hladilno zamrzovalni aparati in klimatske naprave pline, ki so ozonu in ljudem škodljivi in zato zahtevajo poseben postopek obdelave?**

Tabela 7

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor NE
Število	329	14
Odstotki	96%	4%



Graf 7

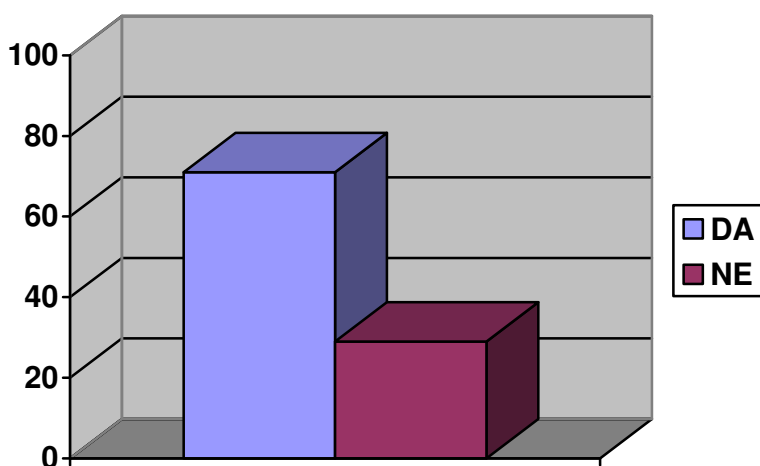
Odgovori na sedmo vprašanje so zelo presegli naša pričakovanja, saj le manj kot pet odstotkov anketirancev ni bilo seznanjenih z nevarnimi plini v hladilnih napravah. Pričakovali smo približno trideset odstotkov ljudi, ki naj bi odgovorili NE.

8. vprašanje: **Ali veste, da ekransko steklo televizijskih sprejemnikov in monitorjev vsebuje nevarne težke kovine kot so svinec, stroncij, barij... ter fluorescentne prevleke, ki so okolju in ljudem škodljive?**

Tabela 8

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor NE
Število	245	98
Odstotki	71%	29%

Graf 8



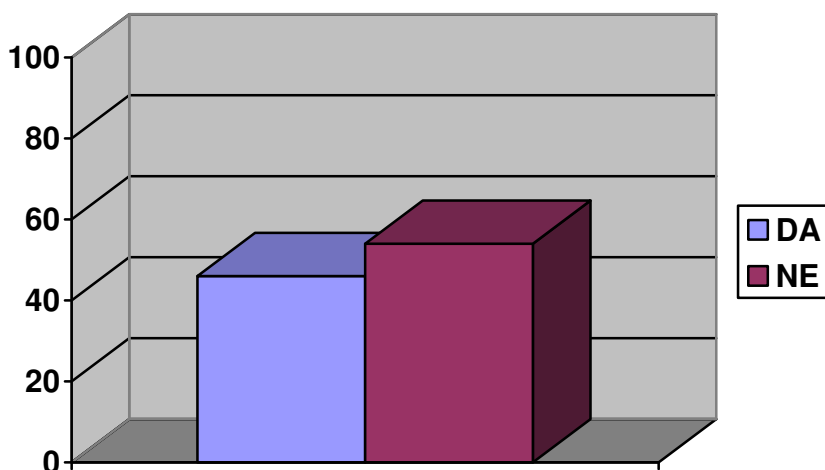
Anketiranci so dobro seznanjeni z nevarnimi snovmi v televizijskih in računalniških monitorjih, saj naj bi bilo več kot sedemdeset odstotkov anketirancev obveščenih o tem. Pri tem vprašanju smo pričakovali bistveno nižji odstotek odgovora DA, saj je predvidevanje temeljilo na naših izkušnjah ter pogovorih s sorodniki.

9. vprašanje: **Ali veste, da je v ceno novega izdelka vključen tudi strošek pravilnega ravnanja z odpadno opremo in da je prevzem OEEO iz gospodinjstev na vseh lokacijah zbiranja brezplačen?**

Tabela 9

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor NE
Število	158	185
odstotki	46%	54%

Graf 9



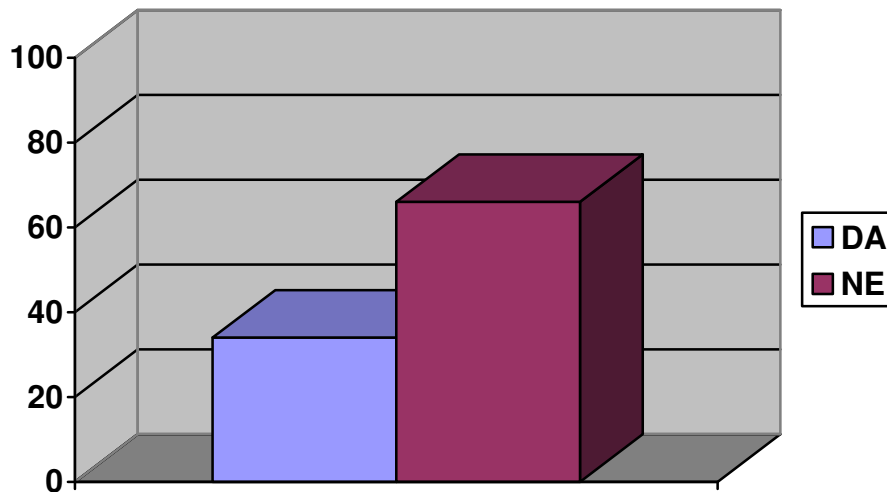
Približno enak odstotek anketirancev ima informacijo, da je v ceno novega izdelka vključen tudi del reciklaže. Tu vidimo veliko razliko med to anketo in intervjujem, ki smo ga naredili s trgovci, saj so po večini trdili, da so kupci izredno dobro seznanjeni s tem dodatnim stroškom in da vedo, kako ga lahko izkoristijo. Zaradi intervjujev smo pričakovali veliko več o tem seznanjenih anketirancev.

10. vprašanje: **Ali veste, da lahko pri na kupu nove EE opreme staro brezplačno vrnete trgovcu?**

Tabela 10

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor NE
Število	116	227
Odstotki	34%	66%

Graf 10



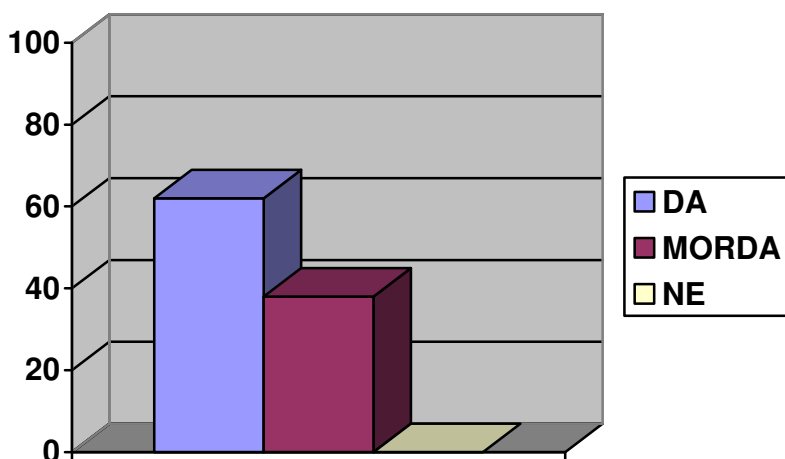
Šestinšestdeset odstotkov anketirancev ne ve, da lahko staro opremo brezplačno vrnejo v trgovino, v kateri so kupili novo. Tudi tu je bila razlika med intervjujem in anketo precej velika. Podobno kot pri prejšnjem vprašanju smo tudi tu pričakovali več o tem seznanjenih ljudi.

11. vprašanje: **Ali bi se udeležili zbiralne akcije OEEO, če bi se organizirala v Šoštanju?**

Tabela 11

Število/odstotek	Odgovor DA	Odgovor MORDA	Odgovor NE
Število	213	130	0
Odstotek	62%	38%	0%

Graf 11



Anketiranci naj bi se z velikim odstotkom udeležili zbiralne akcije. Nikomur pa se ni zdela odveč. Udeležba pri sami zbiralni akciji je bila zelo uspešna, saj smo skupaj zbrali skoraj 6 ton OEEO.

12. vprašanje: **Vaši predlogi za uspešnejše zbiranje OEEO:**

Enainštirideset odstotkov anketirancev je predlagalo več zbiralnih akcij, zbiralnih centrov, predvsem pa so si želeli več informacij o tem, kam lahko vračajo odpadke in kdaj naj to storijo.

Rezultati anket so morda malce netočni, ker so bili po večini anketirane le osebe, stare od 30 do 45 let. Če bi bilo anketiranih več ljudi iz različnih starostnih skupin, bi bili rezultati verjetno točnejši.

4.2 INTERVJUJI V TRGOVSKIH CENTRIH

Obiskali smo tudi trgovske centre, v katerih prodajajo EEO. Ti so:

- GORENJE GTI, Trgovina inženiring d.o.o., Razstavno prodajni salon Velenje, Partizanska cesta 12, Velenje;
- INTERSPAR Velenje, Šalek 112, Velenje;
- MERKUR, d.d., Simona Blatnika 17, Velenje;
- MERCATOR, Kidričeva 53, Velenje.

V intervjujih s trgovci smo izvedeli, da je po njihovem mnenju veliko ljudi seznanjenih z njihovim delom in vračanjem.

Veliko več ljudi bi vrnilo OEEO, če bi prodajalci bolj obveščali kupce, vendar pa se to ne dogaja, ker je to za trgovce strošek.

Kot smo izvedeli, so ljudje slabo seznanjeni s tem, da lahko pripeljejo tudi velik električni aparat, kot je hladilnik ali pečica. Po večini ljudje pripeljejo samo manjše električne aparate. Prodajalne v enem tednu zberejo približno 1000 kg opreme.

1. Ali ste z Uredbo o OEEO pri vas seznanjeni?

V vseh trgovskih centrih so nam zagotovili, da so seznanjeni z uredbo in jo izvajajo.

2. Ali sprejemate OEEO?

V vseh zgoraj naštetih trgovskih centrih so pripravljene sprejeti enakovredno odpadno električno in elektronsko opremo od kupca pri nakupu nove.

3. Ali imate dovolj veliko skladišče za odpadno OEEO?

Skladišča naj bi bila povsod dovolj velika za sprejemanje OEEO, le v Razstavno prodajnem salonu Gorenja skladišča nimajo in kupca s starim aparatom usmerijo v zbirni center Dinos. Ta je manj kot 5 km oddaljen od prodajnega mesta, kot to zahteva od prodajalca Uredba o ravnanju z OEEO.

4. Kako skladiščite OEEO: ločeno v petih skupinah ali ne?

Najbolj imajo sprejemanje urejeno v Merkurju in Mercatorju. Pri njih OEEO prevzemajo, če jim kupci aparat pripeljejo. Urejen imajo tedenski odvoz OEEO na zbirni center Dinos. V Merkurju imajo največje skladišče in ker zberejo največ OEEO, jo tudi ločujejo v pet skupin.

5. Če nimate prostora za OEEO, kam usmerite kupca, ki želi oddati staro opremo?

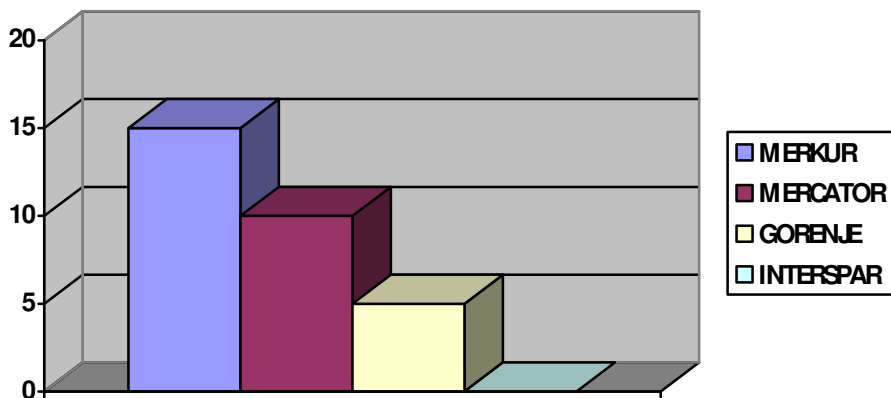
V Razstavno prodajnem salonu Gorenja nimajo skladišča za odlaganje OEEO, zato lahko kupec novega aparata odpelje stari aparat v zbirni center (Dinos). V Intersparu pa niso sprejeli še nobenega aparata in kupci tudi ne sprašujejo po tem, če lahko oddajo star aparat..

6. Ali so kupci seznanjeni s to uredbo in prinašajo OEEO?

Kupci so seznanjeni z uredbo in prinašajo OEEO.

Tabela 12

TRGOVINA	MERKUR	MERCATOR	GORENJE	INTERSPAR
Število kupcev povprečno na teden	15	10-15	5	0

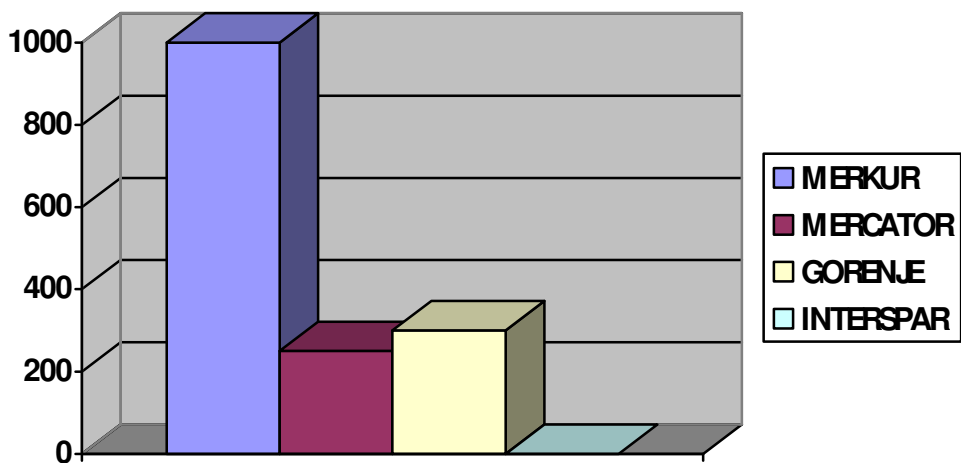


7. Koliko OEEO (v kg) zberete na teden?

Tabela 13

KILOGRAMI/ODSTOTKI	MERKUR	MERCATOR	GORENJE	INTERSPAR
KILOGRAMI/na teden	1000kg	250kg	300kg	/
ODSTOTKI	65%	16%	19%	/

Graf 13



9. Ali kupce seznanite z možnostjo vračanja OEEO?

Kupce povsod seznanjajo z možnostjo vračanja OEEO, le da je v Merkurju le-to najbolj organizirano in zato so tudi njihovi kupci najbolj obveščeni.

10. Kdaj ste začeli zbirati OEEO?

Povsod so zagotovili, da so z izvajanjem direktive WEEE začeli v začetku leta 2006.



Slika 2: zbiralnik odpadnih sijalk v Merkurju



Slika 3: kesoni pri Merkurju

4.3 Zbiralna akcija OEEO na OŠ Šoštanj

Skupaj z družbo ZEOS in s podporo ravnateljice mag. Majde Zaveršnik Puc smo v petek, 7. marca 2008, organizirali zbiralno akcijo odpadne električne in elektronske opreme. V njej je sodelovalo tudi Podjetje za urejanje prostora PUP Saubermacher, saj nam je posodilo keson za odvoz odpadkov in tovornjak. Njihov šofer pa je vseh 9 ur neutrudno spravljal težko opremo v tovornjak. Ves čas pa nam je pomagal tudi hišnik naše šole.

Akcije so se udeležili predvsem starši in učenci OŠ Šoštanj. Občane smo vabili na to akcijo s plakati, obvestili, ki so jih učenci nesli domov, in tudi z obvestilom na Radiu Velenje. Že v anketi smo se predhodno pozanimali, če so se občani Šoštanja pripravljene take akcije udeležiti.

Z zbiralno akcijo smo bili zadovoljni organizatorji in udeleženci. Da smo jo vzeli resno, dokazuje **5730 kg zbrane opreme**, kar je precej preseglu začetna pričakovanja. Največ smo zbrali **računalniške opreme, televizijskih zaslonov in velikih gospodinjskih aparatov**. Najuspešnejši smo bili med 9. in 10. uro dopoldan ter med 13. in 14. uro popoldan.



Slika 3: zbiralna akcija

Da bi bil odziv večji, nam je družba ZEOS obljubila denarno nagrado za razred, ki bo zbral največ OEEO. Zato smo vso pripeljana in prineseno opremo skrbno tehtali in zapisovali koliko jo je bilo. Zbiranje je potekalo med 7.00 in 16.00 uro.

REZULTATI AKCIJE ZBIRANJA
ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME

Tabela 14

RAZRED, RAZREDNIK	ZBRANA OEEO	MESTO
1.e, Srotič Tasja	30 kg	
2.e, Srotič Tasja	---	
3.f, Šabec Mojca	137 kg	
4.e, Šabec Mojca	---	
1.d, Olup Daniela	214 kg	
2.d, Olup Daniela	214 kg	
3.e, Olup Rudolf	214 kg	
4.d, Olup Rudolf	214 kg	
1.f, Guzej Brane	---	
3.g, Guzej Brane	---	
1.a, Drev Tatjana	21 kg	
1.b, Ovčjak Mihaela	135 kg	
1.c, Ograjenšek Lilijana	40 kg	
2.a, Korenič Saša	65 kg	
2.b, Sinigajda Alenka	---	
2.c, Jerič Breda	144 kg	
3.a, Čokelc Mateja	309 kg	4.
3.b, Plamberger Anita	162 kg	
3.c, Hударin Tjaša	5 kg	
3.d, Teržan Petra	64 kg	
4.a, Hudej Zlatka	80 kg	
4.b, Kurnik Darinka	88 kg	
4.c, Jakopič Marija	2 kg	
5.a, Petek Tatjana	137 kg	
5.b, Robida Brigita	51 kg	
5.c, Rotovnik Darja	48 kg	
5.d, Turnšek Prah Bojana	19 kg	
5.e, Žagar Mija	104,5 kg	
5.f, Črešnik Vlasta	271 kg	
5.g, Švarc Danica	455,5 kg	2.
7.a, Rednak Mežnar Klemenina	49kg	
7.b, Pranjč Mitja	144 kg	
7.c, Bric Sonja	10 kg	
7.d, Voh Anka	148 kg	
8.a, Andrejc Jožica	69 kg	
8.b, Rotovnik Aplinc Irena	36 kg	
8.c, Rožič Marica	137 kg	
8.d, Pudgar Anica	4 kg	
9.a, Plamberger Boris	---	
9.b, Razbornik Kukovičič Jožica	119 kg	
9.c, Torej Tejo	353 kg	3.
9.d, Verdev Danica	711 kg	1.
ŠOLA	145 kg	
BOLNICA TOPOLŠICA	581 kg	



Slika 4: zbiralna akcija



Slika 5: zbiralna akcija

5. RAZPRAVA

Republiko Slovenijo po vstopu v Evropsko unijo direktiva WEEE tako kot ostale države članice EU zavezuje k vzpostavitvi pogojev za ravnanje z OEEO. EE-oprema za svoje delovanje potrebuje elektriko. Za odpadno OEEO, ki je posledica dajanj tovrstnih izdelkov na trg, mora zavezanec - proizvajalec ali prodajalec zagotoviti zbiranje in prevzemanje, začasno skladiščenje, obdelavo in predelavo ter nadaljnjo uporabo ter odstranjevanje produktov obdelave in predelave. Bistvo direktive je, da se okoljska škoda popravlja pri izvoru in da jo mora onesnaževalec plačati. Največji zavezanci v Sloveniji so se povezali in julija 2005 ustanovili družbo ZEOS za ravnanje z OEEO, d.o.o. Glavni cilj podjetja ZOES je tako z vsemi sredstvi poskrbeti za ustrezno recikliranje in odstranitev odpadne električne in elektronske opreme na varen ter okolju prijazen način.

Zelo pomembno vlogo ob vsem tem igra informiranje ljudi. Družba ZEOS se poslužuje najrazličnejših načinov in orodij, kot so spletna stran, elektronska pošta, direktna pošta, informacijski letaki ali zloženke, publiciranje in oglaševanje v tiskanih medijih ter nastopanje v drugih javnih sredstvih obveščanja.

In vendar še obstaja vprašanje, kako učinkovito je bilo doslej informiranje. Najprej smo bili skeptični, saj nismo verjeli, da informacije pridejo med širše množice. Izkazalo pa se je, da je približno 60 % anketirancev že slišalo za zbiranje OEEO. Nekoliko manj ljudi je že vrnilo kakršen koli kos OEEO. Potrebno bi bilo informirati predvsem tiste, ki še niso vračali opreme.

Ozaveščenost je težko ocenjevati, saj nas je presenetilo poznavanje pravilnega rokovanja z opremo. V Velenju stoji zbirni center za ločeno zbiranje odpadkov PUP Sabermacher, kamor lahko ljudje prinašajo opremo skozi vse leto.

Dobro bi bilo, da bi ljudje dobili informacije na drugačen način, kajti letake prejmejo poleg vse ostale pošte in jih zato mnogokrat spregledajo.

Še boljše pa bi bilo organizirati več akcij zbiranja le OEEO. Običajno ljudje to oddajajo poleg kosovnih odpadkov, kar ni dobro, ker te opreme ne smemo poškodovati.

6. ZAKLJUČEK

V naši nalogi smo ugotovili, da v trgovskih centrih v Velenju izvajajo Pravilnik o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO), vendar niso povsod enako učinkoviti. Tudi obveščanje ljudi bi lahko bilo boljše.

Z anketo o zbiranju OEEO, ki je zajela celo občino Šoštanj, smo izvedeli, da največ anketirancev vrača OEEO med kosovne odpadke, nekateri jo vrnejo v trgovino, v kateri kupijo nov izdelek, kar veliko OEEO pa konča med ostalimi gospodinjstskimi odpadki. Večji del anketirancev ne ve, da lahko staro opremo brezplačno vrnejo v trgovino, v kateri so kupili novo. Anketiranci so predlagali več zbiralnih akcij, predvsem pa so si želeli več informacij o tem, kam lahko vračajo odpadke in kdaj naj to storijo.

Udeležba na zbiralni akciji, ki smo jo kasneje organizirali na OŠ Šoštanj v sodelovanju z družbo ZEOS, je bila velika. Zbrali smo približno 6 ton OEEO v enem dnevu. In kasneje so nas spraševali, če bomo podobno dejavnost na šoli še imeli. Sklepamo, da si ljudje takšnih akcij želijo.



Slika 6: kesoni na centru za ločeno zbiranje odpadkov PUP Saubermacher

7. POVZETEK

Za to raziskovalno nalogo smo se trije učenci devetega razreda OŠ Šoštanj odločili, ker nas zanima, kako vestno zbiramo odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO) v naši okolici.

Slovenija mora kot članica ES poskrbeti, da bosta do konca leta 2007 po Pravilniku o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO) dosežena dva osnovna cilja: da bomo zbrali povprečno vsaj 4 kg OEEO iz zasebnih gospodinjstev na prebivalca v enem letu in da zavezanci za ločeno zbrano OEEO dosežejo zahtevane stopnje predelave, ponovne uporabe in recikliranja komponent.

Naš cilj je bil izvedeti, v kolikšni meri pri nas izvajamo zbiranje OEEO. Vzporedno s pridobivanjem podatkov smo želeli tudi informirati ljudi, kakšno je pravilno ravnanje z odpadki.

Najprej smo stopili v stik z družbo ZEOS, d.o.o., ki skrbi za ločeno zbiranje, predelavo in reciklažo OEEO. Med ustanovitelji te družbe je tudi velenjsko podjetje Gorenje, zato smo lahko hitro prišli do gospoda Emila Šehiča, direktorja družbe. On nam je posređoval prve osnovne informacije.

Nato smo v nekaterih trgovskih centrih v Velenju in Šoštanju naredili intervjuje, s katerimi smo ugotovili, koliko upoštevajo Pravilnik o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO) in ali ljudje vedo, da OEEO lahko oddajo tudi v trgovini, v kateri kupijo nov enakovreden izdelek. Obiskali smo tudi PUP Saubermacher, center za ločeno zbiranje odpadkov.

Na šoli smo izvedli anketo o zbiranju OEEO, ki je zajela celo šoštanjško občino.

K temu pa smo dodali še svoj prispevek k učinkovitejšemu zbiranju te opreme tako, da smo na šoli izvedli akcijo zbiranja OEEO.

7. ABSTRACT

Three pupils of the ninth class of Primary School Šoštanj have decided to make this research work because we have been interested in how thoroughly we collect waste of electrical and electronic equipment (WEEE) in our environment.

Slovenia, as a member of European Union, has to, according to the WEEE Directive, achieve the two basic aims till 2007:

- to collect approximately at least 4 kilos of WEEE from private households per person annually,
- allied countries/individuals for WEEE have to achieve the required levels of remade, reused and recycled components.

Our aim has been to find out to what extent WEEE is being carried out in our country. Besides acquiring the data, we also wanted to inform the people what the right waste treatment is.

First we made contact with the ZEOS Ltd. Company, which takes care of separate collecting, remaking and recycling of WEEE. One of the founders of this company is Gorenje, that is why we addressed the manager of this company, Mr. Emil Šehič. He was the one who gave us some basic information.

Later on, we made interviews in some shopping centers in Velenje and Šoštanj, in order to find out to what extent the WEEE Directive is being carried out and whether people know that they can deliver the WEEE into the shops. We also visited the PUP Saubermacher, the centre for separate waste collecting.

We carried out a questionnaire on WEEE collecting which included the whole municipality of Šoštanj.

We have also made our own contribution to the right waste treatment by having carried out an action of collecting WEEE at our school.

8. ZAHVALA

Za pomoč pri raziskovalni nalogi se moramo v prvi vrsti zahvaliti mentorici ga. Danici Verdev. Poleg naše vseskozi vzpodbujajoče mentorice nam je pomagal mag. Emil Šehič, direktor ZEOSA. Omogočil nam je zbiralno akcijo, izdelavo plakatov. Zahvaljujemo se tudi direktorju podjetja PUP Saubermacher Zoranu Rodiču, dipl. ing. strojništva. Poleg vseh gre zahvala tudi ravnateljici mag. Majdi Zaveršnik Puc in lektorici Vlasti Črešnik.

PRILOGE

Anketa

Smo učenci OŠ Šoštanj in delamo raziskovalno nalogo z naslovom

KAM Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO.

S pomočjo ankete bi radi ugotovili, kako smo osveščeni in kako ravnamo z nevarnimi odpadki v Šoštanju in okolici. Želeli bi vam zastaviti nekaj kratkih vprašanj in se vam že vnaprej zahvaljujemo za sodelovanje. Anketa je anonimna.

Prosimo vas, da odgovarjate tako, da obkrožite ali podčrtate izbrani odgovor oz. ga dopolnite, kjer je potrebno.

Pravilno zbiranje in ravnanje z odpadno električno in elektronsko opremo (v nadaljevanju OEEO) je pomembno zato, ker ta oprema mnogokrat vsebuje nevarne snovi ter komponente, ki so okolju in ljudem neprijazne. Z učinkovitim zbiranjem tovrstnih odpadkov pa hkrati prihranimo naravne vire (les, gorivo, rude, ..).

ANKETA ZA STARŠE

1. STE ŽE SLIŠALI ZA ZBIranJE OEEO (ODPADNA ELEKTRIČNA IN ELEKTRONSKA OPREMA; SEZNAM OEEO JE V ZGIBANKI ZEOS)?

-DA

-DA, VENDAR SE TEMU NISEM POSVETIL

-NE

2. ALI STE ŽE KDAJ VRNILI KAKŠNO OEEO (TV, HLADILNIK, MANJŠI ELEKTRIČNI APARAT...)?

-DA

-NE, KER _____

-NE VEM, KAM JO LAHKO VRNEM

3. ČE STE ODGOVORILI Z DA, KAM STE VRNILI OPREMO?

- MED KOSOVNE ODPADKE V ČASU AKCIJ, KI JIH ORGANIZIRA JAVNA SLUŽBA

- V ZBIRNI CENTER NA DEPONJI V VELENJU

- V ZBIRALNICO DINOS V VELENJU ALI SUROVINA V ŠOŠTANJU

- V TRGOVINO, KJER SEM KUPIL(A) NOV APARAT

- MED OSTALE GOSPODINJSKE ODPADKE V ZABOJNIK

-DRUGO: _____

4. ALI ZARADI VSEBNOSTI ŽIVEGA SREBRA LOČUJETE SIJALKE (NEONKE IN VARČNE SIJALKE) OD OSTALIH ODPADKOV?

-DA

-NE

5. ČE STE ODGOVORILI Z DA, KAM STE VRNILI ODPADNE SIJALKE?

- V ZBIRNI CENTER NA DEPONJI V VELENJU

- V ZBIRALNICO DINOS V VELENJU ALI SUROVINA V ŠOŠTANJU

- V TRGOVINO, KJER SEM KUPIL(A) NOVO SIJALKO
- MED OSTALE GOSPODINJSKE ODPADKE V ZABOJNIK
- DRUGO: _____

6. ALI VAM JE ZNANO, DA OEEO NAJPREJ RAZVRSTIJO NA VRSTO OPREME, JO DEMONTIRAJO, NATO PA GREDO POSAMEZNI DELI V NADALJNO OBDELAVO, PREDELAVO IN PONOVRNO UPORABO?

- DA
- NE

7. VESTE, DA VSEBUJEJO HLADILNO ZAMRZOVALNI APARATI IN KLIMATSKE NAPRAVE PLINE, KI SO OZONU IN LJUDEM ŠKODLJIVI IN ZATO ZAHTEVAJO POSEBEN POSTOPEK OBDELAVE?

- DA
- NE

8. ALI VESTE, DA EKRANSKO STEKLO TELEVIZIJSKIH SPREJEMNIKOV IN MONITORJEV VSEBUJE NEVARNE TEŽKE KOVINE KOT SO SVINEC, STRONCIJ, BARIJ... TER FLUORESCENTNE PREVLEKE, KI SO OKOLJU IN LJUDEM ŠKODLJIVE?

- DA
- NE

9. ALI VESTE, DA JE V CENO NOVEGA IZDELKA VKLJUČEN TUDI STROŠEK PRAVILNEGA RAVNANJA Z ODPADNO OPREMO IN DA JE PREVZEM OEEO IZ GOSPODINJSTEV NA VSEH LOKACIJAH ZBIRANJA BREZPLAČEN ?

- DA
- NE

10. ALI VESTE, DA LAHKO PRI NAKUPU NOVE EE OPREME STARO BREZPLAČNO VRNETE TRGOVCU?

- DA
- NE

11. ALI BI SE UDELEŽILI ZBIRALNE AKCIJE OEEO, ČE BI SE ORGANIZIRALA V ŠOŠTANJU?

- NE, KER _____
- DA
- MOGOČE

12. VAŠI PREDLOGI ZA USPEŠNEJŠE ZBIRANJE OEEO.

HVALA ZA SODELOVANJE!

V prvem tednu meseca marca bomo na Osnovni šoli Šoštanj organizirali zbiralno akcijo za **OEEO** (odpadno električno in elektronsko opremo), kamor spadajo mali gospodinjski aparati, veliki gospodinjski aparati, hladilni aparati, klimatske naprave, televizijski sprejemniki, monitorji, računalniki, sesalniki, telefoni, el. igrače, elek. orodja, sijalke,

Akcijo bomo izvedli v sodelovanju z družbo za ravnanje z OEEO ZEOS in družbo PUP Saubermacher.

Sodelovanje učencev in uspešnost zbiralne akcije bo nagrajena !

Intervju

INTERVJU ZA TRGOVCE

Smo učenci OŠ Šoštanj in delamo raziskovalno nalogo z naslovom Kam z odpadno električno in elektronsko opremo? V Sloveniji od 1.1.2006 velja **Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo** (Uradni list RS št. 107/06, z veljavnostjo od 2.11.2006 dalje). Po tej uredbi so trgovci na prodajnih mestih dolžni prevzeti OEEO (odpadno električno in elektronsko opremo) ob nakupu enakovredne nove opreme. Če trgovci nimajo možnosti zbiranja in skladiščenja OEEO na prodajnih mestih, lahko po Uredbi kupce napotijo k oddaji OEEO v do 5km oddaljeno zbiralnico ZEOS-a d.o.o. V naši raziskovalni nalogi želimo ugotoviti in predstaviti, koliko se ta uredba pri naših trgovcih izvaja.

1. Ali ste z zgoraj omenjeno Uredbo pri vas seznanjeni?

2. Ali sprejemate nazaj OEEO?

3. Ali imate dovolj veliko skladišče za odpadno OEEO?

4. Kako skladiščite OEEO: ločeno v 5 skupinah ali ne?

5. Če nimate prostora za OEEO, kam usmerite kupca, ki želi oddati staro opremo?

Kje je najbližje odjemno mesto?

6. Ali so kupci seznanjeni s to uredbo in prinašajo OEEO?

7. Koliko kupcev prinese OEEO nazaj?

8. Koliko OEEO (v kg) zberete na dan/teden/mesec?

9. Ali kupce seznanite z možnostjo vračanja OEEO?

10. Kdaj ste začeli zbirati OEEO?

Obvestilo

**ZBIRALNA AKCIJA
ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME (OEEO)**

V petek, 7.marca 2008, bo pri OŠ ŠOŠTANJ potekala akcija zbiranja odpadne električne in elektronske opreme (OEEO) v sodelovanju z družbo ZEOS.

Odpadno opremo prinesite ali pripeljite na parkirni prostor OŠ Šoštanj do tovarnjaka podjetja PUP Saubermacher med 7.00 uro in 16.00 uro.

Med OEEO spadajo:

- veliki gospodinjski aparati in avtomati,
- hladilno zamrzovalni aparati in klimatske naprave,
- televizijski sprejemniki in monitorji,
- male EE naprave (mali gospodinjski aparati, računalniška oprema brez monitorjev, oprema za zabavno elektroniko brez televizijskih sprejemnikov,
- svetilke iz gospodinjstev, električna in elektronska orodja, igrače...),
- plinske sijalke.

Razred, ki bo zbral največ kosov OEEO, bo tudi denarno nagrajen v višini 250 EUR.

Plakat

ZBIRALNA AKCIJA

ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME (OEEO)

KDAJ: V PETEK, 7. marca 2008, od 7.00 do 16.00

KJE: NA PARKIRIŠČU PRED OŠ ŠOŠTANJ, KJER SE BO,
OB POMOČI PODJETJA PUP SAUBERMACHER d.o.o.
ZBIRALA OEEO

KAJ SE ZBIRA:

- **VELIKI GOSPODINJSKI APARATI** (štedilniki, pomivalni in pralni stroji, sušilni stroji, pečice,...)
- **HLADILNO ZAMRZOVALNI APARATI** (hladilniki, skrinje, klime...)
- **MALI GOSPODINJSKI APARATI** (sesalniki, el. metle, el. orodje, el. Igrače, mobiteli, tiskalniki, računalniki,...)
- **TV IN MONITORJI** (TV aparati in računalniški monitorji)
- **SIJALKE** (varčne in fluorescentne)

Vabimo vse občane, ki imate doma kakršenkoli kos odpadne električne in elektronske opreme, da se akcije udeležite!

OŠ ŠOŠTANJ V SODELOVANJU S PODJETJEM

ZEOS

1. Direktiva 2002/96/ES Evropskega parlamenta in sveta z dne 27. januarja 2003 o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO), znana tudi kot direktiva WEEE (Waste of Electronic and Electrical Equipment)
2. Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi nastajanja odpadne električne in elektronske opreme, stran 3401. (Ur. list RS, št. [32/06](#), [65/06](#)) z dne 28. 3. 2006
3. Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo, stran 10890. (Ur. list RS, št. [107/06](#)) z dne 17. 10. 2006

11. VIRI IN LITERATURA

1. Spletna stran družbe ZEOS - www.zeos.si
2. Recikliranje polimernih materialov iz odpadnih hladilnikov", magistrsko delo, Emil Šehič, februar 2008, Inštitut Jožef Stefan
3. Zgibanke in brošure za osveščanje zbiranja odpadne EE opreme
4. Evropsko združenje skupnih shem za ravnanje z odpadno EE opremo www.weee-forum.com