

>>Mladi za napredek Maribora 2018<<

35. Srečanje

ECO MARIBOR

Raziskovalno področje: VARSTVO OKOLJA
Raziskovalna naloga

Avtor: LEA DERMOTA, BRINA ROGAN

Mentor: MILAN JALEN

Šola: OŠ FRANCETA PREŠERNA MARIBOR

Maribor, februar 2018

>>Mladi za napredek Maribora 2018<<

35. Srečanje

ECO MARIBOR

Raziskovalno področje: VARSTVO OKOLJA
Raziskovalna naloga

Maribor, februar 2018

Vsebina

UVOD	3
HIPOTEZE	4
NAJIN CILJ	5
SPLOŠNO O ODPADKIH.....	6
DELOVANJE PO MARIBORU	11
EKSPERIMENTIRANJE PO MARIBORU	13
ZAKLJUČEK	16
VIRI.....	17

Kazalo slik

<u>Slika 1: Maribor, vir Google Chrome: (prenešeno in prilepljeno: 13.1.2018)</u>	<u>5</u>
<u>Slika 2: Maribor, vir Google Chrome (preneseno in prilepljeno:10.2.2018).....</u>	<u>5</u>
<u>Slika 3: Vrste odpadkov, vir Google Chrome (prilepljeno 7.2.2018).....</u>	<u>6</u>
<u>Slika 4: Trije kesoni (ločevanje odpadkov), vir Google Chrome (prilepljeno: 18.12.2017)</u>	<u>6</u>
<u>Slika 5: Obsedenost z avti, vir avtor (slikano in prilepljeno: 8.2.2018)</u>	<u>8</u>
<u>Slika 6: Obsedenost z avtomobili, vir avtor (slikano in prilepljeno: 8.2.2018).....</u>	<u>8</u>
<u>Slika 7:Prikazovanje številčnih odpadkov, vir Google Chrome (prenešeno: 18.12.2017)</u>	<u>9</u>
<u>Slika 8:(snaga keson) vir Google Chrome (prenešeno in prilepljeno: 14.1.2018).....</u>	<u>10</u>
<u>Slika 9:Naravno kadilo: učinkovito čisti zrak, vir (slovenske novice)</u>	<u>10</u>
<u>Slika 10: Anketa, vir avtor, (slikano in prilepljeno: 6.-7.2.2018).....</u>	<u>12</u>
<u>Slika 11: Filtrirni papir in lepilni trak, vir avtor (slikano in prilepljeno 6.-7.2.2018). 13</u>	<u>13</u>
<u>Slika 12: Eksperiment koliko delcev, ljubljanska ulica, vir avtor (slikano in prilepljeno 8.2.2018).....</u>	<u>15</u>
<u>Slika 13:Varujmo Zemljo, vir Google Chrome, (prenešeno in prilepljeno:18.12.2017)</u>	<u>16</u>

UVOD

Danes boste lahko izvedeli nekaj o najinem projektu ECO (»epsko kulsko okolje«) MARIBOR.

Najin osnovni cilj je bil izvedeti, katere vrste odpadkov v našem mestu zavržemo (teorija), kakšno je stanje glede ravnanja odpadkov pri nas (v Mariboru), kako je bilo z njimi nekoč, kakšen pomen ima za nas recikliranje (terensko delo), kolikšna je količina odpadkov na 5km² (anketa), ali je ljudem mar za čistočo Maribora, koliko prašnih delcev je v zraku v Mariboru (eksperiment). Radi bi torej ugotovili, v kako čistem Mariboru živimo in kako kvaliteten zrak vdihujemo. Slednje bova ugotavljali z lastnimi meritvami, sledili pa bova tudi objavam naših merilnih postaj. Zanimalo naju je, koliko je Mariborčanom mar do svojega okolja, poskušali pa bova rešitve kako lahko izboljšati čistočo Maribora.

HIPOTEZE

1. Hipoteza (teorija): mislimo, da ne bo veliko nastalih odpadkov.
2. Hipoteza (terensko delo, anketa): mislimo, da večina ljudi ločuje odpadke.
3. Hipoteza (terensko delo, anketa): mislimo, da vsaj polovica vprašanih ljudi pogosto sodeluje pri čistilnih akcijah.
4. Hipoteza (terensko delo, anketa za uslužbence): mislimo, da bo odgovor na 6. zastavljeno vprašanje pritrdilen)
5. Hipoteza (eksperimentalno delo (koliko delcev?) (1.dan): mislimo, da se bodo trdi delci zaradi dežja raztopili v kapljah in ne bodo vidni.
6. Hipoteza (eksperimentalno delo koliko delcev 2. ,3., 4., 5. in 6. dan mislimo, da bodo delci takrat vidni.
7. Hipoteza (eksperimentalno delo (koliko na meter) mislimo, da bomo našli veliko delcev (odpadkov) na oddaljenost 5km².

NAJIN CILJ

LJUDJI BI RADI VZGOJILI TAKO, DA BI SE ZAVEDALI, KAKŠNA JE ONESNAŽENOST OKOLJA IN DA BI TUDI TI POMAGALI OČISTITI OKOLJE.



Slika 1: Maribor, vir Google Chrome: (preneseno in prilepljeno: 13.1.2018)



Slika 2: Maribor, vir Google Chrome (preneseno in prilepljeno: 10.2.2018)

SPLOŠNO O ODPADKIH

Meščani Maribora (vsaj nekateri) skušamo poskrbeti, da bi lahko živeli v čisti okolici. Poznamo različne vrste odpadkov kot so papir, embalaža in plastika, biološki odpadki, kovine, kemikalije, strupeni in nevarni, tekstilni, komunalni, gradbeni, gospodinjstvi odpadki.

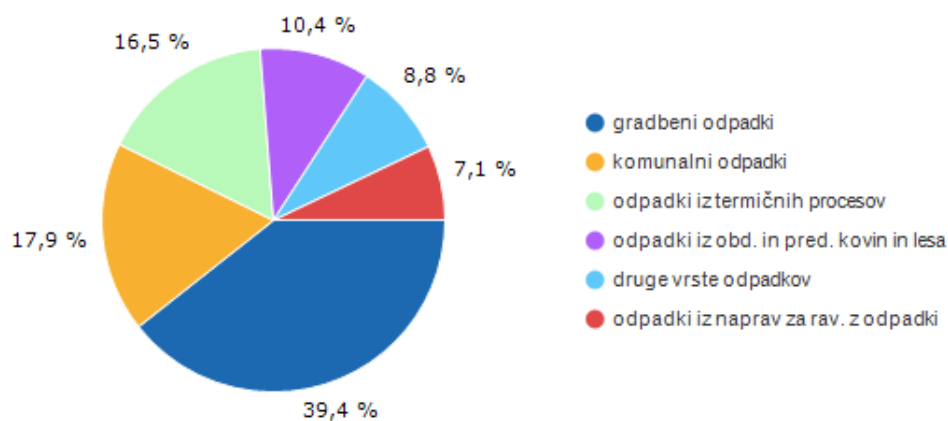


Slika 3: Vrste odpadkov, vir Google Chrome (prilepljeno 7.2.2018)



Slika 4: Trije kesoni (ločevanje odpadkov), vir Google Chrome (prilepljeno: 18.12.2017)

Ljudje prej še niso poznali nevarnih in strupenih odpadkov, zato je bilo okolje veliko čistejše. Organske in biološke odpadke so dali živalim, ali pa jih uporabili za kompost. Ostale so lahko na novo uporabili. Danes pa je veliko drugače: ljudje pretiravamo s kupovanjem dobrin, ki jih potem zavržemo. Poznamo najrazličnejše odpadke, ki niso hitro razgradljivi, ki so nevarni za okolje in za nas. Mi pa jih vztrajno kupujemo. Potem pa čakamo, da jih organizacije deponirajo na odpadu. Eno izmed odlagališč oz. organizacij je SNAGA.



© SURS

Tabela 1: Prikazovanje nastalih vrst odpadkov v Sloveniji leta 2016 (prenešeno 6.2.2018)

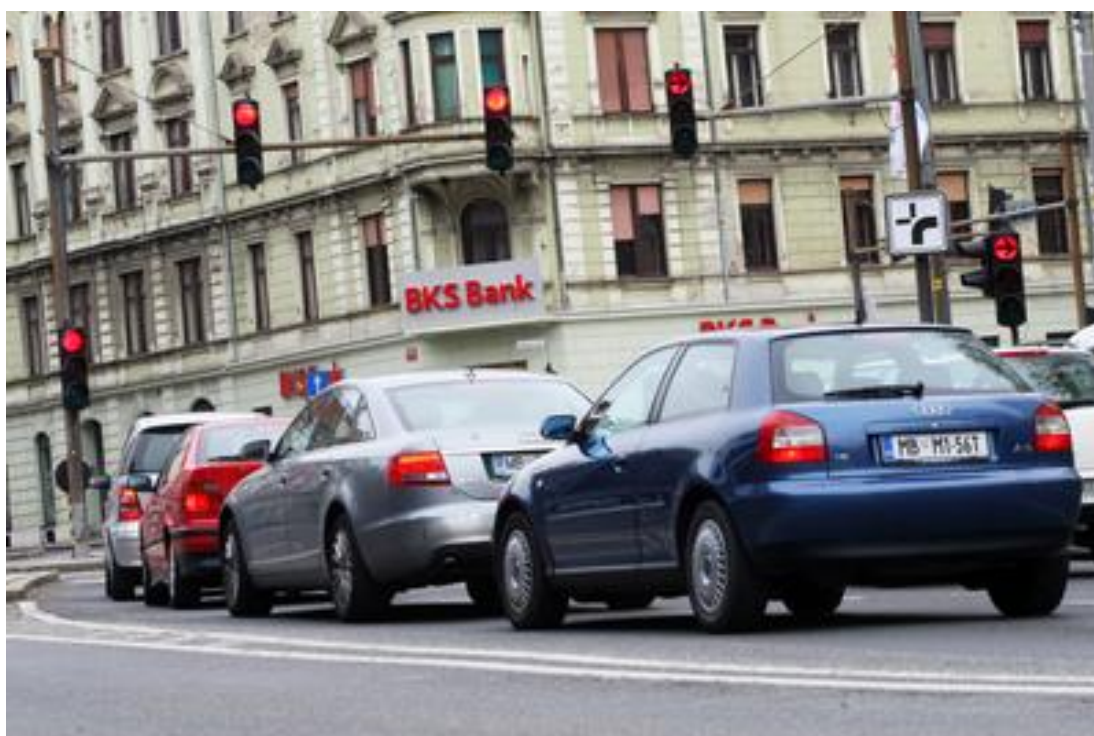
	2015	2016	$\frac{2016}{2015}$ index
Natali odpadki - SKUPAJ	5.172.377	5.498.498	106
Uvoz odpadkov	1.029.627	992.020	96
Predelava odpadkov	5.571.586	4.439.429	80
Odstranjevanje odpadkov	536.192	370.831	69
Izvoz odpadkov	629.158	883.580	140

Tabela 2: Razpredelnica nastalih, uvoženih, predelanih, odstranjevanjih in izvozih odpadkov v tonah v letih 2015 in 2016 (prenešeno 6.2.2018), vir: Tok odpadkov, Slovenija (ARSO, SURS)

Danes si večina ljudi ne predstavlja življenja brez avtomobila. Da pa ta lahko delujejo potrebujejo gorivo (npr. bencin ali plinsko olje). Ko ga porabi, gre to po izpuhu v zrak. Težji delci ostanejo pri tleh, lažji pa se dvignejo višje. Pri tem se sprošča tudi veliko prašnih delcev.



Slika 5: Obsedenost z avti, vir avtor (slikano in prilepljeno: 8.2.2018)



Slika 6: Obsedenost z avtomobili, vir avtor (slikano in prilepljeno: 8.2.2018)



Slika 7: Prikazovanje številnih odpadkov, vir Google Chrome (prenešeno: 18.12.2017)

Nekateri tudi odvažajo odpadke na **DIVJA ODLAGALIŠČA!!!** Tja nekateri ljudje odlagajo neprimerne odpadke, kot so nevarni, strupeni, gradbeni... Divja odlagališča so po navadi skrita, včasih tudi blizu vode.

Zmanjkuje nam prostora za nove deponije, z vsakim dnem pa se večja število odpadnih snovi. Nekateri ljudje k sreči **LOČUJEJO ODPADKE**, ki jih *ustrezna podjetja nato reciklirajo* in tako jih lahko znova uporabljamo in s tem zmanjšamo količino odpadnih snovi, ki jih spuščamo v naravo. Recikliramo lahko najrazličnejše odpadke ali pa jih uporabimo znova, lahko pa jih tudi zamenjamo. Med te spadajo: papir, tekstilni odpadki, plastika, steklo, organski odpadki... V Mariboru je SNAGA zelo aktivna komunalna organizacija, ki se poleg deponiranja odpadkov ukvarja tudi z obdelovanjem in oskrbovanjem hektarjev in obrezovanjem grmovnic. Da bi izboljšali stanje, bi lahko tudi nehali uporabljati pijačo iz plastenk ali pa njihovo uporabo bistveno zmanjšali, saj te po uporabi praviloma zavržemo. Namesto plastičnih vrečk bi lahko uporabili papirnate ali pa tekstilne. Pri tem veliko pomaga vzgoja, pogosto pa potrošnike k temu prepriča tudi zaračunavanje vrečk ali podobne embalaže.



Slika 8:(Snaga keson) vir Google Chrome (preneseno in prilepljeno: 14.1.2018)



Slika 9: Naravno kadilo: učinkovito čisti zrak, vir: Slovenske novice (preneseno in prilepljeno: 6.2.2018)

ANKETA V MARIBORU

S pomočjo ankete sva želeli izvedeti, koliko je ljudem mar za čistočo Maribora in kaj bi za to naredili.

Naredili sva 2 anketi: eno za ženske, za moške, saj naju je zanimalo ali bova zaznali razlike med spoloma glede zavesti do okolja. Vprašali sva jih:

BI POMAGALI OČISTITI NAŠ KRAJ?

Na to vprašanje je odgovorilo 17 oseb. Prevladoval je odgovor DA.

POGOSTO SODELUJETE V ČISTILNIH AKCIJAH?

Na to vprašanje je odgovorilo 18 oseb. Prevladoval je odgovor NE.

MISLITE, DA JE LJUDEM MAR ZA ČISTOČO MARIBORA?

Na to vprašanje je odgovorilo 17 oseb. Prevladoval je odgovor DA.

LOČUJETE ODPADKE?

Na to vprašanje je odgovorilo 16 oseb. Prevladoval je odgovor DA.

SE VAM OKOLJE ZDI DOVOLJ ČISTO?

Na to vprašanje je odgovorilo 15 oseb. Prevladoval je odgovor NE.

IN TLA?

Na to vprašanje je odgovorilo 13 oseb. Imeli smo 6 odgovorov z DA in šest z NE.

SESTAVILI SVA TUDI VPRAŠANJA, NAMENJENA TURISTOM:

ALI MISLITE, DA JE VAŠE MESTO ČISTEJŠE OD NAŠEGA?

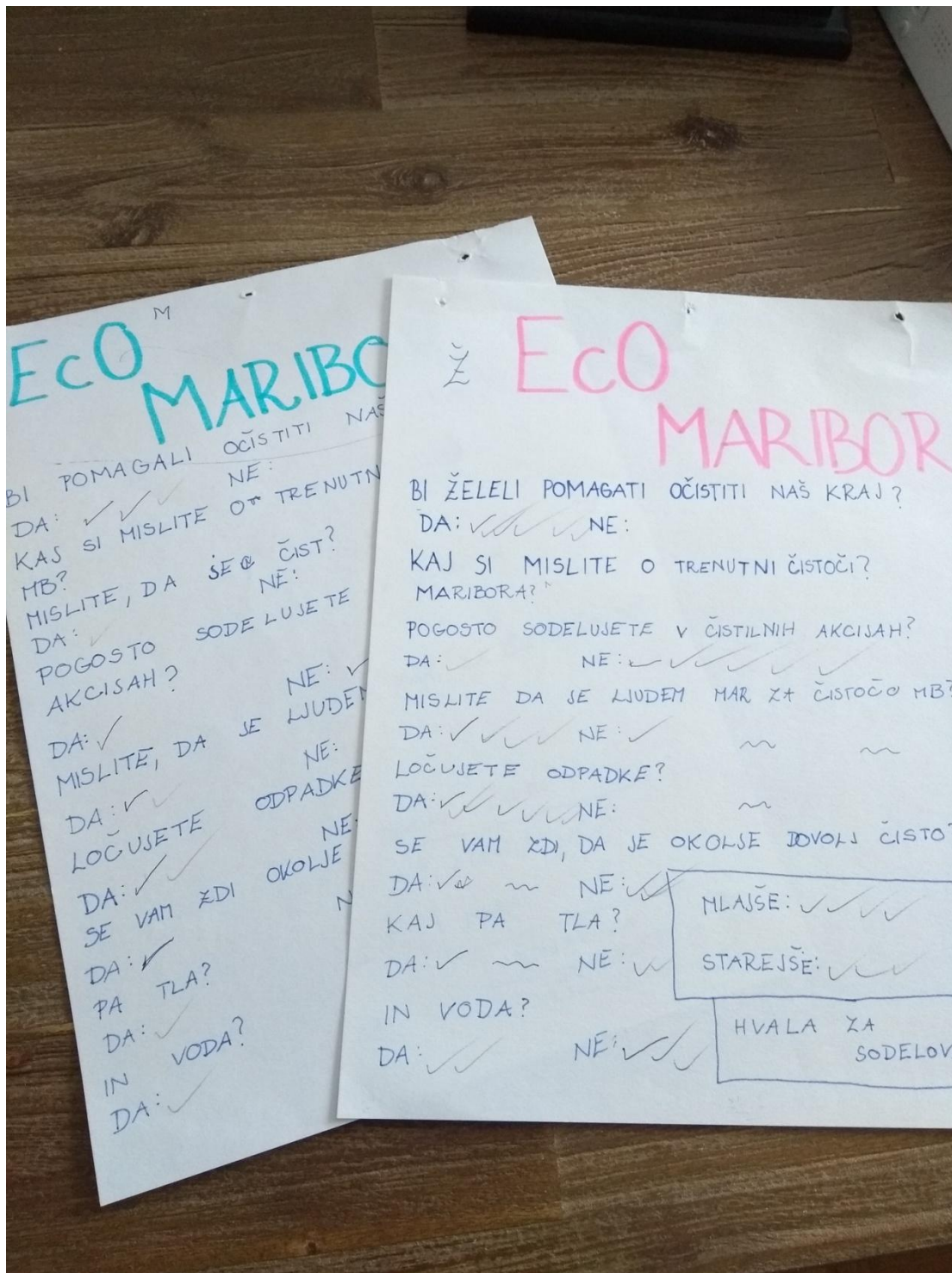
Izprašani so dejali, da je čistoča Maribora in čistoča njihovega mesta približno enaka.

UGOTOVITVE:

Večini ljudi je mar za okolico (pri spolu nisva zaznali bistvenih razlik). Večina jih odpadke redno ločuje, sodeluje v čistilnih akcijah, zelo malo ljudem pa se zdi, da okolje ni dovolj čisto.

IDEJE, KAKO BI LAHKO TO IZBOLJŠALI:

Takšen rezultat bi lahko izboljšali s tem, da bi priredili več čistilnih akcij in ljudi na različne načine motivirali, da v njih sodelujejo, postavili bi več košev, saj sva na primer v Mestnem parku našli veliko odpadkov, košev pa skoraj nič, ljudem bi povedali, kaj se vse lahko zgodi, če ne bomo skrbeli za okolico. Snaga in druga sodobna podjetja bi lahko ljudi bolj vzpodbujali, da bi čistili Maribor in druga mesta.



Slika 10: Anketa, vir avtor, (slikano in prilepljeno: 6.-7.2.2018)

EKSPERIMENTIRANJE PO MARIBORU

1. EKSPERIMENT: Koliko delcev je v zraku?

Cilj: Izvedeti želiva, ali bodo prašni delci na filtrirnem papirju vidni (s tem bova dokazali, ali so trdni delci prisotni ali pa ne)



Slika 11: Filtrirni papir in lepilni trak, vir avtor (slikano in prilepljeno 6.-7.2.2018) Kako? Vzeli sva sesalec ter nanj pritrčili filtrirni papir. Tega sva potem vključili zunaj (na balkonu) in ga 10 ali 15 minut pustili sesati. Po desetih oziroma petnajstih minutah sva odstranili filtrirni papir. Na njem bi morali biti prisotni trdni oziroma prašni delci.

1.dan-Najina hipoteza je bila, da se delci ne bodo videli, ker je deževalo in to pomeni, da se sperejo.

Vreme: deževno

Čas: 18.00 in 19.00

Datum: sobota, 13.01. 2018

Ugotovitev: trdni delci po 10 minutah niso bili vidni.

Hipoteza: potrjena

2.dan-Najina hipoteza je bila, da se bodo delci rahlo videli.

Vreme: sončno

Čas: 16.00 in 17.00

Datum: torek, 16.1.2018

Ugotovitev: trdni delci so bili po 10 minutah rahlo vidni

Hipoteza: potrjena

3.dan-Najina hipoteza je bila, da se bodo delci videli bolj kot prejšnji teden, saj vmes ni nič deževalo.

Vreme: sončno

Čas: 16.00 do 19.00

Datum: torek, 23. 1.2018

Ugotovitev: trdni delci so bili po 15 minutah vidni

Hipoteza: potrjena

4.dan-Najina hipoteza je bila, da bo prašnih delcev manj, saj je bilo oblačno.

Vreme: oblačno

Čas: 20.00 do 21.00

Datum: torek, 6.2.2018

Ugotovitev: trdni delci so bili po 10 minutah rahlo vidni

Hipoteza: potrjena

5.dan-Najina hipoteza je bila, da se delci ne bodo videli saj je rahlo deževalo.

Vreme: rahlo deževno

Čas: 16.00 do 17.00

Datum: 8.2.2018

Ugotovitev: trdnih delcev po 10 minutah skoraj ni bilo vidnih

Hipoteza: potrjena

Ugotovili sva, da manj prašnih delcev vdihujemo takrat, ko je vreme deževno in vetrovno. Predvidevava, da sta prav veter in dež zmanjšala količino prašnih delcev v zraku. več jih je bilo gotovo tudi zaradi dejstva, da sva raziskavo delali pozimi, ko deluje tudi veliko individualnih kurišč, ki delujejo na kurilno olje in so so ob prometu največji onesnaževalci zraka.

Najin predlog: strožji predpisi glede onesnaževanja zraka.

2. RAZISKAVA: Koliko odpadkov je po tleh?

Cilj: Želiva izvedeti, koliko odpadkov lahko najdemo na pločniku.

Kako? Izbrali sva poljuben pločnik na Ljubljanski ulici in izmerili približno 5 m² ter opazovali, koliko odpadkov je na tistem območju.



Slika 12: Eksperiment - koliko delcev, Ljubljanska ulica, vir avtor (slikano in prilepljeno 8.2.2018)

Rezultati: na pločniku je vidno veliko poteptanih žvečilnih, najdemo pa tudi cigarete in ostalo. Rekli bi, da je ta pločnik kar zanemarjen in umazan. Rešitev za to bi bila, da bi postavili več košev, saj jih po mestu primanjkuje. Zelo pomembna pri tem pa je vzgoja v šolah, v medijih, predvsem pa doma, saj so starši pri tem prvi vzorniki.

ZAKLJUČEK

Tako, sva že pri koncu našega projekta, v katerem sva poskušali ugotoviti v kako čistem mestu živiva. V najini predstavitvi sva hoteli predstaviti nekaj o odpadkih, njihovi problematiki in tudi trenutno stanje v Mariboru, kot tudi o ozaveščenosti ljudi v našem mestu. Mi bi tako radi dosegli tudi to, da bi z najinim projektom spodbudili mladino in bi se ti tudi bolje zavedali stanja, ne samo v Mariboru, temveč tudi po širnem svetu.

Povzetek bi bil naslednji:

- več košev po celem mestu, parku...;
- Snaga in podjetja, ki se ukvarjajo z odpadki, bi ljudi vzpodbujali k ločevanju, k temu da se udeležujejo čistilnih akcij...
- ljudem bi povedali kaj se lahko zgodi, če ne skrbimo za okolico (Želeli bi, da bolj odgovorno pristopijo k reševanju tega problema



Slika 13:Varujmo Zemljo, vir Google Chrome, (prenešeno in prilepljeno:18.12.2017)

VIRI

INTERNETNI viri:

- <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/6938>
- <http://www.snaga-mb.si/>
- <https://www.google.si/search?q=arnes+čistoča+zraka&rlz>
- https://www.google.si/search?rlz=1C1GCEA_enSI776SI776&q=wikipedia+či+stoča+zraka&spell

KNJIŽNI viri:

- MCKAY, K., BONNIN J., 2010, Postani ekofaca, Ljubljana, Rokus Klett
- GONICK, L., 2001, Okolje v stripu, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije
- MENIH, K., 1996, Igramo se ekologijo, Kranj, Založba Domus
- INSKIPP, C., 2006, Odpadki in recikliranje, Ljubljana, Založba Grlica