

**Povzetek projekta Po kreativni poti do znanja 2017 – 2020, 3. odpiranje,
za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada**

1. Polni naslov projekta: _____ Samopostrežni točilni prodajni avtomat _____

- **V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P-16 se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovo (neustrezno področje izbršite):**

- 00 - Osnovne in splošne izobraževalne aktivnosti/izidi
- 01 - Izobraževalne znanosti in izobraževanje učiteljev
- 02 - Umetnost in humanistika
- 03 - Družbene vede, novinarstvo in informacijska znanost
- 04 - Poslovne in upravne vede, pravo
- 05 - Naravoslovje, matematika in statistika
- 06 - Informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT)
- 07 - Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo**
- 08 - Kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo in veterinarstvo
- 09 - Zdravstvo in socialna varnost
- 10 - Transport, varnost, gostinstvo in turizem, osebne storitve

2. V sodelovanju z: (navede se univerza oz. samostojni visokošolski zavod, ki je prijavil projekt in članica, ki je nosilka projekta ter partner/ja – podjetje/ji oz. organizacija, ki je/sta bilo/i vključeno/i v projekt)

Visoka šola za varstvo okolja – prijavitelj, ETRA proizvodnja, trgovina, storitve d.o.o. – partner

3. Besedilo:

- **Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta**

Ključna okoljska izziva, s katerima se mora do konca stoletja uspešno spopasti človeštvo, sta zavezitev klimatskih sprememb, ki jih povzročamo s pretiranim izpustom toplogrednih plinov in ravnanje z (nepravilno odloženimi) plastičnimi odpadki (predvsem izdelki za enkratno uporabo). Ena od možnosti za zmanjšanje količine plastike za enkratno uporabo je nakupovanje izdelkov brez embalaže. V Evropi nenehno narašča število trgovin, ki prodajajo izdelke in pridelke brez embalaže (Vir: Zero waste Slovenija). Ideja je preprosta: v trgovino kupec prinese lastno embalažo in kupi samo toliko, kolikor zares potrebuje. Na ta način kupci znova in znova uporabljajo isto embalažo in tako preprečimo nastajanje novih odpadkov. Prodaja tekočih izdelkov (čistil, šamponov, kisa, olja ...) je mogoča tudi s pomočjo samopostrežnih točilnih prodajnih avtomatov. Ker za izvedbo prodaje teoretično ni potrebno izdelati dodatne embalaže niti ni potrebna prisotnost prodajalca, je cena prodanih izdelkov lahko konkurenčna. V projektu smo se osredotočili na razvoj samopostrežnega točilnega avtomata za prodajo čistil in šamponov brez embalaže.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

Razvoja samopostrežnega točilnega avtomata smo se lotili sistematično, v skladu s smernicami nemškega združenja VDI-R 2221. Izvedli smo pregled stanja v zvezi s problematiko. Izveden je bil pregled literature in ostalih javno dostopnih podatkov o konkurenčnih rešitvah. Izveden je bil tudi pregled patentov na področju samopostrežnih točilnih avtomatov ter pregled zakonodaje na področju izdajanja računov in deklaracij na samopostrežnih avtomatih. Sledila je izdelava konceptne rešitve za samopostrežni točilni prodajni avtomat za čistila. S pomočjo metod za kreativno iskanje rešitev so vsi študentje skupinsko poiskali najboljše konceptne rešitve. Za izbrani konceptno rešitev je bila nato izdelana zasnova za samopostrežni točilni prodajnega avtomata za čistila v računalniškem okolju. S poizvedbo na trgu smo poiskali tudi optimalne vgradne komponente. Študentje so na podlagi pripravljene tehnične dokumentacije izdelali preprost prototip samopostrežnega točilnega prodajnega avtomata. Študentje so testirali in nadgrajevali izdelan prototip v sodelujočem podjetju dokler prototip ni deloval pravilno. Izvedena je bila tudi tržna raziskava in izdelana marketinška strategija.

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

Rezultati projekta so: 1) vzpostavljena lastna baza podatkov o področju samopostrežnih točilnih prodajnih avtomatov za čistila, 2) izvedba analize trga, pričakovanj kupcev (Voice of the Customer), 3) analiza obstoječih rešitev & benchmarking konkurenčnih ponudnikov, 4) tehnična dokumentacija (CAD modeli) za samopostrežni točilni avtomat ter 5) izdelan delujoč prototip.

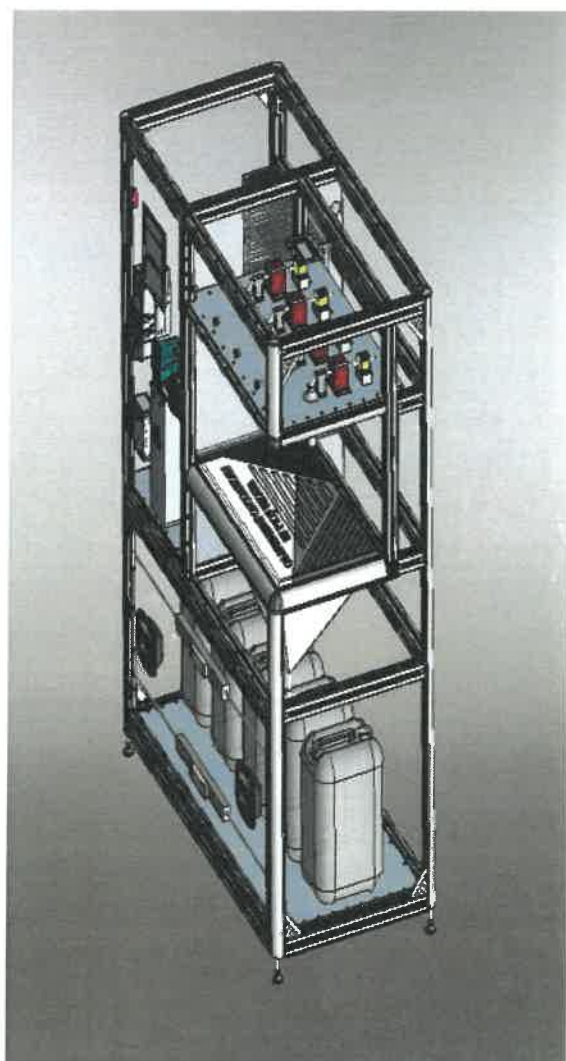
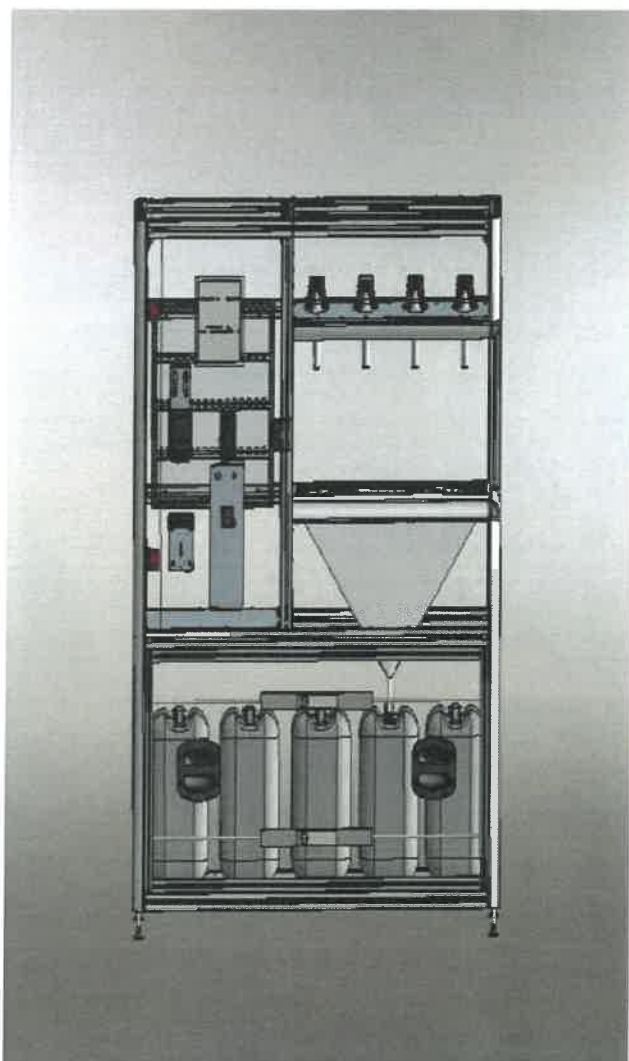
Rezultati projekta izkazujejo tudi družbeno korist. Moderna družba potrebuje čim več okolju prijaznih rešitev in izdelkov. Projekt nagovarja vse deležnike družbe, od primarnih uporabnikov, ki želijo kupovati čistila in šampone brez embalaže za enkratno uporabo, do družbe in lokalnih oblasti, ki si lahko z uporabo samopostrežnih točilnih prodajnih avtomatov za čistila zmanjšajo potrebo po ravnanju z odpadno embalažo.

4. Priloge:

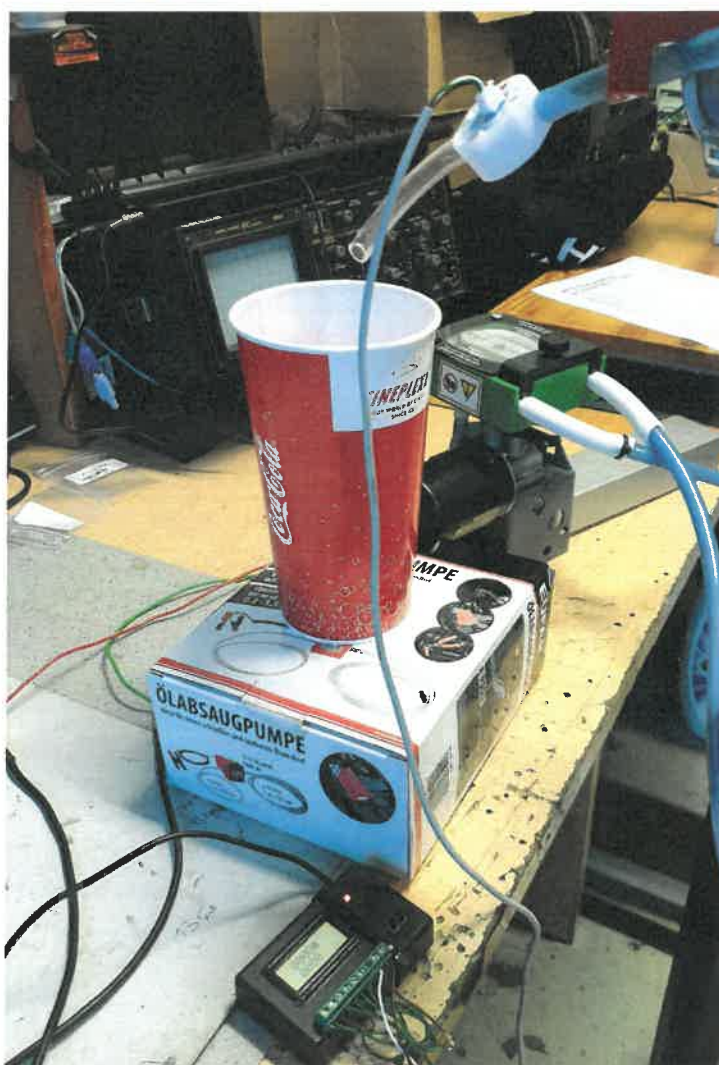
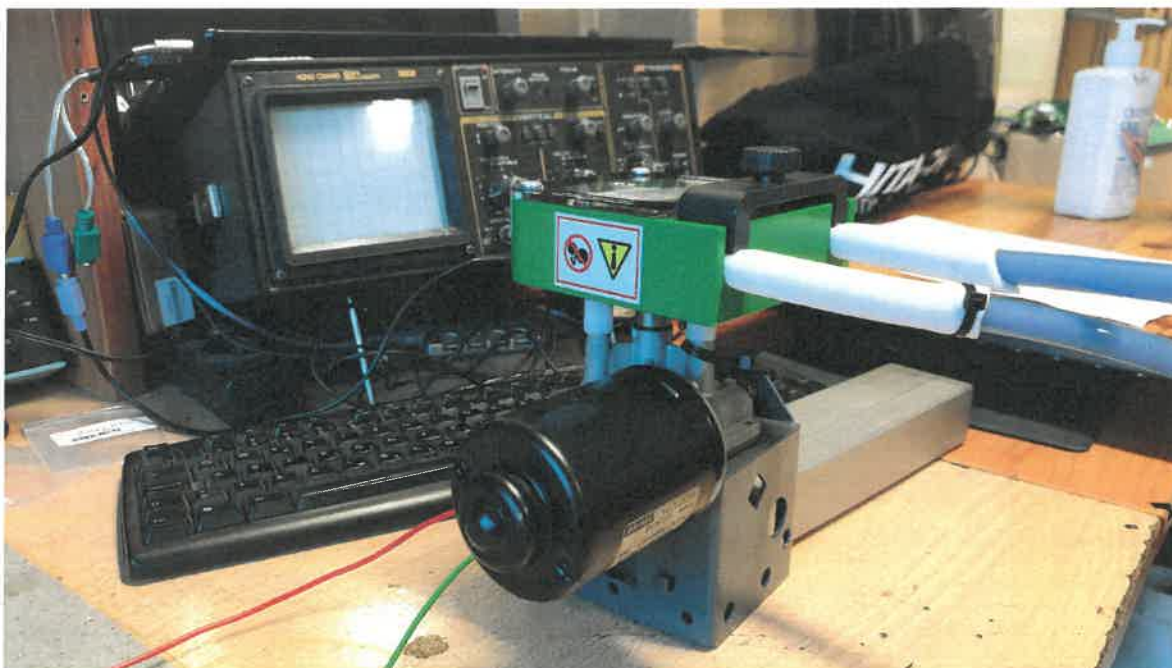
- Slikovno gradivo: Priložite vsaj dve sliki npr. sliko končnega produkta, sliko študentov pri delu na projektu, sliko s sestankov ipd. Pri pošiljanju slik bodite pozorni, v kolikor gre za končni produkt, da bo zadoščeno zahtevam glede informiranja in obveščanja (ustrezni logotipi itd.).



Tehnična dokumentacija – 3D model



Slika prototipa



Testiranje delovanja črpalke in merilnika pretoka

