

Pametni sistem notranje razsvetljave za starejše

Naslov projekta: Pametni sistem notranje razsvetljave za starejše

Pedagoška mentorja: doc. dr. Branko Kavšek (UP FAMNIT), dr. Vesna Jug (UP FAMNIT)

Projektni partner: RIKO HIŠE proizvodnja in trženje d.o.o.

Partnerja prostovoljca: Marko Posavčević (InnoRenew Coe Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja), Lucio Gobbo (v sodelovanju s podjetjem Intra lightning d.o.o.)

Delovni mentor: Bojan Lukšič (RIKO HIŠE proizvodnja in trženje d.o.o.)

Študenti, ki so vključeni v projekt: 6 študentov

- 2 študenta dodiplomskega študijskega programa Računalništvo in informatika (UP FAMNIT)
- 1 študent podiplomskega študijskega programa Računalništvo in informatika (UP FAMNIT)
- 1 študent dodiplomskega študijskega programa Biopsihologija (UP FAMNIT)
- 1 študent podiplomskega študijskega programa Biopsihologija (UP FAMNIT)
- 1 študent podiplomskega študijskega programa Aplikativna kineziologija (UP FVZ)

Kratka predstavitev vsebine projekta:

Staranje populacije trenutno predstavlja enega največjih socialnih in ekonomskih izzivov, s katerimi se sooča EU. Vse napovedi tudi za prihodnja desetletja kažejo na naglo rastoče število in delež starejših oseb (starih 65 let in več), s posebno hitrim porastom števila oseb starosti 85 let in več. Te demografske spremembe bodo s seboj prinesle resne ekonomske posledice, saj bosta potreba po zdravstvenih storitvah in strošek slednjih znatno narasla. Adaptacija in prilagoditev okolja starejših, vključno z njihovimi domovi, s pomočjo informacijske tehnologije in izboljšane dizajna prostorov, bosta tako nepogrešljiva pri zagotavljanju udobnega in aktivnega življenja doma tudi v starosti, navkljub telesnim in kognitivnim spremembam, ki jih ta prinese s seboj.

Staranje spremljajo telesne in duševne spremembe, obolenja in motnje. Poleg upada motoričnih in kognitivnih kapacitet pride tudi do oslabitve čutil, predvsem vida. S starostjo se leče očesnih zrkel debelijo, izgubljajo prosojnost in rumenijo, kar močno ovira vid. Spremeni se tudi odzivnost oči – zaradi deterioracije roženice se zenice zožajo, oslabi pa tudi odzivnost slednjih na nagle spremembe v svetlosti okolja.

Starostniki večino svojega časa preživijo v notranjih prostorih - doma, v domovih za starejše ali drugih ustanovah, kjer svetlobni pogoji redko ustrezajo njihovim specifičnim potrebam. Svetloba je pogosto

prešibka in možnosti za nadzor svetlosti ovirane, kar pri starejših privede do povišanega stresa in občutkov nelagodja.

Namen projekta je združiti sodobne informacijske tehnologije, načela ergonomije in dizajna grajenega okolja ter oblikovati odziven, učeč se sistem osvetljevanja bivalnih prostorov, ki bo prilagojen specifičnim potrebam in željam starejših.

Projektne aktivnosti:

- Pregled znanja in analiza potreb:
 - analiza vzorcev uporabe bivalnih prostorov,
 - pregled dosedanjih primerov oblikovanja notranjih prostorov z namenom izboljšanja ergonomije za starejše uporabnike,
 - opredelitev specifičnih potreb in želja starejših uporabnikov glede razsvetljave notranjih prostorov.

Po izčrpnem pregledu literature in izvedbi raziskave z anketo bomo oblikovali model, ki bo opredelil ključne potrebe in želja uporabnikov glede razsvetljave.

- Opredelitev funkcionalnosti in načrtovanje pametnega sistema notranje razsvetljave
Model specifičnih potreb in želja uporabnikov bomo prevedli v nabor temeljnih funkcionalnosti pametnega sistema razsvetljave. Potrebe po funkcionalnostih bomo primerjali z dostopno tehnologijo, temu bo sledil izbor razvojne platforme IoT, na podlagi katerega bomo zastavili načrt pametnega sistema notranje razsvetljave.
- Izdelava prototipa pametnega sistema notranje razsvetljave.
- Implementacija in testiranje pametnega sistema notranje razsvetljave.
- Objava rezultatov aktivnosti projekta v okviru vsaj ene znanstvene ter vsaj ene strokovne objave.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



Javni štipendijski, razvojni,
invalidski in preživninski
sklad Republike Slovenije



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST