



Konec oktobra 2019 se je končalo drugo od treh let trajanja evropskega projekta ApPLAuSE (UIA02-228 Alien PLAnt SpECies - From harmful to useful from citizens led activities). V zadnjem letu smo člani projektne skupine Katedre za informacijsko in grafično tehnologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani izvedli vrsto aktivnosti, ki imajo pretežno aplikativno usmerjene rešitve uporabe materialov, proizvedenih iz invazivnih tujerodnih rastlin; v našem primeru papirji iz celuloznih vlaknin enoletnih (japonski dresnik, rozga in akacija) in drevesnih vrst (smreka, evkaliptus).

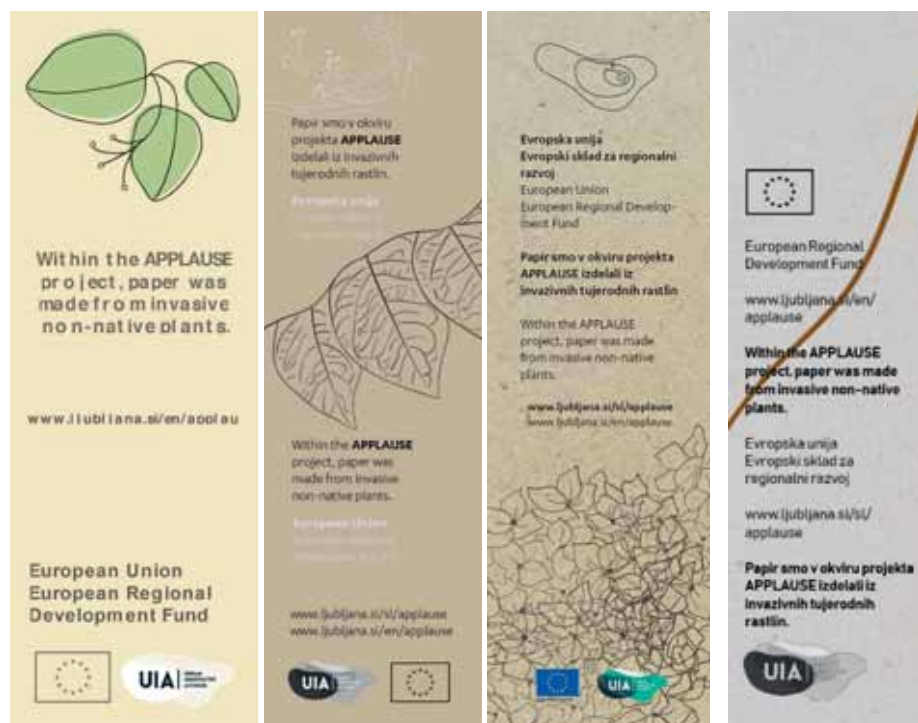
V ta namen sta bili izdelani serija embalažnih škatel in knjižna kazalka. Preučen je bil nabor ekološkega oblikovanja promocijske in darilne embalaže ter tiskarska pasta, katere

osnovni pigmentni delci izhajajo iz ekstrakcije korenin japonskega dresnika.

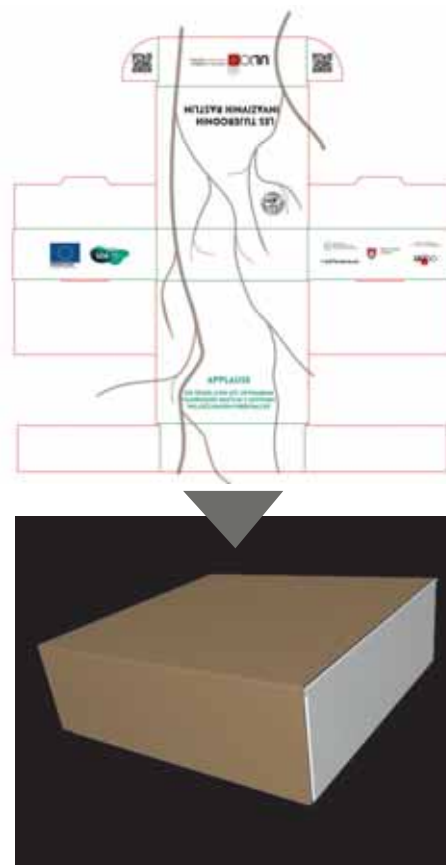
Ekološko oblikovani papirni izdelki

V okviru projekta je ena od glavnih ciljnih vrednosti doseganje ničelne stopnje vpliva na okolje. Celotni krog, tj. odvzem iz narave, snovanje, prototipiranje, izdelovanje, uporaba in recikliranje, mora biti izveden s čim nižjo stopnjo obremenitve na okolje. Ker je v izhodišču iz narave odvzeta snov, ki je invazivna tujerodna vrsta na območju Slovenije oz. Evrope, smo s tem zagotovili

smernicam, da iz škodljivega proizvedemo nekaj uporabnega. Tako so v okviru predmeta Načrtovanja ekološke embalaže (nosilki prof. dr. Klementina Možina in prof. dr. Diana Gregor Svetec), študentje, razdeljeni v tri skupine, oblikovali tri izdelke; knjižno kazalko (slika 1), škatlo za mikroskopske vzorce lesnih tujerodnih invazivnih rastlin



Slika 1: Predlogi knjižne kazalke (prve tri z leve) in zmagovalni dizajn knjižne kazalke (skrajno desno) avtorice Janje Cerar.



Slika 2: a) Dizajn potiska na škatli za mikroskopske preparate lesov invazivnih tujerodnih rastlin Janje Cerar; b) tehnična rešitev škatle doc. dr. Urške Vrabčič Brodnjak in dizajn Janje Cerar.

ApPLAuSE

Drugo leto delovanja

Klemen MOŽINA • Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Katedra za grafično in informacijsko tehnologijo • Snežniška 5, 1000 Ljubljana



(slika 2) in embalažno škatlo za nakit s Plečnikovim motivom (slika 3).

Tisk papirnih izdelkov

Tisk predlaganih izdelkov se je izvajal v dveh tehnikah, bodisi posamično na izdelku oz. kot kombinacija obeh izbranih konvencionalnih tehnik tiska, tj. ofsetni tisk in sitotisk. V primeru ofsetnega tiska (izvedba Matej Pivar) so bila uporabljena konvencionalna barvila (Novavit 800 Skinex), medtem ko je bila za sitotisk posebej zasnovana tiskarska barva (recepturo pripravila doc. dr. Maja Klančnik), ki je vsebovala pigment korenin japonskega dresnika (ekstrakcija je bila izvedena na Kemijskem inštitutu, Ljubljana).

Ofsetne tiskovne plošče s 133 lpi so v primerjavi s 150 lpi zagotavljale jasnejše linijature (slika 4).

V primeru sitotiska je bilo izbrano sito gostote 77 niti/cm, debeline 55 μ m (slika 5), s čimer so bili ustvarjeni odtisi grafičnega lika, ki simbolizira korenine japonskega dresnika (avtorice Janje Cerar).



Slika 3: Embalažne škatle s Plečnikovim motivom



Tiskalnik Xerox PrimeLink C9056/C9070.

Xerox Adaptive CMYK Plus

Nova tehnologija Xerox Adaptive CMYK Plus odpira vrata vaši poslovni rasti. Tiskarjem in oblikovalcem na vseh grafičnih področjih omogoča izdelavo atraktivnejših in hkrati unikatnih tiskovin, ki jih poleg standardnih CMYK-barv tiskate tudi z zlato, srebrno, pokrivno belo ali premazujete s prozornim slojem. Z možnostjo nadgradnje pa lahko tiskate tudi v živih fluorescentnih barvah.

Več informacij na www.uni-biro.si.



PREHITEVAMO!!!

www.graficar.si



Slika 4: Primerjava tiskovne plošče in izvedenih ofsetnih odtisov dveh različnih gostot, levo 133 lpi, desno 150 lpi (Matej Pivar).

Potiskani izdelki

Vsi predstavljeni osnutki in zasnovne ideje so se na koncu tudi realizirali in v vseh primerih je bil izdelek namenjen končnemu uporabniku. S komuniciranjem različnih deležnikov, in sicer Mestne občine Ljubljana (vodilni partner projekta), Biotehniške fakultete (projektni partner in naročnik škatle za lesove invazivnih tujerodnih rastlin), Inštituta za celulozo in papir (projektni partner in proizvajalec papirja in kartona iz invazivnih rastlin) in Plečnikovove hiše (naročnik darilne embalaže z motivom Plečnikovih motivov), je v procesu izobraževanja ena večjih možnih oblik dodane vrednosti, ki jo je študent lahko deležen med izobraževanjem. Iz nabora predlaganih rešitev je bila v sodelovanju vseh partnerjev izbrana najbolj nazorna, vsečna in ekološko usmerjena embalaža oz. izdelek. Tako so nastali izdelki, predstavljeni na slikah 3, 6 in 7.

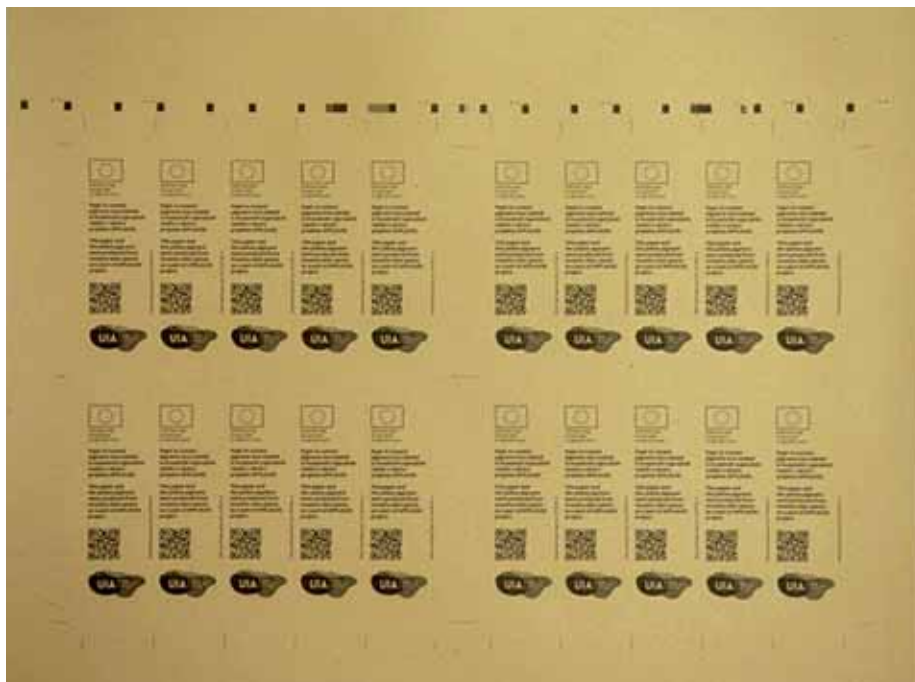
Zaključek

Postopek vpeljave novih idej je dolgotrajen proces z neznanimi rezultati. V primeru raziskovanja možnosti uporabe škodljivih invazivnih rastlin, ki s svojo agresivnostjo izpodrivajo bivalno okolje

avtohtonim vrstam, ni nujno, da so obravnavane zgolj kot neprijetna nadloga, ki jo lahko uporabimo izključno v sežigalnih postopkih. V dosedanjih raziskavah, ki potekajo v okviru UIA projekta ApPLAuSE, se nakazujejo možnosti uporabe in rabe invazivnih tujerodnih rastlin v številne namene, npr. ročna in strojna izdelava papirja, tiskarske paste s pigmentom ekstrahiranih različnih delov rastlin (korenine, debla, listje, cvetovi), pohištvo oz. lesni izdelki, obramba pred polži na vrtinah idr. Ob zaključku drugega leta aktivnosti preučevanja koristnih možnih uporab je delček predstavljen v članku, v prihodnjem, tj. zadnjem letu projekta bodo nekateri pridobili končno podobo, bodo izpopolnjeni, drugi pa bodo ostali predmet nadaljnjih raziskav. V vsakem primeru pa je jasno, da so invazivne rastline nov gospodarski izziv, ki ga lahko nadgrajujemo ali spregledamo. Grafična panoga naj, ko pride prvič v stik z medijem (papir, karton), proizvedenim iz invazivnih tujerodnih rastlin, ne obupa. Morda prvi odtisi resda ne bodo idealni. Nanje, tj. papir in karton, se bo treba prilagoditi in priučiti, če bomo želeli trgu ponuditi nekaj novega, drugačnega in, vsaj v tem



Slika 5: Tiskovna forma in izveden odtis s tiskarsko bravo s pigmentom japonskega dresnika (Matej Pivar).



Slika 6: Odtisi knjižnih kazalk na kartonu iz japonskega dresnika, zgoraj primer aplikacije ofsetnega tiska, desno primer aplikacije sitotiska (Matej Pivar).

trenutku, edinstvenega. Gre za odstopanje od običajnega. Predstavljeni rezultati kažejo možnosti tiska v konvencionalnih (ofsetni in sitotisk) in digitalnih (kapljični) tehnikah tiska. Je pa res, da smo za doseg tako dobrih rezultatov odtisov potrebovali čas in pot še ni končana. Želeli bi, da predstavljeno vzamete kot spodbudo in motivacijo ter se z drugačnimi materiali, ki vam jih ponujamo papirničarji, soočite in jih domiselno vključite v prodajni program.

Zahvala

Projekt ApPLAuSE, »UIA02-228 Alien PLAnt SpEcies - Od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalcev«, sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj.



Slika 7: Potiskana škatla za mikroskopske preparate lesov invazivnih tujerodnih rastlin (foto Klemen Možina)

