



Omogočanje multimodalne mobilnosti oseb z različnimi oviranostmi

Končno poročilo

Ljubljana, november 2017

GEODETSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana, telefon: +386 1 200 29 00, faks: +386 1 425 06 77, e-pošta: info@gis.si, www.gis.si

PODATKI O PROJEKTU**Naročnik:**

Ministrstvo za infrastrukturo
 Langusova 4
 1000 Ljubljana
 Matična številka: 2399270000
 ID za DDV: 25967061
 Račun: 0110-0630-0109-972
 Odgovorna oseba: Peter Gašperšič, minister

Izvajalec:

Geodetski inštitut Slovenije
 Jamova cesta 2
 1000 Ljubljana
 Matična številka: 5051649000
 ID za DDV: SI81498756
 Račun: 01100-6030348025
 Odgovorna oseba: Milan Brajnik, direktor

Pogodba:

Naslov pogodbe: Omogočanje multimodalne mobilnosti oseb z različnimi oviranostmi
 – večletna naloga, izvedba 2017

Naročnik: Številka pogodbe: 2430-17-100031	Datum: 01. 06. 2017
Izvajalec: Številka pogodbe: P064073/P1	Datum: 06. 06. 2017

Zastopnik

Naročnik: Vojmir Drašler
 Izvajalec: mag. Roman Renner

Podizvajalec:

Beletrina, zavod za založniško dejavnost
 Kersnikova ul. 4
 1000 Ljubljana
 Matična številka:
 ID za DDV: SI12683485
 Odgovorna oseba: Mitja Čander, direktor

Pogodba:

Naslov pogodbe: Omogočanje multimodalne mobilnosti oseb z različnimi oviranostmi
– večletna naloga, izvedba 2017

Naročnik: številka pogodbe: P064073/P3-RR

Datum: 27. 06. 2017

Podizvajalec:

Sobivanje – Društvo za trajnostni razvoj

Cesta v Kleče 9

1000 Ljubljana

Odgovorna oseba: mag. Borut Petelin

Pogodba:

Naslov pogodbe: Varne poti za šolajočo mladino

Naročnik: številka pogodbe: P064073/P2-RR

Datum: 27. 06. 2017

Zastopniki:

Naročnik: mag. Roman Rener

Izvajalec: Mitja Čander

Izvajalec: mag. Borut Petelin

Avtorji Geodetski inštitut Slovenije:

mag. Roman Rener, Geodetski inštitut Slovenije

Miran Janežič, Geodetski inštitut Slovenije

Jani Demšar, Geodetski inštitut Slovenije

Maja Baloh, Geodetski inštitut Slovenije

Avtorji Beletrina:

Darja Demšar, Beletrina

Alma Čaušević, Beletrina

Avtorji Sobivanje – Društvo za trajnostni razvoj:

mag. Borut Petelin, Sobivanje – Društvo za trajnostni razvoj

KAZALO

POVZETEK	9
DEFINICIJE UPORABLJENIH POJMOV	11
1 UVOD	15
1.1 IZHODIŠČA IN OPREDELITEV PROBLEMA	15
1.2 NAMEN IN CILJI PROJEKTA.....	16
1.3 PREDMET PROJEKTA	17
2 PROGRAM MULTIMODALNEGA TRAJNOSTNEGA OBNAŠANJA ZA VKLJUČEVANJE CILJNIH SKUPIN INVALIDOV	19
2.1 IZVEDBA PROGRAMA S POMOČJO TEHNOLOGIJ, PROSTORSKIH PODATKOV IN IKT	19
2.1.1 Možnost uporabe senzornih mrež	19
2.1.2 Možnost uporabe navigacijskih sistemov	22
2.1.3 Uporaba geografskih informacijskih sistemov (GIS).....	25
2.1.4 Možnost uporabe pametnih telefonov	27
2.1.5 Možnost uporabe 3D tiska.....	28
2.1.6 Možnost uporabe prilagojenih spletnih strani s podporno tehnologijo	31
2.1.7 Evropske direktive, politike in dobre prakse.....	34
2.1.8 Potrebe in koristi digitalizacije za ciljne ranljive skupine.....	41
2.1.9 Prednosti in optimizacija digitalizacije za občine in podjetja v javnem upravljanju ...	44
2.2 PROGRAM NA PODROČJU POSREDOVANJA INFORMACIJ CILJNIM SKUPINAM	46
2.2.1 Komuniciranje v javnem prostoru in ozaveščanje o invalidnosti	46
2.2.2 Priprava priporočil za komuniciranje z invalidi.....	53
2.3 KONCEPT NACIONALNEGA MULTIMODALNEGA TRAJNOSTNEGA PROGRAMA	60
2.3.1 Projektni cilji.....	61
2.3.2 Trajnostno multimodalno obnašanje	61
2.3.3 Opis storitev in produktov	62
3 PLAN IZOBRAŽEVANJ	64
3.1 IZOBRAŽEVALNE AKTIVNOSTI ZA OBČINE.....	64
3.1.1 Izvedba izobraževanj o fizični, komunikacijski in spletni dostopnosti.....	64
3.1.2 Izdelava informacijskega gradiva za urejanje spletne dostopnosti	67
3.1.3 Izdelava analize in priporočil za implementacijo spletne dostopnosti.....	76
3.1.4 Izdelava promocijskega videa za vključevanje invalidov v družbo.....	87
3.1.5 Izdelava komunikacijskega načrta in gradiv za ozaveščanje javnosti.....	90
4 REDAKCIJSKI NAČRT ZA IZDELAVO KARTE VARNIH POTI V URBANIH OKOLJIH	101

4.1	VSEBINE ZA NAMEN DOSTOPNOSTI IN MULTIMODALNEGA POTOVANJA	101
4.1.1	Kartografski viri	101
4.1.2	Dopolnilni viri	102
4.1.3	Pomožni viri	104
4.1.4	Generalizacija.....	104
4.2	KARTOGRAFSKI PRIKAZI VSEBIN IN KARTOGRAFSKI KLJUČ	105
4.3	OBLIKOVANJE KARTE KOT CELOTE ZA RAZLIČNE MEDIJE	110
4.4	DIMENZIJE KARTE V TISKANI OBLIKI	113
4.5	MEDOKVIRNA IN IZVENOKVIRNA VSEBINA	113
4.6	IZBIRA KARAKTERISTIK KARTE.....	113
4.7	NAVODILA ZA IZDELAVO SISTEMA KART	113
4.8	ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI.....	114
5	PRIMER IZVEDBE KART ZA RAVEN OBČINE IN OSNOVNE ŠOLE.....	115
5.1	IZDELAVA KARTE VARNIH POTI V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC	117
5.1.1	Zbiranje tematskih podatkov	118
5.1.2	Spletna karta	121
5.2	IZDELAVA KARTE VARNIH POTI ZA OSNOVNO ŠOLO DANILE KUMAR V LJUBLJANI	123
5.2.1	Spletna karta šolskih poti	123
5.2.2	Zbiranje tematskih podatkov	123
5.2.3	Spletna karta	124
6	VARNE POTI ZA ŠOLAJOČO MLADINO.....	127
6.1	OZAVEŠČANJE IN PROMOCIJSKE AKTIVNOSTI O VARNOSTI V ŠOLAH	128
6.2	NAVODILA ZA IZVEDBO DELAVNIC O VARNOSTI V PROMETU V ŠOLAH IN VRTCIH	129
6.2.1	Teoretični del.....	129
6.2.2	Praktični del.....	130
6.2.3	Fotoreportaža delavnic	130
6.3	IZVEDBA PILOTNE DELAVNICE NA OSNOVNI ŠOLI ROJE V LJUBLJANI	133
6.4	PRIPRAVA IN IZVEDBA NATEČAJA VARNE POTI ZA OSNOVNOŠOLCE.....	135
6.5	ANKETA MED ODGOVORNIMI V ŠOLAH O PROMETNI VARNOSTI V OKOLICI ŠOL.....	136
7	ZAKLJUČEK.....	140
8	KAZALO SLIK.....	143
9	KAZALO PREGLEDNIC.....	145
10	VIRI.....	146

POVZETEK

Projekt obravnava probleme slepih, slabovidnih in gibalno oviranih oseb v Sloveniji na področju multimodalne mobilnosti zaradi slabe fizične, komunikacijske in spletne dostopnosti. S tem so jim onemogočane pravice do osebne samostojnosti in dostojanstvenosti, kar je eno od glavnih načel Konvencije o pravicah invalidov. Namen projekta je izdelati program multimodalnega trajnostnega obnašanja ciljnih skupin in preučiti evropske politike, inovativne tehnologije in uporabo prostorskih podatkov ter IKT za razvoj mobilnostnih rešitev. Z ozirom na celovit pristop do varnosti v prometu so bile raziskane možnosti ozaveščanja in komuniciranja o invalidnosti ter izvedene izobraževalne in promocijske aktivnosti. V nadaljevanju je bil izdelan redakcijski načrt za izdelavo kart varnih poti, nadgrajen in prilagojen ciljnim skupinam invalidov, na podlagi katerega bomo izdelali karte varnih poti na ravni občine in osnovne šole. Z izvedbo delavnic »Varne poti za šolajočo mladino« starše in otroke ozaveščamo o varnosti v prometu v osnovnih šolah.

Projekt je razdeljen na pet delov:

- **1. del:** Program multimodalnega trajnostnega obnašanja za vključevanje slepih, slabovidnih in gibalno oviranih oseb
- **2. del:** Plan izobraževalnih in promocijskih aktivnosti za večjo dostopnost in vključevanje ciljnih skupin invalidov v družbo
- **3. del:** Izdelava redakcijskega načrta za izdelavo karte varnih poti
- **4. del:** Izvedbe kart varnih poti za raven občine in osnovne šole
- **5. del:** Varne poti za šolajočo mladino

Ključne besede:

Invalidnost, multimodalna mobilnost, dostopnost, varne poti, IKT
(informacijsko – komunikacijska tehnologija)

DEFINICIJE UPORABLJENIH POJMOV

Ciljne skupine invalidov tega dokumenta so slepe in slabovidne osebe ter gibalno ovirane osebe.

Invalidi so ljudje z dolgotrajnimi telesnimi, duševnimi, intelektualnimi ali senzoričnimi okvarami, ki jih v povezavi z različnimi ovirami lahko omejujejo, da bi enako kot drugi polno in učinkovito sodelovali v družbi. Definicija je podana v skladu s Konvencijo ZN.

Dostopnost je opredeljena kot zagotavljanje invalidom, da imajo enako kot drugi dostop do fizičnega okolja, prevoza, informacijskih in komunikacijskih tehnologij in sistemov (IKT) ter drugih objektov in storitev.

Fizična dostopnost je odsotnost ovir, ki bi invalidom preprečevale, da se samostojno orientirajo in gibljejo v prostoru.

Komunikacijska dostopnost je možnost vzpostavitve stika in izmenjave informacij, ne glede na specifične potrebe, ki jih invalidu določa njegova oviranost.

Spletna dostopnost je možnost dostopa do informacij in uporabe storitev na spletnih straneh, ne glede na specifične potrebe, ki jih invalidu določa njegova oviranost.

Intermodalnost se nanaša na uporabo različnih prevoznih sredstev na enem potovanju (npr. z avtomobilom do parkirišča P+R ter od tam do delovnega mesta z javnim prevozom).

Mobilnost je kompleksen pojem, ki vključuje orientacijo, navigacijo in gibanje lastnega telesa (slepe ali gibalno ovirane osebe) v prostoru, za doseg nove lokacije v prostoru (npr. avtobusne postaje).

Multimodalno potovanje je pot, ki jo uporabnik opravi s prevoznim sredstvom ali peš, z obzirom, da za pot izbira različne oblike transporta.

Multimodalnost se nanaša na uporabo različnih prevoznih sredstev za različna potovanja (npr. uporaba kolesa za pot na delo ali taksija do opere).

Navigacija je skupek navodil, ki omogočajo slepi ali gibalno ovirani osebi priti iz trenutne pozicije na novo željeno/izbrano točko v prostoru. Navodila so lahko podana na več načinov. Npr. ustno, še bolj poznana in razširjena je pri nas elektronska navigacija z napravo Garmin.

Orientacija pomeni, da slepa ali gibalno ovirana oseba pozna svojo lokacijo v prostoru ter odnose do objektov v prostoru.

Šolska pot je površina, ki je za šolarje najbolj varna in je na njej zagotovljena varna hoja pešcev.

1 UVOD

1.1 Izhodišča in opredelitev problema

Okrog 80 milijonov ljudi v EU je invalidov, kar znaša šestino prebivalstva (Evropska strategija za invalide 2010 – 2020). Uradnih podatkov o številu invalidov v Sloveniji ni, vendar se okvirna ocena deleža invalidov (delovnih invalidov, otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami, vojaških in vojnih invalidov ter zmerno, težje in težko duševno in najtežje telesno prizadetih oseb) v Sloveniji giblje okoli 12 – 13 % celotnega prebivalstva, kar se bistveno ne razlikuje od ocene v EU. V registre posameznih kategorij invalidnosti je vpisanih okoli 160.000 do 170.000 invalidov v Sloveniji (Akcijski program za invalide 2014 – 2021, 2014).

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije se število invalidov povečuje, kar je v glavnem posledica staranja prebivalstva (vedno večji je delež starejših invalidov in čedalje daljša je življenjska doba starajočih se invalidov) in pogostejšega pojavljanja kroničnih bolezni (SURS, 2017).

Navkljub njihovem visokemu deležu ter razvoju sodobne politike invalidskega varstva na nacionalni ravni so invalidnim in drugih funkcionalno oviranih osebam še vedno kratene temeljne človekove pravice in svoboščine. Pod temeljne pravice uvrščamo tudi dostopnost invalidov do storitev javnega in zasebnega sektorja ter do fizičnega okolja oziroma multimodalno mobilnost invalidnih oseb. Ob upoštevanju, da storitve za omogočanje multimodalne mobilnosti poleg invalidov potrebuje tudi starejša populacija ter družine z otroki (gibanje z otroškimi vozički), je razvidno, da so zahteve po spremembi stanja nujne.

Krovni akt »Evropska strategija o invalidnosti 2010 – 2020« podpira enakovrednost invalidov ter njihovo pravico do dostojanstva, neodvisnosti in polne udeležbe v družbi. S tem namenom je EU podpisala Konvencijo ZN o pravicah invalidov, ki invalidnim osebam nudi možnosti za izenačevanje na področju dostopnosti, enakosti pred zakonom, samostojnem življenjenju in vključenosti v skupnost, izobraževanju, zdravju, rehabilitaciji, zaposlovanju, ustrezni življenjski in socialni varnosti, in kjer so pravice prvič zapisani v pravno zavezujoči obliki za države, ki ratificirajo konvencijo. Poleg konvencije so Združeni narodi sprejeli “Standardna pravila za izenačevanje možnosti invalidov«, imenovana Agenda 22, ki predstavlja podlago za oblikovanje invalidske politike ter načine povezovanja lokalnih oblasti in invalidskih organizacij.

Temeljni dokument slovenske zakonodaje na tem področju je Zakon o izenačevanju možnosti invalidov (ZIMI), Uradni list RS, št. 94/2010, ter »Akcijski program za invalide 2014 – 2021«, ki kot eno od glavnih načel poudarja omogočanje dostoposti invalidom na vseh področjih življenja.

S projektom želimo ozavestiti še nerešene probleme invalidov na področju multimodalne mobilnosti, predvsem iz vidika fizične in komunikacijske dostopnosti. V zadnjem obdobju se je širša javnost začela zavedati težav invalidov, vendar se tako fizične spremembe v prostoru, kot tudi komunikacijska dostopnost rešujejo prepočasi. Izboljšuje se predvsem stanje z vidika fizične dostopnosti, medtem ko pomanjkljivosti ostajajo na področju strokovno – podpornih storitev in drugih komunikacijskih ovir.

Pomembno vlogo pri razvoju t.i. podpornega okolja invalidnih oseb imajo država, nevladne organizacije ter lokalna oblast v sodelovanju z invalidskimi organizacijami, na področju izobraževanja o invalidnosti pa vrtci, osnovne in srednje šole in druge javne ustanove. Pri uresničevanju socialno – integracijske vloge šole ne smemo zanemariti tudi na sodelovanje učiteljev, vzgojiteljev, specialnih pedagogov in drugih strokovnjakov, ki so vključeni v izobraževalni proces. S tem so zagotovljene razmere za vzpostavljanje socialnih interakcij oseb z oviranostmi s sovrstniki in njihovo integracijo v družbo in lokalno skupnost.

1.2 Namen in cilji projekta

V prvem delu naloge je cilj projekta raziskati in predstaviti tehnološko napredne rešitve za spodbujanja multimodalnega trajnostnega obnašanja ciljnih skupin invalidov (slepih in slabovidnih ter gibalno oviranih). V drugem delu naloge se pripravi zasnovo načrtovanja prometne infrastrukture za izboljšanje multimodalnosti ciljnih skupin preko testnih primerov na ravni občine in osnovne šole. V ta namen se vključi ustrezno načrtovanje varnih poti okoli šol in načrtovanje v mestnih središčih (dostopi do javnih objektov in objektov prometne infrastrukture, itd), s čimer začrtamo rešitve za načrtovanje trajnostnega multimodalnega programa na ravni države, občine in javnih institucij.

Dolgoročni cilj projekta je omogočiti dvig kakovosti življenja senzorno in gibalno oviranih oseb s tem, da se jim omogoči enakovredno dostopnost in varno gibanje v multimodalnem prometu, kot tudi večjo integracijo invalidov v družbo.

Dodatni specifični cilji projekta so:

- motivirati osebe z oviranostmi za testiranje različnih oblik multimodalne mobilnosti preko izobraževanj, osveščanj;

- izpostaviti stopnjo integriranosti ciljnih skupin invalidov;
- seznaniti lokalne prebivalce ter učence osnovnih šol s problematiko oseb z oviranostmi, njihovo integracijo in inkluzijo v lokalni skupnosti; odpravljanje strahov in predsodkov;
- izobraziti zaposlene na občinah in v javnih objektih glede dostopnosti invalidov.

Projekt vključuje osebe z oviranostmi, učence in zaposlene v sodelujočih osnovnih šolah, zaposlene na sodelujočih občinah in javnih objektih, splošno prebivalstvo znotraj sodelujočih lokalnih skupnosti ter državne organe, pristojne za mobilnost prebivalstva. Ključni akterji projekta so večje slovenske Mestne občine, s pomočjo katerih bi vplivali na občinski, medobčinski in državni razvoj urbane mobilnosti ter prometne dostopnosti.

1.3 Predmet projekta

Projekt predstavlja nadaljevanje projekta iz leta 2016 “Omogočanje multimodalne mobilnosti oseb z različnimi oviranostmi”, kjer so bile podane rešitve za vključevanja slepih in slabovidnih ter gibalno oviranih oseb v procese multimodalnega prometa. Nadaljevanje projekta v letu 2017 je razdeljeno na pet sklopov :

1. del: Program multimodalnega trajnostnega obnašanja za vključevanje ciljnih skupin invalidov

- predstavitev tehnoloških rešitev s pomočjo prostorskih podatkov, IKT
- predstavitev rešitev s pomočjo digitalizacije rešitev in storitev
- priprava programa komunikacij in ozaveščanja

2. del: Plan izobraževalnih in osveščevalnih aktivnosti za večjo dostopnost ciljnih skupin invalidov

- izobraževalne aktivnosti (fizična, komunikacijska in spletna dostopnost) za občine
- promocijske aktivnosti za občine – na testnem primeru Mestne občine Slovenj Gradec

3. del: Izdelava redakcijskega načrta za izdelavo karte varnih poti in uporabo multimodalnega prometa v urbanih okoljih

- priprava vsebin za namen dostopnosti in multimodalnih potovanj
- oblikovanje karte in izbira karakteristik
- priprava navodil za izdelavo sistema kart
- zagotavljanje kakovosti

4. del: Primer izvedbe kart varne poti za raven občine in osnovne šole

- izdelava karte varnih poti v Mestni občini Slovenj Gradec
- izdelava karte varnih poti za Osnovno šolo Danile Kumar v Ljubljani

5. del: Izvedba ozaveščanj in delavnic na temo varnih poti za šolajočo mladino

- ozaveščanje in promocijske aktivnosti o varnosti v šolah
- navodila za izvedbo delavnic o varnosti v prometu v šolah in vrtcih
- izvedba pilotne delavnice na Osnovni Šoli Roje
- priprava in izvedba natečaja Varne poti za osnovnošolce
- anketa med odgovornimi v šolah o prometni varnosti v okolici šol

2 PROGRAM MULTIMODALNEGA TRAJNOSTNEGA OBNAŠANJA ZA VKLJUČEVANJE CILJNIH SKUPIN INVALIDOV

2.1 Izvedba programa s pomočjo tehnologij, prostorskih podatkov in IKT

Rešitve pametnih mest so v veliki meri odvisne od pametnih (tehnološko naprednih) rešitev. Podporne tehnologije omogočajo uporabniku, da čim bolj učinkovito ter s čim manjšim fizičnim naporom nadzoruje okolje. To je zlasti pomembno za slepe, slabovidne in gibalno ovirane osebe, ki so jim s pomočjo tehnoloških rešitev zagotovljene enake možnosti in krepitev socialne vključenosti v življenje lokalne skupnosti.

Da osebe z oviranostmi uporabljajo nove tehnološke rešitve, pa je pomembno predvsem:

- enostavna uporaba za uporabnike (zagotavljanje samostojnosti pri uporabi tehnoloških rešitev)
- ni večjih finančnih investicij za uporabnike
- rešitev je družbeno sprejemljiva (ne predstavlja diskriminacije invalidnih oseb)

Poudariti velja, da uporaba ene same metode za orientacijo invalidnih oseb ni optimalna rešitev, temveč je potrebna kombinacija različnih metod. Na ta način se stare, že uveljavljene metode (uporaba bele palice, pes vodnik, itd.) kombinira z uporabo visokotehnoloških rešitev, kot je GPS ali Beacon tehnologija.

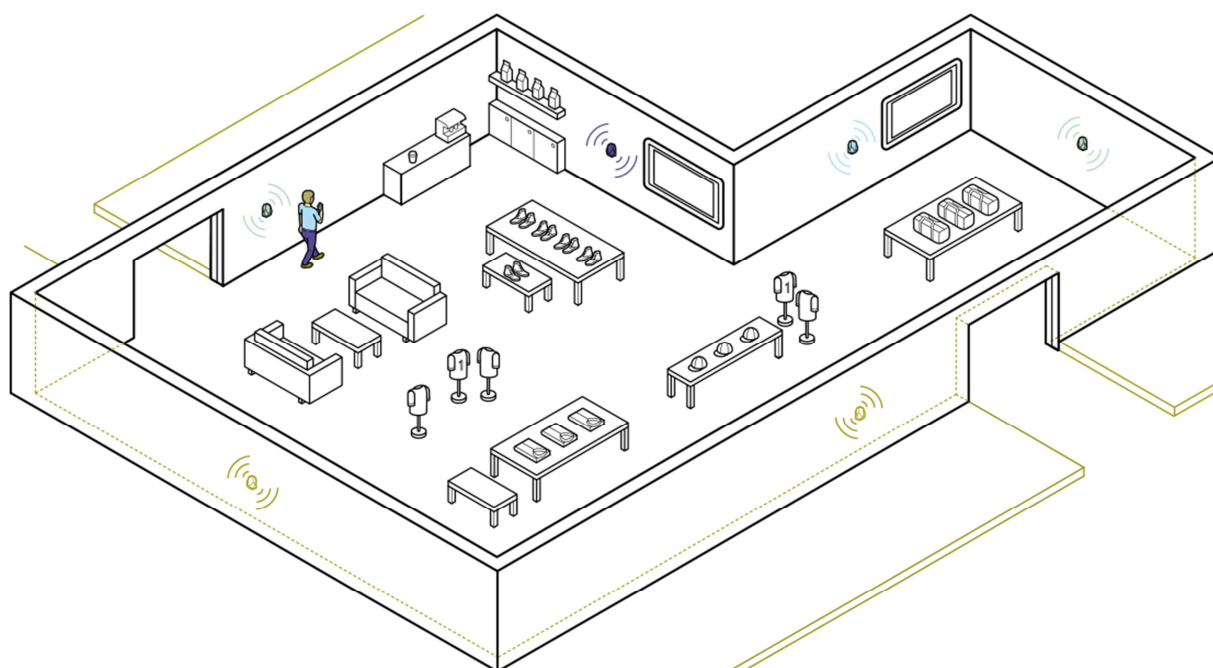
2.1.1 Možnost uporabe senzornih mrež

Trajnostno multimodalno mobilnost ciljnih skupin invalidov lahko olajšamo z uporabo senzornih mrež. Za fizično mobilnost in navigacijo v notranjih, zaprtih prostorih uporabljamo tehnologije, kot so WiFi, Bluetooth, iBeacon, s katerimi lahko uporabnika notranje lociramo in mu pomagamo, da se lažje orientira na železniških in avtobusnih postajah, na letališčih, v muzejih, razstavnih prostorih, v izobraževalnih ustanovah, pisarnah, nakupovalnih centrih, itd.

V nadaljevanju je predstavljena iBeacon tehnologija, ki jo je razvil Apple in predstavlja nov način komunikacije z uporabniki določenega prostora. Tehnologija iBeacon omogoča, da mobilne naprave poslušajo signale, ki jih oddajajo t. i. Beaconi. Beacon je pravzaprav naprava, običajno z lastnim napajanjem, ki oddaja določen signal v rednih časovnih

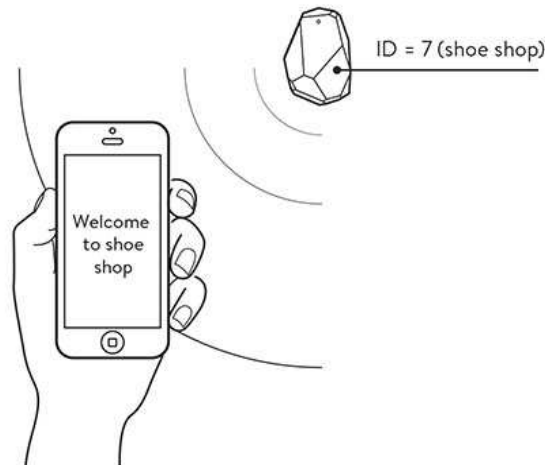
presledkih. Beaconi posredujejo edinstven signal večkrat na sekundo, ki jih pametni telefoni lahko zaznajo (oz. naložena aplikacija), ko se nahajajo znotraj nekajmetrskega dosega (večinoma do 50 m). Tehnologija temelji na standardu Bluetooth Low Energy (BLE), ki ga podpira večina pametnih telefonov, tako Android kot iOS.

Tehnologija se s pojavom številnih novih aplikacij razvija za različne načine uporabe, od navigacije v zaprtih prostorih, trženja na podlagi lokacije, podpore strankam na podlagi lokacije, personaliziranega trženja, itd. Za slepe, slabovidne in gibalno ovirane osebe je zanimiva predvsem uporaba določanja mikrolokacije uporabnika v notranjosti v realnem času, kar imenujemo tudi notranje lociranje.



Slika 1: Prikaz uporabe tehnologije iBeacon

Ko uporabnik pametnega telefona vstopi v nek prostor, kjer so nameščeni Beaconi, dobi informacijo v obliki navigacije, kje v prostoru se pozicionira, istočasno pa mu lahko posredujemo dodatne informacije, vezane na mikro prostor, v kateri se nahaja. Gre za enosmerno posredovanje informacij različnih vsebin od avdio slušalke do uporabnika: opozarjanje na ovire, usmerjanje k naslednji lokaciji, itd., s čimer izboljšamo uporabniško izkušnjo slepih, slabovidnih in gibalno oviranih oseb.



Slika 2: Zaznavanje signalov, ki jih oddaja Beacon

Omenjeni koncept je trenutno največji izziv za razvijalce, ki uporabljajo iBeacon tehnologijo. Sistem notranjega lociranja mora biti dovolj natančen in dovolj odziven, kar predstavlja velik problem, saj je ocenjevanje razdalje pri iBeacon tehnologiji lahko hkrati nenatančno in neodzivno. V vsakem primeru je za razvoj sistema notranjega lociranja potrebno veliko število iBeaconov ter razvoj dobrega algoritma za določanje lokacije v razmerju do znanih lokacij iBeaconov. To pomeni, da je za razvoj sistema ali aplikacije za notranje lociranje potrebno veliko virov (čas, denar, razvijalci). Druge slabosti so, da iBeacon deluje le pri prižganem Bluetooth-u, kar večina ljudi zaradi prevelike porabe baterije na telefonu nima. Tehnologija je tudi dokaj nova in zato ranljiva za goljufije, hkrati pa moramo z vidika vzdrževanja vnaprej vedeti, kdaj bo iBeaconu zmanjkalo baterije oziroma kdaj je iBeacon prenehal delovati (Mave, 2017) .

Ob odločitvi za uporabo iBeacon tehnologije so potrebni naslednji koraki:

- nakup opreme za testiranje,
- izdelava aplikacije oz. uporaba in prilagoditev že obstoječe aplikacije na tržišču,
- priprava ustreznih podatkov
- plan razvoja pilotne senzorske mreže
- praktična pilotna izvedba

Iz finančnega vidika posamezen Beacon stane med 20 – 30 eur, vendar moramo za delovanje celotnega sistema upoštevati še druge stroške, kot so vzdrževanje, aplikacije, server, priprava in obdelava podatkov, itd.

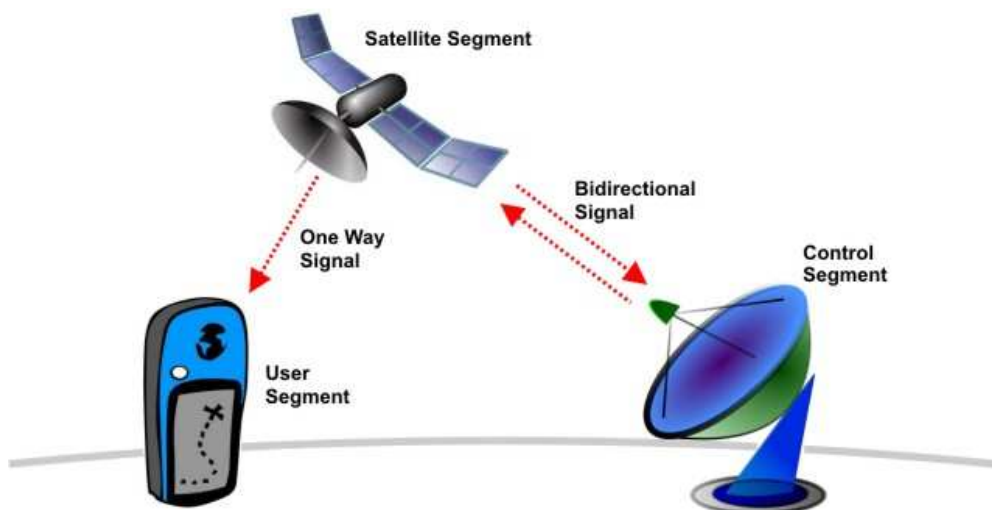
Tehnologija se uporablja v muzejih, trgovskih centrih, letališčih, železniških postajah, javnih objektih, itd.

Primer dobre prakse predstavlja mesto glavno mesto Poljske Varšava, ki s projektom »Virtualna Varšava« od leta 2014 s pomočjo podjetja Ifinity razvija sistem Beaconov na avtobusnih in železniških postajališčih, javnih transportih, občinskih uradih in ostalih javnih zgradbah. Cilj projekta je namestiti več kot milijon Beaconov po mestu. S pomočjo aplikacije, ki si jo uporabniki naložijo na svoje telefone, lahko nato ti dostopajo do pripravljene vsebine v določenem prostoru. Pri tem posebno je posebna pozornost namenjena slepim in slabovidnim pri navigaciji in orientaciji, na avtobusih pa jih aplikacija opozori pred željenim izstopom oziroma opozori celo voznika. Mesto je bilo leta 2014 eno od finalistk tekmovanja »Bloomberg Philanthropies Mayors Challenge«, v katerem so prejeli 1.000.000 eur za razširitev sistema (povzeto po Citiscope, 2016).

2.1.2 Možnost uporabe navigacijskih sistemov

Za navigacijo in orientacijo v zunanjem prostoru običajno uporabljamo GPS tehnologijo, kar je še posebej uporabno pri navigaciji za slepe in slabovidne.

Globalni navigacijski satelitski sistemi (GNSS) so sistemi za določitev položaja na podlagi opazovanj signala, oddanega iz satelitov. Trenutno so v operativnem delovanju sistemi GPS (angl. Global Positioning System), ki je v ameriški lasti, ruski sistem GLONASS (angl. Global Navigation Satellite System), ter evropski sistem Galileo, ki je začel obratovati leta 2008. Trenutno je najbolj razširjena uporaba GPS sprejemnikov, ki omogočajo določitev položaja na podlagi opazovanj signala iz GPS sprejemnikov. Sistem predstavljajo trije glavni segmenti: vesoljski, kontrolni in uporabniški.



Slika 3: Predstavitev tehnologije GPS

GPS sam po sebi nudi različne primere uporabe, ki so lahko enostavni, kot npr. prikaz trenutne lege uporabnika ali pa bolj kompleksni, kot npr. vodenje po željeni poti. Sistem za navigacijo deluje tako, da osebo pripelje iz začetne do ciljne točke, s čimer osebi daje navodila na celotni poti na osnovi vnaprej določene poti in določitve položaja osebe. Slepe osebe so specifična skupina uporabnikov GPS sprejemnikov, saj so njihove zahteve po kakovostni določitvi položaja relativno visoke.

Za uporabo GPS tehnologije za namen navigacije slepih in slabovidnih potrebujemo:

- GPS sprejemnik, prilagojen slepim in slabovidnim;
- aplikacijo;
- vsaj 5 satelitov;
- kakovostne zemljevide in prostorske podatke;
- druge prostorske podatke (varne poti, semaforji, prehodi za pešce, pločniki, stalne inčasne ovire, javne zgradbe, itd.).

Šele s podrobnejšim nivojem podatkom lahko invalidni osebi zagotovimo varno pot. Hkrati pa osebe z motnjami vida GPS sprejemnik večinoma uporabljajo v urbanem okolju, kjer je veliko ovir (grajeni in naravni objekti, npr. stolpnice, drevesa, itd.), ki bodisi onemogočajo bodisi poslabšajo kakovost določitve položaja. Opisano slabost GPS sprejemnika lahko odpravimo z uporabo dodatnih pripomočkov, z nadgradnjo GPS sprejemnika z elektronskim kompasom in pedometrom, ki omogoča višjo natančnost določitve trenutnega položaja. Položaje se prav tako lahko izboljša s programsko opremo in vzpostavitevijo novih anten znotraj urbanih središč, ki popravi signal.

GPS tehnologija se zaenkrat sooča z nezanesljivostjo informacij v smislu natančnosti lokacije z nizko cenovnimi GPS sprejemniki, ki imajo natančnost pozicioniranja 10 - 15 m. To predstavlja problem pri navigaciji slepih in slabovidnih oseb, ki jim predstavlja veliko razliko, ali npr. stojijo na pločniku ali na cesti. V ta namen se uporablja metoda DGPS, ki zmanjšuje vplive natančnosti pozicioniranja s pomočjo referenčne postaje, ki je postavljena na lokacijo z znanimi koordinatami. Njena naloga je določanje korekcije, ki jo nato upoštevajo DGPS sprejemniki pri pozicioniranju. S tem dosežemo natančnost tudi pod meter natančno. Veliko težo pri tem ima oddaljenost od referenčne postaje (Škerbec M., 2009).

Za navigacijo in orientacijo slepih oseb se je pred nekaj leti uveljavila prva komercialna naprava ameriškega proizvajalca Trekker Breeze GPS system, s prilagojeno tipkovnico in umetnim zvokom, s katerim uporabniku sporoči trenutno lokacijo in ga navigira do naslednje točke na osnovi vnaprej določenih poti in predhodno naloženih kart. Zaradi pomanjkljivih zemljevidov in ker je brez slovenske govorne podpore, v Sloveniji zaenkrat ni v uporabi.



Slika 4: Uporaba naprave Trekker Breeze GPS system

Drugi komercialni napravi za navigacijo slepih sta BrailleNote GPS in Kaptan Mobile GPS. BrailleNote GPS s pomočjo Bluetooth brezžične povezave in GPS tehnologijo pomaga slepim pri navigaciji in gibanju na nivoju cest, mest in ulic, Braillova naprava pa sočasno služi kot beležnica, urejevalnik besedil, predvajalnik MP3 datotek in spletni brskalnik. (Zveza društev slepih..., 2017). Slabost teh naprav je višja cena. Slepim in slabovidnim bi za enostavno navigacijo potrebovali tudi vgradnjo specifičnih prostorskih podatkov, od varnih poti do prikazov ovir., itd.



Slika 5: Braille note GPS

GPS tehnologija omogoča največ možnosti za orientacijo in navigacijo slepih, slabovidnih in gibalno oviranih v makrookolju, vendar morajo slovenski uporabniki na kakovostno napravo s slovenskim govornim sistemom in prilagojenimi zemljevidi še nekoliko počakati.

2.1.3 Uporaba geografskih informacijskih sistemov (GIS)

GIS so geografski informacijski sistemi. Uporabljamo jih za zajem, shranjevanje in analizo prostorskih podatkov oz. tistih podatkov za osebe s posebnimi potrebami, ki jih potrebujemo za izdelavo taktilnih kart in navigacijo. GIS sistemi vsebujejo natančna pravila glede zajema in shranjevanja podatkov t.j topologijo sistema. GIS je sistem, ki vključuje prostorsko opredeljene podatke, ki jih je mogoče analizirati in spremeniti v nove informacije (=bistveni namen GIS-a) (Parent) in je močna zbirka tehnoloških orodij.

Prostorski podatki so lahko grafično organizirani na dva načina in sicer vektorsko ali rastrsko. Osnovni podatkovni gradniki (točka, linija in poligon) so v vektorski obliki definirani s koordinatami v prostoru in sicer točko definira en par koordinat (x,y), linijo definira niz točk, poligon pa linije, ki tvorijo njegove meje. V rastrski obliki so osnovni gradniki zapisani v obliki dvodimenzionalne pravokotne mreže celic, pri čemer je vsaki celici pripisana neka vrednost.

Informacija o položaju objekta v naravi je v prostorskem podatku opredeljena s koordinatami enega od koordinatnih sistemov. Objekti in pojavi na območju Slovenije se vodijo in prikazujejo v državnem koordinatnem sistemu, ki je razdeljen na horizontalno in višinsko komponento.

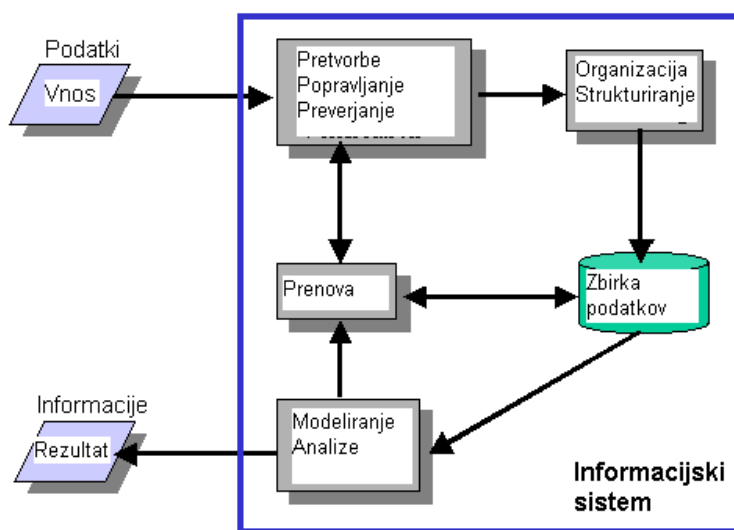
V Sloveniji sta trenutno v veljavi dva horizontalna državna koordinatna sistema in sicer t. i. stari državni koordinatni sistem D48/GK (geodetski datum 1948, Gauss-Krügerjeva projekcija, Besslov elipsoid) in t. i. novi državni koordinatni sistem D96/TM (geodetski datum 1996, transverzalna Mercatorjeva projekcija, elipsoid GRS80), saj preračun vseh prostorskih podatkov iz obstoječega v novi državni koordinatni sistem še ni v celoti izveden.

Za transformacijo prostorskih podatkov oziroma koordinat med koordinatnima sistemoma D48-D96 so določeni transformacijski parametri 7-parametrične prostorske podobnostne transformacije in sicer za celotno državno ozemlje in lokalno.

Višinski državni koordinatni sistem definira temeljna geodetska višinska mreža Republike Slovenije, ki je podana z višinami reperjev (višinske točke) v normalnem ortometričnem sistemu višin. Višine točk so določene na osnovi nivelmanske izmere z izhodiščem v Trstu (izhodiščna višinska točka oz. normalni reper), preračunano na raven fundamentalnega reperja Ruše.

2.1.3.1 Kaj so podatki, informacije in geografska informacija

Podatki so predstavitev dejstev, zamisli in navodil v formaliziranem načinu. Informacija je miselni pomen, ki ga ljudje pripisujejo podatkom s pomočjo poznanih načinov za njihovo razlago (interpretacijo) in predstavitev. Geografska informacija je informacija, ki jo lahko povežemo z lokacijo na Zemlji. Človek dela z informacijami oziroma na njihovi podlagi; ne s podatki. Njegovo zaznavanje vodi do informacij, pričakovano tudi do razumevanja in znanja. Sistem je strukturirana zbirka elementov ali mehanizmov, ki so med seboj soodvisni tako, da lahko učinkovito delujejo. Informacijski sistem je zbirka metod, pripomočkov in dejavnosti za zadovoljevanje potreb po informacijah. Funkcija informacijskega sistema je pretvorba podatkov v informacije.



A.K. Yeung, 1998-10-10 u051-01

Slika 6: Potek spreminjanja podatkov v informacije

V praksi nam uporaba GIS-ov pomeni urejanje iz izdajanje podatkov (npr. kataster), raziskovalna uporaba (geografske analize, kartografski prikazi,...), modeliranje nekaterih pojavov in procesov (npr. lokacije parkirnih prostorov za invalide, dostopnost do objektov in njihova prehodnost za invalide). Spletni GIS za vsakdanje potrebe (npr. javna prometna navigacija za gibalno ovirane in slepe, informacije o možnostih potovanja invalidov po Slovenskih železnicah,...)

Primernost GIS-ov je predvsem v odpravljanju informacijskih ovir, tu mislimo predvsem na informacije ki jih slepi ne vidijo na informacijskih tablah. Tako bi morali posredovanje informacij potekati po drugih kanalih z modeliranjem novih procesov.

2.1.4 Možnost uporabe pametnih telefonov

Večina pametnih telefonov danes vsebuje možnost vklop načina dostopnosti (angl. accessibility), ki nudi dodatne funkcionalnosti in s tem olajša uporabo invalidom. Sočasno pa pameten telefon z razvojem kvalitetnih in uporabnih mobilnih aplikacij in z vgrajenimi senzorji postaja nepogrešljiv pripomoček pri multimodalni mobilnosti invalidov. Od leta 2015 so na voljo smernice za izdelavo aplikacij za slepe in slabovidne z opisanimi omejitvami, zahtevami in predlogi slepih in slabovidnih. Izdala jih je skupnost W3C (World Wide Web Consortium), ki v sodelovanju z različnimi organizacijami in javnostjo razvija spletne standarde (Kužnik G., 2016).

Na trgu aplikacij imamo danes možnost izbrati nekaj prilagojenih navigacijskih aplikacij, vendar jih je večina izdelana v angleškem jeziku, kar predstavlja problem za neangleško govoreče prebivalstvo. Predvsem pri aplikacijah za slepe in slabovidne, kjer je ključna komponenta govor, je uporaba le-teh veliko lažja v maternem jeziku uporabnikov, oziroma na ta način zagotovimo uporabo tudi prebivalcem, ki jim je angleščina tuja.

Večina mobilnih aplikacij za slepe deluje prek uporabe GPS, s katerim je mogoče locirati lokacijo uporabnika, opisane v poglavju 2.1.2 ali prek bluetooth tehnologije, preko katere npr. deluje iBeacon, opisan v poglavju 2.1.1. V podobni smeri se predvideva tudi nadaljnji razvoj navigacijske tehnologije za slepe, slabovidne in gibalno ovirane.

Pri komunikaciji slepim pomaga Braillova vrstica, ki jo preberejo s prsti, kot tudi sintetizatorji oziroma bralniki govora in drugi sistemi za spremljanje zvoka. Bralnik je avdio uporabniški vmesnik oziroma aplikacija, poleg slepih in slabovidnih pa ga uporabljajo tudi gibalno ovirane osebe. Slovenski uporabniki lahko trenutno uporabljajo dva sintetizatorja oziroma bralnika govora: Govorec, ki ga razvijata Amebis in Inštitut Jožefa Štefana, ter Proteus, ki sta ga razvila Alpineonom in Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Sintetizatorja po kakovosti še ne dosegata naravnega govora, ponujata pa jasno, razumljivo in tekočo izgovarjavo. Slabovidni si lahko komunikacijo olajšajo tudi s povečanjem elementov in izboljšanjem kontrastov na zaslonih pametnih telefonov (Žibret A., 2015).

Pionir na področju dostopnosti uporabe telefona in aplikacij za slepe in slabovidne je Apple, ki ima bralnik zaslona, imenovan VoiceOver, že integriran v operacijski sistem iOS in deluje na vseh njihovih aplikacijah. V nadaljevanju je naštetih nekaj razvitih aplikacij z uporabo GPS tehnologije v angleškem jeziku, ki slepim in slabovidnim in olajša mobilnost (povzeto po Apple, 2017):

- Blindsquare – Apple aplikacija potrebuje GPS in kompas, da določi pozicijo uporabnika ter Foursquare za določanje točk. Deluje na iPhone in iPad napravah;
- The Seeing Eye GPS je Apple aplikacija, ki uporablja Google Maps za navigacijo, ter Google places ali Foursquare za določanje točk. Ima nekaj posebnih elementov za slepe in slabovidne. Če se npr. uporabnik izgubi, ga z vibriranjem aplikacija opozori, da je skrenil s poti;
- ViaOpta Nav – brezplačna aplikacija za navigacijo slepih in slabovidnih za Android in iOS;
- RNIB Navigator – Apple aplikacija, sorodna Blindsquare in The Seeing Eye GPS.

Ena od večjih slabosti aplikacij na tržišču trenutno je velika poraba energije telefona ob vključeni funkciji GPS. Med starejšimi je prav tako še čutiti precej strahu pred uporabo sodobnih telefonov z zasloni na dotik, vendar se z vedno večjo uporabo pametnih telefonov tudi to spreminja.

2.1.5 Možnost uporabe 3D tiska

Mobilnost slepih in slabovidnih oseb v kontekstu multimodalnega trajnostnega obnašanja se nanaša predvsem na 3D taktilne karte za slepe in slabovidne ter 3D modele prikaza tlorisov ali območij objektov. Namen je učinkovitejša orientacija in gibanje v prostoru ter prepoznavanje cestne infrastrukture in objektov. Uporabni so tudi kot učni pripomočki za geografijo ter diagrami uporabni za učenje matematike. Za namene orientacije in mobilnosti slepih in slabovidnih v urbanem prostoru so tipne karte izdelane do merila 1 : 5 000.

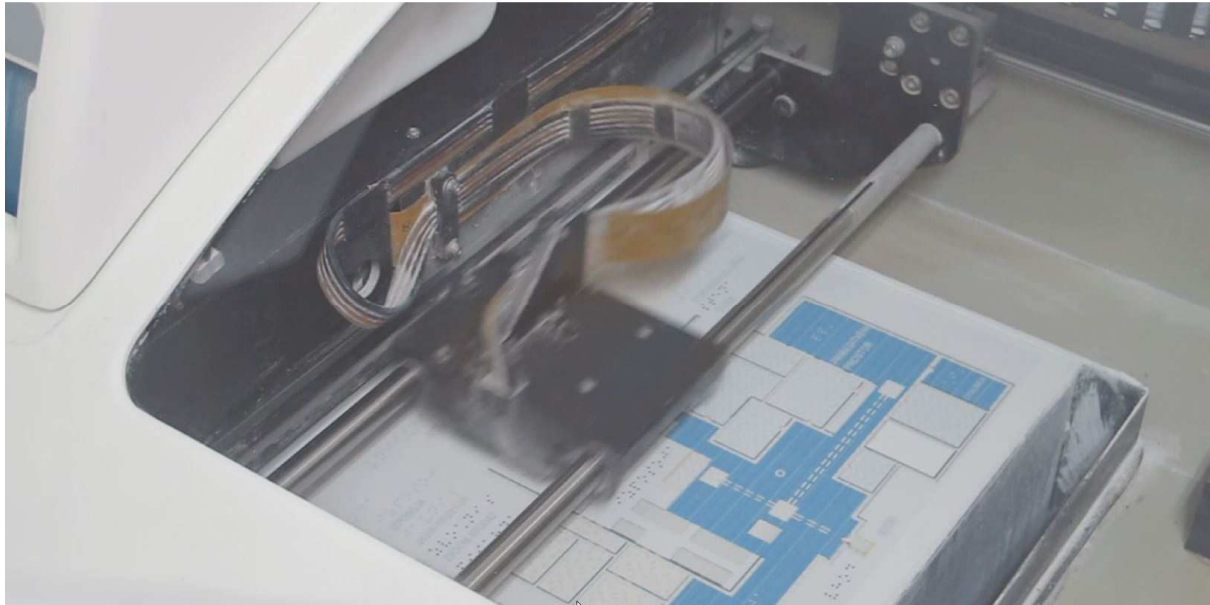
Vse se začne z izdelavo virtualnega oblikovanja tlorisa urbanega območja ali objekta, ki ga želimo ustvariti. Ta virtualna zasnova je na primer datoteka CAD (Computer Aided Design). Ta CAD datoteka je ustvarjena z aplikacijo 3D modeliranja ali s 3D skenerjem (za kopiranje obstoječega predmeta).

3D-tiskanje imenujemo tudi proizvodnja z aditivnimi postopki, vključuje ustvarjanje fizičnih predmetov s tiskanjem 3D-risbe ali modela plast za plastjo, kar je razvidno iz slike 7. Tiskalnik nanaša plast za plastjo tam in tako izdelamo reliefne strukture tlorisov ali pa uličnega sistema s pripadajočimi objekti. S 3D-tiskanjem lahko ustvarimo zelo zapletene in učinkovite izdelke. Sčasoma se bodo v 3D-tiskalnikih uporabljale različne vrste materialov, kot so plastika, aluminij, nerjavno jeklo, keramika ali celo napredne zlitine, tiskalnik pa bo lahko opravil to, za kar so nekoč potrebovali celo tovarno (Klaus Schwab, 2016).

Pozitivni učinki 3D tiskanja:

- Hitrejši razvoj izdelkov in nadzor nad izdelavo tipnih vsebin

- Skrajšanje potrebnega časa od oblikovanja do izdelave
- Učinkovitost izdelka za slepe in slabovidne osebe pri haptičnem dojetanju printa.



Slika 7: Primer tiskanja 3D modela tlorisa Knjižnice za slepe in slabovidne Slovenije

Možnosti uporabe 3D tiska so v izdelavi 3D modelov s tipnimi vsebinami za slepe in slabovidne in njihovo printanje. Izdelava enobarvnega kalupa s tehnologijo 3D tiskanja poteka iz v naprej pripravljenih datotek z višinami. Tiskanje poteka s 3D tiskalnikom, ki izredno natančno nanaša prah po višinskih slojih in če je matrica barvna jih tudi obarva. Tako dobljeni kalup je matrica za izdelavo termo-vakuumskih odtisov taktilne karte ali pa že končni izdelek.

Tako je moč izdelati matrice za tiskane karte s termovakuumskim postopkom in rezultat je več enakih odtisov v plastiki. Plastiko moramo predhodno potiskati s sitotiskom z vsebinami, ki jih bomo prikazovali. Ta tehnika se uporablja pri tipnih karta za mobilnost slepih in slabovidnih v urbanem okolju. Izgled modela tipne karte Knjižnice slepih in slabovidnih v Ljubljani je na sliki 7.

Ločimo dve vrsti prikaza detajla za slepe in slabovidne in sicer za orientacijo v notranjih prostorih (Indoor orientation) in orientacijo v urbanem mestnem okolju (Outdoor orientation).

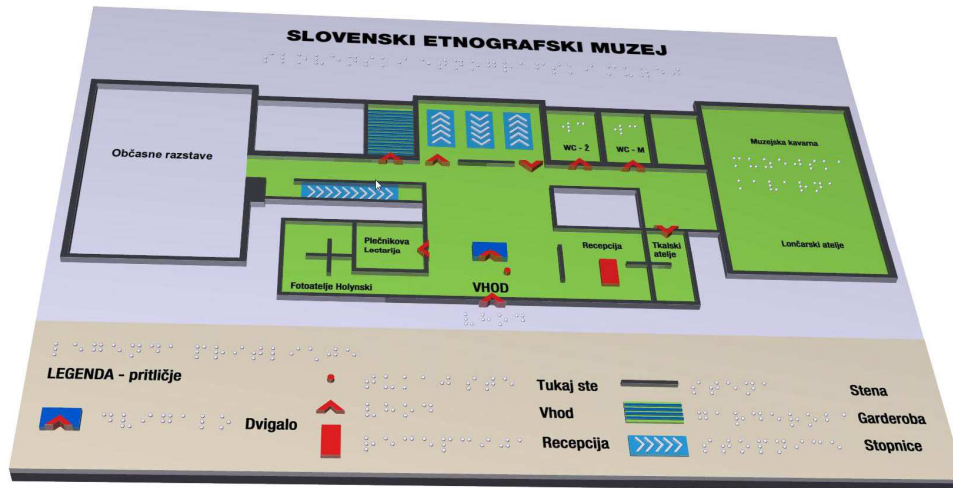
Za orientacijo v mestnem urbanem okolju so taktilne karte v merilih od 1 : 2 500 do 1 : 5 000. Na taktilni karti okolice knjižnice slepih in slabovidnih v Ljubljani se nazorno vidijo različne možnosti transporta, kot so postajališča LPP, prikazana s posebnim znakom ob cesti, po kateri mestni avtobus pelje. Prikazana so tudi vsa semaforizirana križišča, opremljena z

zvočnim signalom za prečkanje ceste. Prikazana je tudi železniška postaja in potek železniške proge ter dostop do peronov pod železniškimi tiri s podhodom. Prikazani so tudi označeni prehodi za pešce.



Slika 8: Taktilna karta železniške postaje v Ljubljani, izdelal Geodetski inštitut Slovenije 2014

Poleg prikazov urbanega prostora lahko izdelamo tudi interjer objektov, notranji tloris s postavitvijo prostorov in dostopnosti do njih. Reševanje lažjega dojetanja različnih prostorov rešujemo z uporabo različnih tekstur in barv za slabovidne. Izdelki 3D tiska omogočajo multimodalnost predvsem slepim in slabovidnim osebam.



Slika 9: Taktilni model tlorisa Slovenskega etnografskega muzeja, izdelal Geodetski inštitut Slovenije 2015

2.1.6 Možnost uporabe prilagojenih spletnih strani s podporno tehnologijo

Prilagojene spletne strani pomenijo dostop do informacij in digitalnih storitev za osebe z različnimi vrstami invalidnosti, ki bi bile sicer izključene iz procesov informiranja in družbenih interakcij, ki se vršijo prek interneta. Osebe z motoričnimi ovirami ter slepi in slabovidni pri uporabi računalnika in spleta uporabljajo tehnične pripomočke, ki jim omogočajo, da zmanjšajo vpliv invalidnosti pri uporabi računalnika in spleta. Slephe osebe pogosto uporabljajo naslednje pripomočke:

Braillova pisava (brajeva pisava ali brajica): je otipljiv bralni in pisalni sistem, ki temelji na abecedi – vsaka črka predstavlja določeno kombinacijo šestih pik, ki so reliefno dvignjene, da se jih lahko otipa z blazinicami prstov. Znaki so sestavljeni iz kombinacije šestih možnih pik v dveh stolpcih. Tradicionalno se je Braillovo pisavo tiskalo na reliefni papir, danes pa se jo uporablja tudi prek Braillove vrstice za delo z računalnikom.

Braillova vrstica: je elektromehanska naprava, ki se jo uporablja v kombinaciji z računalnikom in osebam z okvaro vida nadomešča računalniški zaslon. Gre za tablico, na kateri se izpisujejo posamezni znaki Braillove pisave, ki jih naprava prevaja iz besedila, ki ga sicer beremo prek računalniškega zaslona. Braillova vrstica omogoča branje digitalnih informacij v tipni, fizični obliki. Izpisuje se v obliki osmih pik, kjer prvih šest pika predstavlja abecedo, sedma pika nakazuje veliko črko, osma pika pa število.



Slika 10: Uporaba tipkovnice z Braillovo pisavo

Braillov tiskalnik: je tiskalnik, ki besedilo v Braillovi pisavi natisne na poseben papir, kar omogoča, da osebe z okvaro vida prek tipa berejo tiskano besedilo.

Optični bralnik: je naprava, ki se je pogosteje uporabljala v času pred množično uporabo elektronskih oblik dokumentov, danes pa vedno manj. Naprava tiskano gradivo posname (skenira) in ga pretvori v elektronski dokument, do katerega lahko osebe z okvaro vida dostopajo prek računalnika. Elektronski dokument računalnik nato s pomočjo programske opreme za optično prepoznavanje znakov pretvori iz slike v besedilo. S pomočjo dodatne programske opreme lahko osebe z okvaro vida besedilo tudi ustrezno povečajo ali pretvorijo v zvočno obliko.

Avtomatski sintetizator govora: je program, ki besedilo v elektronski obliki prevede v zvočni zapis. Uporablja se v kombinaciji z računalnikom, telefonom in drugimi pametnimi napravami. Program za sintetizator govora ponuja različne možnosti prilagoditve govora, glasnosti, hitrosti, višine glasu in ponovitve predvajanega sporočila. Program prepozna tudi ločila, simbole, grafične elemente in deluje v kombinaciji z upravljalnikom računalniškega sistema, kar osebi z okvaro vida omogoča nemoteno uporabo računalnika in spleta (uporaba menijev, iskalnih polj in filtrov, pogovornih oken, sistemskih sporočil itd.).

Bralnik zaslona: je programska oprema, ki jo osebe z okvaro vida uporabljajo pri delu z računalnikom. Gre za kombinacijo avtomatskega sintetizatorja govora in programa za upravljanje druge programske opreme, kot so urejevalniki besedil, tabel, poštnih odjemalcev, spletnih brskalnikov itd. S kombinacijo tipk na tipkovnici uporabniki izvršujejo ukaze in manipulirajo akcije prek računalnika, s sintetizatorjem govora pa sprejemajo informacije, ki jih osebe brez okvare vida berejo prek računalniškega ekrana.

Zvočni opis ali avdiodeskripcija: je opis vizualnega dogajanja, ki osebam z okvaro vida nadomešča informacije, ki jih osebe brez okvare vida prejmejo prek slike. Uporablja se tako pri filmih in videih kot pri drugih vrstah umetnosti.

Slabovidne osebe pri komunikaciji pogosto uporabljajo naslednje tehnične pripomočke:

Povečevalnik zaslona: je program, ki osebam z delno okvaro vida pomaga pri branju elektronskih dokumentov in delu z računalnikom. Ekran računalnika je s pomočjo programa možno povečati na različne povečave (16- do 32-kratne povečave). Program lahko poveča celotni zaslon, tako da se prikazuje le del trenutne vsebine, po kateri se pomikamo z miško ali tipkovnico. Lahko pa program poveča samo ožje področje okrog kurzorja (kazalca miške). Poleg povečave besedila tovrstni programi večinoma omogočajo tudi spremembo barvnega kontrasta besedila in podlage.

Prenosna elektronska lupa: je naprava, ki jo sestavljata LCD zaslon in HD kamera. Z elektronskimi lupami lahko osebe z okvaro vida lažje berejo, pišejo, pregledujejo fotografije, opravljajo ročna dela, itd. Reprodukcijska slika na zaslonu je lahko črna bela ali barvna, lahko se nastavi, da je slika kot dvobarvna umetna kontrastna slika, ki si jo osebe z barvno slepoto nastavijo glede na svoje potrebe.

Gibalno ovirane osebe najpogosteje uporabljajo prilagoditve tipkovnice ali miške oziroma stikala:

Alternativni sistemi uporabe miške in/ali tipkovnice: so različne naprave strojne opreme za upravljanje računalnika in drugih pametnih naprav, ki v povezavi z ustrezno programsko opremo omogočajo delo z računalnikom. Gre za prilagojene tipkovnice, kot so: enoročne, povečane ali ergonomične tipkovnice ter prilagojena stikala, kot so: prilagojene miške za delo z enim prstom, za upravljanje z nogami ali z glavo. Na voljo so tudi drugi sistemi, s katerimi lahko osebe z zelo omejeno gibljivostjo upravljajo računalnik, kontrolirajo pametne naprave ali si pomagajo pri komunikaciji. Zaradi pomanjkanja jezikovnih prilagoditev in visokih stroškov se te naprave manj uporabljajo, a so za nekatere vseeno nepogrešljive:

Sistem za razpoznavo govora: je program, ki prepozna ukaze ali govorjeno besedo, ki jo nato spremeni v zapis ali v izvrševanje določene akcije. Na tak način lahko uporabniki upravljajo računalnik in pametne naprave brez uporabe miške ali tipkovnice. Pri vnosu besedila računalnik prepozna in analizira uporabnikov govor, skuša razpoznati posamezne besede in jih v računalniški program zapiše namesto uporabnika.

Sistem za predvidevanje zapisa besedila: je program, namenjen pomoči uporabnikom pri tipkanju. Z njim lahko osebe, ki imajo okvaro določenih telesnih gibov, lažje, hitreje in bolj natančno natipkajo besedilo. Program na podlagi pogoste uporabe besed in sobesedila predvideva, kaj uporabnik skuša natipkati. Med tipkanjem skuša program ugotoviti besedo, ki jo uporabnik tipka in predlaga več različnih dokončanih besed oziroma stavkov. Ob željeni izbiri uporabnik samo potrdi besedo ali stavek, ne da bi jo moral natipkati do konca.

Sistem za sledenje očesu: je program, namenjen osebam s kompleksnimi gibalnimi ali motoričnimi ovirami, ki ne morejo imeti popolne kontrole nad nobenim delom telesnih udov. Te osebe lahko za upravljanje računalnika in drugih pametnih naprav uporabljajo sistem za sledenje očesu, s katerim lahko premikanje kurzorja (kazalca miške) po zaslonu kontrolirajo s premikanjem oči. Namesto potrditve gumba na miški lahko uporabnik samo strmi v določeno točko na ekranu ali pomežikne, s čimer potrdi izbor oziroma sproži določeno akcijo. Sistem za sledenje očesu v povezavi z drugimi podpornimi tehnologijami uporabniku omogoča celostno uporabo računalnika, kar vključuje tipkanje, brskanje po spletu, uporabo elektronske pošte, upravljanje okolja, video iger, itd.

Sistem za sledenje mislim: je naprava, zasnovana na podlagi nadzora možganskega valovanja (elektroencefalografije - EEG), ki spozna uporabnikove misli, s katerimi lahko nadzoruje virtualne in stvarne predmete. Z nadzorom misli lahko vzpostavimo dialog med človekom in računalnikom na način, ki posnema interakcijo med človekom in človekom, izboljša interaktivne izkušnje in zagotovi nove načine sodelovanja posameznika z okolico.

2.1.7 Evropske direktive, politike in dobre prakse

1. KONVENCIJA ZDRUŽENIH NARODOV O PRAVICAH INVALIDOV

Konvencija Združenih narodov o pravicah invalidov (Konvencija ZN) pomeni prvi pravno zavezujoč mednarodni instrument o človekovih pravicah v svetu. Z ratifikacijo oziroma sklenitvijo Konvencije Združenih narodov o pravicah invalidov, sprejete 13. decembra 2006, je Evropska Unija in večina držav članic sprejela zavezo za ureditev ustreznih ukrepov, s katerimi bodo med drugim invalidom zagotovili enak dostop do informacijskih in komunikacijskih tehnologij ter sistemov. Prav tako bodo razvile in širile minimalne standarde in smernice za dostopnost zmogljivosti in storitev, ki so na voljo javnosti ali se zanjo izvajajo. Zavezale so se tudi k spremljanju njihovega izvajanja ter spodbujanju dostopa invalidov do novih informacijskih in komunikacijskih tehnologij in sistemov, vključno z internetom.

Zavezale so se k vzdržnosti vsakega dejanja ali ravnanja, ki je v nasprotju s to konvencijo, in zagotovile, da javni organi in institucije ukrepajo v skladu z njo.

V Konvenciji ZN je določeno tudi, da bi morali biti proizvodi, okolja, programi in storitve oblikovani tako, da bi jih lahko uporabljali vsi, kolikor je to mogoče, ne da bi jih bilo treba prilagoditi ali posebej oblikovati. Takšno „univerzalno oblikovanje“ ne bi smelo izključevati podpornih naprav za posamezne skupine invalidov, če so potrebne. V nadaljevanju se podrobneje obravnava direktive, politike, akte in mandate, ki zagotavljajo uveljavitev omenjenih pravic invalidov v praksi.

2. EVROPA BREZ OVIR

Evropa 2020 je desetletna strategija Evropske unije za zaposlovanje in gospodarsko rast, ki ustvarja pogoje za pametno, trajnostno in vključujočo gospodarsko rast. Dogovorjenih pet krovnih ciljev naj bi EU uresničila do konca leta 2020, in sicer na področju:

- zaposlovanja (cilj: 75% zaposlitev ljudi, starih 20-64 let);
- raziskav in razvoja (cilj: 3% BDP EU se vlagajo v raziskave in razvoj);
- podnebja in energije (cilji: 20% nižja raven emisij toplogrednih plinov od leta 1990; 20% pridobitev energije iz obnovljivih virov; ter 20% povečanje energetske učinkovitosti);
- izobraževanja (znižati stopnjo osipnikov pod 10%; doseči vsaj 40% raven oseb v starosti 30-34 let s končano višjo izobrazbo;
- socialne vključenosti in zmanjševanja revščine (vsaj 20 milijonov ljudi potegniti iz revščine ali socialne izključenosti).

V nadaljevanju se bomo osredotočili na sprejete konkretne ukrepe na področju socialne vključenosti in drugih področij, ki se navezujejo na dostopnost in uporabo IKT storitev in izdelkov. S strategijo želi Evropska komisija okrepiti sodelovanje med državami članicami in civilno družbo ter povečati osveščenost javnosti v zvezi z vprašanji invalidnosti in ovirami, s katerimi se invalidi srečujejo. Prav tako je pozornost namenjena razvoju enotnega trga za dostopne izdelke in storitve, kar je predstavljeno v nadaljevanju. V skladu s tem je ob sprejetju direktive Evropa 2020 komisarka EU Viviane Reding (v času njene izjave v vlogi komisarke za pravosodje, temeljne pravice in državljanstvo) poudarila, da je treba invalidom, da bi lahko polno sodelovali v naši družbi in gospodarstvu, omogočiti "lažji dostop do javnih zgradb, javnega prevoza in digitalnih storitev".

3. EVROPSKA STRATEGIJA O INVALIDNOSTI (2010–2020)

Evropska strategija o invalidnosti na podlagi obnovljene zaveze Evropa brez ovir določa ukrepe, ki se sprejmejo na več prednostnih področjih (dostopnost, sodelovanje, enakost, zaposlovanje, izobraževanje in usposabljanje, socialna zaščita, zdravje in zunanji ukrepi), vključno z dostopnostjo informacijskih in komunikacijskih tehnologij in sistemov. Njen cilj je invalidom zagotoviti dostopnost do blaga in storitev, vključno z javnimi storitvami, ter dostopnost do podpornih naprav. Za namene tega projekta se bodo predstavila le prva tri področja.

1. Dostopnost je opredeljena kot zagotavljanje invalidom, da imajo enako kot drugi dostop do fizičnega okolja, prevoza, informacijskih in komunikacijskih tehnologij in sistemov (IKT) ter drugih objektov in storitev. Na vseh teh področjih še vedno obstajajo velike ovire. Na primer, povprečno v EU–27 le 5 % javnih spletnih strani v celoti izpolnjuje standarde spletne dostopnosti, čeprav jih je več delno dostopnih. Glavni cilj je invalidom zagotoviti dostopnost do blaga, storitev, vključno z javnimi storitvami, in podpornih naprav.
2. Še vedno obstaja mnogo ovir, ki invalidom preprečujejo, da bi v celoti uveljavljali svoje temeljne pravice – vključno z njihovimi pravicami državljanstva Unije – med drugim tudi pravico do prostega gibanja ter pravico do popolnega dostopa do kulturnih, rekreacijskih in športnih dejavnosti. Oseba s statusom invalida lahko na primer s selitvijo v drugo državo EU izgubi pravico do nacionalnih ugodnosti, kot je brezplačen prevoz ali prevoz po znižani ceni.

Komisija si bo prizadevala:

- premagovati ovire, ki jih imajo invalidi pri uveljavljanju svojih pravic kot posamezniki, potrošniki, študentje, gospodarski in politični akterji; reševati težave, ki so povezane z mobilnostjo znotraj EU, in spodbujati uporabo evropskega modela parkirne karte za invalide;
- izboljšati dostopnost športnih, prostočasnih, kulturnih in rekreacijskih organizacij, dejavnosti, dogodkov, objektov, izdelkov in storitev.

Glavni cilj je polno sodelovanje invalidov v družbi, tako da:

- se jim omogoči, da uživajo vse koristi državljanstva EU;
 - se odstranijo administrativne in vedenjske ovire za polno in enakopravno sodelovanje;
 - se nudijo kvalitetne storitve znotraj skupnosti, vključno z dostopom do osebne pomoči.
3. Enakost pomeni boj proti diskriminaciji in spodbujanje enakih možnosti invalidov v družbi. Več kot polovica Evropejcev meni, da je diskriminacija na podlagi invalidnosti ali starosti močno razširjena v EU. Glavni cilj je izkoreniniti diskriminacijo na podlagi invalidnosti v EU.

4. EVROPSKI AKT O DOSTOPNOSTI

Evropska komisija z državami članicami EU usklajuje Evropski akt o dostopnosti, ki je namenjen optimizaciji skupnega evropskega trga pri prodaji dostopnih izdelkov in storitev. Z odstranitvijo ovir, ki jih povzročajo različni nacionalni zakoni in predpisi držav članic EU, se bo olajšalo trgovanje in delo podjetij na evropskem trgu, kar bo prineslo koristi tako proizvajalcem kot uporabnikom. Javna naročila imajo ključno vlogo pri strategiji Evropa 2020, saj gre za enega od tržnih instrumentov, ki jih je treba uporabiti, da bi povečali učinkovitost javne rabe sredstev, olajšali predvsem sodelovanje malih in srednjih podjetij (MSP) pri javnih naročilih, naročnikom pa omogočili boljšo uporabo javnih naročil v podporo skupnim družbenim ciljem.

Podjetja bodo imela koristi od:

- skupnih pravil o dostopnosti v EU, ki vodijo k zmanjšanju stroškov;
- lažjega čezmejnega trgovanja;
- večjih tržnih priložnosti za svoje dostopne izdelke in storitve.

Invalidi in starejši ljudje bodo imeli koristi od:

- bolj dostopnih izdelkov in storitev na trgu;
- ponudbe po bolj konkurenčnih cenah;
- zmanjšanja ovir pri dostopu do izobraževanja in odprtega trga dela;
- večje ponudbe delovnih mest, ki zahtevajo potrebno strokovno znanje za dostopnost.

Evropski akt o dostopnosti zajema izdelke in storitve iz naslednjih področij:

- računalništvo in operacijski sistemi;
- bankomati, vozovnice in avtomati;
- pametni telefoni;
- TV oprema, povezana z digitalnimi televizijskimi storitvami;
- telefonija in podporna oprema;
- avdiovizualne medijske storitve in podporna oprema;
- storitve v zvezi z letalstvom, avtobusnim, železniškim in vodnim potniškim prometom;
- bančne storitve;
- e-knjige;
- e-trgovina.

5. MANDAT 376

Mandat predstavlja podporo politikam za e-dostopnost. Številne države članice EU so razvile, ali so v procesu razvoja zakonodaje za izboljšanje IKT (informacijske in komunikacijske tehnologije) dostopnosti oziroma e-dostopnosti. E-dostopnost pomeni premagovanje ovir in težav, s katerimi se ljudje soočajo pri poskusu dostopa do blaga in storitev, ki temeljijo na IKT.

Nekatere osebe uporabljajo "podporno tehnologijo" oziroma posebne naprave, ki jim lahko pomagajo izboljšati dostopnost. Poleg tega Evropa spodbuja pristop univerzalnega oblikovanja "oblikovanje za vse" izdelkov in storitev, da so lahko takoj uporabna za čim več ljudi. Za mnoge osebe s posebnimi potrebami je potrebna kombinacija podporne tehnologije in dobrega oblikovanja, da bi dosegli ustrežne rešitve. Zato je nujno, da so generični izdelki (namenjeni vsem) lahko združljivi z vmesniki podporne tehnologije oziroma pripomočkov, ki jih uporabljajo nekatere osebe s posebnimi potrebami.

Spletna dostopnost je v Evropi dobro razvita, saj obstaja široko soglasje o skupnih prizadevanjih in dosežkih W3C / WAI iniciative. Na drugih področjih IKT pa mora biti konsenz o zahtevah za dostopnost še zgrajen.

Izdelki IKT morajo biti oblikovani na dostopen način, da jih lahko uporabljajo tudi osebe s posebnimi potrebami in starejše osebe, ki na enak način kot vsi ostali ustvarjajo dobiček proizvajalcev. Uskladitev zahtev za dostopnost bo tako olajšala delo industrije, povečala trg in zagotovila potencialne kupce boljših izdelkov in storitev. Vključitev zahtev o dostopnosti pri javnih naročilih bo predstavljala spodbudo proizvajalcem, da razvijajo in ponujajo dostopne naprave, aplikacije in storitve, ki bodo koristne za invalide in starejše, hkrati pa bodo v korist tudi drugim uporabnikom.

Glavni cilji tega mandata so:

- usklajevanje in olajšanje javnih naročil dostopnih izdelkov in storitev IKT, kar pomeni vrsto funkcionalnih zahtev o dostopnosti pri evropskih javnih naročilih izdelkov in storitev na področju IKT;
- zagotoviti mehanizem, prek katerega imajo javni naročniki dostop do elektronskih orodij, ki jim omogočajo, da izkoristijo usklajenost zahtev o dostopnosti v postopku oddaje javnega naročila.

Zahteva za mandat za standardizacijo organizacije prizadevajo za uskladitev v Evropi te

zahteve dostopnosti, ki se lahko uporabljajo, ne glede na vrednost nakupa do javnih naročil izdelkov in storitev IKT in tam za doseganje interoperabilnosti.

Invalidi in starejši ljudje predstavljajo veliko skupino prebivalstva v Evropski uniji. Po ocenah sodi v to skupino 90 milijonov ljudi ali 20% prebivalstva. Te številke kažejo, da je dostopnost velik problem. S spremembo starostne strukture in dejstva, da je invalidnost tudi močno povezana s starostjo, se Evropska unija sooča z velikim izzivom ohranitve in izboljšanja kakovosti življenja, neodvisnosti in integracije teh državljanov. IKT ima pomembno vlogo v gospodarskem, izobraževalnem in družbenem življenju Evropejcev. Zato je dostop do generičnih IKT storitev bistvenega pomena za invalide in starejše osebe. Izdelava tehnologije in dostopnih storitev bi omogočili vključitev ranljivih skupin. Zato je družbeno, etično, ekonomsko in politično pomembno, da so storitve IKT na voljo čim večjemu številu državljanov. Drugače se bo Evropa soočala s stanjem socialne izključenosti, kjer IKT predstavlja ločnico, namesto da bi predstavljala potencial povezovanja.

Javna naročila predstavljajo pomemben trg: skupna javna naročila v EU (15), znašajo 1,500 milijarde eurov ali 16% BDP Evropske Unije. Za zagotovitev poštenih pogojev za čezmejno konkurenco dobaviteljev bodo s tem mandatom ustvarjeni pogoji za javna naročila v skladu z zakonodajo EU in mednarodnimi pravili, razen pri javnih nakupih pod določenim finančnim obsegom in za naročilo nekaterih proizvodov, ki ne spadajo pod ta obseg.

Na podlagi tega mandata, ki ga je evropskim organizacijam za standardizacijo podala Komisija, je bil sprejet evropski standard EN 301 549 V1.1.2 (2015-04) za dostopnost spletišč in mobilnih aplikacij organov v javnem upravljanju.

6. DIREKTIVA O DOSTOPNOSTI SPLETIŠČ IN MOBILNIH APLIKACIJ ORGANOV JAVNEGA SEKTORJA

Naravnost k digitalni družbi uporabnikom zagotavlja nove načine za dostop do informacij in storitev. Ponudniki informacij in storitev, kot so organi javnega sektorja, za ustvarjanje, zbiranje in zagotavljanje širokega niza spletnih informacij in storitev, ki so bistvene za javnost, čedalje pogosteje uporabljajo internet.

Na hitro rastočem trgu zagotavljanja dostopnejših digitalnih proizvodov in storitev je aktivna vrsta gospodarskih subjektov, kot so razvijalci spletišč ali programskih orodij za ustvarjanje, upravljanje in preskušanje spletnih strani ali mobilnih aplikacij, razvijalci uporabniških agentov, kot so spletni brskalniki in sorodne podporne tehnologije, ter izvajalci storitev certificiranja in ponudniki usposabljanj.

Kot je poudarjeno v sporočilu Komisije z dne 19. maja 2010 z naslovom „Evropska digitalna agenda“, bi javni organi morali prispevati k spodbujanju trgov spletnih vsebin. Vlade lahko trge vsebin spodbujajo tako, da informacije javnega sektorja zagotavljajo pod preglednimi, učinkovitimi in nediskriminatorskimi pogoji. To je pomemben vir potencialne rasti inovativnih spletnih storitev.

Cilj te direktive je približati zakone in druge predpise držav članic o zahtevah glede dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja, s čimer bi omogočili, da bi bila ta spletišča in mobilne aplikacije dostopnejše za uporabnike, zlasti za invalide. S pomočjo spletišč in mobilnih aplikacij bi državljani imeli večji dostop do storitev javnega sektorja ter bi prejeli storitve in informacije, ki bi jim olajšale vsakodnevno življenje in s katerimi bi lažje uveljavljali pravice v Uniji, zlasti pravico do prostega gibanja in prebivanja na ozemlju Unije, svobodo ustanavljanja in svobodo opravljanja storitev.

Vsebina spletišč in mobilnih aplikacij zajema besedilne in nebesedilne informacije, dokumente in obrazce, ki jih je mogoče prenesti, ter dvosmerno interakcijo, kot je obdelava digitalnih obrazcev ter izvedba avtentikacije, identifikacije in plačilnih postopkov.

Štiri načela, ki zagotavljajo dostopnost, so naslednja:

- zaznavnost, kar pomeni, da morajo biti informacije in uporabniški vmesniki uporabnikom predstavljeni na načine, ki jih lahko zaznajo;
- operabilnost, kar pomeni, da je treba zagotoviti delujoče uporabniške vmesnike in navigacijo;
- razumljivost, kar pomeni, da morajo biti informacije, povezane z uporabniškim vmesnikom, in njegovo delovanje razumljivi;
- ter robustnost kar pomeni, da mora biti vsebina dovolj robustna, da jo je mogoče zanesljivo razlagati z različnimi uporabniškimi agenti, tudi s podpornimi tehnologijami.

Ta načela za dostopnost so pretvorjena v merila uspešnosti, ki jih je mogoče preskusiti, kot so merila, ki so podlaga evropskega standarda EN 301 549 V1.1.2.

Evropska komisija je v svojem sporočilu Akcijskega načrta za e-upravo za obdobje 201-2020, z dne 19. aprila 2016 poudarila pomen vključenosti in dostopnosti ter pospešitev digitalne preobrazbe e-uprave. To vključuje ukrepe za zmanjšanje vrzeli pri uporabi IKT ter spodbujanje njene uporabe, da bi odpravili izključenost, s tem pa zagotovili, da lahko vsi uporabniki kar najbolj izkoristijo ponujene priložnosti.

7. MANDAT 473

Evropska komisija si z zahtevo za standardizacijo mandata 473 prizadeva za razvoj dostopnosti po načelu "oblikovanje za vse", ki bo zagotovilo standardizacijo izdelkov in storitev, ki so na voljo za vse, vključno z invalidi in starejšimi. Mandat skuša doseči cilje politike dolgotrajne vključenosti in enakosti. Pojem "oblikovanje za vse" pomeni univerzalno oblikovanje, ki bo dostopno, enako in vključujoče za uporabnike, ne glede na njihovo raznolikost. Njen cilj je omogočiti čim večjo uporabo izdelkov, blaga in storitev za vse. Veliko izdelkov in storitev v Evropi sodi v področje usklajenosti s predpisi notranjega evropskega trga, ki zajema območje brez notranjih meja, na katerem je zagotovljen prost pretok blaga, storitev, ljudi in kapitala.

Standardi, ki opisujejo kriterije dostopnosti izdelkov, storitev in procesov na notranjem trgu, pomagajo zagotoviti, da so primerljivi in združljivi z drugimi zahtevami okolja in uporabnikov. Odpravljanje ovir zahteva kombinacijo vključujočih predpisov standarda "oblikovanja za vse" ter posebnih podpornih rešitev na vseh področjih politik in instrumentov, ki vplivajo na reševanje sistemskih oblik diskriminacije.

Glavni cilj mandata je:

- začeti delovni program standardizacije za obravnavanje potreb invalidov in starejših oseb pri evropski standardizaciji, ki obravnava dostopnost z uporabo programa »oblikovanje za vse«;
- posodobiti številne standarde na prednostnih področjih v skladu s pristopom »oblikovanja za vse«;
- razviti nov standard, ki bi obravnaval razvojni in proizvodni proces blaga in storitev ter opravljanje storitev na prednostnih področjih; ter bi opisal obravnavo dostopnosti za invalide in starejše osebe po pristopu "oblikovanja za vse".

2.1.8 Potrebe in koristi digitalizacije za ciljne ranljive skupine

Koristi digitalizacije za ciljne ranljive skupine

Digitalizacija izdelkov in storitev lahko za invalide pomeni novo priložnost, da prek interneta enakopravno in aktivno sodelujejo v različnih družbenih procesih po celem svetu. To pomeni, da lahko digitalne izdelke in storitve s pomočjo svoje podporne tehnologije uporabljajo na enak način kot osebe brez oviranosti. Pomanjkanje dostopa do telekomunikacij in tehnologije razumemo kot diskriminacijo invalidov in ga razumemo kot "digitalni razkorak". Tehnološke

infrastrukture, kot so telefonija, televizija, internet in informacijska tehnologija, morajo upoštevati potrebe vseh uporabnikov ter jih uskladiti s principi dostopnosti in uporabnosti za invalide. Te potrebe je treba obravnavati že na začetku razvoja digitalnih izdelkov in storitev.

Z digitalizacijo storitev in pametnih naprav, ki vplivajo na organizacijo in vsakodnevno življenje posameznika, lahko slepi in slabovidni ter gibalno ovirani premostijo številne težave nedostopnega grajenega okolja. Navedeno velja ob predpostavki, da so digitalne storitve, produkti in informacije dostopni z uporabo tehnoloških pripomočkov in da so podatki predstavljeni v prilagojenih oblikah, v kolikor je izvorna oblika nedostopna za uporabo oseb z določeno invalidnostjo (primer zemljevidov, ki so za slepe uporabnike žal nedostopni). Prav tako je pomembno, da so osebe z invalidnostjo računalniško pismene in imajo razvite e-veščine, da lahko digitalne storitve tudi uporabljajo.

Vedno hitreje se razvijajo tudi sistemi za tako imenovani internet stvari (Internet of Things), ki bo gibalno oviranim, slepim, slabovidnim in vsem drugim omogočal novo, enostavnejšo uporabo pametnih naprav. Gre za koncept povezovanja pametnih naprav z internetom in možnost njihovega upravljanja prek aplikacij ali drugih pametnih sistemov, ki bodo avtomatsko upravljali njihovo delovanje. Govorimo lahko o povezavah ali medsebojni komunikaciji med ljudmi in stvarmi ter med stvarmi in stvarmi. Možnosti za razvoj in upravljanje interneta stvari so ogromne in široko odprte inovacijam na vseh področjih industrije, velik napredek v razvoju se že kaže v logistiki, energetiki, v avtomobilski industriji, športu in zdravstvu, itd. Digitalizacija stvari ustvarja visoka pričakovanja, da bodo internet stvari in druge digitalne storitve močno vplivale in spremenile naš vsakdan.

Digitalni izdelki, ki sledijo načelom univerzalnega oblikovanja, se enostavno prilagajajo različnim potrebam ali preferencam uporabnikov in jih je mogoče uporabljati na več načinov. Razvijalci izdelkov in storitev na svetovni ravni se vse bolj poslužujejo načel univerzalnega oblikovanja, saj lahko tako končnim uporabnikom zagotovijo dosledno uporabniško izkušnjo, ki je enostavna in intuitivna za uporabo. Zavedanje o potrebah in zmožnostih oseb z različnimi oblikami invalidnosti lahko vodi v nadaljnji proces demokratizacije družbe in zagotavljanje enakih možnosti za invalide, da uresničujejo svoje potenciale in dajo svoj doprinos k družbenem razvoju. Ko bodo invalidi lahko enakopravno sodelovali v družbi in na trgu dela, bodo lahko predstavljali velik delež aktivnega prebivalstva in novo kupno moč, kar bo predstavljal nove poslovne priložnosti za proizvajalce izdelkov in storitev ter nov segment ciljnih kupcev.

Potrebe ciljnih ranljivih skupin za dostopnost do digitalnih vsebin, storitev in izdelkov

Osebe z motoričnimi ovirami ter slepi in slabovidni v vsakodnevem življenju uporabljajo številne tehnične pripomočke, ki jim omogočajo, da zmanjšajo vpliv invalidnosti pri uporabi računalnika in spleta ali pri uporabi pametnih naprav. Za tovrstno uporabo pa morajo biti ustrezno oblikovani in prilagojeni tudi izdelki in storitve, da se lahko 'sporazumevajo' s tehničnimi pripomočki uporabnika. Tehnični standardi dostopnosti omogočajo, da je vedno več izdelkov in storitev, ki prihajajo na trg, dostopnih tudi za osebe z različnimi oviranostmi. To pomeni, da jih lahko na enak način uporabljajo s pomočjo svoje podporne tehnologije. Postopki oblikovanja standardov so zelo pomembni, saj se je že mnogokrat zgodilo, da so bili izdelki in storitve razviti brez sodelovanja vseh deležnikov, kar je rezultiralo v teoretično dostopnih izdelkih in storitvah, ki so bili razviti v skladu s pravili o dostopnosti, vendar pa dejansko niso bili uporabni za osebe z oviranostjo, katerim so procesi dostopnosti tudi namenjeni. Pomembno je sodelovanje v procesu raziskovanja in razumevanja različnih načinov povezovanja podporne tehnologije, ki jo uporabljajo osebe z oviranostjo, z drugimi tehnologijami in digitalnimi napravami. Zavedati se moramo, da imajo ljudje številne različne potrebe po dostopnosti in da obstaja veliko različnih načinov, kako lahko tehnologijo prilagodimo, da je dostopna vsem.

Gibalno ali motorično ovirane osebe uporabljajo tehnične pripomočke, ki so prilagojeni telesnim okvaram posameznika in nadomeščajo uporabo standardne tipkovnice ali miške. Glede na vrsto okvare je na voljo prilagojena periferna strojna in programska oprema. Strojna oprema v povezavi z ustrezno programsko opremo omogoča delo z računalnikom vsem, ki imajo nadzor nad vsaj enim telesnim gibom. Primer tovrstnih pripomočkov so: enoročne tipkovnice; brezžične miške s prilagojeno uporabo in kontrolo z enim prstom ali pod določenim nagibom roke; nadomestitev miške s stikalom, ki se ga lahko upravlja z nogami; upravljalne ročice; paličice ali tulci, ki jih upravljamo s premikanjem drugih delov telesa ali s pihanjem. Prav tako je v svetu razvita programska oprema, ki se jo lahko uporablja s pogledom in pomežikom uporabnika. Gre za kompleksen programski sistem, ki temelji na sledenju očesa za premikanje kurzorja in omogoča način potrjevanja izbire prek pomežika ali strmenja v točko na zaslonu. Uporabljajo se tudi računalniški programi za prepoznavo govora in predvidevanje zapisa, pri katerih program na podlagi analize govora razpozna besede in jih namesto uporabnika vnese v program ali mesto vnosa informacij. Prav tako obstaja možnost avtomatskega predvidevanja zapisa, ko skuša program na podlagi pogoste uporabe besed uganiti trenutno besedo vnosa ali celo stavek, ter predlaga več različnih dokončanih besed oziroma stavkov. V kolikor program dobro predvideva in ponudi ustrezno besedo ali stavek, uporabnik preprosto izbere in potrdi pravo možnost, ne da bi jo moral natipkati do konca.

Slepe in slabovidne osebe pri delu z računalnikom uporabljajo dodatno strojno in programsko opremo. Slabovidne osebe uporabljajo programe za povečavo teksta in spremembo barvnega

kontrasta, kar jim omogoča nemoteno prebiranje in uporabo računalnika in spletnih strani. Bralnik zaslona slepim predstavlja nepogrešljiv program, s katerim lahko računalnik in spletne strani uporabljajo prek ukazov in možnosti, ki jih program ponuja. Težave za slovenske uporabnike se pojavljajo s sintezo slovenskega jezika v programih in pametnih napravah, saj le-ta ni razvita in implementirana v sisteme na način, kot je to urejeno za večje svetovne jezike. Prav tako se je treba zavedati, da je težava uporabe prilagojene programske ali strojne opreme za slepe in gibalno ovirane v njihovi cenovni nedostopnosti, saj je državna pomoč relativno nizka, tehnični pripomočki in pametne naprave pa so zaradi razvoja tehničnih zmogljivosti vse dražje.

Da bi osebe z oviranostjo lahko učinkovito uporabljale tehnične pripomočke, je treba ustrezno urediti in tudi druge programske vmesnike in digitalne vsebine, s katerimi tehnični pripomočki 'komunicirajo'. V primeru dostopa do digitalnih informacij, spletna dostopnost predstavlja možnost enostavnega upravljanja s spletno stranjo ali mobilno aplikacijo, razumevanje informacij na spletni strani ali digitalnem dokumentu ter uporabo elektronskega obrazca in drugih spletnih storitev s pomočjo tehničnih pripomočkov, ki jih uporabljajo ciljne skupine invalidov. V ta namen v nadaljevanju podrobneje predstavljamo priporočila in analizo dostopnosti na primeru spletne strani Slovenj Gradec.

2.1.9 Prednosti in optimizacija digitalizacije za občine in podjetja v javnem upravljanju

Država, občine in podjetja v javnem upravljanju po vsem svetu se soočajo z izzivom preoblikovanja storitev in načina delovanja ter komuniciranja s svojimi državljani, občani ali uporabniki storitev. Pojavila se je potreba po vzpostavljanju novih sistemov upravljanja, ki bi zagotovili bolj kakovostne in stroškovno učinkovitejše procese dela in izmenjave podatkov ali storitev prek uporabe informacijskih in komunikacijskih tehnologij. Tudi uporabniki storitev, občani in državljani v 21. stoletju pričakujejo, da se bodo država, občine in podjetja v javnem upravljanju modernizirali, da bodo digitalizirali svoje podatke in storitve ter jih uporabnikom ponudili prek različnih, tudi digitalnih kanalov. Kot se trg nenehno prilagaja potrebam potrošnikov, tako se prilagajajo tudi občine in podjetja v javnem upravljanju. Poleg občanov in uporabnikov, pritisk na procese digitalizacije občin in podjetij v javnem upravljanju vršita tudi gospodarski in tehnološki razvoj. Digitalizacija podatkov in optimizacija storitev sta nujni tako z vidika uporabnikov kot upravljalcev podjetij ali občine, saj uporaba

informacijsko komunikacijskih tehnologij omogoča cenejše delovanje ali poslovanje. Hkrati lahko občina ali podjetje v javnem upravljanju dosežeta širši krog uporabnikov.

Potrebe uporabnikov so bolj in bolj individualizirane, saj »standardni potrošnik« tako rekoč ne obstaja več. S tega vidika je treba funkcionalne ovire oseb s posebnimi potrebami obravnavati kot element raznolikosti, enako kot specifične drugih potrošnikov. V ZDA je kupna moč oseb s posebnimi potrebami 1 bilijon dolarjev, od katerih je 220 milijard dolarjev v obliki proračunske porabe. V Veliki Britaniji je poraba ocenjena na približno 10 odstotkov BDP-ja. Obstaja velik poslovni argument, da bi podjetja svoje storitve in izdelke oblikovala na način, da bi bili na voljo vsem. To je še posebej pomembno ob upoštevanju diagramov staranja evropskega prebivalstva.

Ugotovljeno je, da izdelki in storitve, ki imajo omogočen dostop vsem uporabnikom, povečujejo ekonomijo obsega. Invalidi, starejši državljani, družine z majhnimi otroki, osebe s posebnimi potrebami in drugi so vsi potrošniki in predstavljajo pomembne trge. Poleg tega pri uporabi pristopa »oblikovanje za vse« v začetnih fazah načrtovanja izdelkov in storitev, ne prihaja do bistvenega povišanja stroškov, le-ti so navadno zanemarljivi. Po drugi strani pa je dodatne prilagoditve za omogočanje dostopnosti pri končnih izdelkih in storitvah lahko drago in težko izvedljivo.

Študija v Združenih državah Amerike (Seniorwatch, www.seniorwatch.de) je pokazala, da ima lahko 60 odstotkov delovno sposobnega prebivalstva koristi od uporabe funkcij dostopnosti v IKT glede na pristop »oblikovanja za vse«, saj se pri mnogih pojavijo blage oslabitve ali težave pri uporabi obstoječe tehnologije. Vendar pa podatki druge raziskaveⁱ kažejo, da več kot 48 odstotkov oseb, starejših od 50 let v Evropi meni, da niso bili ustrezno obravnavani pri proizvajalcih IKT. Pri tem jih je med 10 in 12 milijonov navedlo, da so potencialni kupci novih mobilnih telefonov, računalniških in internetnih storitev. Obstaja torej precejšnje povpraševanje po izdelkih in storitvah, ki so namenjeni vsem uporabnikom.

Vlade po vsem svetu stremijo k opolnomočenju svojih državljanov z digitalnimi veščinami ter vlagajo v tehnologijo, ki bo omogočila večjo digitalizacijo ter učinkovitejše in bolj transparentne storitve. Pomembno je, da se digitalizacija procesov opravi z namenom izboljšanja kakovosti življenja državljanov ali olajšanja poslovnega sodelovanja z vlado.

Glavni izziv pri tem predstavlja povezljivost informacij in storitev različnih sektorjev, ki bo omogočila premik od shranjevanja posameznih podatkovnih zbirk k oblikovanju okolja za izmenjavo informacij. To je možno, če sistem dovoljuje dovolj fleksibilno združevanje in povezovanje podatkov ter uporabo ekstrahiranih informacij prek različnih naprav in aplikacij.

Večina vladnih služb uporablja avtomatizacijo procesov v različnih stopnjah delovanja. Za avtomatizacijo storitev je ključnega pomena končni rezultat procesov, ki omogoča deljenje ustreznih podatkov glede na želen kontekst. To bo omogočilo učinkovitejše storitve.

2.2 Program na področju posredovanja informacij ciljnim skupinam

2.2.1 Komuniciranje v javnem prostoru in ozaveščanje o invalidnosti

Invalidi so največja družbena manjšina, ki splošni javnosti še vedno ni dovolj poznana, saj se mnogi ne zavedajo, kakšne so potrebe in realne zmožnosti oseb z določeno invalidnostjo. Pri vzpostavljanju stikov s slepimi in slabovidnimi ter gibalno oviranimi je v družbi močno razširjen občutek več- in manjvrednostnih kompleksov. Osveščanje in senzibiliziranje javnosti ter spodbujanje aktivnega razmišljanja o vključevanju invalidov v vsakodnevni stiki in situacijah - na cesti, v avtobusu, vlaku, na poti v šolo, trgovino ali na zabavo – je pomembno tako za ciljne skupine invalidov kot za splošno javnost, ki se srečuje z lastnimi strahovi, predsodki, čustvi in nevednostjo.

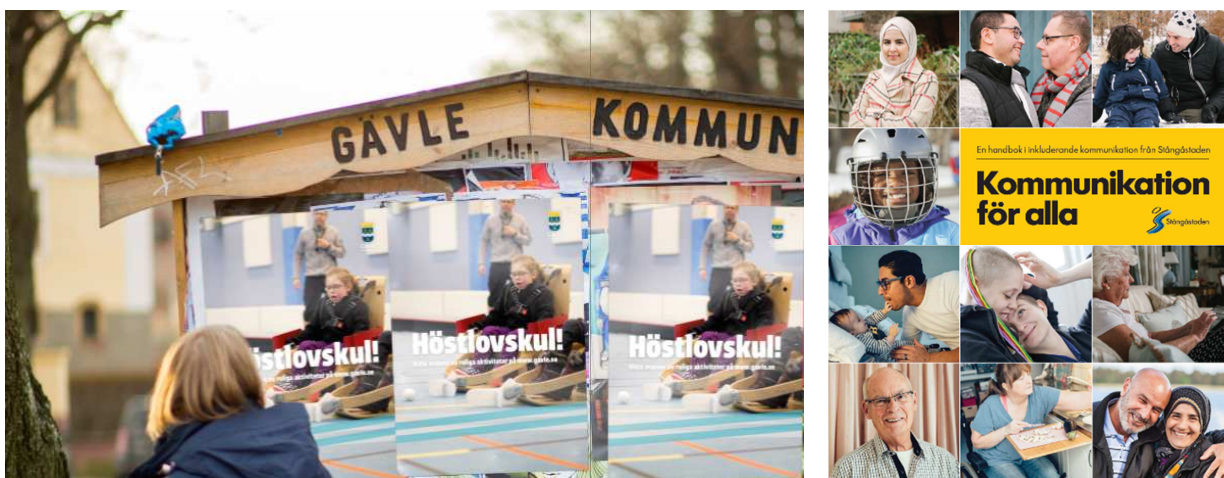
Celo reklamni spoti, namenjeni ozaveščanju javnosti o invalidnosti, pogosto v ospredje postavljajo njihovo nemoč, žalost, nerazumljenost, nesprejetost in podobno. Takšne medijske kampanje kljub moralnim naukom, ki jih vsebujejo, zgolj dodatno utrjujejo stigmo invalidov v družbi. Druga skrajnost so oglasi, ki invalidom pripisujejo skorajda nadnaravno moč zgolj zato, ker uspejo živeti s svojo invalidnostjo, oziroma jim pripisujejo zgolj pozitivne človeške lastnosti. Primer neustreznih oglasov so denimo oglasi, ki prikazujejo osebe na vozičku, kako se vozijo skozi mesto, ljudje pa se jim izogibajo ali celo odskakujejo z njihove poti, ali pa oglasi, ki svarijo pred invalidnostjo kot posledico nepremišljenega skoka v vodo ter jo prikazujejo kot 'konec sveta'. Težava tovrstnega predstavljanja oseb z oviranostjo izhaja iz pomanjkanja informacij ustvarjalcev komunikacijskih kampanj, ki nimajo dovolj izkušenj iz življenja osebe z okvaro vida ali osebe z okvaro gibanja. Zdravi ljudje si zelo težko predstavljamo, kako bi lahko bili samostojni v vlogi slepe osebe ali osebe na invalidskem vozičku. Ta misel je zdravim ljudem pogosto strašljiva in je ne morejo sprejeti, zato se tudi do oseb z oviranostjo obnašajo v skladu s svojimi nezaželenimi občutki strahu in nemoči, ki se razvijajo v odnose pomilovanja ali pokroviteljstva.

Prek študije oglasnih kampanj, ki promovirajo dostopnost za invalide smo opazili tudi pozitiven premik v smeri predstavljanja oseb z oviranostjo. V zadnjem obdobju se predvsem v tujini kažejo premiki v osveščanju javnosti s strani samih invalidov, predvsem mladih. Sočasno z razcvetom socialnih omrežij so posamezniki vzeli stvari v svoje roke in se prek Youtuba, Instagrama in Facebooka lotili ozaveščanja javnosti o lastnih zmožnostih in

nezmožnostih na različnih področjih življenja. Pojavilo se je tudi precej kampanj, ki se osveščanja javnosti o invalidnosti, enakih možnostih in dostopnosti za vse lotevajo na nov, svež način, največkrat s humorjem.

V nadaljevanju predstavljamo sedem primerov zanimivih praks komunikacijskih kampanj, ki uporabljajo različne načine predstavljanja in približevanja invalidnosti splošni javnosti.

Prvi primer kampanje *Slike, ki lahko spreminjajo svet* je projekt občine Gävle na Švedskem. Prek fotografij ljudi z različnimi značilnostmi, versko in spolno usmerjenostjo, različnih ras in starosti so prebivalcem mesta skušali približati različnost sveta in prebivalcev, ki v mestu živijo.



Slika 11: Brošura "Sporočilo za vse"

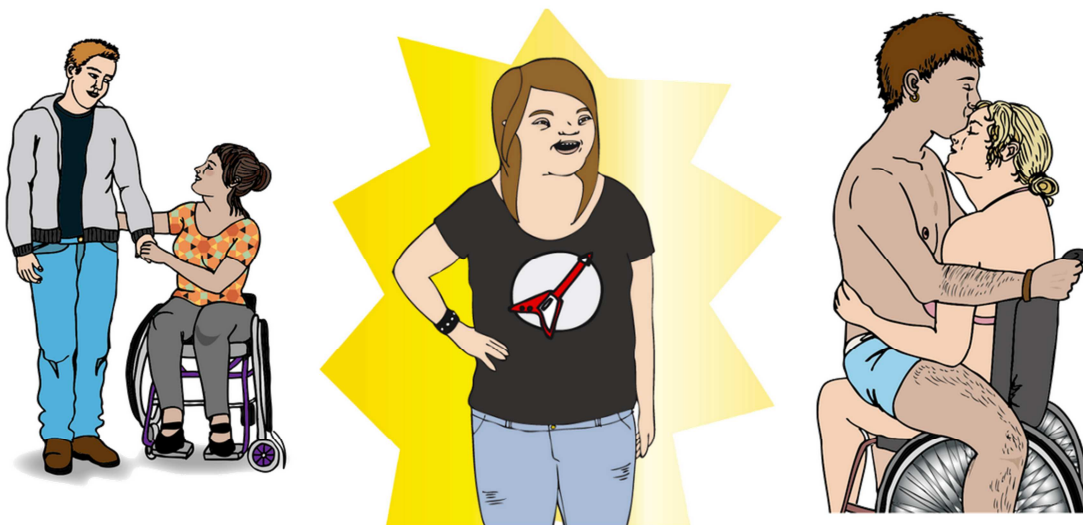
Povezava do digitalne publikacije: <http://www.gavle.se/Kommun--politik/Press-och-informationsmaterial/Bilder-som-forandrar-varlden/>.

Brošura *Sporočilo za vse* predstavlja navdih in smernice za sprejemanje različnosti in grajenje vključujoče družbe. Uporabljajo jo lahko različne organizacije, ki na podlagi teh smernic oblikujejo sporočila za medije in različne ciljne javnosti. Uporabljajo jo tudi izobraževalne ustanove (npr. srednje šole) kot podlago za oblikovanje delavnic, poučevanje in spodbujanje debate tako pri otrocih, mladostnikih kot pri odraslih. Fotografije in besedila so avtorsko delo Tomasa Gunnarssona, ki nas nagovarjajo, da se izognemo spolnim stereotipom in klišejem. Invalidi so na fotografijah pogosto upodobljeni v pasivni funkciji (pogosto z vidika usmiljenja, žrtve), ne pa kot aktivni posamezniki, z možnostjo sodelovanja v skupnosti. Ta vzorec so želeli v brošuri prekiniti, zato se na fotografijah pojavi deklica Alma, ki je predana športna navdušenka hokeja. Zaradi prirojene bolezni mišic uporablja električni invalidski voziček in z njim pridno trenira hokej v občinski telovadnici mestne občine Gävle.

Nepričakovana slika lahko v nas odpre majhno okno, ki nas spomni, da smo lahko večji od stereotipov.

Priročnik v tiskani obliki so na Švedskem in v nordijskih državah uporabili v 16.000 izvodih, dodatnih pa ni več na voljo. Poleg brošure so pripravili potujočo fotografsko razstavo s približno dvajsetimi fotografijami velikega formata, ki jih je spremljalo štirideset kratkih navodil, ki so obiskovalce spodbujale k razširjanju obzorij. Mesečne razstave so bile velika uspešnica, odzivi ljudi pa zelo pozitivni. S tem so želeli v mestni občini Gävle in drugih krajih prispevati k boljšemu svetu, kjer ima vsakdo pravico sanjati. Sanjati namreč pomeni videti vse možnosti odprte. Predsodki in družbeni stereotipi zgolj blokirajo te možnosti. Vsaka blokada in vsake sanje, ki umrejo, predstavljajo izgubo za tistega, ki je sanjal in za družbo. Za vse nas.

Drugi primer komunikacijske kampanje predstavlja švedska *spletna stran UMO* za mlade, ki ponuja odgovore na vprašanja o seksu, zdravju in medosebnih razmerjih. Med ilustracije in predstavitve vključujejo tudi invalide, osebe z drugačno barvo kože, izražanja spola, usmerjenosti in drugih karakteristik, ter jih predstavljajo kot enake predstavnike družbe.



Slika 12: Komunikacijska kampanja UMO za mlade

Povezava do spletne strani UMO: <http://www.umo.se/Andra-sprak/Om-UMO/About-UMO/>. Avtorica ilustracij, Cecilia Birgeron Nordling, je odlično upodobila invalide v različnih življenjskih situacijah, ki se na enak način kot drugi sprašujejo o svojih občutkih v ljubezenskih razmerjih, o spolnosti in drugih vprašanjih, s katerimi se ukvarjajo mladostniki. Tu izpostavljamo zgolj ilustracije, ki se vežejo na osebe z vidno invalidnostjo. Na spletni strani UMO se te ikone izgubijo v množici drugih, kar pa ne pomeni, da izgubijo svoje sporočilo. Prek tovrstnega pojavljanja invalidov v informativnih gradivih se razbere, da so invalidi del družbe. Besedila ob ilustracijah ne omenjajo karakteristik invalidnosti, temveč

predstavljajo različne tematike in vprašanja mladostnikov. Tovrstna komunikacija je lahko zelo učinkovita, saj na nevsiljiv način predstavlja vključujočo družbo in sprejemanje različnosti.

Tretji primer je socialna kampanja latvijske agencije Deep White, imenovana *Mapeirons*, s katero so po vsej državi opozarjali na fizično dostopnost institucij za gibalno ovirane in osebe, ki uporabljajo invalidski voziček. Razvita je bila tudi dostopna aplikacija Mapeirons, ki uporabnikom posreduje natančne in dvojno preverjene informacije o dostopnih krajih za invalide in starše z otroki.



Slika 13: Kampanja Mapeirons

Video predstavitev projekta: <https://www.youtube.com/watch?v=SVUXkax06Os>.

V agenciji Deep White so se odločili, da namesto običajne prakse opozarjanja na posamezne neurejene razmere dostopnosti za invalide (t.i. »naming and shaming«), izvedejo strategijo opozarjanja na dobre prakse v Latviji (t.i. "naming and faming"), kar je doprineslo k »efektu snežne kroglice«. Z vzpostavitvijo aplikacije Mapeirons, so dostopni objekti prejeli oznako »vozičkom prijazno« (t.i. »Wheel friendly«). Pregledali so več kot 22000 objektov in podelili več kot 1000 oznak »Wheel friendly« za dostopnost objektov z invalidskim vozičkom. V kampanjo je bilo vključenih več kot 200 članov organizacije Apeirons, ki so podjetjem svetovali glede rešitev o dostopnosti novo zgrajenih in načrtovanih objektov. Kampanja je znatno povečala zanimanje za vprašanja o dostopnosti in invalidih.

Četrti primer komunikacijske kampanje je razvilo britansko podjetje *Mars Chocolate UK*, ki med drugim proizvaja tudi priljubljene čokoladice Maltesers. Pripravili so duhovito serijo oglasov, ki invalide prikazujejo v vsakdanjem življenju, ko med sproščenim pogovorom s prijatelji obujajo spomine na kočljive situacije, v katerih so se znašli zaradi svoje invalidnosti. Vendar v teh oglasih invalidi ne delujejo kot žrtve, vredne pomilovanja, temveč kot povsem

običajne, opolnomočene osebe, ki se tako kot vsi ostali soočajo s takšnimi in drugačnimi življenjskimi tegobami.



Slika 14: Kampanja podjetja Mars Chocolate UK

Povezava do kampanje: <http://www.campaignlive.co.uk/article/maltesers-unveils-winning-ads-channel-4s-superhumans-contest-paralympics/1407835>.

Kampanja predstavlja tri oglase, ki prikazujejo invalide v vsakdanjem življenju in med sproščenim klepetom s prijatelji, ki jih sprejemajo brez predsodkov in pomilovanja, zaradi česar so se tudi sposobni ponorčevati iz sebe in bizarnih situacij, v katerih so se znašli. Dejansko oglas, v katerem vidimo samozavestne in opolnomočene invalidne osebe. Posebej provokativen in hkrati zabaven je način, kako se osebe z oviranostjo šalijo na račun svojih invalidnosti, ki pa jih sami ne dojemajo kot bistvene ovire, ki jim grenijo življenje, temveč kot del njihovega vsakdana. Kot družba potrebujemo prav takšne oglase, ki nas šokirajo in zamajejo našo percepcijo.

Peti primer je francoska kampanja *Access for everyone*, ki se je tematike invalidnosti prav tako lotila na humoren način. V oglasu so zamenjali invalide in zdrave ljudi ter prikazali svet, ki ga obvladujejo invalidi, ostali pa se jim morajo prilagajati. Slogan na koncu pravi: *May the world be made for you; access for everyone.* - *Naj bo svet narejen zate/dostopnost za vsakogar.*



Slika 15: Kampanja Access for everyone

Povezava do tv oglasa: <https://www.youtube.com/watch?v=wzRQOfVvVh4>.

Šesti primer je primer avstralske kampanje *See the person, not the disability*. Oblikovana je bila serija plakatov, na katerih so znaki »rezervirano za invalide« dopolnjeni z različnimi interesi ali hobiji, na primer: košarko, igranjem saksofona, uporabo računalnika, itd.



Slika 16: Kampanja See the person, not disability

Povezava do kampanje: <http://www.lovethatmax.com/2012/08/ads-about-disability.html>.

Kampanja opozarja na to, da invalid ni le invalid, da ni njegova invalidnost prevladujoči del njegove identitete, temveč da je poleg tega še vse drugo, športnik, pisatelj, zaposleni, da uporablja sodobna komunikacijska orodja, da posluša glasbo ali je glasbenik, previja dojenčke, hodi na koncerte, bere knjige, časopis, pije kavo, kuha, si umiva zobe, skratka, da počne vse, kar počnejo drugi.

Sedmi primer kampanje je ameriška kampanja *Think beyond the label*, ki se osredotoča na invalide na delovnem mestu in poskuša poudariti, da so lahko prav tako učinkovita delovna sila kot vsi ostali. Kampanje so se ustvarjalci lotili na dveh nivojih: s pomočjo plakatov in oglasov.

Povezava do tiskanih plakatov: <http://ab.urlpsix.com/newswatch/2010/01/31/ad-campaign-eschews-silly-disability-labels/>.

Plakati se osredotočajo na ljudi, ki so prav tako kot invalidi »drugačni«, a v drugem smislu – brez občutka za modo (»fashion/pattern deficit«), z dvema levima nogama na plesišču (»rhythm deficit«), v pisarni pa delujejo odlično – zakaj bi torej njihove slabosti vplivale na njihovo delovno storilnost? In enako je z invalidi, pravi kampanja.



Slika 17: Kampanja Think beyond the label

Povezava do video oglasov: <https://www.youtube.com/watch?v=iLpwWUKm6KA>.

Primer video oglasov sta denimo ženska na vozičku, ki razlaga o tem, da je v njeni pisarni mnogo ljudi, ki so »drugačni« oziroma »imajo težave« - ta in ta se ne zna oblačiti, ta ne zna uporabljati kopirnega stroja, a se na srečo nihče od sodelavcev ne osredotoča na njihove pomanjkljivosti, pač pa na to, kako delujejo v skupini. Skrajni čas, da ljudem nehamo dajati oznake, še pove. Situacija je humorna ravno zato, ker je pozicija obrnjena: invalid se rahlo norčuje iz »normalnih« ljudi, na koncu pa pove, da ljudi tako ali tako nima smisla klasificirati na podlagi predsodkov, ker je pomembna samo njihova učinkovitost. V drugem videu ženska v pisarni razlaga o tem, kako potrebuje pomoč pri delu, nakar se pripelje invalid na vozičku in reši njeno težavo.

Tovrstni načini nagovarjanja javnosti skušajo prek humorja sprostiti stereotipe in predstave v ljudeh ter omogočiti prostor, da se razvijejo nove povezave in razumevanje oseb z oviranostjo. Na podlagi tovrstnih izhodišč, želimo oblikovati igriva sporočila in prek kreativnih načinov nagovarjati javnost, da so osebe z oviranostjo v prvi vrsti ljudje, ki so zanimivi in jih želimo zato bolje spoznati. Prav tako želimo osebe z oviranostmi predstavljati enako kot ostale pri vsakodnevnih aktivnostih, ne glede na njihovo invalidnost. Zato smo izoblikovali koncept komunikacijskih označevalcev. V navezavi z mestnimi občinami in umetniki (Petra Varl, Samira Kentrić, David Krančan) bi pripravili igriva ilustrativna gradiva, ki bi jih v obliki prilagojenih prometnih znakov ali tabel, nalepk, oznak na semaforjih postavili na različna mesta v javnem prostoru. S tem bi po eni strani poudarjali pomen vključevanja oseb z oviranostjo v družbi, na drugi strani pa nevtralizirali tematiko invalidov. Podrobnejša predstavitev prostorskih intervencij je predstavljena v končnem poročilu prve faze projekta.

2.2.2 Priprava priporočil za komuniciranje z invalidi

Invalidskim organizacijam in posameznikom z oviranostjo je bil poslan anketni vprašalnik, iz katerega smo črpali informacije o različnih tehničnih pripomočkih, ki jih ciljne skupine invalidov uporabljajo v vsakdanjem življenju. Preverili smo tudi specifične informacije o vzpostavljanju kontakta in komuniciranju v družbi ter povprašali o praksah glede medosebne, elektronske in telefonske komunikacije, glede dostopnosti tiskanih in multimedijskih gradiv ter glede uporabe spletnih strani. Na podlagi pridobljenih informacij ter študije tujih in domačih strokovnih gradiv in zakonodaje, so se razvila priporočila, ki vključujejo splošna pravila komuniciranja in obnašanja v osebem kontaktu z osebo z oviranostjo ter predlogi za uporabo nadomestne komunikacije, kjer se kombinira uporaba kretenj, slik, besed in predmetov. Poleg medosebne komunikacije so predstavljeni tudi drugi kanali komuniciranja ter podporna tehnologija, ki jo osebe z oviranostjo najpogosteje uporabljajo pri telefonski in elektronski komunikaciji ter spletni in multimedijski predstavitvi in tiskanih gradivih. V ta namen se je oblikovala promocijska brošura z naslovom: *Premagovanje ovir v komunikaciji*, ki smo jo tudi natisnili v več izvodih in bo uporabljena kot promocijsko gradivo. V brošuri so predstavljene različne skupine oseb z oviranostjo: osebe z okvaro sluha, govora, vida, motoričnih sposobnosti, osebe z ovirami v intelektualnem, kognitivnem delovanju, z ovirami v čustvenih in vedenjskih procesih ter miselnih procesih. V nadaljevanju predstavljamo predstavitev in priporočila zgoj za slepe, slabovidne in gibalno ovirane.

Vprašalnik za učinkovito komunikacijo:

1. Kaj svetujete posameznikom in organizacijam za učinkovitejšo komunikacijo z vami v:

- medosebni komunikaciji:
- elektronski komunikaciji:
- komunikaciji prek spletnih strani:
- komunikaciji prek telefona:
- komunikaciji na sestankih, srečanjih in konferencah:
- pripravi tiskanega gradiva (brošur, letakov):
- pripravi multimedijskega gradiva (videov, prezentacij):

2. Katere vrste pripomočkov (programov ali elektronskih naprav) uporabljate pri komunikaciji z drugimi:

- v osebni kontaktu:
- pri telefoniranju:
- pri elektronskem komuniciranju (prek računalnika, tablice ali pametnega telefona):
- pri sprejemanju informacij prek radia, televizije, časopisa:
- pri prebiranju brošur in drugega tiskanega materiala:
- pri spremljanju konferenc:
- pri sodelovanju na sestankih in drugih srečanjih:

3. Ali vaša organizacija nudi katero od naslednjih pripomočkov ali storitev:

- print v Braillovi pisavi:
- pretvorba informacij v obliko zvočnega posnetka:
- pretvorba informacij v obliko videa s tolmačem v znakovni jezik:
- izposoja prenosnih indukcijskih zank:
- izposoja klančin:
- izposoja invalidskih vozičkov, bergel ali drugih pripomočkov:
- najem tolmača v znakovni jezik:
- najem osebnega asistenta:
- najem tolmača gluho-slepim osebam:
- najem prevoza za osebe z invalidskimi vozički:
- druge storitve (prosim opredelite):

4. Kakšen je proces naročanja ali plačevanja izdelkov ali storitev:

- cenik najema izdelkov ali izvedbe storitev:

- kontaktna oseba in kontakt:
- postopek izvedbe naročila:

Načrtovanje dostopne in vključujoče komunikacije

Vključevanje oseb z oviranostjo v družbo se začne z nami. Vsaka organizacija in vsak posameznik si lahko prizadeva za vzpostavljanje vključujočih odnosov in oblikovanje komunikacije brez ovir. Da bo sporočilo doseglo osebe, ki jih želimo nasloviti, se moramo zavedati njihovega delovanja in načina komuniciranja. Poznati moramo tehnične pripomočke, ki jih uporabljajo v osebnem kontaktu, pri telefonski ali elektronski komunikaciji. Sporočilo in komunikacijski kanal, prek katerega sporočilo posredujemo, morata biti ustrezna potrebam ciljne skupine oseb z oviranostjo. Uporabljati moramo različne oblike sporočanja in se posluževati multimodalne komunikacije.

1. Medosebna komunikacija

Medosebna komunikacija je še vedno najbolj pristen in učinkovit način komuniciranja. Pomembno je, da komuniciramo spoštljivo, ne pomilujoče in ne pokroviteljsko. V komunikaciji se obračamo neposredno na sogovornika in ne na spremljevalca, osebnega asistenta ali tolmača osebe z oviranostjo. Pri verbalni komunikaciji si lahko pomagamo z zapisi na papirju, pametnimi telefoni, računalniki in drugimi pripomočki, ki jih osebe z oviranostjo uporabljajo v svojem vsakdanu.

V osebni komunikaciji lahko sogovornikom pomagamo bodisi z glasnim branjem tiskanih obrazcev in informacij bodisi z razlago informacij in dodatnimi navodili pri izpolnjevanju obrazcev. V situacijah, kjer je potrebna večja interakcija (kot so sestanki, predstavitve, dogodki ali druge dodatne storitve in oblike pomoči) je pri komunikaciji dobrodošlo ali potrebno uporabiti podporno tehnologijo ali storitve.

2. Pisna komunikacija in tiskana gradiva

Poleg tiskanega gradiva je dobrodošlo, da gradivo in informacije uporabnikom ponudimo tudi v obliki teksta s povečano pisavo, teksta v Braillovi pisavi, v obliki lahkega branja, v obliki zvočnih posnetkov ter v obliki dostopnih elektronskih dokumentov, ki jih je mogoče objaviti na spletu, poslati po elektronski pošti ali jih priskrbeti na zgoščenkah, spominskih ključih ali drugih zunanjih nosilcih podatkov. Za osebe z okvaro sluha se lahko v tiskana gradiva natisne QR kodo, kjer lahko osebe dobijo pretvorbo informacij v slovenski znakovni jezik.

Elektronske različice tiskanih gradiv so navadno bolj dostopne, saj lahko osebe z oviranostjo pri branju in razumevanju teksta uporabljajo podporno tehnologijo. Dokumenti v PDF-obliki so redko dostopni osebam, ki uporabljajo bralnike zaslona, razen če so bili ti dokumenti

pripravljeni z omogočeno dostopnostjo. Bolj zaželene so naslednje oblike elektronskih dokumentov: navadno besedilo (.txt), word dokument (.doc) ali obogateno besedilo (.rft).

Vsa tiskana in elektronska gradiva naj bodo vsebinsko in oblikovno enostavna in čitljiva. Dobrodošla je uporaba večjega razmika med vrsticami in nekoliko večja velikost črk ter barvno in krepko poudarjeni ključni pojmi. Vsebino je treba razdeliti na krajše sklope in jo predstaviti v logičnem vrstnem redu.

3. Spletna komunikacija

Dostopna spletna stran predstavlja učinkovit način naslavljanja informacij osebam z oviranostjo v družbi. Prvi korak za izboljšanje dostopnosti spletnih mest je zagotovitev informacij in osveščenosti uslužbencev, razvijalcev spletnih strani ter vnašalcev vsebin, ki vzdržujejo spletno stran ažurno in dostopno. Pomembno se je seznaniti s smernicami in tehničnim standardom za dostopnost ter vrstami podporne tehnologije, ki jih osebe z oviranostjo uporabljajo pri delu z računalnikom in spletom. Drugi korak je prilagoditev spletne strani glede na kriterije evropskega standarda EN 301 549 in zahteve Direktive o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja. Zaposleni v organizacijah in organih javnega sektorja lahko prek spleta preverijo informacije o kriterijih dostopnosti, o kontrolnih seznamih in avtomatskih analizah dostopnosti spletnih strani, ki jih lahko kombinirajo z ročnimi analizami strokovnjakov in predstavnikov oseb z oviranostjo. Po zaključku procesa prilagoditve dostopnosti spletne strani je treba na spletni strani objaviti oceno dostopnosti spletnega mesta. Nadalje je treba pozornost posvečati ohranjanju dostopnosti spletne strani tako, da je vsa nova vsebina, dodana na spletno mesto, prav tako dostopna in da se izboljšavo dostopnosti vključuje v rutinske posodobitve spletnega mesta.

4. Telefonska komunikacija

Pri komuniciranju prek telefona govorimo jasno in razločno. Sproti preverjamo sogovornikovo razumevanje. Osebi damo čas, da informacijo predela in nanjo odgovori. Ne skačemo iz ene teme na drugo. Na koncu pogovora povzamemo dogovore. Posebno pozornost je treba posvetiti dodatnim tehničnim storitvam, ki omogočajo osebam z oviranostjo uspešno komunikacijo. Osebe z motorično oviranostjo uporabljajo napravo za prostoročno telefoniranje. Osebe z okvaro sluha uporabljajo video klic prek mobilnih aplikacij (npr. Skype, Viber, WhatsApp,..) ali tekstovna sporočila (SMS) ali videotelefonijo prek UMTS video klica. V Sloveniji je vzpostavljen klicni center za osebe z okvaro sluha, kjer tolmači znakovnega jezika prek videopovezave simultano prevajajo glasovno sporočilo v znakovni jezik in obratno. Prav tako so na voljo mobilne aplikacije, ki zaznavajo govorjene besede in jih pretvorijo v zapisano obliko ter prevedejo v slovenski znakovni jezik. Zaposleni v institucijah, ki imajo stik z uporabniki svojih storitev ali izdelkov, bi se morali usposobiti za komunikacijo prek tovrstnih podpornih tehnologij.

5. Multimedijška komunikacija

Videoposnetke, slikovno gradivo in avdio posnetke lahko senzorno oviranim približamo z različnimi informacijami, ki jih dodamo avdio-video kanalu. Videoposnetkom je treba dodati podnapise in vgradnjo žive slike tolmača za znakovni jezik. Zagotoviti je treba alternativni kanal z avdioposnetkom in transkripcijo vsebine video in zvočnih posnetkov. Videoposnetkom se lahko doda zvočni opis ali avdiodeskripcijo, ki osebam z okvaro vida opiše glavne informacije, ki jih osebe brez okvare vida pridobijo iz slikovnega dela videoposnetka. Slikovno gradivo (slike, fotografije, grafikone, zemljevide itd.) je treba opremiti s tekstovnimi opisi. Za osebe s težavami v kognitivnem delovanju je treba nekaterim predstavitev dodati pojasnila.

6. Individualne potrebe

Namesto predvidevanja o zmožnostih in potrebah oseb z oviranostjo je treba osebo povprašati, kakšno vrsto pomoči ali podpore mu lahko ponudimo. Izbira vsakega posameznika je, ali se identificira kot oseba z oviranostjo in ali želi sprejeti pomoč, ki mu jo lahko ponudimo. Pri tem je pomembno, da osebo z oviranostjo obravnavate enako kot osebo brez oviranosti.

Osebe z okvaro vida

Osebe z okvaro vida imajo težave pri pridobivanju informacij iz okolja, še posebej če te temeljijo na vizualnih medijih (npr. multimedijški ekrani, zloženske, tiskani programi). Pogosto imajo slepe osebe in slabovidne osebe težave pri orientaciji znotraj ustanov, saj prostori niso prilagojeni njihovim potrebam. V primeru nevarnosti je treba evakuacijsko pot načrtovati tako, da se v prostoru lahko orientirajo tudi slepe osebe in slabovidne osebe ter samostojno ali v spremstvu poiščejo varen izhod. V osebni komunikaciji je treba posebno pozornost posvetiti vzpostavljanju kontakta ter poslavljanju, da slepa oseba ve, kdaj smo v njeni bližini. Prav tako je pri pogovoru treba občutke glasno izraziti, saj so osebe brez okvare vida pogosto vajene potrjevanja sogovornikove komunikacije prek prikimavanja ali mimike obraza. Pri elektronski komunikaciji ter pri delu z računalnikom in spletom si osebe z okvaro vida pomagajo z različnimi tehničnimi napravami in programi.

Komuniciranje z osebo z okvaro vida

- Ko srečate osebo z okvaro vida, jo nagovorite po imenu (če jo le poznate), tako da oseba ve, da se pogovarjate z njo.

- Pri pozdravu vedno identificirajte sebe in druge v skupini, npr. »Moje ime je Janez Novak in na moji desni je Marija Novak.«
- Ko poteka pogovor v skupini, vedno nagovorite sogovornike poimensko, npr. »Marija, kaj mislite o tem procesu?«
- Kadar vstopite in zapustite skupino ali prostor, vedno pozdravite oziroma recite nekaj, kar označuje vašo prisotnost ali odhod.
- Naznanite, kdaj je pogovor končan in se boste premaknili v prostoru. To bo osebi z okvaro vida zagotovilo, da se v vaši odsotnosti ne bo znašla v nerodnem položaju in bo govorila s praznim prostorom.
- Pri vstopu ali izstopu iz prostora vrata zaprite ali odprite v celoti, ne pustite jih priprtih.
- Govorite jasno in normalno. Ni potrebe, da zvišujete ton svojega glasu.
- Pri pogovoru ubesedite svoje misli in čustva, saj jih osebe z okvaro vida ne morejo razbrati prek mimike vašega obraza.
- V primeru, da slepo osebo spremlja pes vodič, ga ne smete hraniti, božati ali usmerjati, saj je takrat pes v službi in se ga ne sme motiti.
- Osebi z okvaro vida lahko ponudite pomoč, če se vam zdi potrebno, vendar ne pričakujte, da jo bo nujno sprejela. Vsaka oseba je rada samostojna, a po potrebi vseeno vprašajte, če kaj potrebuje ali želi.
- Ne predpostavljajte, da oseba z okvaro vida ničesar ne vidi. Če je kontekst primeren, lahko osebo vprašate, kaj lahko vidi.
- Pri posredovanju navodil in usmeritev v prostoru bodite natančni in se izogibajte komentarjem, kot je »Tam je ...«. Pri posredovanju usmeritev se sklicujte na levo in desno stran glede na postavitev slepe osebe, ne sebe.
- Besede, kot so »poglej« ali »glej«, lahko normalno uporabljate kot del vsakega besedišča. Sproščena komunikacija je najpomembnejša in slepe osebe so vajene pomena in uporabe teh izrazov.
- Pri pripravi splošnih tiskanih gradiv za slabovidne je treba zagotoviti tekst v pisavi Arial 18, v krepkem načinu. Če pripravljate gradiva za posamezno osebo, je najbolje, da informacijo o želeni velikosti pisave pridobite osebno.
- Potrebe glede primerne svetlobe se za osebe z okvaro vida lahko razlikujejo. Mnogi vidijo veliko več z močnejšo svetlobo, drugim pa to ne ustreza. Najpogostejša skrb je bleščanje.
- Pri hoji v prostoru ali na prostem lahko osebi z okvaro vida ponudite možnost vodenja. V kolikor oseba sprejme vašo ponudbo, se postavite ob levi bok osebe in korak pred njo, da se oseba z okvaro vida lahko prime vaše desne rame ali komolca, ter spremlja vaše gibanje. Hodite skupaj in osebi naznanite, kadar prečkate cestišče, ko se na poti srečate z ovirami ali višinskimi razlikami, kot so: pločnik, stopnice, cestni

količki ali druge pomembne spremembe na poti.

- Osebi z okvaro vida lahko mesto pri omizju nakažete tako, da njeno roko položite na hrbtno stran stola. Oseba se bo potem sama orientirala in sedla za omizje.
- Kadar koli ste premaknili predmete na mizi ali v sobi (npr. če osebi postrežemo s pijačo ali hrano), je to treba vedno jasno naznaniti.
- Izogibajte se vrtečim vratom. Na stopnicah ali na tekočih stopnicah pomagajte osebi tako, da položite njeno roko na ograjo. Pomembno je, da se oseba seznani z dejstvom, da se stopnice premikajo navzgor ali navzdol. Pri uporabi stopnic, tekočih stopnic ali dvigala vedno dajte osebi možnost izbire.

Osebe z okvaro motoričnih sposobnosti

Pri organizaciji sestanka ali dogodka je treba predhodno preveriti, ali ima institucija na voljo parkirno mesto za invalide, urejen dostop v stavbo in prostore z invalidskim vozičkom ter dostopne sanitarije. V primeru stopnic ali višinskih razlik je treba zagotoviti primerno klančino ali prenosno rampo, dvigalo ali dvižno ploščad. Pri osebi, telefonski ali elektronski komunikaciji si osebe z okvaro motoričnih sposobnosti pomagajo z elektronskimi pripomočki in programi, ki jim glede na njihovo zmožnost kontroliranja vsaj enega dela telesa lahko pomagajo pri upravljanju računalnika, elektronskih in pametnih naprav ter pri medosebni komunikaciji. Gre za tehnično kompleksne naprave in programske sisteme, ki se jih pogosto izdelava po naročilu glede na posameznikove zmožnosti in značilnosti motoričnih gibov.

Komuniciranje z osebo z motorično oviro

- Osebni prostor osebe z motoričnimi ovirami lahko vključuje invalidski voziček ali bergle. Brez posameznikovega dovoljenja se ne smete dotikati ali potiskati vozička ter premikati bergel.
- Če oseba vstane in zapusti invalidski voziček, ga ne premikajte izven dosega rok. Če vas oseba ne prosi, ne premikajte vozička ali bergel z namenom pomoči pri njihovi uporabi.
- Nikoli se ne naslanjajte na invalidski voziček, to je lahko zelo nadležno in žaljivo do osebe.
- Če je pogovor z osebo na invalidskem vozičku daljši od minute, poiščite stol ali drugo podlago za sedenje, da ste lahko na enaki višini očesnega kontakta z njo. Sedite nasproti nje, tako da se osebi na invalidskem vozičku ni treba obračati ali naprezati pogleda, da vas lahko vidi.
- Osebi z lažjimi motoričnimi ovirami ponudite stol ali druge pripomočke za mobilnost, če se boste z njo pogovarjali več kot minuto.

- Kontakt vzpostavite neposredno z osebo z motoričnimi ovirami in ne z njenim spremljevalcem ali osebnim asistentom.
- Ne dvigujte tona ali jakosti glasu.
- Osebo na invalidskem vozičku lahko potiskate samo, če jo predhodno vprašate in se tem strinja. Tudi takrat ne smete avtomatsko prevzeti nadzora nad vodenjem vozička. Osebo je treba med potjo obveščati in spraševati glede smeri vodenja.
- Pri vodenju osebe na invalidskem vozičku prek robnikov ali klančin osebo vprašajte, ali bi bila pri sestopanju ali prehajanju na robnik raje obrnjena naprej ali nazaj.
- Pri organizaciji srečanja z osebo na invalidskem vozičku se vnaprej pozanimajte glede dostopnih poti, klančin, objektov ter invalidskih sanitarij.
- Pri organizaciji pogostitve je treba zagotoviti, da je prostor dostopen, da so mize na primerni višini in da ima oseba z invalidskim vozičkom dovolj prostora, da prisede k mizi. Stol je treba
- predhodno umakniti.

2.3 Koncept nacionalnega multimodalnega trajnostnega programa

Predstavljen projekt “Omogočanje multimodalne mobilnosti oseb z različnimi oviranostmi” je mogoče v naslednjih letih nadaljevati z razvojem celostnega multimodalnega trajnostnega programa v Sloveniji. Na tem mestu je prikazan **koncept storitev načrtovanja multimodalne mobilnosti z vidika dostopnosti na državnem in občinskem nivoju ter nivoju javnih objektov v Sloveniji, s poudarkom na vključevanju slepih, slabovidnih ter gibalno oviranih oseb. Cilj projekta je vključiti večje število mestnih občin za vzpostavitev trajnostnega multimodalnega programa, ki omogoča integracijo ciljnih skupin invalidov.**

Gibalno in senzorno ovirane osebe v Sloveniji se srečujejo z vrsto težav na področju mobilnosti in multimodalnosti, s čimer so jim onemogočane pravice do osebne samostojnosti, dostojanstvenosti in neodvisnosti posameznikov, kar je eno od glavnih načel Konvencije o pravicah invalidov. Zaradi slabe fizične, komunikacijske in spletne dostopnosti so pogosto izključeni iz družbe oziroma nimajo enakih možnosti glede lastne mobilnosti.

S spodbujanjem trajnostne multimodalne urbane mobilnosti na nacionalnem nivoju bi sočasno zadostili potrebam vseh prebivalcev, ki se želijo gibati trajnostno, z ozirom na skrb za okolje ter nenazadnje na lastno zdravje. Število uporabnikov javnega potniškega prometa bi se s tehnološkim razvojem na področju trajnostne mobilnosti povečalo, kot tudi ozaveščanje prebivalcev glede izbire prevoznega sredstva. Zaradi manjšega deleža vsakodnevnih migracij

z avtomobilom bi se zmanjšala prometna obremenjenost v mestih, visoke ravni hrupa in zračnih emisij.

2.3.1 Projektni cilji

1. Vzpostavitev trajnostnega multimodalnega sistema dostopnosti ciljnih skupin invalidov na državni ravni:

- z vidika fizične dostopnosti: izdelava kart varnih poti v mestnih občinah, dostopi do železniških in avtobusnih postaj/ postajališč ter drugih objektih prometne infrastrukture; dostop do javnih prevoznih sredstev (vstop na vlak, avtobus),
- z vidika spletne dostopnosti: dostop do spletišč z bazami podatkov o možnostih multimodalne mobilnosti, vozni redi multimodalnih potovanj,
- z vidika komunikacijske dostopnosti: obveščanje o vozni redih na železniških in avtobusnih postajah/ postajališčih in drugih objektih, omogočen nakup kart in pridobivanje informacij na železniških in avtobusnih postajah/ postajališčih

2. Povezovanje večjih slovenskih mestnih občin na področju multimodalnega mobilnostnega obnašanja:

- z vidika medobčinskega povezovanja: izobraževanja in osveščanje prebivalcev in zaposlenih, izobraževanje ciljnih skupin invalidov

3. Vzpostavitev državnega sloja slovenskih javnih institucij (šole, kulturne ustanove, bolnišnice, itd.) glede dostopnosti ciljnih skupin invalidov

- z vidika fizične dostopnosti: izdelava kart varnih poti, dostopi do javnih objektov in ostale fizične prilagoditve (parkirna mesta za invalide, toaletni prostori, gibanje znotraj objekta, itd.)
- z vidika spletne dostopnosti: dostop do podatkov o invalidom prijaznih objektih
- z vidika komunikacijske dostopnosti: dostopnost do informacij in usposobljenost zaposlenih za komunikacijo z invalidi)

2.3.2 Trajnostno multimodalno obnašanje

Pri spodbujanju multimodalnega obnašanja ciljnih skupin invalidov je poleg samega prevoza potnikov potrebno upoštevati več dejavnikov. Posamezni koraki multimodalnega obnašanja

posameznikov so:

1. Priprava na multimodalno potovanje prek spleta (pregled spletnih mest o dostopnosti za invalide, vozni redi, pridobitev drugih informacij, itd.)
2. Dostop (fizičen in komunikacijski) do območja javnega potniškega prometa in izbranega prevoznega sredstva
3. Prevoz z izbranim javnim potniškim sredstvom
4. Izstop iz izbranega prevoznega sredstva ter premik iz območja javnega potniškega prometa do željenega cilja.

Pravice invalidnih oseb in oseb z omejeno mobilnostjo do prevoza v javnem potniškem prometu določata uredbi EU o pravicah potnikov, ki poudarjata enakovrednost invalidnih oseb v potniškem prometu:

- Uredba (ES) št. 1371/2007 Evropskega parlamenta in sveta z dne 23. Oktobra 2007 o pravicah in obveznostih potnikov v železniškem prometu, sprejeta v nacionalno zakonodajo z Uredbo o izvajanju Uredbe (ES) o pravicah in obveznostih potnikov v železniškem prometu, Ur.l. RS, št. 67/2011
- Uredba (EU) št. 181/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. februarja 2011 o pravicah potnikov v avtobusnem prevozu, sprejeta v nacionalno zakonodajo z Uredbo o izvajanju Uredbe (EU) o pravicah potnikov v avtobusnem prevozu, Ur.l. RS, št. 15/2013 (Invalidi in osebe z zmanjšano..., 2014).

2.3.3 Opis storitev in produktov

Za zagotovitev trajnostnega multimodalnega obnašanja na državnem in občinskem nivoju ter nivoju javnih objektov je potrebno razvijati podporno okolje, službe in programe, ki bodo omogočali čim bolj neodvisno življenje invalidov in poudarjali njihove sposobnosti. V ta namen je v naslednjih letih potrebno:

- Zagotoviti pravice invalidskim organizacijam s strani države, da predstavljajo invalide na nacionalni, regionalni in lokalni ravni ter imajo posvetovalno vlogo pri odločanju o vprašanih invalidnosti;
- vključiti invalide v občinsko politiko na področju multimodalne mobilnosti;
- z izdelavo kart varnih poti v večjih mestnih občinah, osnovnih šolah in drugih javnih objektov vzpostaviti enoten državni sloj multimodalne mobilnosti za ciljne skupine invalidov;
- ustanoviti center za pomoč in svetovanje pri multimodalni mobilnosti invalidov ter/ ali vzpostaviti spletišče o dostopnosti invalidov, za pridobitev informacij na enem mestu;

- fizično odpraviti ovire na točkah multimodalne mobilnosti;
- seznanjati splošno javnost glede potreb invalidov (enotno delovanje in osveščanje prek različnih medijev);
- izvajati konference, delavnice in izobraževanja zaposlenih v javnih objektih o komunikaciji z invalidi;
- povezati mestne občine pri vzpostavitvi skupnega trajnostnega multimodalnega obnašanja glede fizične in komunikacijske dostopnosti, tudi s pomočjo Zveze mestnih občin Slovenije (ZMOS);
- spodbujati prostovoljstvo s strani invalidskih društev.

3 PLAN IZOBRAŽEVANJ

3.1 Izobraževalne aktivnosti za občine

3.1.1 Izvedba izobraževanj o fizični, komunikacijski in spletni dostopnosti

Izobraževalni seminar je namenjen informiranju in spodbujanju občinskih organov, javnih podjetij ter organizacij v javni lasti k prepoznavanju potreb invalidov in urejanju dostopa do javnega okolja ter do pomembnih informacij, ki jih organi javne uprave posredujejo državljanom prek spletnih strani ali drugih kanalov informiranja.

Pilotni seminar z naslovom Multimodalna mobilnost in dostopnost za osebe z oviranostmi je bil izveden 4. oktobra 2017 v mestni občini Slovenj Gradec. Udeležilo se ga je 20 predstavnikov občine in drugih lokalnih skupnosti, javnih zavodov in invalidskih organizacij. Vabljeni so bili tako načrtovalci kot izvajalci multimodalne mobilnostne infrastrukture. Namenjen je bil vzpostavitvi dialoga med različnimi deležniki, ki so odgovorni za prilagoditev javnega prostora in storitev, ki jih uporabljajo vsi, tudi ciljne skupine invalidov.

Predstavljene so bile tri ravni dostopnosti: fizična, komunikacijska in spletna dostopnost. To je vključevalo predstavitev informacij o dostopnosti javnega prostora prek kartografij ter izobraževanje in osveščanje javnosti na področju informacijske in komunikacijske dostopnosti. Na seminarju so predstavniki stroke in oseb z izkušnjo invalidnosti predstavili pomen, potrebe in možne rešitve ovir na vseh treh nivojih dostopnosti. Predavali so:

- Vojmir Drašler, višji svetovalec v Službi za trajnostno mobilnost in prometno politiko,
- Roman Renner, svetovalec direktorja Geodetskega inštituta Slovenije,
- Jani Demšar, raziskovalec v Geodetskem inštitutu Slovenije,
- Darja Demšar, vodja sektorja Insajder na zavodu Beletrina,
- Andrej Krajnc, strokovni sodelavec na področju spletne dostopnosti,
- Alida Klemenčič, mentorica za osebe s kognitivnimi težavami,
- Lada Lištvanova, mentorica za gluhe in naglušne osebe,
- Antun Smerdel, mentor za slepe in slabovidne osebe,
- Anka Vesel, mentorica za gibalno ovirane osebe.

Program je obsegal 4 ure predavanj z naslednjimi sklopi:

- Pozdravni nagovor predstavnika Ministrstva za infrastrukturo,
- Vključevanje in aktivna participacija v družbi,
- Multimodalna mobilnost za osebe z različnimi oviranostmi,
- Kartografski prikazi varnih poti,

- Perspektiva dostopnosti oseb z gibalno, senzorno in kognitivno oviranostjo,
- Dostopnost do informacij prek spleta,
- Kako odreagiramo v komunikaciji in kontaktu z osebami z različnimi oviranostmi,
- Terenski ogled dostopnosti mestnega jedra Slovenj Gradec.

Predstavljene so bile potrebe in specifikke različnih skupin invalidov, ne le slepih in slabovidnih ter gibalno oviranih. Odločili smo se, da predstavimo čim širšo sliko različnih potreb in oviranosti glede na posamezne skupine invalidov, zato smo vključili tako gibalno ovirane kot senzorno in kognitivno ovirane osebe. Pri izobraževalnem seminarju je bilo za nas pomembno, da se predstavi celostno ureditev prostora in da se vključi čim večji spekter potreb invalidov. Predstavljeni so bili: fizična dostopnost in gibanje v javnem prostoru in stavbi, uporaba tehničnih in drugih pripomočkov posameznih skupin invalidov. Predstavljene so bile potrebe ciljnih skupin invalidov glede komunikacijske dostopnosti, dostopa do informacij prek spletnih strani in prilagoditve načina komuniciranja s posameznimi skupinami invalidov. Predstavljena je bila evropska in slovenska zakonodaja ter akcijski načrti in primeri dobrih praks dostopnega okolja in kartografskega materiala za gibalno ovirane ter slepe in slabovidne. Slovenj Gradec predstavlja pilotni primer načrtovanja varnega okolja za gibanje slepih in slabovidnih ter gibalno oviranih oseb. Z odgovornimi predstavniki Mestne občine je dogovorjeno, da se projekt tudi nadalje razvija in uresničuje v praksi.



Slika 18, 19, 20, 21: Foto utrinki s seminarja

Program seminarja:

09.30-10.00 Prihod in registracija udeležencev

10.00-10.10 Pozdravni nagovor predstavnika Ministrstva za infrastrukturo;
Vojmir Drašler, Služba za trajnostno mobilnost in prometno politiko

10.10-10.20 Vključevanje in aktivna participacija v družbi;
Mitja Čander, Beletrina

10.20-10.50 Multimodalna mobilnost za osebe z različnimi oviranostmi;
mag. Roman Rener, Geodetski inštitut Slovenije

10.50-11.20 Kartografski prikazi varnih poti;
Jani Demšar, Geodetski inštitut Slovenije

11.20-11.30 Odmor

11.30-12.10 Perspektiva dostopnosti oseb z gibalno, senzorno in kognitivno oviranostjo;
Alida Klemenčič, Lada Lištvanova, Antun Smerdelj, Anka Vesel, Beletrina

12.10-12.30 Dostopnost do informacij prek spleta;
Andrej Krajnc, Beletrina

12:30-12:40 Odmor

12:40-13:00 Kako odreagiramo v komunikaciji in kontaktu z osebami z različnimi oviranostmi;
Darja Demšar, Beletrina

13:00-14:00 Terenski ogled dostopnosti mestnega jedra Slovenj Gradec



Slika 22, 23: Terenski ogled dostopnosti mesta

3.1.2 Izdelava informacijskega gradiva za urejanje spletne dostopnosti

Za potrebe implementacije spletne dostopnosti na straneh Mestne občine Slovenj Gradec smo izdelali gradiva, s katerimi bomo seznanili občinske odločevalce in urejevalce spletnih strani z zahtevami in praktičnimi napotki za usklajenost z evropsko Direktivo o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja. Predstavljene so informacije o potrebah in najpogostejših ovirah slepih in slabovidnih ter gibalno oviranih pri uporabi računalnika in spleta. Predstavljeni so cilji evropske direktive in posamezna priporočila, ki usmerjajo razvijalce in upravljalce spletnih strani pri načrtovanju ali nadgradnji spletne dostopnosti. Dodana so tudi splošna navodila za pregledovanje in preverjanje dostopnosti spletnih strani, na podlagi katerih smo v nadaljevanju opravili tudi podrobnejšo analizo dostopnosti spletne strani Mestne občine Slovenj Gradec.

Slepi, slabovidni in gibalno ovirani pri uporabi računalnika in spleta

Gibalno ovirane osebe imajo praviloma težave pri komunikaciji z osebnim računalnikom, pri čemer gre zlasti za oteženo ali onemogočeno uporabo standardne tipkovnice in miške. Glede na vrsto prizadetosti oziroma sposobnosti osebe je na voljo standardna in prilagojena programska in periferna strojna oprema. Izbira tovrstnih pripomočkov je odvisna od stopnje prizadetosti gibalnih funkcij. Obstajajo alternative računalniški miški in tipkovnici, kot tudi sistemi za sledenje premikom glave oziroma premikom oči uporabnika. Ti elementi v povezavi z ustrežno programsko opremo omogočajo uporabo računalnika osebam, ki imajo nadzor nad vsaj enim telesnim gibom. Obstajajo tudi sistemi za razpoznavo govora in sistemi za predvidevanje zapisa.

Slepi in slabovidni lahko normalno funkcionirajo v vsakdanjem življenju. Malokdo se zaveda, da so slepi enaki normalno videčim, le da ne vidijo in informacije iz okolice sprejemajo preko

drugih čutil. Tako kot na vseh drugih področjih potrebujejo tudi pri uporabi spleta nekatere prilagoditve, ki niti niso prilagoditve, če so spletne strani narejene enostavno in imajo smiselno poimenovane elemente. Slepri pri uporabi računalnika sicer potrebujejo programsko opremo (bralnik zaslona) in dodatno strojno opremo (Braillova vrstica), ki slepemu predstavlja zaslon. Ob uporabi teh tehnologij slepi nimajo težav pri delu z računalnikom. Težave pa imajo s spletnimi stranmi, ki niso ustrezno urejene.

Direktiva o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja

Cilj evropske Direktive o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja je približati zakone in druge predpise držav članic o zahtevah glede dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja, s čimer bi omogočili, da bi bila ta spletišča in mobilne aplikacije dostopnejše za uporabnike, zlasti za invalide. S pomočjo spletišč in mobilnih aplikacij bi državljani imeli večji dostop do storitev javnega sektorja ter bi prejeli storitve in informacije, ki bi jim olajšale vsakodnevno življenje in s katerimi bi lažje uveljavljali pravice v Uniji, zlasti pravico do prostega gibanja in prebivanja na ozemlju Unije, svobodo ustanavljanja in svobodo opravljanja storitev.

Direktiva bo državam članicam pomagala izpolniti nacionalne zaveze glede spletne dostopnosti. Države članice morajo do 23. septembra 2018 prenesti besedilo v svojo nacionalno zakonodajo. Ob tem bodo morale države imenovati ustrezen organ, ki bo spremljal izvajanje zakonodaje in bo o tem poročal. Organi javnega sektorja bodo morali ustrezno in v razumnem roku odgovoriti na obvestilo ali prošnjo uporabnika. Za nove spletne strani javnih organov bo nato začel teči 12-mesečni rok za njihovo uskladitev s pravili o dostopnosti, za že obstoječa spletišča bo veljal rok 24 mesecev, za mobilne aplikacije javnega sektorja pa 33-mesečni rok.

Vsebina spletišč in mobilnih aplikacij zajema besedilne in nebesedilne informacije, dokumente in obrazce, ki jih je mogoče prenesti, ter dvosmerno interakcijo, kot je obdelava digitalnih obrazcev ter izvedba avtentikacije, identifikacije in plačilnih postopkov. Tako statične kot dinamične vsebine je potrebno prilagoditi glede na štiri načela, ki zagotavljajo dostopnost spletnih strani za vse uporabnike:

- zaznavnost, kar pomeni, da morajo biti informacije in uporabniški vmesniki uporabnikom predstavljeni na načine, ki jih lahko zaznajo;
- operabilnost, kar pomeni, da je treba zagotoviti delujoče uporabniške vmesnike in navigacijo;
- razumljivost, kar pomeni, da morajo biti informacije, povezane z uporabniškim vmesnikom, in njegovo delovanje razumljivi;
- robustnost, kar pomeni, da mora biti vsebina dovolj robustna, da jo je mogoče

zanesljivo razlagati z različnimi uporabniškimi agenti, tudi s podpornimi tehnologijami.

Ta načela so pretvorjena v merila uspešnosti, ki jih je mogoče preskusiti, kot so merila, ki so podlaga evropskega standarda EN 301 549 V1.1.2.

Tehnična in splošna načela načrtovanja in preverjanja dostopnosti spletnih strani

Tehnične usmeritve za urejanje spletne dostopnosti se ureja na podlagi priporočil konzorcija za svetovni splet (W3C), ki je definiral priporočila (Web Content Accessibility Guidelines), trenutna verzija je WCAG 2.0, na podlagi štirih osnovnih načel: zaznavanje, operabilnost, razumevanje, robustnost.

- 1. Načelo zaznavanja** pomeni, da morajo biti informacije in komponente uporabniškega vmesnika predstavljene uporabnikom na načine, ki jih uporabniki lahko zaznavajo: uporabniki morajo biti sposobni zaznavati predstavljene informacije, le-te ne smejo biti nevidne njihovim čutom.

Tekstovne alternative je treba ponuditi za vse netekstovne vsebine, na primer: slike, zemljevide in druge grafične komponente. Informacije, predstavljene v tekstovni obliki so najbolj primerne za vse uporabnike. Tisti, ki ne vidijo dobro, si lahko tekst povečajo. Tisti, ki ne morejo brati, lahko uporabijo bralnik zaslona oz. uporabijo Braillovo vrstico. Obstajajo določene izjeme, za katere ni tako enostavno zagotoviti tekstovne alternative (npr. varnostni sistem CAPTCHA, kjer je za nadaljnji korak potrebno prepisati črke iz prikazane slike).

Priporočilo je namenjeno predvsem slepim in slabovidnim, ki imajo težave z branjem teksta in gledanjem ostalih vizualnih elementov (fotografije, slike, grafi, animacije). Težave imajo lahko tudi gluhi in naglušni, če so informacije predstavljene v zvočni obliki. To priporočilo je najlažje preverjati z avtomatsko analizo spletne strani, ki lahko pregleda tako vidne kot tudi nevidne elemente spletne strani. Posamezniki za pregled nevidnih elementov potrebujejo nekoliko več tehničnega znanja, zato se pri analizi ne pregledujejo nevidni elementi, temveč le vidni elementi. Pri analizi vidnih elementov naj se pri tem priporočilu iščejo elementi na spletni strani, kjer informacije niso predstavljene v tekstovni obliki, temveč na druge načine, kot so slike, Flash animacije, različni dokumentni formati (PDF, Powerpoint, Excel, online publikacije itd.) ali pa kot zvočne datoteke. Za vse te situacije je potrebno preveriti, če obstajajo tekstovne alternative. Predstavniki slepih in slabovidnih preveri prisotnost tekstovnih alternativ preko bralnika zaslona, preveri dostopnost različnih dokumentnih formatov, ki se pojavljajo na spletni strani ter opiše izkušnjo v primeru, da ne obstajajo tekstovne alternative.

Časovni mediji (zvočni in video posnetki) potrebujejo alternativni tekstovni dokument, ki je

ekvivalent posnetku (npr. tekstovni prepis). Za posnete zvočne posnetke je treba zagotoviti napise pri prenosih v živo. Za najvišji nivo skladnosti je treba zvočnim in video posnetkom zagotoviti tolmačenje v znakovni jezik.

Priporočilo je namenjeno predvsem gluhim in naglušnim, ki imajo ne slišijo zvoka v posnetkih. Priporočilo naslavlja tudi slepe in slabovidne, ki ne vidijo video posnetkov in bi lahko opis vizualnih informacij dobili preko zvočnega opisa. Pri analizi naj se pri iščejo zvočni in video posnetki na spletni strani, pri čemer se preverja, če obstajajo alternative. Za gluhe so primerni tekstovni prepisi in podnapisi, še posebej zaželena pa je uporaba znakovnega jezika (tolmača). Za slepe in slabovidne so pri video posnetkih aktualni zvočni opisi ali avdiodeskripcija.

Prilagodljivost pomeni ustvarjanje vsebin, ki jih je možno predstavljati na različne načine (npr. z enostavnejšim izgledom) brez izgube informacij ali strukture. Namen tega priporočila je zagotoviti, da so informacije predstavljene na način, ki ga lahko zaznavajo uporabniki, npr. da so informacije izgovorjene na glas ali pa so predstavljene z enostavnejšim izgledom. Če so informacije predstavljene na način, ki je lahko ugotovljen s programsko opremo dodatnih tehničnih pripomočkov, ki jih uporabljajo osebe z oviranostjo, potem jih lahko predstavljamo na različne načine (vizualno, zvočno, taktilno itd.). Spletno stran je treba urediti na način, da se s programsko opremo ugotovijo informacije, strukturo in povezave. S programsko opremo je iz vsebine možno ugotoviti smiselno bralno zaporedje elementov na spletni strani. Navodila za operiranje z vsebinami ne smejo temeljiti le na senzorskih karakteristikah komponent, kot so npr. oblika, velikost, vizualna lokacija, orientacija, zvok, ipd.

Priporočilo je namenjeno predvsem slepim in slabovidnim, ki imajo težave z vsebino, ki so predstavljene na način, ki ni primeren za njih. Pri uporabi bralnika zaslona se lahko določene informacije izgubijo, čemur se je potrebno izogibati. To priporočilo je najlažje preverjati z avtomatsko analizo spletne strani, ki lahko pregleda tako vidne kot tudi nevidne elemente spletne strani. Posamezniki za pregled nevidnih elementov potrebujejo nekoliko več tehničnega znanja, zato se pri analizi ne pregledujejo nevidni elementi, temveč le vidni elementi. Pri analizi naj se pri tem priporočilu iščejo elementi na spletni strani, ki bi lahko povzročili težave bralniku zaslona. Pri uporabi bralnika zaslona se lahko pojavijo težave:

- če navodila oz. informacije temeljijo na uporabi barv, velikosti, oblike oz. preko pozicije na zaslonu (senzorne značilnosti);
- če je postavitev strani takšna, da bralnik zaslona ne bo bral v smiselnem zaporedju;
- če veliko število elementov (predvsem v glavi strani) onemogoča, da bi bralnik zaslona prišel hitro do najpomembnejših informacij;
- če v primeru daljšega teksta le ta ni pravilno razdeljen na poglavja (ni vmesnih označb

za poglavja), potem pri uporabi bralnika ne moremo preskočiti poglavij;

- če se pri vnosnih poljih ne uporabljajo oznake na pravilen, potem bralnik zaslona ne pove, kaj je potrebno vnesti v vnosno polje.

Razločljivost pomeni poenostavljeno gledanje in poslušanje, med drugim tudi z ločevanjem ozadja in ospredja. Pri uporabi barv je pomembno to, da barve ne smejo biti edini način posredovanja informacij, namigovanja na akcije, sugeriranja odgovora itd. Percepcija barv se lahko razlikuje, zato je potrebno paziti, na kakšen način se uporabljajo. Pri uporabi zvoka je v primeru, da se zvok pojavi avtomatsko za več kot 3 sekunde, potrebno vzpostaviti mehanizem za ustavljanje zvoka, ki je ločen od systemskega upravljanja zvoka. Pojavlja se namreč težava s sočasno uporabo bralnika zaslona, saj želimo, da le-ta normalno dela še naprej, zvok »iz ozadja« pa bi radi izklopili ločeno. Zvok iz ozadja ne sme biti glasnejši od 20 dB, treba je podati tudi možnost za izklop zvoka. Pomembna je tudi izbira pravega kontrasta med vizualno predstavitvijo teksta/slike in ozadjem, kjer bi naj bilo razmerje najmanj 4,5:1. Izjeme so velike pisave, kjer je razmerje lahko najmanj 3:1. Izjema so logotipi, ki lahko imajo kakršnikoli kontrast.

Priporočilo je namenjeno osebam z različnimi oviranostmi in ne le določeni ranljivi skupini. Določene dele tega priporočila (npr. kontrast) je mogoče preverjati tudi z avtomatsko analizo spletne strani. Večino stvari lahko analiziramo na osnovi gledanja oz. poslušanja:

- preverja se uporabljeni kontrast na strani (besedilo na zaslonu mora imeti ustrezno kontrastno razmerje z ozadjem);
- preverja se berljivost teksta ob povečani pisavi;
- preverja se, če so informacije predstavljene z uporabo barv na način, ki bi lahko bil problematičen za slabovidne, barvno slepe, starejše osebe in druge, ki imajo težave z zaznavanjem barv;
- preverja se, če se na spletni strani pojavlja zvok, ki bi lahko motil zvok bralnika zaslona (uporabnik sliši dvojni zvok) – v primeru tovrstnega zvoka naj se preveri, če ga je možno zaustaviti oz. utišati;
- preverja se, če se kje uporabljajo slike namesto teksta (slike besedila), ki so lahko problematične (neberljive) zaradi uporabljene pisave, velikosti črk, barve, razmika med vrsticami ali poravnave;
- napredne lastnosti strani (za napredni nivo AAA): preverja se, če je na strani možno nastaviti barve ozadja in ospredja, če tekst ni nikoli obojestransko poravnan, če tekstovni bloki niso preširoki (max 80 znakov na vrstico, če so razmiki med vrsticami dovolj veliki.

-

2. **Načelo operabilnosti** pomeni, da so komponente uporabniškega vmesnika in navigacija operabilne z uporabo dodatnih tehničnih pripomočkov. To pomeni, da

morajo biti uporabniki sposobni uporabljati uporabniški vmesnik (vmesnik ne sme zahtevati interakcije).

Prek uporabe tipkovnice mora biti zagotovljena vsa funkcionalnost spletne strani.

Priporočilo je namenjeno vsem, ki ne morejo uporabljati miške, najpogosteje so to slepe osebe in tetraplegiki. Za potrebe analize naj sodelujoči sami preizkusijo navigacijo po spletni strani izključno s pomočjo tipkovnice. Opišejo naj svoje izkušnje s tovrstno navigacijo, npr. katere podstrani je bilo možno odpreti, do katerih delov strani ni bilo mogoče priti ipd. Na ta način bomo lažje ocenili spletno dostopnost izključno preko tipkovnice. Glavne tipke za navigacijo s tipkovnico so:

- tipka TAB – skok na naslednji element spletne strani, od koder je povezava;
- tipka Shift + TAB – skok na prejšnji element spletne strani, od koder je povezava;
- tipka ENTER – odpiranje povezave;
- tipka BACK – vračanje na prejšnjo stran.

Dovolj časa je treba dati uporabniku na voljo za prebiranje in uporabo vsebin. V primeru, da so vsebine časovno omejene, mora imeti uporabnik možnost prilagajanja časa za prikaz. V primeru premikajočih, utripajočih in drsečih informacij mora biti možnost narediti premor, možno pa mora biti tudi ustaviti ali skriti tovrstne informacije. Za dosega najvišjega nivoja skladnosti s priporočili se je potrebno odpovedati časovno omejenim vsebinam, saj časovna omejenost ni ključnega pomena za spletne strani (razen pri določenih vrstah multimedije in prenosih v živo). Časovno omejene vsebine se tipično pojavljajo v situacijah, ko poteka interakcija uporabnika s spletno stranjo - na primer ob nakupu izdelka ali vstopnice oz. ob izpolnjevanju vprašalnika imajo uporabniki na voljo zgolj nekaj časa, da dokončajo postopek.

Priporočilo je namenjeno različnim skupinam, ki potrebujejo več časa, da odreagirajo, natipkajo oz. dokončajo aktivnosti. Slabovidni rabijo več časa za branje in lociranje stvari na zaslonu. Slepí uporabljajo bralnik zaslona in potrebujejo več časa za razumevanje postavitve zaslona, za iskanje informacij in operiranje na zaslonu. Ljudje s kognitivnimi oz. jezikovnimi omejitvami potrebujejo več časa za branje in razumevanje. Gluhi najraje komunicirajo z znakovnim jezikom, za branje pa običajno potrebujejo nekoliko več časa kot ostali. V primeru, da se na zaslonu pojavljajo premikajoče, utripajoče in drseče informacije, se lahko pojavijo težave pri razumevanju preostalega dela spletne strani, saj te moteče preusmerjajo pozornost nekam drugam. V okviru analize naj se preveri:

- če je v primeru časovno omejenih vsebin (npr. nakup vstopnice) podana informacija o preostalem času do izteka in če je možno podaljšati čas izteka (v primeru nakupa vstopnice ni potrebno izvršiti vseh korakov, temveč se te zadeve lahko preverijo v prvih korakih);
- če obstajajo izpostavljene stvari (novice, dogodki itd.), kjer se vsebina samodejno posodablja (rotira), potem se preveri možnost, če je možno prikaz izpostavljenih stvari

podaljšati na daljši čas oz. če je možno prikaz skriti oziroma začasno ali trajno ustaviti;

- če obstajajo vsebine, ki se gibljejo, utripajo ali drsno premikajo in se zaženejo avtomatično ob prihodu na spletno stran, potem se preveri možnost, če je možno prikaz skriti oziroma začasno ali trajno ustaviti.

Napadom, ki jih povzročajo določene vsebine, se je potrebno izogibati. Vsebine, ki utripajo, lahko negativno vplivajo in vodijo v negativne reakcije oz. napade. Utripajočih vsebin se je potrebno izogibati oz. jih je potrebno uporabljati na način, ki ne prinaša tveganj.

Priporočilo je namenjeno različnim skupinam, ki so občutljive na agresivne utripajoče vsebine, ki se pojavljajo na spletnih straneh. Takšne vsebine lahko povzročijo negativne reakcije oz. napade. Še posebej so tovrstne vsebine nevarne za ljudi s fotosenzitivno epilepsijo, kjer epilepsijo izzovejo različni provokativni dejavniki, najpogosteje gre za svetlobne dražljaje. V okviru analize naj se preveri če obstajajo na spletni strani agresivne vsebine (tipično v obliki reklam ali drugih animacij ali pa celo slik), ki bi lahko vodile v negativne reakcije oz. celo v napade.

Pri navigaciji strani morajo obstajati načini, ki uporabnikom omogočajo navigacijo, iskanje vsebin in ugotavljanje, kje na spletni strani se nahajajo. Za spletno dostopnost je pomembna dobro definirana navigacija po spletišču. Spletne strani morajo imeti opisljive in informativne naslove strani, zaporedje navigacije med povezavami, obrazci in drugimi elementi mora biti logično in intuitivno, namen povezave je jasen iz konteksta povezave. Potrebno je implementirati različne načine dostopov do spletnih strani (npr. kazalo, zemljevid strani, iskalnik itd.), glave in oznake obrazcev morajo opisovati temo oz. namen, uporabniki pa morajo imeti možnost izvedeti lokacijo na spletni strani. Za doseganje najvišjega nivoja skladnosti je potrebno zagotoviti informacijo o lokaciji spletne strani znotraj spletišča, namen povezave je jasen že iz same povezave, za organiziranje vsebin pa naj se uporabijo glave sekcij.

Priporočilo je namenjeno različnim skupinam, katerim lahko navigacija po spletišču izboljša uporabniško izkušnjo. Še posebej je dobro definirana navigacija v pomoč slepim in slabovidnim, ki lahko tako hitreje dostopajo do najpomembnejših vsebin. V okviru analize naj se preveri:

- če na spletni strani obstaja način za hiter dostop do vsebin (skip to content), s katerim preskočimo glavo strani in gremo neposredno na najpomembnejše vsebine (velikokrat se napis pojavi le ob uporabi tipkovnice);
- če ima vsaka spletna stran naslov, ki opisuje temo in namene;
- če ima spletna stran dober vrstni res fokusa, torej če je ob sprehajanju s tipkovnico

(tipka TAB) zaporedje elementov logično glede na postavitev strani;

- če ima vsaka povezava razumljivo opisan namen povezave;
- če obstaja več načinov dostopa do vsebin, npr. preko zemljevida strani in preko iskalnika;
- če je vsebina na spletni strani smiselno razdeljena v poglavja, ki so ustrezno poimenovana (v primeru krajših tekstov razdelitev v poglavja ni tako smiselna);
- če imajo elementi ustrezne oznake (npr. oznake vnosnih polj ali slik);
- če so na spletni strani vidni fokusi komponent ob sprehajanju s tipkovnico (tipka TAB).

3. Načelo razumevanja pomeni, da morajo biti uporabniki sposobni razumeti informacije in način dela z uporabniškim vmesnikom (vsebine in operacije ne smejo biti nerazumljive).

Vsebina mora biti **berljiva in razumljiva**. Treba je implementirati programsko prepoznavanje jezika spletne strani (npr. z uporabo `<html lang="en">`). Če se del spletne strani nahaja v drugem jeziku, je potrebno ta del označiti z drugim jezikom (npr. uporabo `<blockquote lang="es">`). Treba je podati definicije za vse nenavadne besede, stavke in kratice. V primeru, da je izgovorjava pomembna informacija, je potrebno podati še izgovorjavo besed. Podpora za stopnjo branja omogoča, da je v primeru zahtevnih tekstov na voljo tudi poenostavljena različica teksta. Berljivost olajša delo tudi podpornim tehnologijam, ki lažje obdelajo vsebine.

Priporočilo je namenjeno predvsem slepim in slabovidnim. To priporočilo je najlažje preverjati z avtomatsko analizo spletne strani, ki lahko pregleda tako vidne kot tudi nevidne elemente spletne strani. Posamezniki za pregled nevidnih elementov potrebujejo nekoliko več tehničnega znanja, zato se pri analizi ne pregledujejo nevidni elementi, temveč le vidni elementi. Pri analizi vidnih elementov naj se pri tem priporočilu pogleda:

- če na spletni strani obstaja možnost preklopa med jeziki;
- če na spletni strani obstajajo nenavadne besede, stavke in kratice, za katere bi morala biti podana razlaga;
- če se na spletni strani pojavljajo pomembne informacije, za katere je potrebno podati še izgovorjavo;
- predstavnik slepih in slabovidnih preveri prisotnost določanja jezika spletne strani oz. jezika dela spletne strani (nevidni element).

Spletne strani se pojavljajo in operirajo na **predvidljiv način**. Veliko težav ljudem povzročajo nekonsistentni in nepredvidljivi uporabniški vmesniki. Potrebno je težiti k predvidljivemu uporabniškemu vmesniku. Treba je zagotoviti, da se pomembnejše spremembe na

uporabniškem vmesniku ne zgodijo brez uporabnikovega soglasja (npr. ob vnosih v obrazce, ob premikanju med komponentami). Treba je zagotoviti dosledno navigacijo, ki je enaka (se ponavlja) za različne spletne strani. Prav tako morajo biti elementi, ki se ponavljajo na različnih straneh, dosledno identificirani (npr. iskalno polje zgoraj ima vedno enako oznako). Za skladnost z najvišjim nivojem dostopnosti je treba omogočiti izklop večjih sprememb, ki se zgodijo brez vednosti uporabnika (npr. pojavna okna).

Priporočilo je namenjeno različnim skupinam, ki od spletne strani pričakujejo predvidljivo obnašanje. Pri analizi naj se pri tem priporočilu pogleda:

- če v primeru, ko nek element dobi fokus, to ne proži avtomatično spremembo konteksta - navigacije s tipkovnico mora služiti zgolj prehodu med elementi in ne proženju akcij;
- če vnos v obrazce ne proži avtomatično spremembo konteksta razen v primeru, ko je uporabnik pred tem predhodno obveščen – vnos v obrazce praviloma ne proži avtomatsko drugih akcij (npr. odpre novo okno), akcije se prožijo šele po potrditvi s pritiskom na gumb;
- če se na glavni strani in na vseh podstraneh dosledno izvaja ista navigacija;
- če se na glavni strani in na vseh podstraneh isti elementi dosledno uporabljajo;
- predstavnik slepih in slabovidnih preveri prisotnost določanja jezika spletne strani oz. jezika dela spletne strani (nevidni element).

Uporabniku je potrebno **pomagati s preprečevanjem in popravljanjem napak**. Pri delu na spletni strani lahko prihaja do napak, katere želimo minimizirati. Še posebej prihaja do tega pri vnosu podatkov v obrazce. V primeru napake pri vnosu (npr. vpis podatkov v obrazec) je potrebno napako identificirati in uporabniku opisati problem. V primeru zahtevanega vnosa je potrebno uporabniku podati oznake oz. navodila in uporabniku sugerirati popravke. V primeru občutljivih podatkov (npr. pravni, finančni itd.) mora biti omogočeno, da so brisanja in spremembe reverzibilne (prehod v začetno stanje), preverjene (z možnostjo popravljanja) in potrjene (obstajati mora mehanizem za pregled in potrditev podatkov). Za zagotovitev skladnosti z najvišjim nivojem dostopnosti je treba zagotoviti kontekstno pomoč z navodili in priporočili za pravilno uporabo pri vnosu.

Priporočilo je namenjeno različnim skupinam, ki od spletne strani pričakujejo pomoč pri vnosu. Še posebej je potrebno imeti v mislih slepe in slabovidne, za katere so primerni predvsem tekstovni opisi napak (izogibati se je potrebno opisom, ki temeljijo izključno na uporabi barv).

Pri analizi naj se pri tem priporočilu pogleda:

- če se v primeru, ko pride do napak pri vnosu, izpiše opis napake v tekstovni obliki;

- če se v vnosnih obrazcih ustrezno uporabljajo oznake za vnosna polja;
- če se v primeru, ko pride do napak pri vnosu, izpiše sugestija za odpravo napake;
- če se obstaja pomoč z navodil in priporočili za pravilno uporabo pri vnosu;
- ker strani, ki se bodo pregledovale, ne vsebujejo občutljivih podatkov, se ne preverja možnost reverzibilnost podatkov;
- predstavnik slepih in slabovidnih preveri prisotnost določanja jezika spletne strani oz. jezika dela spletne strani (nevidni element).

4. Načelo robustnosti pomeni, da morajo biti vsebine na spletni strani dovolj robustne, da so lahko zanesljivo interpretirane iz različnih prikazovalnikov in raznih tehničnih pripomočkov. To pomeni, da morajo biti uporabniki sposobni dostopati do vsebin tudi, če se tehnologija razvijajo naprej (če so se tehnologije spremenile, morajo vsebine ostati dostopne).

Potrebno je maksimizirati **robustnost** spletne strani in kompatibilnost vsebin s trenutnimi in bodočimi uporabniškimi agenti, vključno s podpornimi tehnologijami. Vsebine morajo biti zastavljene robustno, tako da jih bodo lahko interpretirala sedanja in bodoča orodja, ki jih uporabljajo uporabniki. Vsebine naj bo tako moč prikazati v starejših, trenutnih in bodočih brskalnikih. Treba je zagotoviti, da se za prikaz vsebin uporablja standardni HTML/XHTML jezik in da se ne uporabljajo odstopanja oz. razširitve, ki niso podprte na vseh brskalnikih. Posebej je treba paziti pri uporabi tehnologij Flash, Java, Silverlight, Javascript, pri katerih lahko prihaja do razlik pri podpori v brskalnikih.

Priporočilo je namenjeno različnim skupinam, še posebej tistim, ki uporabljajo starejše brskalnike in razne tehnične pripomočke. To priporočilo je najlažje preverjati z avtomatsko analizo spletne strani, ki lahko pregleda tako vidne kot tudi nevidne elemente spletne strani. Posamezniki za pregled nevidnih elementov potrebujejo nekoliko več tehničnega znanja, zato se pri analizi ne pregledujejo nevidni elementi. Pri analizi vidnih elementov naj se pri tem priporočilu preveri:

- dostopnost iz teh starejših brskalnikov in razlike glede na novejšje brskalnike.

Na spletni strani je treba zagotoviti **opis dostopnosti spletne strani**. Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta o dostopnosti spletišč organov javnega sektorja določa, da morajo spletišča vsebovati izjavo o dostopnosti, zlasti o skladnosti s to direktivo, ter morebitne dodatne informacije o dostopnosti, ki so v pomoč uporabnikom.

3.1.3 Izdelava analize in priporočil za implementacijo spletne dostopnosti

Opravljen je bila analiza dostopnosti spletne strani občine Slovenj Gradec: <http://www.slovenjgradec.si/>, in sicer smo skupaj z naročnikom naredili izbor pomembnih

tipičnih spletnih strani, prek katerih je možno ugotoviti, katere ovire se pojavljajo na spletni strani in katere elemente je potrebno nadgraditi, da bi zagotovili dostopnost spletne strani. Rezultat opravljene analize je poročilo, ki ga navajamo v nadaljevanju. Poročilo je rezultat povzetkov ročnih analiz usposobljenih oseb z izkušnjo oviranosti in povzetkov avtomatskih analiz, ki so bile opravljene z računalniškimi programi. Poročilo vsebuje tudi povezave do tipičnih primerov ovir na spletni strani naročnika in možnosti njihovih rešitev. Analizirala se je dostopnost na srednjem nivoju usklajenosti z Direktivo o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov v javnem upravljanju.

Pregledal in analiziral se je izbor spletnih podstrani, ki se je oblikoval skupaj z naročnikom: Mestno občino Slovenj Gradec:

1. Prva stran: <http://www.slovenjgradec.si/>
2. Angleška prva stran: <http://www.slovenjgradec.si/en>
3. Kje smo: <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Kje-smo>
4. Kontakt: <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-obcina/Kontakt>
5. Oddaj novico: <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Novice/Oddaj-novico>
6. Dogodki in prireditve: <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Dogodki-in-prireditve>
7. Znamenitosti: <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Znamenitosti>
8. Referat za družbene dejavnosti in splošne zadeve:
<http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Ob%C4%8Dinska-uprava/Urad-za-prora%C4%8Dun-upravne-pravne-in-operativne-zadeve/Referat-za-dru%C5%BEbene-dejavnosti-in-splo%C5%A1ne-zadeve>
9. Občinske seje: <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Ob%C4%8Dinski-svet/Ob%C4%8Dinske-seje>
10. Redna seja: <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Ob%C4%8Dinski-svet/Ob%C4%8Dinske-seje/ArtMID/702/ArticleID/3564/21-REDNA-SEJA-OB%C4%8CINSKEGA-SVETA-MOSG>
11. Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami: <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Varstvo-pred-naravnimi-in-drugimi-nesre%C4%8Dami>
12. SGlasnik: <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/SGlasnik/ArtMID/865/ArticleID/3962/September-2017>
13. Obrazec za prijavo težav: <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/Imate-te%C5%BEavo/Obrazec-za-prijavo-te%C5%BEav>
14. Fotogalerija: <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Doma%C4%8Da-obrt/Fotogalerija>

15. Vloge in obrazci: <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/Vloge-in-obrazci> – preverila se je dostopnost in funkcionalnost treh obrazcev:
- [Vloga za izdajo potrdila o namenski rabi zemljišča](#)
 - [Vloga - abonma modra cona pravne osebe](#)
 - [Vloga za prijavo obratovalnega časa gostinskega obrata](#)

Avtomatska analiza spletne strani je bila narejena z ročnimi analizami usposobljenih predstavnikov oseb z različnimi oviranostmi ter uporabo dveh internetnih orodij:

WAVE Web Accessibility Tool (<http://wave.webaim.org/>),

AChecker - Web Accessibility Checker (<http://achecker.ca/>).

Splošni povzetki dostopnosti spletne strani:

- Spletna stran je v splošnem zadovoljivo dostopna. Obstajajo določene zgoraj opisane težave, vendar je večino od njih možno odpraviti z manjšimi posegi.
- Še posebej je pomembno, da so spletno dostopni tisti elementi spletne strani, ki se ponavljajo na več spletnih straneh. Gre predvsem za elemente v glavi in nogi ter za navigacijo na levi strani.
- V glavi strani je pomembno izpostaviti potrebo po standardizirani ureditvi iskalnega polja na način, kot so ga uporabniki vajeni prek drugih spletnih strani.
- Precejšnjo težavo pri spletni dostopnosti predstavlja tudi dejstvo, da je spletna stran delno dostopna le z uporabo tipkovnice. Spletne strani tako ne morejo uporabljati osebe z gibalno oviranostjo, ki za delo z računalnikom uporabljajo prilagojene tehnične pripomočke.
- Za gluhe in naglušne osebe predstavljajo precejšnjo težavo video posnetki, ki niso opremljeni s podnapisi in tolmačem za znakovni jezik ali transkriptom vsebine.
- Spletna stran bi se lahko opremila tudi z različnimi dodatnimi navodili za pomoč pri vnosu in izpolnjevanju obrazcev, kar je še posebej pomembno za uporabnike s kognitivnimi težavami.
- Pohvalno je, da na spletni strani ni motečih in vsiljivih elementov in da ima uporabnik dovolj časa za prebiranje informacij (izjema so rotirajoče slike). Barvni kontrasti so večinoma ustrezni, navigacija je večinoma urejena, berljivost je večinoma dobra, obnašanje na straneh je večinoma predvidljivo.

- Spletna stran je zelo kompleksna, z veliko vsebinami, a z razumljivimi povezavami. Spletna stran je razumljiva, zanimiva in tudi zabavna.
- Podrobnejšo analizo z navedbo konkretnih primerov ovir na spletni strani podajamo v nadaljevanju.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 1.1:

- Analiza spletne strani kaže na to, da nekatere slike nimajo tekstovne alternative. Primer na prvi strani <http://www.slovenjgradec.si/> so napis Slovenja Gradec, obe rotirajoči sliki, slike v nogi (logotipi raznih organizacij in projektov). Podobno nimajo ustrezne alternative slike na <http://www.slovenjgradec.si/en> in sicer slike turističnih destinacij. Podobno na <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Doma%C4%8Da-obrt/Fotogalerija> fotografije nimajo ustrezne tekstovne alternative. Podobnih primerov je precej tudi na drugih straneh.
- Na spletni strani se na več mestih uporabljajo povezave do PDF dokumentov. Dostopnost PDF dokumentov je lahko problematična za slepe in slabovidne, zaradi česar je potrebno pomembne vsebine iz PDF dokumentov ponuditi prek teksta na sami spletni strani. Primer so dostopi iz menijev »Projekti« in »Gospodarstvo«: "Regionalni razvojni program (Osnutek)", "Program razvoja vodnih virov porečja Mislinje", "Koroška regija s tradicijo. Regija s prihodnostjo". Podobni PDF dokumenti so na strani <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Varstvo-pred-naravnimi-in-drugimi-nesre%C4%8Dami>.
- Ti dokumenti obstajajo zgolj v PDF obliki brez ustrezne tekstovne alternative.
- Za slepe in slabovidne je dodatno problematično tudi to, da bralnik zaslona ne prebere končnice (npr. ".pdf"), zaradi česar slepi uporabniki ne morejo razbrati, za kakšno vrsto datoteke gre.
- Na strani <http://www.slovenjgradec.si/Zaob%C4%8Dana/SGlasnik/ArtMID/865/ArticleID/3962/September-2017> je publikacija v online in PDF obliki. Dostopnost online in PDF dokumentov je lahko problematična za slepe in slabovidne, zaradi česar je potrebno pomembne vsebine iz PDF dokumentov ponuditi prek teksta na sami spletni strani.
- Na spletni strani se na več mestih uporabljajo povezave do Excel dokumentov. Primer so dostopi iz menija »Projekti«: Regionalni razvojni program (Nabor projektov v MOSG v 2014-2020). Ti dokumenti obstajajo zgolj v Excel obliki brez ustrezne

tekstovne alternative.

- Na strani <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/Vloge-in-obrazci> je nekaj obrazcev v Word obliki. Omenjeni Word dokumenti so večinoma dostopno za uporabnike bralnika zaslona, v splošnem pa se lahko pojavijo težave pri dostopnosti Word dokumentov.
- Na strani <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Dogodki-in-prireditve> se v koledarju dogodkov pojavljata puščici za premik v levo (prejšnji mesec) in v desno (naslednji mesec). Ti puščici nimata ustrezne tekstovne alternative, zato uporabnik bralnika zaslona ne ve, čemu sta namenjeni.
- Na strani <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Kje-smo> je Google Zemljevid brez tekstovne alternative. Bralnik zaslona slepemu uporabniku ne more prenesti informacije o tem, kar lahko drugi razberemo prek zemljevida. Slepca oseba niti ne ve, da gre za Google zemljevid, temveč je to možno ugotoviti le preko posrednih opisov v tekstu. Bistvene informacije o lokaciji ponudnikov morajo biti zato izpisane v tekstu poleg zemljevida.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 1.2:

- Večina posnetkov se nahaja na spletni strani YouTube kanala za MO Slovenj Gradec (<https://www.youtube.com/channel/UCbyUdJOF8W0a5MwBFqe7HAg>.)
- Video posnetki večinoma niso prilagojeni za gluhe in naglušne osebe, to pomeni, da niso opremljeni s podnapisi ali tolmačem za znakovni jezik ali transkriptom vsebine.
- Zaželeno je, da se ob video posnetku nahaja kratek opis vsebine, ki opisuje dogajanje v video posnetku.
- Pri video posnetkih ni zvočnih opisov (avdio deskripcije) za slepe in slabovidne. S pomočjo dodatnega zvočnega opisa slike videoposnetkov lahko slepi in slabovidni bolje razumejo dogajanje v video posnetkih.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 1.3:

- Uporabniki bralnika zaslona imajo težave pri razumevanju menija na levi strani. Npr. na <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Varstvo-pred-naravnimi-in-drugimi-nesre%C4%8Dami> bralnik zaslona na zazna puščice, ki odpira oz. zapira meni. Namesto tega se pojavijo neimenovani elementi, struktura menija je torej

takšna:

Občinski svet



Četrtna skupnosti



Vaške skupnosti



Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami

- Uporabniki bralnika zaslona navadno uporabljajo neposreden dostop do iskalnega polja. V primeru spletne strani MO Slovenj Gradec ni iskalnega polja. Dobrodošlo bi bilo, da se na spletni strani vzpostavi iskalno polje.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 1.4:

- Avtomatska analiza spletne strani kaže na to, da ima spletna stran večinoma dober kontrast, obstajajo pa določene izjeme:
 - siv tekst na beli podlagi strani - barva teksta je barve #b1b1b1, barva ozadja pa #ffffff, kar glede na orodje Wave rezultira v razmerju 2,14:1, kar je manj od zahtevanega razmerja 4.5:1 za navaden tekst (primer je na strani <http://www.slovenjgradec.si/>)
 - siv tekst na sivobeli podlagi strani - barva teksta je barve #bbbbbb, barva ozadja pa #fcfcfc, kar glede na orodje Wave rezultira v razmerju 1,87:1, kar je manj od zahtevanega razmerja 4.5:1 za navaden tekst (primer je na strani <http://www.slovenjgradec.si/>)
 - beli tekst na modri podlagi strani - barva teksta je barve #ffffff, barva ozadja pa #22a9d6, kar glede na orodje Wave rezultira v razmerju 2,72:1, kar je manj od zahtevanega razmerja 4.5:1 za navaden tekst (primer je na strani <http://www.slovenjgradec.si/>)
 - beli tekst na zeleni podlagi strani - barva teksta je barve #ffffff, barva ozadja pa #52bd23, kar glede na orodje Wave rezultira v razmerju 2,42:1, kar je manj od zahtevanega razmerja 4.5:1 za navaden tekst (primer je na strani <http://www.slovenjgradec.si/>)
 - slab kontrast je tudi ponekod pri tekstu, ki se pojavlja čez sliko v ozadju, takšni so primeri so na <http://www.slovenjgradec.si/> in na mnogih podstraneh (npr. <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Znamenitosti>, <http://www.slovenjgradec.si/en>, itd.).
- Ob slabši ločljivosti zaslona oz. pri manjšem zaslonu se meni Gospodarstvo premakne

v novo vrstico, kjer je slabo berljiv (primer je stran <http://www.slovenjgradec.si/>), na določenih straneh z belim ozadjem pa meni Gospodarstvo v takšnem primeru sploh ni berljiv (npr. <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Kje-smo>).

- Na strani <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Kje-smo> je Google zemljevid, ki je na določenih mestih slabo razločljiv. Vsi Googlovi zemljevidi delujejo po istem principu, zato imajo podoben problem vsi, ki uporabljajo Googlove zemljevide. Googlovi zemljevidi so pri povečavi 400x slabo pregledni.
- Na spletnih straneh ni vtičnika za povečavo teksta ali spremembo barve ozadja. Ob povečani povečavi s pomočjo brskalnika se tekst lepo razporedi.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 2.1:

- Na spletnih straneh se aktivni elementi z navigacijo s pomočjo tipkovnice oz. pripomočkov, ki funkcionirajo na tak način, ne uokvirijo ali kako drugače označijo, zato je pregledovanje spletnih strani zelo oteženo (oz. je taka spletna stran nedostopna), saj uporabnik ne ve na katerem delu spletne strani se nahaja. V pomoč je orodna vrstica v levem spodnjem kotu ekrana, vendar vse povezave niso pravilno poimenovane, npr. gumba Pošlji ali Prekliči v obrazcu za Kontakt, <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-obcina/Kontakt>. Navigacija ne poteka v logičnem zaporedju, a je na vseh straneh enaka. Navigacija si sledi glava spletne strani, vtičniki kontakt, kje smo in spletne kamere na desni strani, vsebinski del desno, nato pa se pomaknemo levo na spletni strani (zemljevid posamezne strani oz. povezav iz spustnega seznama v glavi spletne strani)) in na koncu v nogo spletne strani.
- Na <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%20Dina/Ob%20Dinski-svet/Ob%20Dinske-seje/ArtMID/702/ArticleID/3960/29-SEJA-OB%20CINSKEGA-SVETA-MESTNE-OB%20CINE-SLOVENJ-GRADEC> se nahaja Filter sej, izbira je dostopna z navigacijo s pomočjo tipkovnice.
- Spustni seznam v glavi spletne strani niso dostopni ob navigaciji s pomočjo tipkovnice, so pa dostopni na posameznih podstraneh (levi stolpec je enak kot spustni seznam).
- Izpolnjevanje obrazcev na spletni strani je opisano kot komentar k priporočilu 3.3.
- Po ogledu povezave, ki jo omogočajo posamezni elementi na strani in vrnitvi na prvotno stran mora uporabnik začeti s pregledovanjem strani zopet na začetku (pomanjkljivost brskalnikov).

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 2.2:

- Na spletni strani ni časovno omejenih vsebin. Na <http://www.slovenjgradec.si> sta dve sliki, ki rotirata in se ju ne da zaustaviti. Prav tako rotirajo logotipi v nogi spletne strani.
- Drugje na spletnih podstraneh ni časovno omejenih vsebin. Tako ni drugih pripomb, vezanih na to priporočilo.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 2.3:

Na spletnih podstraneh ni motečih reklamnih elementov ali drugih agresivnih vsebin, ki bi lahko vodile v negativne reakcije. Tako ni pripomb, vezanih na to priporočilo.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 2.4:

- Spletna stran je logično razporejena. Skozi vse podstrani je v na vrhu strani enaka glava, na levi strani enaka navigacija, v spodnjem delu strani pa enaka noga.
- Spletna stran ima kazalo spletne strani.
- Spletna stran nima iskalnika, kar bi bilo zelo zaželeno, saj je uporaba iskalnika ena od najpogosteje uporabljenih oblik iskanja informacij.
- Spletna stran nima hitrega dostopa do vsebin (funkcija skip to content).
- Na spletnih straneh se pojavljajo prazne povezave. Predvsem gre za puščice v meniju in v koledarji, s katerimi imajo težave predvsem uporabniki bralnika zaslona, ki ne razumejo pomena puščice.
- Ponekod gnezdenje oznak poglavij ne sledi priporočenemu zaporedju. Npr. oznaki h1 bi morala slediti oznaka h1 ali h2, oznaki h2 bi morala slediti oznaka h2 ali h3 itd. Na določenih strani gnezdenje oznak ni primerno. Primer so strani, kjer obstaja nivo h2, h3 ne obstaja, potem pa znova obstaja nivo h4. Strani s takšnim gnezdenjem poglavij so <http://www.slovenjgradec.si/>, <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Kje-smo>, <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-obcina/Kontakt>. Primer so tudi strani, kjer obstaja nivo h1, h2 ne obstaja, potem pa znova obstaja nivo h4. Strani s takšnim gnezdenjem poglavij so <http://www.slovenjgradec.si/en> itd. Veliko strani tudi nima prvega nivoja h1, npr. strani <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Kje-smo>, <http://www.slovenjgradec.si/Mestna->

[obcina/Kontakt](#), <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Novice/Oddaj-novico> itd.

- Ob navigaciji s pomočjo tipkovnice se aktivni elementi ne uokvirijo ali kako drugače označijo. Na vseh podstraneh je enaka navigacija s pomočjo tipkovnice – elementi si sledijo v naslednjem vrstnem redu – glava strani, vtičniki desno (kontakt, kje smo, spletne kamere), sredina (vsebina) spletne strani, nato se pomaknemo levo do povezav iz spustnega seznama v glavi in nazadnje noga spletne strani.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 3.1:

- Spletna stran je zastavljena na način, da je dobro berljiva in razumljiva.
- Na spletni strani obstaja možnost izbire jezika spletne strani. V programski kodi je dodatno definiran jezik strani, vendar na neustrezen način. Spletna stran ima slovensko, angleško in nemško različico, v programski kodi pa je za vse strani definiran slovenski jezik. Tako bralnik zaslona v nemški in angleški različici ne uporablja pravilnega govorca. Uporablja se slovenski govorec, pravilno bi bilo, da bi se uporabljala angleški oz. nemški govorec. Na angleški in nemški stran je potrebno pravilno nastaviti jezik strani.
- Uporabniki bralnika zaslona (slepe in slabovidne osebe) imajo velike težave z berljivostjo zaradi animacije (rotirajočih slik). Ko se animacija spreminja, se nekatere povezave z vrstice umaknejo in čez par sekund spet pojavijo. Lahko bi rekli, da utripajo. To so povezave v tem meniju, kjer je recimo povezava Aktualno. Nekatere povezave pa se izmenjujejo, kar je precej moteče. Ta animacija je tako moteča, da je stran težko pregledati.
- Na spletni strani je koledar, ki je predstavljen na način, ki je za slepe nepregleden.
- Na spletni strani <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/SGlasnik/ArtMID/865/ArticleID/3962/September-2017> je online publikacija, ki je neberljiva za uporabnike bralnika zaslona.
- Na spletni strani se pojavljajo angleški teksti.
Npr. na strani <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-ob%C4%8Dina/Ob%C4%8Dinski-svet/Ob%C4%8Dinske-seje> se pojavlja »Filter by Categories. Na strani <http://www.slovenjgradec.si/O-mestu/Doma%C4%8Da-obrt/Fotogalerija> se pojavlja »LOAD MORE« itd.

- Na <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Novice/Oddaj-novico> se nahaja obrazec za oddajanje novic. Ob kliku na gumb Registracija se odpre novo okno z obrazcem za registracijo, kjer spletna stran opozori na primerno dolžino ter varnost gesla za prijavo. Na varnost gesla spletna stran opozori s črtami pod okencem za vnos, ki se spremenijo barvo glede izbiri (rdeča, rumena, zelena) in z besedami v angleškem jeziku (weak, fair, strong). Na obrazcu za registracijo sam postopek potrdimo z angleško besedo »Register«.
- Ker ranljive skupine pogosto ne obvladajo tujih jezikov, se je potrebno izogibati nepotrebnemu uporabi angleškega jezika.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 3.2:

- Pomembno je, da je navigacija na vseh podstraneh enaka kot na prvi strani. Zelo pomembno je tudi to, da so ponavljajoči elementi na vseh podstraneh na istem mestu in v enakem zaporedju. Na spletnih straneh MO Slovenja Gradec z navigiranjem ni tovrstnih težav.
- Kot že opisano v poglavju o delu s tipkovnico navigiranje s tipkovnico pogosto ni v logičnem zaporedju.
- Na strani ni avtomatično proženih akcij, ko nek element dobi fokus, prav tako ni nezaželenih avtomatično proženih akcij v obrazcih.
- Iskalno polje na spletni strani ni implementirano, so ga pa ljudje vajeni iz drugih spletnih strani – večina ljudi predvideva (še posebej slepi in slabovidni, ki uporabljajo bralnik zaslona), da bo iskalno polje prisotno.
- Na vrhu strani ni ustreznega naziva spletne strani, kot smo ga vajeni iz večine drugih spletnih strani. Prvi element na strani je beseda Domov.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 3.3:

- Na <http://www.slovenjgradec.si/Mestna-obcina/Kontakt> se nahaja obrazec, polja obrazca se, ob navigaciji s pomočjo tipkovnice poudarijo v modri barvi. Ob nepravilnem vnosu spletna stran ne sugerira napake, sporočilo je oddano ne glede na

to, kaj se v polja vpiše. Zaradi neoznačenosti aktivnih elementov (gumba pošlji in prekliči) je izpolnjevanje obrazcev zelo oteženo. V tem primeru nam ni v pomoč niti navigacijska vrstica, saj sta gumba nepravilno oz. nerazumljivo poimenovana. Enako <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/Imate-te%C5%BEavo/Obrazec-za-prijavo-te%C5%BEav> v obrazcu za prijavo težav.

- Na <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Novice/Oddaj-novico> se nahaja obrazec za oddajanje novic. Spletna stran opozori – na morebitni nepravilen vnos gesla oz. potrebno registracijo. Ob kliku na gumb Registracija se odpre novo okno z obrazcem za registracijo, kjer spletna stran opozori na nepravilen vnos elektronske pošte (izpiše se tekst v rdečem okvirju), ter opozori na primerno dolžino ter varnost gesla za prijavo. Na varnost gesla spletna stran opozori s črtami pod okencem za vnos, ki se spremenijo barvo glede izbiri (rdeča, rumena, zelena) in z besedami v angleškem jeziku (weak, fair, strong). Okence za vpis posameznih podatkov se ob aktiviranju (tudi pri navigaciji s pomočjo tipkovnice) obarva v nežno modri barvi. Pri ponovnem preverjanju oz. pri prijavi na oddajo novice menimo, da obrazec ni namenjen oddaji novice, ampak pregledovanju objavljenih novic.
- Na <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/Vloge-in-obrazci> se nahajajo vloge in obrazci. Vse tri pregledane vloge (vloga o namenski rabi zemljišča, vloga - abonma modra cona za pravne osebe, vloga za prijavo obratovalnega časa gostinskega lokala) se prenesejo na računalnik kot Wordov dokument. Nekateri drugi dokumenti se odpirajo na spletni strani kot PDF dokument (npr. plačilo občinske upravne takse).
- Nekateri obrazci nimajo ustrezno poimenovanih vnosnih polj (primer so obrazci na <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Novice/Oddaj-novico>, <http://www.slovenjgradec.si/Za-ob%C4%8Dana/Imate-te%C5%BEavo/Obrazec-za-prijavo-te%C5%BEav>). Na <http://www.slovenjgradec.si/Aktualno/Novice/Oddaj-novico> ni pravilno polje za vnos uporabniškega imena, za vnos gesla pa je pravilno poimenovano. Vsa ostala polja tudi niso pravilno poimenovana. pred njimi pa se uporabnikom bralnika zaslona namesto navodil neka skripta:


```
*WebForm_DoPostBackWithOptions(new
WebForm_PostBackOptions("dnn$ctr875$Register$userForm$222cfa0aef09573bae1c
82efbfaa6a6a$Link", "", true, "", "", false,
- true))
```
- Po registraciji imajo uporabniki bralnika zaslona težavo s tem, da ne najdejo načina, kako oddati novice.

Povzetki dostopnosti glede na priporočilo 4.1:

- Pregled strani pokaže, da se na strani ne uporabljajo Java, Flash in Silverlight. Uporablja se JavaScript, katerega uporaba je relativno standardna in deluje na več brskalnikih.
- Spletna stran je dostopna z različnimi brskalniki (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox). Večjih razlik v uporabi ni opaziti, manjša razlika je na primer to, da se aktivne povezave uokvirijo z drugačnim okvirjem.
- Prav tako je stran dostopna s pomočjo mobilnih naprav (npr. pametni telefoni oz. tablice - Android, iPhone, iPad).
- Uporabniki bralnika zaslona lahko uporabljajo tako namizno (desktop) kot tudi mobilno različico spletne strani. Z izjemo že zgoraj opisanih težav drugih dodatnih težav iz tega vidika ni bilo možno opaziti.

Opis dostopnosti na spletni strani

- Pregled spletne strani kaže na to, da na spletni strani ni podstrani z opisom za spletno dostopnost.
- Prav tako ni opisov fizične in komunikacijske dostopnosti stavb MO Slovenj Gradec.
- Opisi fizične dostopnosti so pomemben podatek za pripadnike ranljivih skupin, ki bi želeli koristiti storitve MO Slovenj Gradec.
- Pomembno je, da so bistvene informacije na spletnih straneh dostopne na več načinov, saj različni uporabniki do informacij dostopajo prek različnih kanalov. Prav tako je pomembno, da so informacije dostopne tudi v drugih oblikah informacijskega in promocijskega gradiva (npr. v brošurah). Informacije o fizični dostopnosti bi morale biti celostno urejene, tako na spletni strani, kot prek informacijskih brošur v fizični obliki.

3.1.4 Izdelava promocijskega videa za vključevanje invalidov v družbo

Promocijski video predstavlja dostopnost in enake možnosti oseb s slepoto ali gibalno oviranostjo pri vključevanju v družbo. Video je namenjen osveščanju splošne javnosti in približevanju oseb z določeno oviranostjo v javnosti. Glavno sporočilo je, da so osebe z

oviranostjo v prvi vrsti ljudje, ki jih želimo bolj spoznati zaradi njihovih zanimivih interesov, razmišljanj ali aktivnosti, s katerimi se ukvarjajo. Hkrati je rdeča nit videa razbijanje stereotipov o slepih in slabovidnih ter gibalno oviranih v današnji družbi. Predstavili smo portrete dveh oseb z okvaro vida in dveh oseb z gibalno oviranostjo ter njihovih aktivnosti. Predstavili smo njihove interese, zanimanja, talente in samostojnost v življenju, ki pa je delno omejena ravno zaradi neprilagojenosti okolja in družbe. Ne glede na to smo pokazali, da se osebe s senzorno ali gibalno oviranostjo ne smilijo same sebi, ampak so v življenju aktivne, radovedne in pogumne in prav tako kot vsi drugi stremijo za občutki sreče, ki nam osmislujejo življenje. Video nosi pozitivno sporočilo, da smo v svojem bistvu vsi enaki in da si občutek sreče v življenju ustvarjamo sami.

V videu so nastopali: Antun Smerdel (slepa oseba), Anka Vesel (gibalno ovirana), Urša Urbančič (gibalno ovirana) in Sabina Dermota (slepa oseba). Produkcija videa je bila koncipirana in pripravljena v zavodu Beletrina. Desetminutni video bo prosto dostopen na Beletrininem YouTube kanalu: <https://www.youtube.com/user/studentskazalozba>.

V nadaljevanju predstavljamo nekaj primerov vprašanj in scenarija snemanja.

1. Kateri stereotip o slepih in slabovidnih / gibalno oviranih ti najprej pade na pamet?
2. Zakaj meniš, da ljudje tako mislijo o slepih in slabovidnih / gibalno oviranih?
3. Kakšen je tvoj vsakdan, kaj so tiste stvari, ki jih navadno počneš med tednom?
4. Katere so najpogostejše ovire v okolju, na katere naletiš pri teh vsakodnevni dejavnostih?
5. Si zelo samostojna oseba, kaj vse počneš, kar bi lahko nekoga, ki te ne pozna, presenetilo?
6. Pri katerih aktivnostih ali v katerih situacijah pa vseeno potrebuješ pomoč/podporo drugih?
7. Te je kdaj res pozitivno presenetil odziv neke osebe ali dostopnost nekega okolja?
8. Se ti zdi pomembno, da se ljudje ali institucije trudijo, da vključujejo senzorno ali gibalno ovirane osebe v svoje prostore ali storitve, četudi prostori niso optimalno dostopni?
9. Se ti zdi, da se kot družba v zadnjih letih kaj spreminjamo - je okolje bolj dostopno, so ljudje bolj odprti?

Navedena vprašanja se navezujejo na družbeni vidik invalidnosti. V videu pa predstavljamo tudi drug, osebni vidik vsakega posameznika in njegovih interesov, hobijev, aktivnostmi in razmišljanj v zvezi z njimi. Ta del vprašanj smo prilagodili posameznikovim aktivnostim, razmišljanjem in občutenjem.

Primer scenarija snemanja slepe osebe:

Detajli pri snemanju:

- palica, s katero tipa po tleh
- način orientacije v prostoru
- pridobivanje informacij in sistem vodenja prek GPS-a na mobilnem telefonu
- način komuniciranja z drugimi

Potek snemanja:

Oseba pride na avtobusno postajo in preveri prihod zelenega avtobusa (prek telefona, vpraša koga,...?).

Snema se total + bližnji portret, če bo koga kaj vprašal ali ko preverja informacije prek telefona.

Na avtobusni postaji oseba odgovori na vprašanja 1-2.

Snema se portret + širši kader, da se vidi tudi druge ljudi, ki hodijo mimo, ali stojijo na avtobusni.

Oseba vstopi v avtobus (reče vozniku ali potniku v avtobusu za določeno postajo, spremlja telefon ...?).

Snema se samo iz notranjosti avtobusa.

Na avtobusu oseba odgovori na vprašanja 3-4.

Snema se bližnji portret + total od bolj daleč, da se vidi kontekst avtobusa.

Osebo posnamemo ob zvočnem semaforju, kjer ob čakanju na zeleno luč odgovori na vprašanja 5-6.

Snema se bližnji portret + total od bolj daleč, da se vidi kontekst križišča.

Posnamemo, ko gre oseba po cesti, čez prehod za pešce, po pločniku, do vhoda v Fakulteto za šport.

Kamera spremlja osebo, lahko iz avta ali iz roke.

Oseba se pomeni z receptorjem in gre v bazen.

Snemamo total + bližnji portret, ko se pogovarja z receptorjem.

Osebo posnamemo nekje v garderobi na klopici, kjer odgovori na vprašanja 7-9.

Snema se portret + par kadrov bolj od daleč iz različnih kotov.

V bazenu posnamemo, ko gre oseba v vodo in plava.

Snema se širša slika iz različnih kotov + bližnji portret med plavanjem.

Ob bazenu najdemo klopco, kjer oseba odgovori na vprašanja 10-25.

Snema se portret + par kadrov bolj od daleč iz različnih kotov.

3.1.5 Izdelava komunikacijskega načrta in gradiv za ozaveščanje javnosti

Invalidi so ena najbolj ranljivih skupin prebivalstva na svetu, saj jih večinska kultura pogosto obravnava odklonilno, pokroviteljsko, s pomilovanjem ali pa jih skorajda ne opazi, kar pomeni, da ne opazi, da je njihovo življenje drugačno od življenja neoviranih ljudi in da imajo zaradi tega drugačne potrebe. Mestna občina Slovenj Gradec je ena izmed tistih slovenskih občin, ki se zadnja leta aktivno ukvarjajo s to problematiko ter si z različnimi projekti in akcijami prizadevajo po eni stran invalidom čim bolj olajšati življenje, po drug pa zmanjševati stigmo, ki žal še vedno obdaja invalidnost. Najnovejši projekt, namenjen izboljšanju življenja invalidov in osveščanju javnosti, h kateremu je pristopila, je projekt Multimodalna mobilnost in dostopnost za osebe z oviranostmi. Njegov pomemben del je tudi osveščevalna kampanja, ki jo bomo opisali v naslednjih poglavjih.

Mestna občina Slovenj Gradec je v občinski proračun za leto 2018 uvrstila novo postavko, namenjeno ukrepom na področju multimodalne mobilnosti oziroma različnim rekonstrukcijam in adaptacijam okolja v skladu s potrebami invalidov. Sredstva za ta namen v preteklosti niso bila posebej specificirana, sedaj bo lahko občina vsako leto sproti jasno določila in opredelila vse tiste projekte, za katere bo menila, da so za invalide v danem trenutku najbolj pomembni. Občina se namreč dobro zaveda dejstva, da mora invalidom ponuditi enake možnosti, kot jih imajo neinvalidni ljudje, začeni pri odpravi arhitekturnih in komunikacijskih ovir.

Med akcijskimi nalogami, namenjenimi temu, da bi občino naredili bolj prijazno invalidom, je Mestna občina Slovenj Gradec do zdaj med drugim kupila »goseničarja« za premagovanje ovir, premostila neurejen dostop za invalide z zvoncem v vložišču, delno omogočila dostopnost v stavbo Koroškega pokrajinskega muzeja in Galerije likovnih umetnosti z izgradnjo dvigala, ustanovila javni zavod Vetrnica za zagotavljanje socialne oskrbe na domu tudi za težje invalidne osebe in izvedla Festival drugačnosti, eno izmed pomembnejših akcij obveščanja in osveščanja občanov o pravicah in potrebah invalidov v občini.

Osveščevalna oziroma splošna promocijska kampanja, ki jo bomo izvedli v okviru projekta Multimodalna mobilnost in dostopnost za osebe z oviranostmi, bo tako odlična dopolnitev osveščevalnih vsebin, ki jih občina že izvaja, pri čemer bomo na aktiven način in v skladu z načelom »nič o nas brez nas« vanjo vključili invalide, vrtce in šole, medije in širšo javnost. S kampanjo želimo širši javnosti sporočiti, da so invalidi pomemben del naše družbe in si zaslužijo enako obravnavo kot vsi ostali občani.

1. KONCEPT KOMUNIKACIJE IN PROMOCIJE

Invalidi so široka in raznolika skupina ljudi, ki šteje v Sloveniji več kot 170.000 posameznikov in katere skupna značilnost je, da so njeni pripadniki primorani živeti z eno ali več vrstami oviranosti. Da bi lahko svoja življenja živeli polnovredno ter razvili vse svoje potenciale, se jim mora družba do določene mere prilagoditi oziroma odstrani vse ovire na njihovi poti v samostojno in dostojno življenje.

Zadnja leta se v javnosti pojavlja vse več osveščevalnih kampanij, katerih cilj je podiranje tabujev ter osveščanje javnosti o življenju in potrebah invalidov. Da bi pritegnile pozornost širše javnosti in kar se da nevtralizirale stigmo, se pogosto poslužujejo igrivih in humornih elementov ali vsebin ali pa skušajo empatijo širše javnosti prebuditi z njenim neposrednim vključevanjem v promocijske akcije (poligoni, ki omogočajo izkušnjo življenja z oviranostjo, nagradni kvizi in podobno). Poleg podiranja tabujev, povezanih z invalidostjo, se novejši oglasi posvečajo tudi dostopnosti, ki zaradi vse večjega življenjskega tempa in digitalizacije postaja vedno večji problem. Zdi se, kot da je družba v naglici hitrega razvoja pozabila na eno pomembno in številno skupino svojih članov. Slepí tako nimajo ustreznega dostopa do digitalne sfere in mobilnosti, gibalno ovirani pa imajo še vedno težave z mobilnostjo. Zato je v tem trenutku potrebno predvsem senzibiliziranje javnosti – v prvi vrsti odločevalcev na ravni lokalnih in državnih struktur ter medijev in širše javnosti.

Ciljne javnosti, ki smo jih razdelili na invalide (slepí, slabovidni in gibalno ovirani), lokalno upravo in javne zavode, medije in splošno javnost, bomo nagovorili prek različnih kanalov množičnega komuniciranja, od radia, televizije, spletnih medijev, socialnih omrežij, občinske spletne strani in občinskega glasila. Njihovo pozornost bomo pridobili z uporabo vrste učinkovitih komunikacijskih orodij in atraktivnih promocijskih aktivnosti, ki bodo na aktiven način vključevale vse ciljne javnosti, pri čemer bomo za vse akcije zagotovili široko medijsko podporo. Ker delujemo po načelu »nič o nas brez nas«, bodo v vseh promocijskih akcijah za vse tri ciljne skupine aktivno sodelovali invalidi, ki so sami najboljši osveščevalci o življenju z oviranostmi. Med drugim jih bomo spodbudili tudi k pisanju kolumn o življenju z oviranostjo in ustvarjanju video blogov (vlogov), ki jih bomo objavljali na spletni strani projekta oziroma občine in jih v objavo posredovali tudi drugim medijem.

S komunikacijskimi aktivnostmi bomo pričeli sočasno z izvajanjem projekta.

1. Komunikacijski cilji

- Zagotoviti prepoznavnost projekta Multimodalna mobilnost in dostopnost za osebe z oviranostmi v Mestni občini Slovenj Gradec.
- Dvigniti ugled vseh sodelujočih pri projektu.
- Izboljšati obveščenost invalidov v Mestni občini Slovenj Gradec o možnostih

neoviranega gibanja in o najnovejših dognanjih na tem področju.

- Izboljšati obveščenost invalidov v Mestni občini Slovenj Gradec o uporabi javnega prevoza v njihovem lokalnem okolju ter o spletni dostopnosti.
- Dvigniti zavedanje občanov v Mestni občini Slovenj Gradec ter širše javnosti o željah, pravicah in potrebah invalidov.
- Izboljšati raven obveščenosti lokalne skupnosti, javnih zavodov, javnih podjetij in medijev o sodobnih oblikah dostopnosti.
- Spodbuditi večje vključevanje invalidov v družbo.

2. Ciljne javnosti

- Invalidi: slepi, slabovidni in gibalno ovirani
- Uslužbenci lokalne uprave, javnih zavodov in javnih podjetij
- Vse invalidske organizacije
- Nacionalni svet invalidskih organizacij Slovenije (NSIOS)
- Občani Mestne občine Slovenj Gradec
- Izobraževalne ustanove v Mestni občini Slovenj Gradec
- Lokalni in nacionalni mediji
- Širša zainteresirana javnost

3. Ključna sporočila za javnost

- »Nič o nas brez nas«: predstavniki ciljnih skupin invalidov bodo prek kolumn, vlogov, predavanj, vodenih ogledov lokacij in z aktivnim sodelovanjem v vseh promocijskih akcijah sami predstavljali svoje potrebe in ovire, s katerimi se srečujejo.
- Invalidi predstavljajo enakovreden del prebivalcev občine Slovenj Gradec, zato je potrebno upoštevati njihove želje in potrebe.
- Invalidom je potrebno omogočiti enake možnosti ter ustrezne prilagoditve za neovirano gibanje in spletno dostopnost.
- Invalidi so sposobni samostojnega vključevanja v družbene procese, občina in družba pa jim morata to omogočiti.

4. CELOSTNA GRAFIČNA PODOBA IN SLOGAN

Celostno grafično podobo in slogan projekta bomo v času priprav na izvedbo projekta oblikovali tako, da bomo v ospredje postavili zahtevo po dostopnosti za vse, pri čemer se bomo vsebinsko navezali predvsem na sporočilo, da je invalidom potrebno ponuditi enake možnosti, kot jih imajo ostali, neinvalidni ljudje, začeni pri odpravi arhitekturnih in

komunikacijskih ovir. Kot delovno verzijo predlagamo slogan »Skupaj čez ovire!«, ki opozarja na zmožnost invalidov, da lahko poskrbijo zase, če jim drugi, torej družba, to omogočijo.

Sočasno s celostno grafično podobo projekta bomo pripravili tudi navodila za njeno uporabo.

5. KOMUNIKACIJSKA ORODJA IN OSVEŠČEVALNE AKCIJE

Za to fazo projekta smo pripravili nabor možnih komunikacijskih orodij in osveščevalnih akcij, ki pa jih bomo realizirali glede na možnosti, ko bo projekt pripravljen za izvajanje. Pri tem smo se osredotočili na štiri ciljne skupine: invalide, predvsem slepe, slabovidne in gibalno ovirane ter invalidske organizacije, ki jih zastopajo, na uslužbenke občinske uprave, javnih zavodov in javnih podjetij ter na medije in širšo zainteresirano javnost.

Invalidi:

- **Kolumne**
- **Izjave**
- **Vlogi**
- **Fotografski natečaj**
- **Predavanja, predstavitve**
- **Vodene ture varnega gibanja**
- **Spletne strani invalidskih organizacij**
- **Spletna stran projekta**
- **Izobraževalna akcija v sodelovanju s Centrom za socialno delo**

Invalide bomo prek invalidskih organizacij pozvali k aktivnemu sodelovanju v projektu. Spodbudili jih bomo k pripravi kolumen, izjav in vlogov (video blogov) o izkušnjah in uporabi javnega prevoza in spletni dostopnosti, o vlogi invalidov v družbi in enakih možnostih. Namen kolumen in vlogov bo širši družbi predstaviti način življenja invalidov, njihove želje in potrebe. Kolumne in vlogi bodo objavljeni na spletni strani in Facebook strani projekta, spletnih straneh invalidskih organizacij in spletni strani občine ter po predhodnem dogovoru tudi v vidnejših slovenskih medijih (MMC RTV SLO, Dostopno.si, spletna stran Večera itd.).

Invalide bomo tako na lokalni kot tudi nacionalni ravni spodbudili k sodelovanju na fotografskem natečaju, v okviru katerega bodo beležili ovire, s katerimi se srečujejo v vsakdanjem življenju. Na podlagi izbora najboljših fotografij bomo ob koncu projekta pripravili razstavo in podelili priznanja. Pomembno je angažirati mlajše skupine invalidov, ki bodo svoje izkušnje in razmišljanja o dostopnosti posredovali tudi prek Youtuba, Instagrama

in Facebooka. To je najbolj direkten in osebni, hkrati pa izviren in privlačen način, da javnost osveščajo o lastnih zmožnostih in nezmožnostih na različnih področjih življenja.

Za invalide bomo na sedežu občine in na sedežih invalidskih organizacij pripravili predstavitve tipnih in navadnih kart za neovirano gibanje, ko bodo le-te pripravljene, ter predavanja in predstavitve dobrih praks multimodalne mobilnosti in spletne dostopnosti iz tujine – na ta način bomo dvignili raven njihove osveščenosti in poznavanja področja ter pripomogli k večji opolnomočenosti invalidov v Mestni občini Slovenj Gradec.

Za invalide bomo pripravili tudi vodene ture varnega gibanja po mestu in med kraji, ki obdajajo Slovenj Gradec, na katere bomo povabili širšo javnost in medije. Medije bomo spodbudili k pripravi reportaž, dogajanje pa bomo tudi sami beležili in pripravili foto in video poročila, ki jih bomo objavili na spletnih straneh projekta, občine ter na straneh invalidskih organizacij.

V izobraževalni akciji, ki bi prav tako potekala v okviru projekta, se bodo invalidi povezali s študenti, ki so na praksi v Centru za socialno delo Slovenj Gradec. Vsak izmed študentov si bo izbral en del javnega prostora in se pozanimal, kako je z urejenostjo oziroma dostopnostjo za invalide. V primeru, da dostopnost ni urejena, se bo študent skupaj z invalidom, ki bo z njim sodeloval v okviru akcije, pozanimal, kaj se zgodi, če prostor/stavbo obišče invalidna oseba. Napotke, kako ravnati oziroma invalidom olajšati dostop, če dostopnost ni urejena, bomo kasneje zbrali v brošuri.

Občinska uprava, javni zavodi in javna podjetja:

- **Predavanja in delavnice**
- **Pisna priporočila za komuniciranje z invalidi**
- **Dan premagovanja ovir**
- **Spletna stran Mestne občine Slovenj Gradec**

Uslužbenci občinske uprave, javnih zavodov in javnih podjetij so po eni strani del širše zainteresirane javnosti, tako da jih bomo dosegli tudi prek komunikacijskih orodij in kanalov, namenjenih tej ciljni skupini, hkrati pa so skupina, ki je neposredno odgovorna za zagotavljanje enakih možnosti invalidov, zato jo bomo v okviru komunikacijskih in promocijskih aktivnosti nagovorili tudi ločeno.

Za uslužbenke občinske uprave, javnih zavodov in podjetij bomo skupaj z invalidi pripravili predavanja in delavnice o pomenu neoviranega gibanja in spletne dostopnosti za osebe z oviranostjo. Skupaj z invalidi in uslužbenci bomo na delavnicah detektirali ovire in poiskali rešitve. Izhajali bomo iz osebnih in realnih izkušenj invalidov. Poročila z delavnic bomo

objavili na spletni strani Mestne občine Slovenj Gradec.

Za sodelavce občine bomo pripravili pisna priporočila za komuniciranje z invalidi in organizirali Dan premagovanja ovir, na katerem bomo za uslužbence pripravili poligone, na katerih bodo morali z invalidskimi vozički in belimi palicami premagovati ovire. Ob zaključku dogodka bomo vsem sodelujočim podelili priznanja. Fotoreportažo z dogodka bomo objavili na spletni strani Mestne občine Slovenj Gradec.

Mediji:

- **Priprava splošnih in specializiranih adrem medijev, uredništev in novinarjev**
- **Dogovori za medijska sponzorstva (objave kolumn, vlogov in kratkih promocijskih filmov)**
- **Dogovori z uredniki in novinarji za redno spremljanje tematike**
- **Fokusni dogovori z mediji za poročila, reportaže, oddaje, intervjuje**
- **Priprava več sporočil za javnost in gradiva za novinarje**
- **Organizacija novinarske konference**
- **Vabila novinarjem na vse promocijske dogodke**
- **Priprava sporočil za javnost in foto materiala po vseh promocijskih dogodkih**

Za medije bomo pred začetkom komuniciranja projekta pripravili vse potrebne adreme, kot so specializirana adrema medijev, novinarjev in uredništev, ki se ukvarjajo s socialno in invalidsko problematiko, adrema lokalnih medijev, lokalnih televizij, občinskih glasil in adrema lifestyle medijev. V sodelovanju z naročnikom bomo pripravili prednostni seznam medijev, ki bi jih utegnile zanimati objave o projektu, zato se bomo v prvi fazi osredotočili nanje. Seznam bo obsegal lokalne televizijske postaje, na katere bomo naslovili prošnjo za predvajanje promocijskega filmčka in video prispevkov, nastalih v okviru projekta, večino osrednjih slovenskih medijev in radijskih postaj ter lifestyle medije in nekatere vidnejše lokalne medije. Predstavnike teh medijev bomo neposredno kontaktirali po telefonu, e-mailu in na štiri oči.

Za osveščevalno kampanjo bodo še posebej pomembni naslednji lokalni mediji:

- Koroški radio (dogovor o medijskem sponzorstvu, javljanje s terena ob vseh promocijskih akcijah, oddaje, intervjuji)
- Občinski glasnik S-Glasnik (obsežno poročilo o projektu, foto-reportaže o različnih promocijskih akcijah za interno in širšo javnost, ankete med invalidi, kolumne invalidov)
- Koroška TV (predvajanje osveščevalnega filma, reportaže, ankete, prispevki)
- KOR TV (predvajanje osveščevalnega filma, reportaže, ankete, prispevki)

- Televizija Slovenj Gradec (predvajanje osveščevalnega filma, reportaže, ankete, prispevki)
- Televizija Uršlja (KTV) (predvajanje osveščevalnega filma, reportaže, ankete, prispevki)
- Alpe Adria TV (predvajanje osveščevalnega filma, reportaže, ankete, prispevki)

Poleg osebnih stikov in nagovorov bomo pripravili več sporočil za javnost, ki jih bomo pošiljali po sistemu, pred pričetkom promocije pa bomo v prostorih Mestne občine Slovenj Gradec organizirali tudi novinarsko konferenco, ki bo spodbuda za večje število medijskih objav. Na njej bodo sodelovali vsi partnerji projekta in invalidi, ki bodo z mediji delili osebne izkušnje. Za potrebe novinarske konference bomo pripravili promocijska besedila in gradiva za novinarje, ki jih bomo po sistemu poslali pred in po konferenci. Z novinarji bomo komunicirali tudi neposredno in jih osebno vabili na novinarsko konferenco z namenom zagotovitve čim širše udeležbe in medijske odmevnosti.

Medije bomo pozvali k raznolikim prispevkom o projektu: od informativnih člankov do video, avdio in fotoreportaž, intervjujev z invalidi, problemskih člankov. Naš cilj je, da bi se daljši prispevki o projektu pojavili v vsaj treh nacionalnih in vsaj dveh lokalnih medijih.

Nagovorili bomo naslednje nacionalne medije:

- Delo (poročilo z novinarske konference, reportaža o projektu, anketa med invalidi, intervju z izbranim invalidom, poglobljen članek o invalidih in dostopnosti v Mestni občini Slovenj Gradec)
- Dnevnik (predstavitev projekta v poglobljenem članku)
- Večer (dogovor o medijskem sponzorstvu, poročilo z novinarske konference, reportaže z vseh večjih promocijskih akcij, anketa med občani o poznavanju problematike, intervjuji z invalidi in sodelujočimi, objava kolumen in vlogov na spletni strani medija)
- STA (poročilo z novinarske konference pred začetkom projekta, intervju z županom Mestne občine Slovenj Gradec o pomenu projekta za mesto)
- MMC RTV SLO (dogovor o medijskem sponzorstvu, poročilo z novinarske konference, poglobljen tekst o problematiki dostopnosti in enakih možnosti za invalide, objava kolumen in vlogov)
- Radio Slovenija, 1. program (poročilo z novinarske konference, reportaža z dogovorjenega promocijskega dogodka, Studio ob 17ih)
- TV Slovenija (poročilo z novinarske konference v Dnevniku, prispevek v Tedniku, gostovanje invalidov in deležnikov v oddaji Dobro jutro, kjer se pripravi manjši poligon, na katerem se preizkusijo tudi voditeljica in drugi prisotni v studiu, reportaža

z izbranega promocijskega dogodka)

- Val 202 (prispevek v poročilih, reportaža z izbranega promocijskega dogodka)
- Dostopno.si (poglobljeno poročilo o projektu, pogovori z deležniki, invalidi)
- Mladina, mladina.si (novica o projektu)
- Pop TV (Oddaja Preverjeno – poglobljen prispevek, reportaža o problematiki dostopnosti in multmodalni mobilnosti)
- Nedeljski Dnevnik (poglobljena predstavitev projekta, prepletena z zgodbami in izkušnjami invalidov, predstavitev dobrih praks)

Nagovorili bomo naslednje lifestyle medije:

- Siol.net (predstavitev promocijskih akcij, ki bodo širile osveščenost o dostopnosti različnih oblik transporta in prilagojenosti javnih površin za invalide)
- Ženska (intervju z izbrano invalidko)
- Maja (reportaža z izbranega dogodka)
- Lisa (Foto-reportaža z izbranega dogodka)
- Story (Foto-reportaža z izbranega dogodka)
- Zarja (predstavitev projekta, pogovori z invalidi)
- Jana (osebne zgodbe invalidov in težave, s katerimi se srečujejo, ker družba ne poskrbi za ustrezne prilagoditve)

Širša zainteresirana javnost:

- **Brošura s priporočili za komuniciranje z invalidi**
- **Promocijske brošure o ovirah na poti, možnostih neoviranega gibanja v prostoru ter o spletni dostopnosti**
- **Promocijski filmček in videoprispevki**
- **Akcija testiranja že obstoječih prilagoditev v občini**
- **Poligon za vožnjo z invalidskim vozičkom in hojo za slepe pred Mercator centrom z zabavnim programom**
- **Mapiranje točk v mestu, ki so prilagojene za invalide, in označevanje teh točk**

Ker se splošna javnost večinoma ne zaveda, kakšne so potrebe in realne zmožnosti oseb z določenim tipom invalidnosti, občuti veliko ljudi ob vzpostavljanju stikov s slepimi in slabovidnimi ter gibalno oviranimi nelagodje, saj ne vedo, kakšen je primeren način komuniciranja in obnašanja do osebe, ki ima določeno oviro. Osveščanje in senzibiliziranje javnosti ter spodbujanje aktivnega razmišljanja o vključevanju invalidov v vsakodnevni stiki in situacijah – na cesti, v avtobusu, vlaku, na poti v šolo, trgovino ali na zabavo – je zato pomembno tako za ciljne skupine invalidov kot za splošno javnost, ki se srečuje z lastnimi strahovi, predsodki, čustvi in nevednostjo. Da bi te stike olajšali, bomo za širšo javnost pripravili brošuro s priporočili za lažje komuniciranje z osebami z različnimi vrstami

oviranosti.

Z namenom senzibiliziranja širše javnosti bomo poleg osveščevalnih akcij na terenu pripravili tudi osveščevalni filmček in video prispevke, v katerih bomo izpostavili potrebe invalidov ter predstavili možnosti samostojnega gibanja invalidov v prostoru. Video prispevki bodo dostopni prek spletnih mest, medijskih in drugih portalov. Prav tako bodo prispevki dostopni prek Youtube kanala, povezavo do njih pa bomo promovirali prek invalidskih organizacij, javnih in občinskih podjetij, občine itd. Pripravili bomo tudi promocijske brošure projekta o ovirah na poti, možnostih neoviranega gibanja v prostoru ter o spletni dostopnosti, ki bodo na voljo na različnih informacijskih točkah, na občinah, v javnih in občinskih podjetjih, šolah, knjižnicah, turističnih centrih, železniških in avtobusnih postajah ter invalidskih in drugih nevladnih organizacijah.

Splošno javnost bomo primarno obveščali prek medijev, animirali pa s pomočjo različnih akcij na temo dostopnosti. Akcije, ki bodo plod sodelovanja med izvajalci projekta in invalidi, bodo širile osveščenost o dostopnosti različnih oblik transporta in prilagojenosti javnih površin za invalide. Njihov namen bo opozoriti na prisotnost invalidov v občini, na njihove želje in potrebe, predvsem pa na to, da ni vsaka prilagoditev v resnici uporabna za invalide – nekatere med njimi so nepraktične in mobilnost invalidov otežujejo, namesto da bi pripomogle k njej.

Primer neučinkovitosti so denimo dvigajoče se stopnice, nameščene v nekaterih institucijah – narejene so tako, da mora invalid s pomočjo druge osebe odpreti zaporo, se usesti na stopnico, jo pognati in počakati, da se dvigne. Vse to je zamudno in osebi bolj oteži gibanje, kot če bi se denimo povzpela po klančini.

Prav tako so nekateri dostopi do bankomatov poleg stopnic opremljeni s klančino za invalide z gibalno oviranostjo, vendar pa so bankomati postavljeni previsoko, da bi jih invalidi lahko dosegli. Da bi ugotovili, katere prilagoditve so resnično uporabne in katere ne, v času izvajanja projekta predlagamo akcijo, v kateri bi prostovoljci lahko skupaj z invalidi testirali vse prilagoditve, ki jih invalidi uporabljajo za boljšo mobilnost, in ugotavljali, katere med njimi so enostavne za uporabo in katere ne, katere jim prihranijo čas in katere so zamudne. Na Fakulteti za socialno delo so namreč izvedli raziskavo, v kateri so ugotovili, da normalen človek za pot, za katero sicer porabi tri minute, potrebuje deset minut, če uporablja prilagoditve za osebe z ovirami. Do neke mere je logično, da bo invalid za pot, ki jo neovirana oseba opravi brez težav, potreboval več časa, vendar pa je, v kolikor je časovni vložek trikrat večji, potrebno razmisliti, kaj bi še lahko storili, da invalidom to pot dodatno olajšamo. Na koncu omenjene akcije bomo izpostavili pozitivne prilagoditve, ki naj bodo za zgled

preostalim javnim prostorom in ustanovam.

Za namen dodatnega senzibiliziranja širše javnosti bomo pred Mercator centrom v Slovenj Gradcu postavili poligon za vožnjo z invalidskim vozičkom in pot, posebej prilagojeno za slepe ter slabovidne, na katerih se bodo lahko preizkusili vsi občani. Ob poligonu bomo postavili stojnico z osveščevalnim materialom in helijevimi baloni, na katerih bo natisnjen slogan osveščevalne kampanje, v sodelovanju z enim od znanih slovenskih stand up komikov pa bomo pripravili tudi zabavni program. Dogovorili se bomo, da se bo neposredno s terena javljal eden od lokalnih radijev. Vsem sodelujočim bomo podarili majice s sloganom »Skupaj čez ovire!«

V okviru senzibiliziranja javnosti bomo posebej opozorili na točke v mestu, ki so prilagojene za invalide, še posebej tiste, ki zadevajo javni transport. Predlagamo postavitev stojnic z izobraževalnim materialom na ključne točke, na avtobusih pa postavitev posebnih informacijskih tabel na mesta, rezervirana za invalide, saj se velikokrat zgodi, da ta mesta zasedejo ostali potniki. V promocijskih besedilih in sporočilih za javnost je pomembno poudariti, zakaj invalidi potrebujejo lastna mesta na avtobusih. Pri tem velja razmisliti tudi o izdelavi mobilne aplikacije, ki uporabnikom posreduje natančne in dvojno preverjene informacije o dostopnih krajih za invalide in starše z otroki.

Predlagamo tudi izobraževalno akcijo za obe osnovni šoli v Slovenj Gradcu z naslovom »Mi daš za en krog?« V njej bi se učenci srečali z mladimi invalidi in skušali rokovati z njihovimi invalidskimi vozički oziroma belimi palicami. Ta izobraževalna akcija bo zaradi neposredne izkušnje gotovo pritegnila pozornost šolarjev in ostalih mladih, ki lahko akcijo združijo z učenjem o invalidih in njihovih potrebah pri predmetih Narava in družba ali Etika in državljanska vzgoja.

Del projekta bo tudi nekaj zabavnih akcij, kajti ravno humor je pogosto tisti, ki prispeva k detabuizaciji problematike. Eden od predlogov je priprava natečaja za najboljšo šalo na račun invalidov/izjavo ali komentar, ki so ga invalidi slišali od ljudi, ki z njihovim stanjem niso bili dobro seznanjeni (npr. »Ali nisi videl/a, da sem ti pomahal/a?« za ljudi, ki imajo le nekaj odstotkov vida). Te izjave/šale bi zbrali invalidi sami, najboljše pa bi natisnili na privlačno oblikovane kartice oz. letake, ki bodo na voljo na različnih javnih mestih. Šale na karticah bodo ljudi spodbudile k razmisleku o življenju invalidov.

Organizirali bomo tudi pogovorne večere z invalidi, okrogle mize, na katerih bodo skupaj z invalidi sodelovali ljudje, ki poznajo to problematiko ali se z njo profesionalno ukvarjajo, invalidi pa bodo pripravili gledališke predstave oziroma »performance« na temo mobilnosti. Predlagamo, da se kateri od njih glede na temo multimodalnosti in dostopnosti, ki je rdeča nit našega projekta, izvede tudi na avtobusu ali vlaku.

O vseh akcijah, namenjenih širši zainteresirani javnosti, bomo podrobno obveščali medije in jih vabili, da se nam pridružijo in pripravijo prispevke, poročila in fotomaterial z vseh akcij pa bomo redno objavljali tudi na spletni strani projekta, spletni strani invalidskih organizacij in spletni strani MO Slovenj Gradec.

4 REDAKCIJSKI NAČRT ZA IZDELAVO KARTE VARNIH POTI V URBANIH OKOLJIH

Redakcijski načrt je dokument o izdelavi karte, ki opredeljuje vse pomembne odločitve in parametre, po katerih bo izdelana karta (Peterca et al., 1974). Izdelava redakcijskega načrta je zelo pomembna za samo izdelavo karte, še posebej, kadar imamo opravka z vsebinsko, oblikovno ali tehnološko zahtevnejšim izdelkom in zahtevami uporabnika na drugi strani.

V redakcijskem načrtu je pojasnjen namen izdelave karte, ki dopušča v nadaljnjem razvoju izdelka naknadne dopolnitve in spremembe redakcijskega načrta. Redakcijski načrt vključuje izdelavo tiskane in spletne karte dostopnih lokacij za gibalno ovirane osebe. Dopolnitve in spremembe se tičejo predvsem redakcijskega načrta spletne karte.

Redakcijski načrt - tiskana karta - je vsebinsko razdeljena na dva dela - prednji del karte in hrbtni del karte. Redakcijski načrt - spletna karta - vsebuje enako vsebino kot tiskana karta, s tem da so dodane nekatere nove funkcionalnosti in informacije (ki jih tiskana karta ne omogoča).

4.1 Vsebine za namen dostopnosti in multimodalnega potovanja

Mobilnost invalidov je odvisna od orientacije in gibanja v prostoru in dostopnosti v njem. Za orientacijo potrebujejo karte z vsebinami, ki invalidom orientacijo in mobilnost omogočajo. Vsebine se glede invalidnosti razlikujejo, kot tudi glede na dostopnost. V nalogi smo se osredotočili na gibalno ovirane invalide, katerim dostopnost in multimodalnost preprečujejo grajene in informacijske ovire.

Ko govorimo o grajenih ovirah (arhitektonskih), mislimo na ovire v cestni infrastrukturi, kjer naletimo zelo pogosto na grajene ovire, ki preprečujejo gibalno ovirani osebi mobilnost brez zapletov. Grajene ovire so predvsem cestna križišča, kjer pločnik nima klančine, preozki pločniki in grobe talne teksture. Ovire informacijske dostopnosti so predvsem pomanjkanje informacij o dostopnosti do objektov in prilagojenosti objektov invalidom. Tako je namen te karte omogočiti multimodalno mobilnost v mestu s prikazi dostopnosti do objektov in informacijami o prehodnosti in prilagojenosti objektov invalidom.

4.1.1 Kartografski viri

Za izdelavo kart ločimo osnovne, dopolnilne in pomožne kartografske vire, ki so za oba

primera kart (tiskane in spletne) isti. Ker posamezni viri pomensko drugače obravnavajo posamezno vrsto prostorskega objekta, je potrebno to razliko upoštevati in prikazati topografsko stanje objekta. Osnova za potrditev v primeru dvoma je osnovni vir za zajem ali terenski ogled. Med viri, kjer se posamezne vsebine podvajajo, stalno upoštevamo najbolj ažuren vir. Osnova za potrditev v primeru dvoma je osnovni vir za zajem ali terenski ogled.

Osnovni kartografski viri za izdelavo karte varnih poti v urbanem okolju so:

1. Izdelki Cikličnega aerofotografiranja Slovenije (CAS)

- Digitalni ortofoto (DOF025) se uporabi kot vir za identifikacijo in interpretacijo večine vsebine na karti. Kjer iz dopolnilnih in pomožnih virov pridobimo informacijo in/ali geometrijo relevantnih sprememb v prostoru, uporabimo DOF za pridobitev dodatnih lastnosti teh objektov (če so potrebne) in umestitev spremembe v ostalo vsebino (ugotovimo relacije do sosednih objektov).
- Aerofotografije oz. stereopari CAS se uporabi za fotogrametrični zajem objektov in posegov v prostoru, kjer je za identifikacijo in interpretacijo spremembe, poleg položaja, pomembna tudi višinska komponenta (objekt prepoznamo šele v 3D pogledu, potreben je podatek o nadmorski višini, spremembe v reliefu).

2. Kartografska baza Geodetskega inštituta Slovenije

- Kartografska baza so topografske podlage merila 1 : 50 000 uporabimo za izdelavo topografske osnove s prikazom objektov in naprav, ceste, prometne površine, železnice, površine v naseljih, industrijski objekti, hidrografija (tekoče in stoječe vode, nasipi, naravni in grajeni objekti na vodah, mokrotne površine, prodišča).

3. Državni topografski podatki (DTM)

- Državne topografske podatke merila 1 : 5000 uporabimo za dopolnitev izdelave topografske osnove.

4.1.2 Dopolnilni viri

Dopolnilni viri so:

1. Podatki o stavbah (Kataster stavb (KS), Register nepremičnin (REN) ali njun uradni nadomestek). Evidenca se uporabi za vzdrževanje podatkov o stavbah in kot pomoč pri identifikaciji in določitvi posameznih vrst javnih stavb (šola, zdravstveni dom, lekarna).
2. Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (ZK GJI ali njegov uradni nadomestek). Evidenca se uporabi za vzdrževanje podatkov o industrijskih objektih in

napravah (energetska infrastruktura, komunalna infrastruktura, naftovodi), elektronskih komunikacijah in komunikacijah (ceste (državne, občinske, gozdne), železnice, letališča in žičnice).

3. Terenske meritve in identifikacija.
4. Podatki, zajeti na osnovi osnovnih virov in drugih dopolnilnih virov, se po potrebi identificirajo in kategorizirajo na terenu. Izmeri se lega novih objektov, ki so bili vzpostavljeni na terenu po snemanju osnovnih virov (CAS, LSS) ali jih ni bilo mogoče izmeriti. Pri terenskih meritvah se uporablja kombinacija RTK metode merjenja z GPS in merjenja z busolo.
5. Digitalni model reliefa 1 (DMR1) in Digitalni model površja DMP1. Gre za sistemski izdelek iz LSS, ki se ga uporabi za določanje/vzdrževanje nadmorskih višin na karti.
6. DMR1 v kombinaciji z DMP1. Uporabi se za vzdrževanje podatkov o izstopajočih objektih ter v pomoč pri interpretaciji rušja iz osnovnih in drugih dopolnilnih virov.
7. Digitalni model reliefa 12,5 (DMR12,5). Uporabi se za izdelavo analitičnega senčenja za karti DTK 50/VTK 50. DMR12,5 se po potrebi dopolni z DMR1, pri čemer je potrebno te podatke ustrezno generalizirati, da bo končno senčenje primerno generalizirano za merilo 1 : 50 000.
8. Podatki o hidrografiji MOP. Podrobnejši podatki o hidrografiji se uporabijo za identifikacijo vodotokov, stoječih voda in mokrotnih površin in vris sprememb na objektih povezanih z vodo (nasipi, kaskade, slapovi ...). Evidenca je v pristojnosti ministrstva, pristojnega za vodo.
9. Podatki o dejanski rabi urbanega prostora. Uporabijo se za identifikacijo/vzdrževanje površin v naseljih. Evidenca je v pristojnosti ministrstva, pristojnega za prostor.
10. Podatki o prostorskih enotah (RPE ali njegov uradni nadomestek). Podatke o mejah naselij se uporabi za lociranje imen naselij, meje občin pa za preglednico v izvenokvirni vsebini. Evidenca je v pristojnosti GURS.
11. Podatki Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo (DRSI). Na osnovi podatkov DRSI se preveri vsebinsko pravilnost kategorizacije cest in za dopolnitev sprememb na terenu.
12. Podatki Agencije Republike Slovenije za okolje (ARSO). Uporabijo se za identifikacijo in vzdrževanje meteoroloških opazovalnic, občasno poplavljenih

območij, izvirov in zajetij, varovanih območij, odlagališč odpadkov in naravnih vrednot.

4.1.3 Pomožni viri

Kot pomožne vire lahko za dodatne informacije in interpretacijo vsebine izdelovalec karte po svoji presoji uporabi tudi druge vire, ki pa niso sistemski. Z upravljavci niso sklenjeni dogovori o uporabi, zato se mora vzdrževalec o tem dogovoriti sam. Poleg tega lahko uporabi tudi različne javne evidence, ki so v veliki meri dostopne na internetu in je njihova uporaba mogoča brez predhodnih dogovorov. Predlagani viri so:

IME VIRA	UPRAVLJALEC	NAMEN
Google maps in Street View	Google	Pomoč pri identifikaciji in interpretaciji objektov in pojavov.
OpenStreetMap	-	Pomoč pri identifikaciji in interpretaciji objektov in pojavov.
Geopedija	Sinergise, laboratorij za geografske informacijske sisteme, d.o.o	Identifikacija in lokacija različnih geografskih objektov.
Odperti podatki v Sloveniji	Ministrstvo za javno upravo	Promet in infrastruktura, kjer so podatki o cestnem, železniškem, zračnem in pomorskem prometu, gibanje od točke A do točke B.

Preglednica 1: Pomožni viri za dodatne informacije

4.1.4 Generalizacija

Pri izdelavi kart se uporabi cenzuse in kriterije generalizacije, kot so predvideni za izdelavo kar v merilu 50 00 in 10 000. Določitev kvantitativnih (cenzusi redukcije) in kvalitativnih kriterijev (pomen, tipika, karakteristike) temelji na analizi obstoječega kartografskega prikaza. Usposobljen kartografski strokovnjak izvaja generalizacijo predvsem na osnovi poglobljenega poznavanja metod in kriterijev kartografske generalizacije ter ustreznih izkušenj.

Karte zahtevajo dosledno enakomerno generaliziranje vseh elementov vsebine karte. Pri topografskih kartah je treba upoštevati vse metode kartografske generalizacije:

- selekcija in redukcija objektov
- geometrično poenostavljanje objektov
- združevanje objektov
- prikaz objekta s pogojnim znakom
- premikanje objektov

Delni kriteriji selekcije so razvidni že iz objektnega kataloga, prav tako je razvidno, katere kategorije prikaza se pri prehodu na manjše merilo združujejo.

Določene kriterije, kdaj preidemo iz ploskovnega ali linijskega prikaza na točkovni prikaz, nam dajejo tudi naslednje minimalne dimenzije prikaza na karti:

- minimalna dolžina linije: 2 mm
- minimalna površina praznega lika: 0,15 mm²
- minimalna polna površina: 0,4 mm²
- minimalna debelina konture: 0,08 mm,
- minimalni premer praznega kroga: 0,6 mm
- minimalni premer polnega kroga: 0,2 mm

4.2 Kartografski prikazi vsebin in kartografski ključ

Kartografski prikazi - barve. Na karti so uporabljene naslednje barve:

Tiskana karta	črna	rjava 1	rjava 2	zelena 1	zelena 2	rdeča svetla	bež
	modra 1	modra 2					

ČRNA	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 0 0 0 100 • zemljepisna imena,
RJAVA 1	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 0 45 70 30 • reliefne oblike, obrobe gozdov
RJAVA 1	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 0 20 25 17 • obrobe cest, obrobe mostovi-predori, obrobe stavb, kolovozi, poti
ZELENA 1	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 12 0 14 0 • gozdne površine
ZELENA 2	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 5 0 11 0 • ostala vegetacija
RDEČA SVETLA	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 0 20 20 0 • javne zgradbe
BEŽ	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 0 10 20 0 • ostale zgradbe
MODRA 1	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 50 20 0 0 • obrobe vodnih površin, vodotoki, imena voda
MODRA 2	<ul style="list-style-type: none"> • CMYK 20 0 0 0 • vodne površine

Preglednica 2: Kartografski prikazi - barve

Osnovna enota v kartografskem ključu ni tehnično izdelan znak, temveč objektni tip. Pogosto je pri enem objektnem tipu prikazanih več različnih kartografskih znakov:

- prikaz "izven merila" (praviloma s točkovnim znakom, v nekaterih primerih tudi linijskim),
- prikaz izrazitega objekta (vsi objekti, ki zaradi svoje višine izstopajo in so na terenu

izrazito opazni, so poudarjeni z rdečo barvo)

- prikaz v merilu (praviloma je to ploskovni znak, v nekaterih primerih tudi linijski).

OBLIKOVANJE NAPISOV

Za napise na karti dostopnosti so uporabljene naslednje pisave:











- imena mest, delov mest, naselja (toponimi): Arial, črna barva
- imena vodovja (hidronimi): Zapf Humanist, modra barva
- imena pogorij in reliefnih oblik (oronimi): Zapf Humanis Italic, črna barva
- imena področij in pokrajin (horonimi): Zapf Humanist črna barva





Podrobnejša izbira pisav za posamezen objektni tip in kategorizacija je razvidna iz kartografskega ključa. Organiziran je po enakih načelih, kot je v predhodnem poglavju predstavljen ključ kartografskih znakov: identifikacijska številka, ime kategorije (objektnega tipa), primer napisa v pravem merilu in opis vrste pisave.


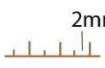




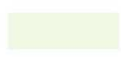

Osnovna načela postavljanja napisov imen naselij in ulic:

- Imena se pišejo brez okrajšav.
- Imena se pišejo v eni vrsti, izjemoma deljeno v največ dveh vrstah z levo ali desno poravnavo. Če ime vsebuje predlog (na, pri, v ...) se napis deli pred predlogom.
- Napisi ulice se pišejo v prostor med obema robnima črtama ceste. Imena glavnih ulic pišemo z velikimi tiskanimi črkami, ostale z malimi pisanimi črkami. Imena praviloma postavljamo v sredino poteka ulice.

Kartografski ključ je prikazan v nadaljevanju. Barve zaradi tiskalnika odstopajo od barv pri ofsetnem tisku ali prikazu na spletni kart.

ID ŠT. objektnega tipa	objektno področje objektna skupina objektni tip	dimenzija kartografskega znaka	barva kartografskega znaka CMYK
1000	OBJEKTI		
1100	OBJEKTI		
1101	stanovanjska stavba	 objekt narisani v merilu kontura 0,2 mm	kontura 0 20 25 15 polnilo 0 10 20 0
1101	javna stavba	 objekt narisani v merilu kontura 0,2 mm	kontura 0 20 25 15 polnilo 0 20 20 0
1102	cerkev	 objekt narisani v merilu kontura 0,2 mm	kontura 0 20 25 15 polnilo 0 20 20 0
1103	industrijski objekt	 objekt narisani v merilu kontura 0,2 mm	kontura 0 20 25 15 polnilo 3 10 10 0
2000	KOMUNIKACIJE		
2100	ŽELEZNICE		
2101	glavni tir	 kontura 0,7 mm	kontura 0 0 0 50
2102	postajni tir	 kontura 0,4 mm	kontura 0 0 0 50
2200	CESTE		
2201	glavna cesta	 širina ceste 4 mm  kontura 0,25 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17
2202	stranska cesta	 širina ceste 3,5 mm  kontura 0,25 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17

2203	mestna ulica		širina ceste 2,5 mm kontura 0,25 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17
2204	stranska ulica		širina ceste 1,15 mm kontura 0,25 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17
2300	KOLOVOZI IN STEZE			
2301	kolovoz		kontura 0,5 mm	kontura 0 20 25 5
2302	steza		kontura 0,35 mm	kontura 0 20 25 15
2400	OBJEKTI NA PROMETNICAH			
2401	most na železnici		širinamostu 3 mm kontura 0,5 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17
2402	most na cesti		odvisno od ceste kontura 0,35 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17
2403	predor na cesti		odvisno od ceste kontura 0,35 mm	polnilo 0 0 0 0 kontura 0 20 25 17
3000	RELIEF			
3100	PLASTNICE IN KOTE			
3101	glavna plastnica		kontura 0,3 mm	kontura 0 45 70 30
3102	osnovna plastnica		kontura 0,12 mm	kontura 0 45 70 30
3103	pomožna plastnica		kontura 0,12 mm	kontura 0 45 70 30

3104	višina plastnice	 MyradPro	polnilo 0 45 70 30
3105	nasip	 višina pomožnih čert 0,6 mm in 2,1 mm kontura 0,3 mm	kontura 0 45 70 30
3106	kota terena	 11 pt ▲ 100 1,8mm Zapf Humanist Demi 601	polnilo 0 0 0 100
4000 HIDROGRAFIJA			
4100	VODNE POVRŠINE		
4101	vodna površina	 dejanska širina	polnilo 35 0 0 0 kontura 20 0 0 0
4102	ožji vodotok	 kontura 0,3 mm	kontura 20 0 0 0
5000 POKRITOST TAL			
5100	VEGETACIJA		
5101	gozd	 polnilo 12 0 14 0	
5102	gozd	 polnilo 5 0 11 0	
5103	črta ločnica	 kontura 0,2 mm	kontura 0 20 25 5
6000 IMENA			
6100	TOPONIMI		

6101	ime mesta	Ljubljana Arial Bold	polnilo 0 0 0 100
6102	del mesta	Bežigrad Arial	polnilo 0 0 0 100
6200	HIDRONIMI		
6201	stalni vodotok, bajer	<i>Bajer</i> Zapf Humanist 601 Demi Italic	kontura 50 20 0 0
6202	večji vodotok, bajer	<i>SOČA</i> Zapf Humanist 601 Demi Italic	kontura 50 20 0 0
6300	ORONIMI		
6301	vrh	<i>Orlov vrh</i> Zapf Humanist 601 Demi Italic	polnilo 0 0 0 100
6400	HORONIMI		
6401	ledina	TIVOLI Zapf Humanist 601 BT	polnilo 0 0 0 100

Preglednica 3: Kartografski ključ

4.3 Oblikovanje karte kot celote za različne medije

Oblikovanje karte za tiskane medije je drugačno od oblikovanja za spletne medije, ker ima vsak medij svoje zakonitosti prikaza.

Pri oblikovanju tiskane karte kot celote gre predvsem za vizualni vtis barv in oblikovanih standardnih znakov za prikaz tematik na karti. Za prikaz topografskih vsebin bomo uporabili knjižnico znakov Geodetskega inštituta Slovenije, izdelanih za merilo 1 : 10 000. Tu gre predvsem za barvne prikaze ploskovnih in linijskih elementov topografije.

Tako smo določili barvno shemo za kartografski prikaz topografske podlage, na kateri

prikazujemo tematske vsebine. Za tiskano karto imamo zapis barv v CMYK načinu zapisa, za zaslonsko karto imamo RGB način zapisa.

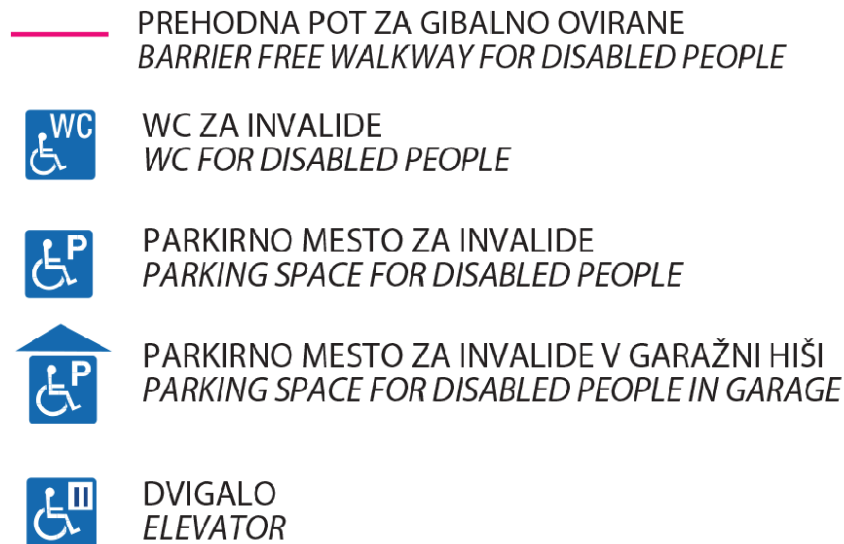
Na topografski podlagi bomo prikazali naslednje elemente:

- prometna infrastruktura, prikaz cest, poti, mostov, železnice. Obrobe cest bodo temno rjave barve, polnila cest bela. Železnica bo prikazana v temnosivi barvi;
- reliefne oblike - plastnice, nasip in vkopi, ki bodo prikazani v temno rjavi barvi, enako kot obrobe cest;
- vegetacija (gozd in travnate površine). Prikazana bo v dveh odtenkih temno in svetlo zelene barve;
- hidrografija - reke, potoki, bajerji in jezera. Prikaz bo v svetlomodri barvi z temnomodro obrobo;
- stanovanjske in javne zgradbe, industrijski objekti. Prikazani bodo v odtenkih svetlorjave barve z temnorjavo konturo;
- imena na karti – prikazana bodo imena ulic in trgov s standardno tipografijo za imena v črni barvi.

Tematiko karte se prikaže s standardiziranimi kartografskimi pogojnimi znaki (simboli). Značke smo izdelali kot standardni niz za uporabo prikaza invalidske tematike na kartah in splošne tematike.

Izdelali smo naslednje znake invalidske tematike:

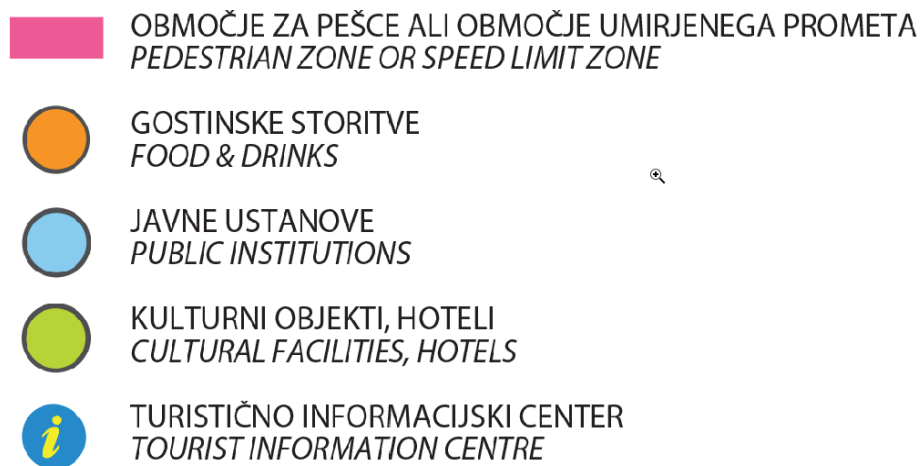
- prehodna pot za gibalno ovirane
- wc za invalide
- parkirno mesto za invalide
- parkirno mesto za invalide v parkirni hiši
- dvigalo



Slika 24: Izdelani znaki invalidske tematike

Izdelali smo naslednje znake splošne tematike:

- območje za pešce ali območje umirjenega prometa
- ustanova
- storitev
- turizem



Slika 25: Izdelani znaki splošne tematike

Na karti bomo prikazali besedilo z opozorilom za uporabo karte dostopnosti. Besedilo je standardizirano in sledeče:

OPOZORILO

Karta predstavlja pregled prehodnih poti za invalide na invalidskem vozičku na območju ožjega centra mesta Ljubljane. Na karti so označene poti brez večjih arhitektonskih ovir, peš prehodi z urejenimi klančinami in zadostno znižanimi robniki, ustrezno prirejena in dostopna parkirna mesta za invalide, ki so predvsem v garažnih hišah in javno dostopne sanitarije za invalide ter ostale sanitarije znotraj javnih ustanov s časovno omejenim dostopom. Karta vključuje različno dostopne javne ustanove in turistične znamenitosti, ki so opredeljene po stopnji dostopnosti. Javne ustanove, ki so vključene v karto, omogočajo vsaj osnovno uporabo, vstop do informatorja ali komunikacijo preko zvonca. Turistične znamenitosti označene na karti omogočajo ogled z vozičkom vsaj od zunaj.

Na kartnem delu je tudi legenda z besedilno razlago pomenov znakov in kolofon o izdelovalcu karte.

4.4 Dimenzije karte v tiskani obliki

Format lista za tiskano karto je:

- tisk na list formata B2 (707x505 mm)
- format obrezanega lista: 690 mm (širina) × 486 mm (višina)

4.5 Medokvirna in izvenokvirna vsebina

Polje karte na razdalji 5 mm obkroža zunanji okvir - enojna črta debeline 0,4 mm, v črni barvi. Medokvirne vsebine ni.

4.6 Izbira karakteristik karte

Karakteristike so za obe skupini oviranosti različne. Zato imamo za obe skupini različne koncepte izdelave.

4.7 Navodila za izdelavo sistema kart

Sistem kart je vezan na območja površin mestnih občin, občin in šolskih okolišev. Na podlagi prisotnosti vsebin za invalide in šolskih poti se generira sistem kart za pokritost cele Slovenije. Sistem bo pokrival občinske karte v merilu 1 : 10 000 oziroma njihova urbana središča in šolske okoliše glede na obsežnost v merilih od 5 00 do 10 000.

4.8 Zagotavljanje kakovosti

Predhodna ocena položajne natančnosti kart dostopnosti osebam z gibalno oviranostjo je bila opravljena s pomočjo analiziranja natančnosti kartografskih virov in posameznih faz izdelave. Pri tem ločimo položajno natančnost prikazanih objektov in pojavov glede na vir zajema:

- dopolnitve, položajno zajete s fotogrametrično izmero in
- dopolnitve, položajno zajete s terenskimi meritvami.

karta in vir podatkov	m ₁	m ₂ (m)	m ₂ (mm)	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	M (mm)	M (m)
aerofotogrametrija	-	0,3	0,006	0,2	0,04	0,1	0,1	0,07	0,26	12,9
terenske meritve	-	4	0,080	0,2	0,04	0,1	0,1	0,07	0,27	13,5

Preglednica 4: Položajna natančnost objektov glede na vir zajema

5 PRIMER IZVEDBE KART ZA RAVEN OBČINE IN OSNOVNE ŠOLE

Za uresničevanje cilja varnejših dostopnosti invalidom v urbanih okoljih in varnejših šolskih poteh je potreben celovit pristop do varnosti v cestnem prometu. Za večjo varnost otrok v slovenskem prostoru že vrsto let poteka veliko akcij, kot so rumene rutice, ki opozarjajo na najmlajše šolarje, organizirani šolski prevozi, kresničke, varovanje otrok na šolskih poteh ob začetku šolskega leta, nadzor, urejanje šolski poti, ukrepi za umirjanje prometa, načrti varnih šolskih poti, šolski predstavniki na nevarnih delih šolske poti, itd. Za večjo varnost invalidov z odpravljanjem grajenih ovir na cestni infrastrukturi je bilo narejenega manj. V redakcijskem načrtu bomo zato napisali redakcijo za izdelavo kartografskega prikaza s tematskimi vsebinami za invalide. Poleg kartografskega prikaza bomo upoštevali tudi besedilne opise in slikovno podprte tematske podatke.

Gibalno ovirane osebe

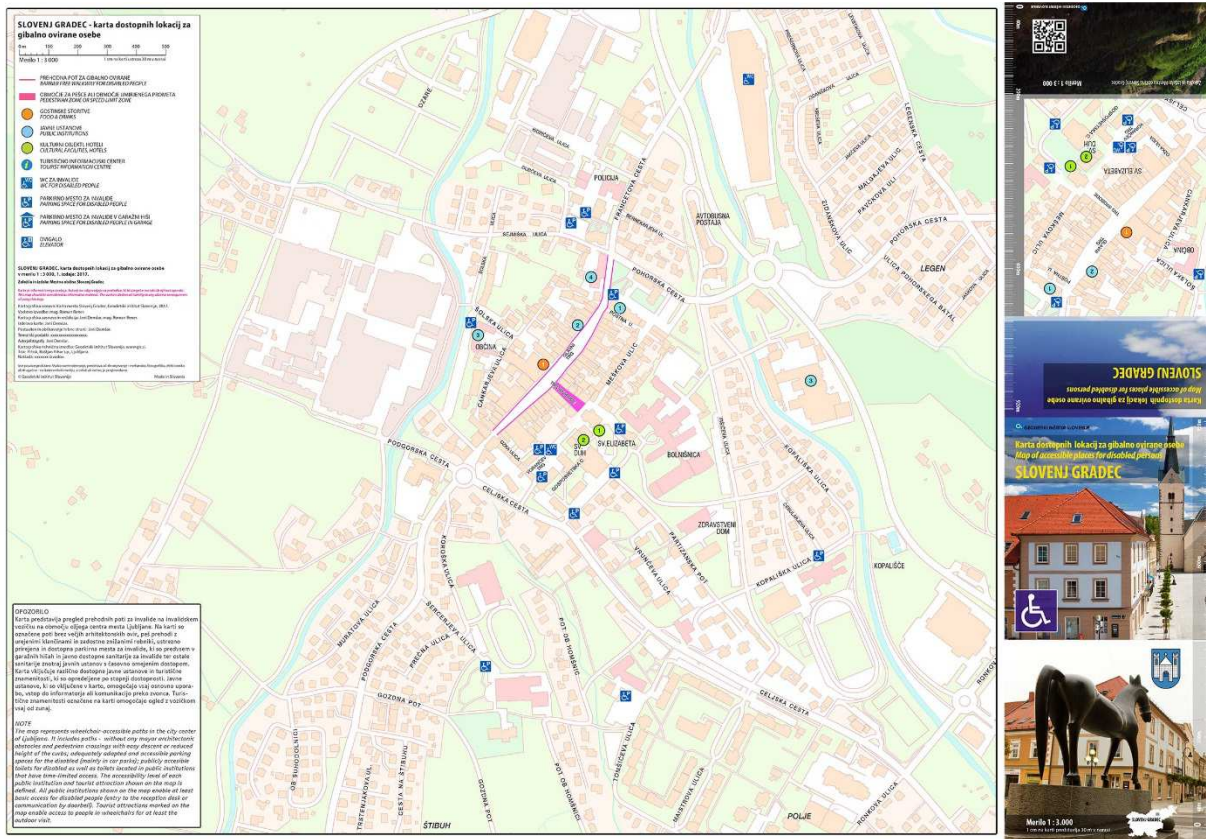
Koncept izdelave karte dostopnih lokacij z omogočanjem multimodalne mobilnosti za gibalno ovirane osebe bo izdelan s topografsko osnovo podatkovne baze Geodetskega inštituta Slovenije. Karto bomo izdelali digitalno s slojnim prikazom posameznih tematskih vsebin in v primerni obliki za offsetni tisk z upoštevanjem zgoraj navedenih postavk redakcijskega načrta. Karto bomo prilagodili tudi za spletni prikaz. Tematski vsebinski prikaz bo vseboval linijske prikaze z vsebinami, ki se nanašajo na tematiko, predvsem mestni potniški promet ter možnost neoviranega gibanja (dostopnosti) z navadnim ali električnim invalidskim vozičkom. S točkovnimi znaki bodo označene vse kategorije prikaza tematskih vsebin ter posebne oznake namenjene gibalno oviranim osebam.

Topografska vsebina bo prikazana s svetlejšim prikazom kot sekundarni sloj, tematska vsebina kot primarni sloj pa bo prikazana s kontrastnimi pestrimi barvami, predvidoma v treh osnovnih barvnih prikazih in sicer:

- temno modra 100,50,0,0 cmyk
- temno zelena 100,0,100,40 cmyk
- rdeča 0,100,100,0 cmyk

Zgoraj našteje barve bodo določale kategorije točkovnih tematskih prikazov s pogojnimi kartografskimi znaki. Kategorije prikaza tematike so: javne in zasebne ustanove, turistične znamenitosti in storitve.

Na kartnem delu bodo označene tudi prehodne/prevozne poti z navadnim in električnim invalidskim vozičkom, ki jih bo potrebno za vsako karto pregledati na terenu. Na karti bodo posebej označene javne sanitarije in parkirišča, namenjena gibalno oviranim osebam. To bo primarna tematika s pogojnimi simboli, ki asocirajo na omenjeno tematiko. Simboli so opisani in prikazani v 4. poglavju z naslovom »Izgled karte kot celote«.



Slika 26: Primer tiskane karte dostopnosti za mesto Slovenj Gradec

Slepi in slabovidni

Taktilne karte so posebej prirejene karte za branje s tipom. Vsebina je prikazana z vzdignjenimi in ugreznjenimi elementi, pri katerih so upoštevane vse značilnosti taktilne in haptične percepcije. Gostota podatkov je na taktilnih kartah nekajkrat manjša kot na tematskih vizualnih kartah. Slednje dokazuje, da tematskih vizualnih kart ni mogoče enostavno transformirati v taktilne karte, ampak je pri izdelavi potrebno upoštevati posebna pravila taktilne kartografije, ki izhajajo iz potreb slepih, slabovidnih oseb in oseb z motnjami pri branju. Vpeljava nove spremenljivke višine, gostota podatkov in tipni način percepcije zahtevajo svojstven pristop k izdelavi in reprodukciji kart za slepe.

Prikazana vsebina taktilne karte in kartografska generalizacija sta tesno povezani in odvisni

od lastnosti taktilne in haptične percepcije. S tem, ko smo določili minimalno velikost taktilnih pogojnih znakov, smo že posredno posegli na področje vsebine. V primerjavi z vizualnimi kartami smo namreč velik del vsebine prisiljeni izpustiti zaradi njihovih "velikih dimenzij". Nadaljnje omejitve, kot npr. minimalni odmiki med pogojnimi znaki, itd., pa izhajajo iz pravil oblikovanja taktilnih kart.

Elementi splošnih geografskih kart so relief, hidrografija, vegetacija, komunikacije, naselja, imena ter meje političnih, oz. upravnih razdelitev, medtem ko je na enem taktilnem prikazu je primerna upodobitev le treh (izjemoma štirih) od zgoraj naštetih elementov.

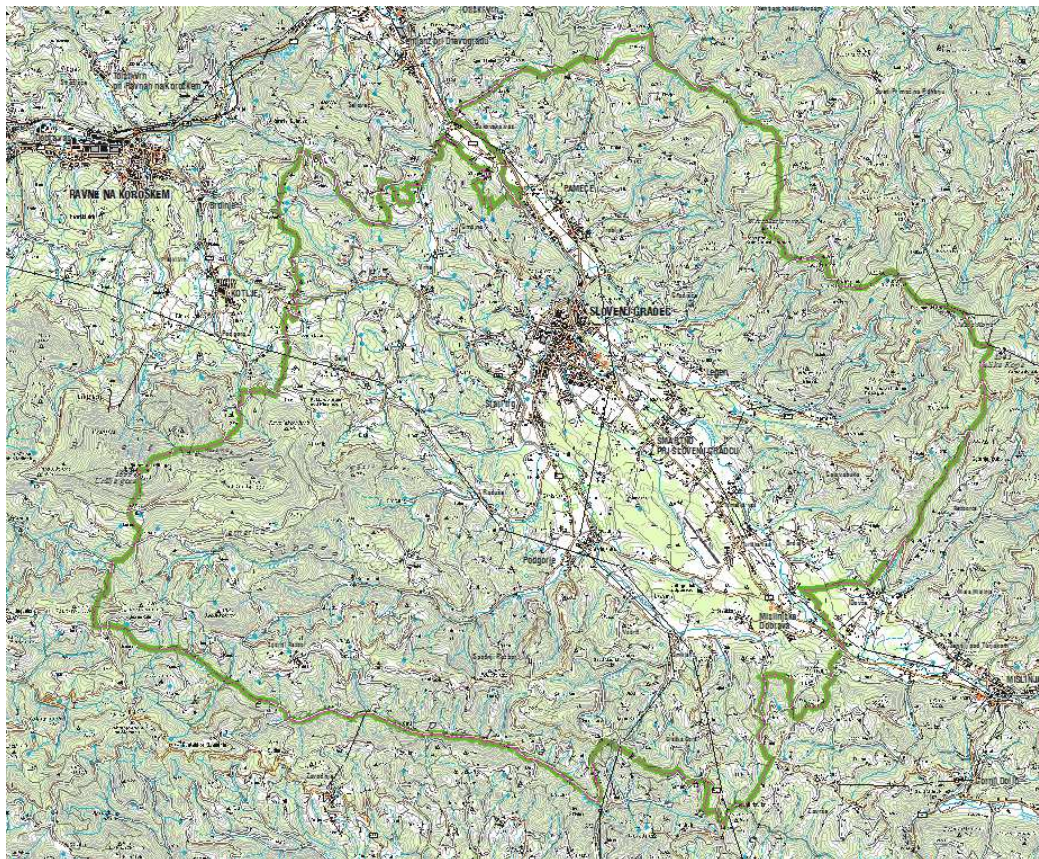
Za slepe in slabovidne se izdelava reliefna taktilna karta. Zaradi posebnosti tipnih vsebin se izdelajo na računalniško podprtih tehnologijah za 3D tiskanje matrice, ki jo nato uporabimo pri termovakuumskem postopku z umetno maso za reprodukcijo odtisa taktilnih kart s taktilno vsebino.



Slika 27: Primer 3D odtisa taktilne karte urbanega območja mesta Maribor

5.1 Izdelava karte varnih poti v Mestni občini Slovenj Gradec

Z Mestno občino Slovenj Gradec smo se dogovorili, da bomo izdelali karto varnih poti ožjega mestnega jedra s prikazom dostopnosti do objektov, opisom prehodnosti objektov ter prilagojenosti dostopov invalidom v objekte. Karto bomo naredili na podlagi redakcijskega načrta, opisanega v 4.3. poglavju. Izdelali jo bomo s predpisano topografsko osnovo in standardizirano knjižnico znakov za invalidno tematiko.



Slika 28: Prikaz območja Mestne občine Slovenj Gradec

5.1.1 Zbiranje tematskih podatkov

Za vsebinski okvir karte predlagamo območja urbanih središč, znotraj katerih se vrisujejo poti in koridorji, ki omogočajo neovirano dostopnost do objektov, možnosti parkiranja na parkirnih mestih za invalide, lokacije javno dostopnih sanitarijev in objektov, pomembnih za invalidne skupine. Objekte delimo v tri skupine in sicer na javne ustanove, kulturne ustanove in servisne ustanove.

Tematske podatke za karto smo zbirali na terenu sami, kot tudi s pomočjo invalidnega predstavnika mestne občine in zaposlenih na občini. Podatke so zaposleni zbirali na podlagi predlog, ki smo jim poslali in navodil, kako predloge evidentirati. Za besedilne podatke smo pripravili tabelo za vpisovanje podatkov, ki so jih zajemali v objektih, torej opisni del dostopnosti in prilagojenosti objektov invalidom. Vpisovali so:

- Dostopnost objekta za gibalno ovirane invalide, kar pomeni, da ima prilagojen vhod v stavbo (klančina namesto stopnice pri vhodu),
- Prehodnost objekta, kar pomeni omogočeno mobilnost invalidov v objektih
- Prilagojene sanitarije za invalide znotraj objektov (sanitarije morajo biti dovolj velike, prilagojene invalidom in da niso opremljene s senzorjem za zaznavanje gibanja, kjer

se zaradi negibanja ugasne luč)

- Parkirna mesta prilagojena invalidom (ni dovolj da je na parkirnem mestu oznaka invalida, ta mora biti tudi primerno velik in označen).

Slika 29: Primer podlage za zajemanje dostopnosti v Slovenj Gradcu

Slika 30: Primer predloge za vnos dostopnosti objektov v Slovenj Gradcu

Podatke za tematski prikaz dostopnosti cestne infrastrukture smo dobili od gibalno oviranega invalida iz mesta Slovenj Gradca, ki ga je sam prevozil na vozičku in zbral podatke o prehodnosti in dostopnosti cestne infrastrukture.



Slika 31: G. Stojan, ki je zbral vse podatke o dostopnosti cestne infrastrukture in prehodnosti objektov

Zbrani podatki so usklajeni s trajnostno urbano strategijo (TUS) mesta Slovenj Gradec, ki je dolgoročni dokument za razvoj mesta v naslednjih finančnih perspektivah. Služi kot podlaga mestni oblasti za sestavo proračunov v prihodnjih letih. S strategijo ima občina pregled nad trenutnim stanjem na različnih področjih, razvojnimi priložnostmi, cilji v prihodnosti in ukrepi, s katerimi bodo le-te dosegli.

Izvajanje ukrepov TUS bo prispevalo k ustvarjanju pogojev za nova delovna mesta v gospodarstvu, prenovi javnih površin, javnih površin za oddih, rekreacijo in medgeneracijsko povezovanje; zagotavljanju zadostnega števila javnih najemnih stanovanj; spodbujanju trajnostne mobilnosti in zagotavljanju dostopnosti; prenovi energetske neučinkovitega in nefunkcionalnega stanovanjskega fonda (zmanjševanje energetske revščine); večji dostopnosti do kulturnih vsebin; večji zmogljivosti in usposobljenosti lokalnih skupnosti za izvajanje celovitih projektov za urbani razvoj in urbane preнове (povzeto po dokumentu Trajnostna urbana strategija mesta Slovenj Gradec –TUS msg 2015–2030).

Podatke smo preverili tudi sami na terenu za lažje delo in določanje lokacij na kartografskem prikazu.



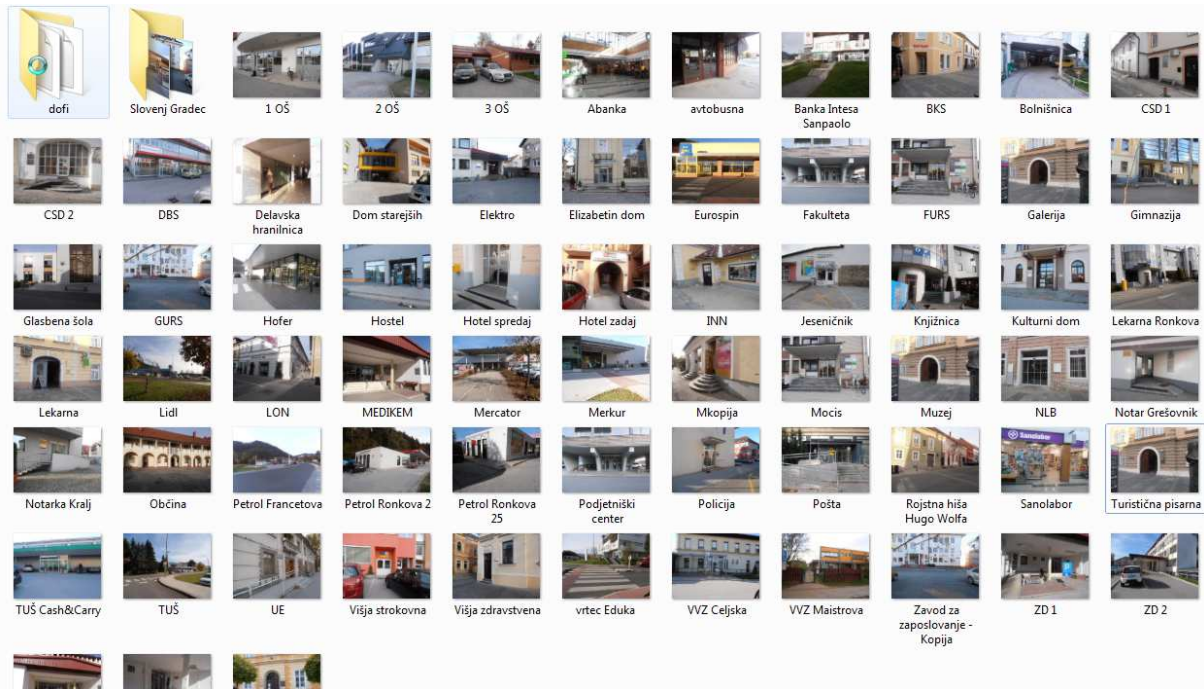
Slika 32: Potek ceste in prikaz dostopnosti na obeh straneh cestišča Glavnega trga v mestu

5.1.2 Spletna karta

Obseg prikaza spletne karte Mestne občine Slovenj Gradec bo na severnem delu segal do severnega vstopa v mesto, na južnem delu do dela naselja Polje z mestno knjižnico, na vzhodnem delu do mestnega kopališča in na zahodnem delu do obeh osnovnih šol v mest. Na izdelano topografsko podlago v merilu 1 : 5 000 bomo vnesli lokacije tematskih objektov, zbranih s strani invalidnega predstavnika mesta Slovenj Gradec.

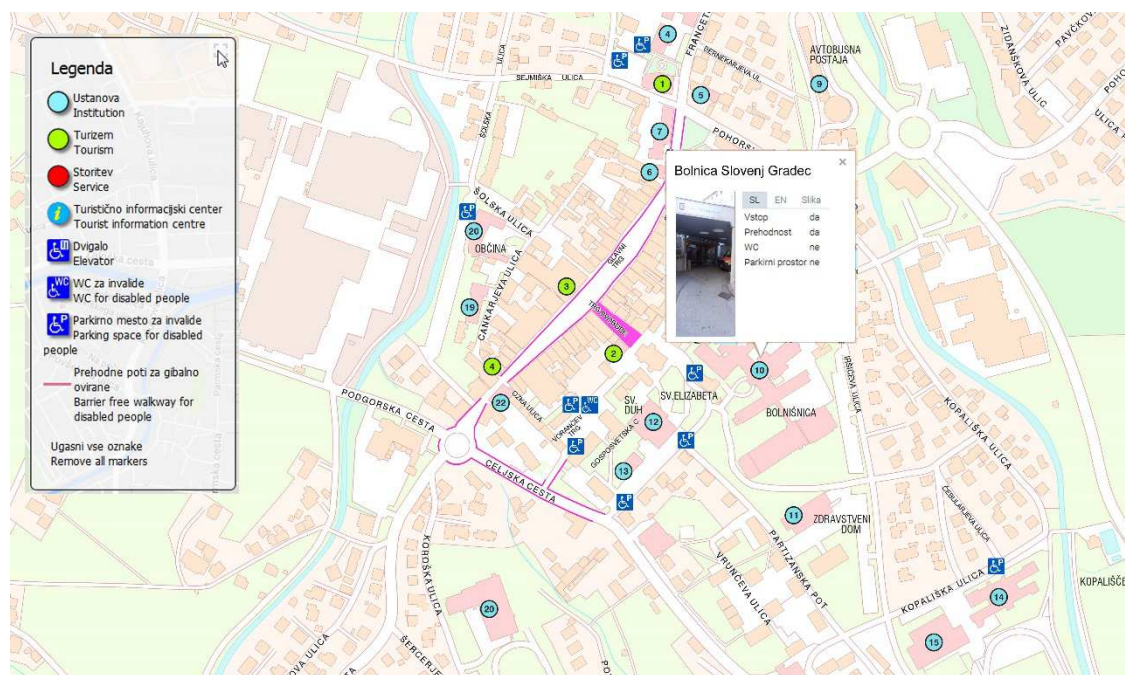
Lokacije bodo na spletni karti prikazane z znakom okrogle oblike in v treh različnih barvah glede na tri kategorije zbranih podatkov. Znaki so prikazani v 4.3. poglavju »Oblikovanje karte kot celote«. Vsi objekti na terenu so tudi slikani in besedilno opremljeni.

Izdelek spletne karte bo pripravljen kot spletna platforma z načelom »mobile first« (prenosni telefon se postavlja na prvo mesto) in z upoštevanjem »responsive design« (primerna odzivnost spletne karte na vseh zaslonih). Vedno večjo uporabo prenosnih telefonov nakazujejo tudi svetovni mediji, pri čemer majhnost prenosnega telefona omogoča zunanjo uporabo in posledično tudi mobilnost s pomočjo kartografske aplikacije. Z možnostjo uporabe drugih spletnih kanalov, kot so družabna omrežja, pa se razvijajo še dodatne možnosti za pridobivanje podatkov na območjih, ki jih karte pokrivajo.



Slika 33: Vse fotografirane lokacije iz besedilnega dela o dostopnosti lokacij

Vse pridobljene podatke bomo vnesli in locirali prostorsko na topografski prikaz. Spletna platforma, ki jo bomo izdelali za spletne prikaze kart dostopnosti, bo omogočala s klikom na lokacijo objekta izris pomožnega okna s slikovno vsebino, v katerem bo fotografija objekta za lažjo prepoznavnost in opisi. V besedilnem delu (opisu) bomo pridobili informacije, ali so sanitarije v objektu prilagojene invalidom, ali so parkirna mesta zanje in ali so objekti prehodni za invalide. Izdelali bomo dvojezično spletno karto, prav tako je možno izdelati tudi večjezično karto.



Slika 34: Prikaz spletne karte dostopnosti mesta Slovenj Gradec

5.2 Izdelava karte varnih poti za Osnovno šolo Danile Kumar v Ljubljani

V skladu s smernicami za šolske poti (Smernice za..., 2016), ki ga je izdala Javna agencija RS za varnost prometa, naj bi imela vsaka osnovna šola izdelan načrt šolskih poti, s katerim se ob začetku šolskega leta seznanijo vse učence in njihove starše ter širšo zainteresirano javnost.

Da načrt doseže svoj namen, ga je potrebno stalno ažurirati in vanj vnašati spremembe na poti in nove prometne situacije, kar spletna karta omogoča. To dosežemo na podlagi celostnega pristopa v sodelovanju s ključnimi deležniki zagotavljanja varnosti v cestnem prometu ter z novimi pobudami za izboljševanje stanja na poteh. Cilj so varnejše šolske poti in varnejši šolski okoliši, brez smrtnih žrtev in hudo telesno poškodovanih otrok v cestnem prometu.

5.2.1 Spletna karta šolskih poti

Za učinkovitejšo varnost in ozaveščenost o šolskih poteh predlagamo izdelavo spletne karte, na kateri se bodo interaktivno (po slojih) prikazovale pomembne vsebine na šolskih poteh, kot so: varne in nevarne poti (koridorji), nevarne točke z opisi ter sliko, postajališča šolskega avtobusa in mestnega avtobusa, urejene kolesarske steze, semaforizirana križišča, parkirna mesta za invalide. Izdelek spletne karte bo pripravljen na enak način kot spletna karta za Mestno občino Slovenj Gradec, s poudarkom na odzivni spletni platformi na vseh napravah in prioriteto na mobilnih napravah. Vsebina spletne karte bo prikazana v treh tipih prikaza in sicer z linijami, točkami in površinami:

- linijski prikazi - šolske poti (varne, nevarne), kolesarske poti, linija šolskega avtobusa s postajališči,
- točkovni prikazi – pogojni kartografski prikaz nevarnih prehodov ali točk na šolski poti s fotografijami in besedilnim opisom, postajališča šolskega avtobusa, postajališča mestnega potniškega prometa, varni in nevarni prehodi za pešce ter semaforizirana križišča in parkirna mesta za invalide,
- površinski prikazi – površine brez prometa, površine namenjene igri, enosmerni cestni režim.

5.2.2 Zbiranje tematskih podatkov

Tematske podatke smo zajemali na terenu z ogledom poti. Pri ogledu smo evidentirali ovire, nevarne točke in nevarne odseke šolskih poti. Prav tako smo označili postajališča šolskega avtobusa in avtobusa mestnega potniškega prometa ter njuno traso, semaforizirana križišča, kolesarske steze, enosmerne ceste ter prometne površine, namenjene izključno pešcem. Kjer je na voljo sistem izposoje koles (npr. Bikelj Ljubljana), naj se prav tako evidentira.

Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo osnovne šole, kjer smo skupaj z otroki prehodili šolske poti in se pogovarjali o problematiki varnih poti in dostopnosti poti za gibalno ovirane in slepe ter slabovidne osebe. Ovire na poteh so otroci evidentirali tako pisno kot slikovno ter se z izkušnjo doživetja slepote sami seznanili z ovirami na poteh, kako jih premagovati in kakšne težave povzročajo. Ko so otroci naleteli na oviro, so zaznali, kako velika težava je in kako nemočen je lahko človek v trenutku, ko naleti na klančino s prevelikim naklonom ali pa na stopnice. Skozi izkušnjo slepote so zaznavali svet teme ter orientacije v prostoru. Z belo palico in asistentom so preizkušali šolske poti prehoditi in si vtisniti v spomin potek in nevarnosti, kar jim je predstavljalo nekaj težav. Slepí in slabovidni se orientacije in mobilnosti učijo v šoli.



Slika 35: Prikaz izkušnje slepote v mobilnosti učenke na OŠ Danile Kumar

5.2.3 Spletna karta

Obseg prikaza šolskih poti je odvisen od velikosti šolskega okoliša, ki predstavlja omejitev za zbiranje tematskih podatkov. Ključni prikaz tipov prikaza je opisanih v poglavju »Spletna karta šolskih poti znotraj okoliša šole«. Vsi tipi so vizualno razvrščeni v legendi s prikazom pogojnih kartografskih simbolov z opisom.

Slika 36: Primer legende za spletno karto šolskih poti

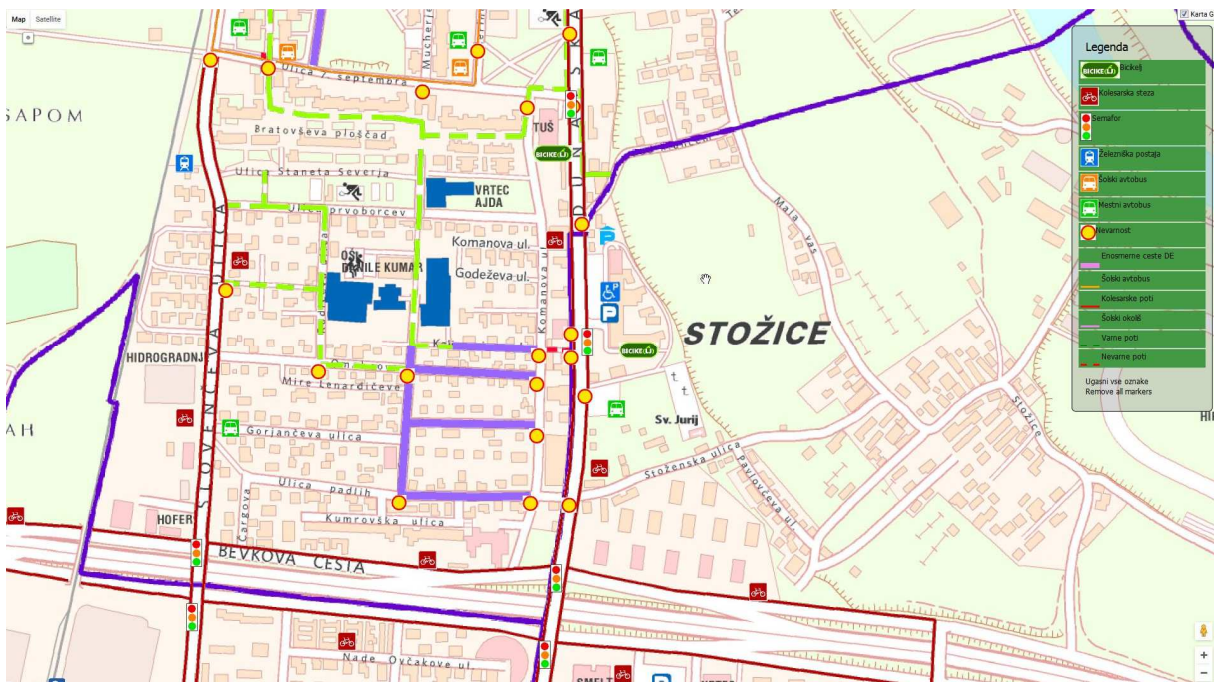
Spletna karta bo v prvem planu namenjena šolarjem osnovne šole in staršem, kot tudi širši javnosti ter lokalnemu svetu za preventivo in vzgojo. Šolski otroci bodo tisti, ki bodo opozarjali na dogajanje na šolskih poteh, pa naj gre za novo nevarno točko ali oviro na cesti, kot tudi za izboljšave na poteh. Mestne službe pa bodo morale poskrbeti za večjo varnost na označeni nevarni točki ali pa točko popolnoma sanirati. Pri tem bodo socialni mediji (facebook, twiter) omogočali šolajoči mladini, da interaktivno sodelujejo pri projektu varnih šolskih poti ter s tem pridobili občutek sodelovanja in pomembnosti v šolskem družbenem okolju.

Prikazane vsebine bodo opozarjale na nevarne točke in šolske poti in druge možnosti multimodalnega dostopanja do šole. Spletna karta bo zaradi omogočanja hitrega in učinkovitega ažuriranja nudila možnost vnašanja sprememb glede na nove ovire, ki se pojavijo na šolskih poteh ali pa brisanje odpravljenih ovir na šolskih poteh. To omogoča otrokom in njihovim staršem, kot tudi širši lokalni javnosti, aktivno spremljanje dogajanj v prostoru.

Spletna karta bo izdelana na osnovi redakcijskega načrta za izdelavo karte varnih poti v urbanih okoljih.



Slika 37: Prikaz spletne karte z legendo



Slika 38: Prikaz spletne karte s prikazanimi vsebinami

6 VARNE POTI ZA ŠOLAJOČO MLADINO

V letu 2017 izvajamo projekt “Varne poti za šolajočo mladino”, v okviru katerega pripravljamo naslednje aktivnosti:

- Izvedba ozaveščanja in promocijskih aktivnosti o varnosti v šolah (npr. predstavitev in objava problematike varnih poti in aktivnosti v glasilu široko dostopno učencem in osnovnim šolam, izvedba promocije na festivalu, spletu, idr.),
- Izvedba delavnic o varnosti v prometu delavnic v šolah in vrtcih - splošne vsebine,
- Izvedba posebne delavnice na izbrani osnovni šoli: pridobitev in nadgradnja izkušnje o potrebah gibalno oviranih oseb in slepih oseb, evidentiranje grajenih in premičnih ovir na poti v šolo, priprava opisov, doživljanj in izkušenj,
- Zasnova, priprava, izvedba in ocenjevanje natečaja varne poti v katerem sodelujejo učenci OŠ (razglasitev zmagovalcev),
- Izvedba ankete med odgovornimi v šolah za prometno varnost v okolici ustanov.

Projekt se loteva izobraževanja otrok in mladostnikov na drugačen, otrokom zanimiv način in jih pri tem za sodelovanje tudi nagraduje. Otroke spodbujamo k inovativnosti, razmišljanju in ustvarjanju na področju obravnavane tematike.

V sklopu projekta smo vrtce in šole v Sloveniji pozvali k sodelovanju v natečaju »Varno v vrtec in šolo« in k prijavi na gostujoče delavnice na temo varnosti v prometu, s poudarkom na varnih poteh. K sodelovanju smo povabili vse vrtce in osnovne šole v Sloveniji, prijavilo se je 81 ustanov (vrtcev in osnovnih šol) in kar 4.800 otrok. Projekt je zasnovan kot natečaj, v sklopu katerega otroci/učenci na poljuben način prikažejo varno pot v vrtec ali šolo.

V vrtcih in osnovnih šolah smo izpeljali 10 delavnic, na katerih smo skupaj s strokovnjaki in animatorji govorili o varnosti v prometu in varnih poteh v okolici ustanov ter vsem otrokom razdelili Sobivanje – brezplačno revijo za majhne in velike. Vsi oddelki/razredi so za sodelovanje v projektu prejeli posebna priznanja, mentorji pa bodo dobili potrdila za vodenje nacionalnega projekta skladno s 17. in 20. Členom Pravilnika o napredovanju zaposlenih v vzgoji in izobraževanju v nazive. Komisija je nato izbrala zmagovalce natečaja v obeh kategorijah – vrtci in osnovne šole. Nagrade smo podelili na zaključnem dogodku Festivalu Sobivanja, ki je potekal 19. maja 2017 v ljubljanskem BTC – Adrenalinski park Atlantis, ki se ga je udeležilo preko 800 otrok.

6.1 Ozaveščanje in promocijske aktivnosti o varnosti v šolah

Otroci, starši, učitelji in vzgojitelji prejemajo brezplačno izobraževalno zabavno revijo *Sobivanje*, revijo za majhne in velike, ki razvija in razgiba kreativnost otrok in staršev v smeri trajnostnega izobraževanja in razvoja. Skozi revijo se bralca spodbuja k sodelovanju z nagradnimi in ustvarjalnimi aktivnostmi v obliki ugank, ustvarjalnih nalog, kvizov, iskanja gesel in podobno.

K prebiranju, razmišljanju in ukrepanju se z aktualnimi trajnostnimi vsebinami spodbuja tudi odrasle bralce. S kvalitetno izvedbo in pomoči partnerjev projekta se lahko doseže zelo visok doseg pri pomembni ciljni skupini – družinah.

Slika 39: Revija *Sobivanje*

Tretjo številko revije, ki je bila predstavljena na Festivalu *Sobivanja*, je prejelo kar 30.000 otrok oziroma družin. V reviji je bila tudi podrobneje predstavljena dejavnost Geodetskega inštituta Slovenije. Otrokom in staršem smo predstavili:

- Kako nastane zemljevid;
- tipni zemljevid za slepe in slabovidne;
- spletni zemljevid za invalide;
- druge vrste zemljevidov, ki jih izdeluje Geodetski inštitut Slovenije.

Slika 40: Prikaz navodil za otroke, kako nastane zemljevid

6.2 Navodila za izvedbo delavnic o varnosti v prometu v šolah in vrtcih

Delavnice na temo varnosti v prometu in o varnih poteh v okolici ustanov potekajo v prijavljenih ustanovah in sicer v dveh delih:

6.2.1 Teoretični del

1. Spoznavanje vrst prometa:

- Cestni, zračni, vodni, tirni
- Trajnostne oblike transporta: hoja in kolesarjenje

2. Postavitev otrok v vloge pešcev in kolesarjev – izredno pomembna točka za otroke, ker so v teh dveh oblikah tudi sami udeleženci in zato najbolj ogroženi.

- Spoznavanje pravil obnašanja v prometu iz vidika pešcev in kolesarjev (glede na prometni režim v okolici ustanove, kjer poteka delavnica);
- Načini zavarovanja pešcev, kolesarjev (odsevniki, svetla oblačila, luči ...)

- Varnost v avtomobilu:
 - najbolj varen sedež v avtu,
 - zakaj in do kdaj morajo sedeti v otroškem sedežu (do 150 cm),
 - zakaj se je potrebno privezati v avtu, ...

6.2.2 Praktični del

Praktični del poteka na poligonu, po katerem se otroci vozijo s poganjalčki - eni vozijo in ob vožnji upoštevajo znake, drugi kot pešci prikažejo, kako pravilno prečkati cesto. Ob tem se naučijo nasledna spoznanja:

- Spoznavanje pomembnejših prometnih znakov;
- prometni režim v okolici ustanov;
- pravilno prečkanje ceste na prehodu za pešce - demonstracija;
- pravilno nameščanje kolesarske čelade – demonstracija;

Ob zaključku delavnice je čas za vprašanja in razdelitev revije Sobivanje.

V sklopu projekta smo izpeljali 10 delavnic na temo prometne varnosti v okolici ustanov:

- OŠ Ljudski vrt Ptuj,
- OŠ Dobje – vrtec in OŠ,
- OŠ Idrija,
- OŠ Cirila Kosmača Piran,
- OŠ Vrhovci Ljubljana.
- OŠ Roje

Delavnic se je udeležilo 1.225 otrok. V nadaljevanju so prikazane fotografije iz posameznih dogodkov.

6.2.3 Fotoreportaža delavnic

V naslednjem poglavju je predstavljena fotoreportaž delavnic v letu 2017 na različnih osnovnih šolah v Sloveniji.

1. OŠ Ljudski vrt Ptuj



Slika 41, 42: Delavnica na OŠ Ljudski vrt Ptuj

2. OŠ Dobje in vrtec Dobje



Slika 43, 44: Delavnica na OŠ in vrtec Dobje

3. OŠ Idrija



Slika 45, 46: Delavnica na OŠ Idrija

4. OŠ Cirila Kosmača Piran



Slika 47, 48: Delavnica na OŠ Cirila Kosmača v Piranu

5. OŠ Roje

Posebno pozornost smo namenili OŠ Roje in otrokom posebnega prilagojenega programa. Otroci so se udeležili več projektov društva Sobivanje, s poudarkom na celovitem projektu "Varno v vrtec in šolo". Prejeli so tudi prvo nagrado v kategoriji osnovnih šol pri predstavitvi prometnega režima v okolici svoje šole.

Izjava učiteljice in mentorice na OŠ Roje, Urše Nosan, se nahaja na spodnji povezavi (od minute 07.20 naprej), kjer je predstavila aktivnosti učencev v sklopu projekta "Varno v vrtec in šolo", predvsem praktični del spoznavanja prometnega režima v okolice ustanove.

Povezava:

<https://www.youtube.com/watch?v=T29Vq-pZH8Q&feature=youtu.be>



Slika 49: OŠ Roje, učenci 1. in 2. razreda posebnega programa ob prejemu nagrade

6.3 Izvedba pilotne delavnice na Osnovni šoli Roje v Ljubljani

Pilotna delavnica o varnosti v prometu in varnih poteh v šolo je bila v okviru projekta »Varne poti za šolajočo mladino« izvedena oktobra 2017 na Osnovni šoli Roje skupaj z otroki s posebnimi potrebami.

Cilj delavnice je bil pridobiti in nadgraditi izkušnje o potrebah gibalno oviranih, slepih in slabovidnih oseb, evidentirati grajene in premične ovire na poti v šolo, kot tudi izmenjati izkušnje in doživljanja. Rezultati delavnice bodo med drugim služili za predstavitev širši javnosti glede težav in nevarnosti na poti v šolo in dostopnosti z vidika ciljnih skupin invalidov.

Na delavnici je sodelovalo 24 otrok, ki smo jih razdelili v dve skupini. Delavnica je bila sestavljena iz dveh delov.

Teoretični del:

Otroci najprej spoznavajo vrste prometa, ki jih poznamo:

- cestni,
- zračni,
- vodni
- tirni
- druge ekološke oblike transporta – hoja in kolesarjenja;

Predstavitev otrok kot pešcev je za otroke najbolj pomembno, ker so kot pešci tudi sami udeleženi v prometu in zato najbolj ogroženi. V ta namen otroci spoznajo pravila obnašanja v prometu z vidika pešcev ter se naučijo, kako se lahko zavarujemo kot pešci (odsevniki, svetla oblačila, itd.).

Praktični del:

- spoznavanje pomembnejših prometnih znakov;
- prometni režim v okolici ustanove, kjer delavnica poteka;
- pravilno prečkanje ceste na prehodu za pešce - demonstracija;

Sledi praktični poligon, po katerem se otroci vozijo s poganjalčki - eni vozijo in ob vožnji upoštevajo znake, drugi so pešci ter se ob tem učijo pravilnega prečkanja ceste.



Slika 50, 51, 52: Foto utrinki iz delavnice na OŠ Roje

6.4 Priprava in izvedba natečaja varne poti za osnovnošolce

Natečaj v sklopu projekta »Varno v vrtec in šolo« obravnava varnost v prometu kot pomembno trajnostno komponento. Otroci se pogovarjajo in predstavijo poti v okolici svojega vrtca ali šole. Izpostavijo pomen pravilnega obnašanja v prometu in opozorijo na nevarnosti v okolici svoje ustanove. Svoje ugotovitve in opažanja nato predstavijo v projektnem delu.

Natečaj je vključeval naslednje aktivnosti:

- Otroci v vrtcu in šoli, pod mentorstvom vzgojiteljev in učiteljev, predstavijo okolico svojega vrtca in šole;
- pisno, slikovno ali kako drugače (fotografije, makete) izdelajo načrt varnih poti v vrtec oziroma šolo, opozorijo tudi na ovire in nevarnosti, ki prežijo na poti v vrtec/šolo;
- izbor najboljših del v kategoriji vrtci in v kategoriji osnovne šole s strani posebne komisije;
- prejem nagrad na zaključnem dogodku – Festivalu Sobivanja, ki je potekal v otroškem adrenalinskem parku Atlantis v Ljubljani.

Letošnje leto je v natečaju sodelovalo kar 4.800 otrok iz enainosemdesetih vrtcev in osnovnih šol. Nagrajenci v obeh kategorijah so:

Vrtci:

1. mesto: Vrtec pri OŠ Žirovnica, skupini Miške in Čebelice
2. mesto: Vrtec Črnuče, Skupina Hruške
3. mesto: OŠ Dobje, krožek Logika in vrtec Dobje, skupina Sonček

Osnovne šole:

1. mesto: OŠ Roje, učenci 1.,2. a razreda posebnega programa
2. mesto: OŠ Simona Jenka Smlednik, 3. b razred
3. mesto: OŠ Savsko naselje, 4. a razred



Slika 53: Festival Sobivanje

6.5 Anketa med odgovornimi v šolah o prometni varnosti v okolici šol

V sklopu projekta smo izpeljali tudi raziskavo v obliki anketnega vprašalnika. Vprašalnik smo poslali na 500 naslovov mentorjev v slovenskih vrtcih in šolah. Rezultati ankete so predstavljeni na osnovi 45 izpolnjenih vprašalnikov, ki smo jih prejeli.

1. Kje se nahaja vasa ustanova?

Največ sodelujočih v anketi prihaja iz ustanov, ki se nahajajo v krajih (60%). Iz mesta jih prihaja 27% in iz manjšega naselja 13%.

2. Na kakšen način pridejo otroci v vrtec/šolo?

Iz grafa lahko razberemo, da daleč največ otrok prihaja v vrtec oziroma v šolo z avtomobilom (44%), sledi odgovor peš (31%). Najmanj jih prihaja s kolesom (16%) in z organiziranim prevozom (9%).

3. Kako varne so poti v okolici vaše ustanove (osebno mnenje)?

Iz grafa je razvidno, da več kot dve tretjini anketirancev meni, da so poti v okolici njihove ustanove varne ali zelo varne (67%). Da so poti nevarne ali zelo nevarne, pa jih meni 15%.

poti?

4. Ali imate v vaši ustanovi izdelan načrt/elaborat varnih poti?

Le 38% v anketi sodelujočih ustanov ima izdelan načrt varnih poti v okolici ustanove. Ustanov, ki elaborata varnih poti nimajo, pa je kar 62%.

5. Ali imate prilagojen dostop v okolici ustanove in v ustanovi sami za osebe s prilagojenimi potrebami?

Kar 71% v anketi sodelujočih ustanov nima prilagojenega dostopa za osebe s prilagojenimi potrebami. Takšnih s prilagojenim

dostopom pa je 29%.

6. Ali bi želeli sodelovati v projektu, katerega cilj je izdelava načrta/elaborata varnih poti v okolici ustanove?

Pri odgovoru na vprašanje, ali bi organizacije sodelovale pri projektu priprave varnih poti, je kar 64% sodelujočih odgovorilo, da bi sodelovalo. 16% sodelujočih odgovora ne ve, 20% ustanov pa takšno sodelovanje ne zanima. Podatek je za Geodetski inštitut Slovenije vsekakor

spodbuden.

Če povzamemo rezultate ankete, je razvidno, da so rezultati na področju varnosti v okolici ustanov dokaj zaskrbljujoči. Vsekakor pa naklonjenost ustanov zatovrstne projekte omogoča velik korak naprej k izboljšavi prometne varnosti v okolici ustanov.

Priporočamo izvedbo podrobnejše raziskave v jesenskem obdobju, ko bo prometna varnost v okolici ustanov najbolj aktualna.

7 ZAKLJUČEK

V projektu smo se ukvarjali z iskanjem rešitev za boljšo vključevanje slepih, slabovidnih ter gibalno oviranih oseb v procese multimodalnega prometa. Rezultati projekta prinašajo program multimodalnega trajnostnega obnašanja s pomočjo inovativnih tehnologij, prostorskih podatkov in IKT.

Predstavljena je uporaba pametnih rešitev s pomočjo tehnologije Beacon in GPS za navigacijo in orientacijo invalidov tako v zunanjih, kot notranjih prostorih, in uporaba geografskih informacijskih sistemov za zbiranje in obdelavo raznovrstnih prostorskih podatkov za izdelavo kart. Predvsem tehnologija Beacon je v zadnjih letih v porastu in predstavlja nove možnosti za navigacijo znotraj stavb (npr. železniške in avtobusne postaje, letališča, javni objekti, itd.), kjer je onemogočena določitev položaja prek GPS sprejemnika. Med tehnološke rešitve spadajo tudi 3D taktilne karte za slepe in slabovidne in 3D modeli prikazov tlorisov objektov ter uporaba raznovrstnih aplikacij prek pametnih telefonov, ki s pomočjo GPS in Bluetooth tehnologije olajšajo navigacijo. Pametni telefoni imajo med drugim že integriran bralnik zaslona v napravo, s pomočjo katerega lahko uporabniki dostopajo do različnih aplikacij. Nenazadnje obravnavne ciljne skupine potrebujejo prilagojene spletne strani in drugo tehnično in programsko opremo (npr. Braillova tipkovnica).

Kljub razvoju novih tehnologij pa se še vedno priporoča kombinirana uporaba preizkušenih metod (bela palica, pes vodnik, spremstvo) in novih tehnologij.

Rezultati projekta prinašajo rešitve na treh nivojih: na ravni države, občine in javnih objektov. Z ozirom na celovit pristop k varnosti v prometu smo preučili evropske politike in direktive o dostopnosti invalidov, raziskali možnosti digitalizacije vsebin ter možnosti komunikacije in ozaveščanja o invalidnosti v javnem prostoru. V projektu so predlagane izobraževalne delavnice o fizični, komunikacijski in spletni dostopnosti ciljnih skupin invalidov, namenjene zaposlenim na občinah. Prav tako se občinam predlaga izboljšanje promocijskih aktivnosti na omenjenem področju preko promocijskega videa in komunikacijskega načrta. Pilotne aktivnosti bodo izvedene v Mestni občini Slovenj Gradec in bodo namenjene vzpostavitvi dialoga med različnimi deležniki.

V drugem delu projekta je predstavljen redakcijski načrt za izdelavo kart varnih poti za občine in osnovne šole, ki bo v nadaljevanju nadgrajen in prilagojen ciljnim skupinam invalidov, ter primer izdelave spletne karte varnih poti za občine in osnovne šole. Testna primera za izdelavo karte varnih poti sta v projektu Mestna občina Slovenj Gradec in Osnovna šola Danile Kumar v Ljubljani. V skladu s smernicami za šolske poti (Smernice za šolske poti,

2016

https://www.avp-rs.si/wp-content/uploads/2015/04/smernice_%C5%A1olske_poti_AVP_2016.pdf), ki ga je izdala Javna agencija RS za varnost prometa, naj bi vsaka osnovna šola imela izdelan načrt šolskih poti, ki ga je potrebno stalno ažurirati, zato so tovrstne pobude za izboljšanje stanja varnih poti dobrodošle.

Z izvajanjem delavnic »Varne poti za šolajočo mladino« pa se starše in otroke ozavešča o varnosti v prometu v osnovnih šolah in vrtcih. Oktobra 2017 je bila izvedena pilotna delavnica o varnih poteh v šolo z vidika slepih, slabovidnih in gibalno oviranih otrok, s katero želimo nadgraditi izkušnje in razumevanje glede potreb invalidnih otrok.

Rezultati letošnjega projekta so pokazali, da je z nadaljnjim razvojem vsebin potrebno nadaljevati v smeri izdelave celovitega sistema: »Prostorskih podatkov za omogočanje multimodalne mobilnosti za gibalno ovirane ter slepe in slabovidne osebe« ter kasneje na področju vseh oseb z različnimi oviranostmi. **Končni cilj je vzpostavitev prostorskih podatkov na državnem nivoju – podatkovni sloj za omogočanje trajnostne multimodalne mobilnosti izbranim ciljnim skupinam.** Predlagano obdobje izvedbe je 2018-2023, predvideva pa se vključitev večjega števila mestnih in ostalih občin, kot tudi osnovnih šol in po možnosti javnih objektov, ki predstavljajo osnovno infrastrukturo za mobilnost invalidnih oseb (npr. železniške postaje).

Predpogoj za uporabo je aktiven in redno vzdrževan sloj podatkov za multimodalno mobilnost. Sistem mora zagotoviti standardiziran, metodološko jasno definiran in usklajen model priprave podatkov in ustreznih metapodatkov, kot tudi jasno opredeljene postopke vzdrževanja. Le uvedba takšnega sistema podatkov za multimodalno mobilnost bo zagotovila osnovo za pospešeno rabo navedenih podatkov ter dvig mobilnosti za različne skupine uporabnikov za osebe z različnimi oviranostmi. Predlagani sklopi nalog so naslednji:

1. Analiza stanja obstoječih topografskih podatkov in virov;
2. Metodologija inicialnega zajema in vzdrževanja;
3. Vzpostavitev podatkovnega sloja
4. Izdelava redakcijskega načrta in koncepta digitalnih prikazov;
5. Izdelava pregledovalnika podatkovnega sloja;
6. Informiranje in izobraževanje potencialnih deležnikov;
7. Vzpostavitev službe, vzdrževanje in podpora uporabnikom;
8. Predstavitev rezultatov in vodenje projekta.

Predlog terminskega plana

	Pospeševanje rabe odprtih podatkov 2018 - 2023	2018	2019	2020	2021	2022	
1	Analiza stanja in uporabe odprtih podatkov	100%					100%
2	Metodologija pospeševanja rabe odprtih podatkov	67,4%	32,6%				100%
3	Informiranje	27,5%	20,2%	17,4%	17,4%	17,4%	100%
4	Izobraževanje	20,3%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	100%
5	Priprava tehnološkega okolja za pospeševanje rabe odprtih podatkov	47,6%	27,7%	8,3%	8,3%	8,3%	100%
6	Vzpostavitev službe in podpora uporabnikom	36,2%	15,5%	16,1%	16,1%	16,1%	100%
7	Pospeševanje rabe odprtih podatkov	22,7%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	100%
8	Predstavitve rezultatov in vodenje projekta	27,9%	15,2%	18,9%	15,2%	22,9%	100%

V okviru izvedbe projekta »**Prostorski podatki za omogočanje multimodalne mobilnosti za gibalno ovirane, slepe in slabovidne 2018 - 2023**« pa je poleg osnovnega **objektnega cilja** projekta (t.j.: zagotovitev podatkov in okolja za permanentno zagotavljanje uporabe prostorskih podatkov za omogočanje multimodalne mobilnosti za gibalno ovirane, slepe in slabovidne), potrebno zagotoviti tudi izpolnitev širšega **namenskega cilja** ministrstva pristojnega za infrastrukturo (t.j.: ustvarjanje dodane vrednosti in dvig kvalitete življenja z zagotavljanjem ustrezne podatkovne infrastrukture).

8 KAZALO SLIK

SLIKA 1: PRIKAZ UPORABE TEHNOLOGIJE IBEACON	20
SLIKA 2: ZAZNAVANJE SIGNALOV, KI JIH ODDAJA BEACON	21
SLIKA 3: PREDSTAVITEV TEHNOLOGIJE GPS	22
SLIKA 4: UPORABA NAPRAVE TREKKER BREEZE GPS SYSTEM	24
SLIKA 5: BRAILLE NOTE GPS	24
SLIKA 6: POTEK SPREMINJANJA PODATKOV V INFORMACIJE	26
SLIKA 7: PRIMER TISKANJA 3D MODELA TLOORISA KNJIŽNICE ZA SLEPE IN SLABOVIDNE SLOVENIJE ..	29
SLIKA 8: TAKTILNA KARTA ŽELEZNIŠKE POSTAJE V LJUBLJANI, IZDELAL GEODETSKI INŠTITUT SLOVENIJE 2014.....	30
SLIKA 9: TAKTILNI MODEL TLOORISA SLOVENSKEGA ETNOGRAFSKEGA MUZEJA, IZDELAL GEODETSKI INŠTITUT SLOVENIJE 2015	31
SLIKA 10: UPORABA TIPKOVNICE Z BRAILLOVO PISAVO	32
SLIKA 11: BROŠURA "SPOROČILO ZA VSE"	47
SLIKA 12: KOMUNIKACIJSKA KAMPANJA UMO ZA MLADE	48
SLIKA 13: KAMPANJA MAPEIRONS.....	49
SLIKA 14: KAMPANJA PODJETJA MARS CHOCOLATE UK	50
SLIKA 15: KAMPANJA ACCESS FOR EVERYONE.....	51
SLIKA 16: KAMPANJA SEE THE PERSON, NOT DISABILITY	51
SLIKA 17: KAMPANJA THINK BEYOND THE LABEL.....	52
SLIKA 18, 19, 20, 21: FOTO UTRINKI S SEMINARJA.....	65
SLIKA 22, 23: TERENSKI OGLED DOSTOPNOSTI MESTA	67
SLIKA 24: IZDELANI ZNAKI INVALIDSKE TEMATIKE.....	112
SLIKA 25: IZDELANI ZNAKI SPLOŠNE TEMATIKE	112
SLIKA 26: PRIMER TISKANE KARTE DOSTOPNOSTI ZA MESTO SLOVENJ GRADEC	116
SLIKA 27: PRIMER 3D ODTISA TAKTILNE KARTE URBANEGA OBMOČJA MESTA MARIBOR.....	117
SLIKA 28: PRIKAZ OBMOČJA MESTNE OBČINE SLOVENJ GRADEC	118
SLIKA 29: PRIMER PODLAGE ZA ZAJEMANJE DOSTOPNOSTI V SLOVENJ GRADCU	119
SLIKA 30: PRIMER PREDLOGE ZA VNOS DOSTOPNOSTI OBJEKTOV V SLOVENJ GRADCU	119
SLIKA 31: G. STOJAN, KI JE ZBRAL VSE PODATKE O DOSTOPNOSTI CESTNE INFRASTRUKTURE IN PREHODNOSTI OBJEKTOV	120
SLIKA 32: POTEK CESTE IN PRIKAZ DOSTOPNOSTI NA OBEH STRANEH CESTIŠČA GLAVNEGA TRGA V MESTU	121
SLIKA 33: VSE FOTOGRAFIRANE LOKACIJE IZ BESEDILNEGA DELA O DOSTOPNOSTI LOKACIJ.....	122
SLIKA 34: PRIKAZ SPLETNE KARTE DOSTOPNOSTI MESTA SLOVENJ GRADEC	122
SLIKA 35: PRIKAZ IZKUŠNJE SLEPOTE V MOBILNOSTI UČENKE NA OŠ DANILE KUMAR.....	124
SLIKA 36: PRIMER LEGENDE ZA SPLETNO KARTO ŠOLSKIH POTI.....	125

SLIKA 37: PRIKAZ SPLETNE KARTE Z LEGENDO	126
SLIKA 38: PRIKAZ SPLETNE KARTE S PRIKAZANIMI VSEBINAMI.....	126
SLIKA 39: REVIJA SOBIVANJE	128
SLIKA 40: PRIKAZ NAVODIL ZA OTROKE, KAKO NASTANE ZEMLJEVID	129
SLIKA 41, 42: DELAVNICA NA OŠ LJUDSKI VRT PTUJ	131
SLIKA 43, 44: DELAVNICA NA OŠ IN VRTEC DOBJE	131
SLIKA 45, 46: DELAVNICA NA OŠ IDRIJA	131
SLIKA 47, 48: DELAVNICA NA OŠ CIRILA KOSMAČA V PIRANU	132
SLIKA 49: OŠ ROJE, UČENCI 1. IN 2. RAZREDA POSEBNEGA PROGRAMA OB PREJEMU NAGRADE	132
SLIKA 50, 51, 52: FOTO UTRINKI IZ DELAVNICE NA OŠ ROJE	134
SLIKA 53: FESTIVAL SOBIVANJE	136

9 KAZALO PREGLEDNIC

PREGLEDNICA 1: POMOŽNI VIRI ZA DODATNE INFORMACIJE	104
PREGLEDNICA 2: KARTOGRAFSKI PRIKAZI - BARVE.....	105
PREGLEDNICA 3: KARTOGRAFSKI KLJUČ	110
PREGLEDNICA 4: POLOŽAJNA NATANČNOST OBJEKTOV GLEDE NA VIR ZAJEMA	114

10 VIRI

Agenda 22. Lokalne oblasti: navodila za načrtovanje invalidske politike za lokalne oblasti. 2006. Ljubljana, Nacionalni svet invalidskih organizacij – NSIOS.

Akcijski program za invalide 2014 – 2021. 2014. Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti__pdf/invalidi_vzv/API_2014-2021.pdf (junij 2017)

Apple.

<https://www.apple.com/itunes/> (junij 2017)

Citiscop. 4 ideas from 4 continents: helping the blind navigate cities. 2016.

<http://citiscop.org/story/2016/4-ideas-4-continents-helping-blind-navigate-cities> (junij 2017)

Europe 2020. 2010.

http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (junij 2017)

Evropska strategija o invalidnosti 2010 – 2020. 2010.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC0636> (junij 2017)

Gavle kommun.

<http://www.gavle.se/Kommun--politik/Press-och-informationsmaterial/Bilder-som-forandrar-varlden/> (junij 2017)

Humanware.

<http://store.humanware.com/heu/trekker-breeze-plus-handheld-talking-gps.html> (junij 2017)

Invalidi in osebe z zmanjšano mobilnostjo v javnem potniškem prometu. Priročnik za prevoznike. 2014. Ljubljana, Ministrstvo za infrastrukturo in prostor.

Klaus Schwab. 2016. The fourth industrial revolution. Geneva: World Economic Forum.

Konvencija Združenih narodov o pravicah invalidov. 2007. Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti.

http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti__pdf/konvencija_o_pravicah_invalidov.pdf (junij 2017)

Kužnik G. 2016. Mobilna aplikacija za navigacijo prilagojena slepim in slabovidnim: diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko.

Mave.

<http://mave.si/ibeacon/o-ibeacon/ibeacon-vsebina.html> (junij 2017)

Omogočanje multimodalne mobilnosti oseb z različnimi oviranostmi – končno poročilo. 2016. Ljubljana, Geodetski inštitut Slovenije.

Peterca M., Radošević N., Milisavljević S., Racetin F. 1974. Kartografija. Beograd, Vojnogeografski institut

Seniorwatch, project reports. 2002.

www.seniorwatch.de (junij 2017)

Smernice za izdelavo učinkovitih načrtov šolskih poti, kriteriji in pregled varnosti na šolskih poteh ter označevanje šolskih poti. 2016. Ljubljana, Javna agencija RS za varnost v prometu.

SURS. Statistični urad Republike Slovenije.

<http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/4916> (junij 2017)

Škerbec M. 2009. Diferencialno GPS pozicioniranje : diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko.

The Wide Range of Abilities and Its Impact on Computer Technology – Forrester Research Inc., 2003.

Trajnostna urbana strategija mesta Slovenj Gradec –TUS msg 2015–2030. 2015.

http://www.slovenjgradec.si/media/uploads/files/obcinske%20seje/11.seja/Trajnostna%20urbana%20strategija%20MSG_20151012_delovna_gradivo.pdf (junij 2017)

UMO.

<http://www.umo.se/Andra-sprak/Om-UMO/About-UMO/> (junij 2017)

Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije.

<http://www.zveza-slepih.si/katalog-pripomockov/2-pripomocki-za-mobilnost-in-orientacijo/druge-naprave-za-navigacijo-in-orientacijo/> (junij 2017)

Žibret A. 2015. Razvoj tehnologij za slepe. Revija Delo.

<http://www.delo.si/novice/ljubljana/razvoj-tehnologij-za-slepe.html> (junij 2017)

