

UDK: 711.4:316.47

DOI: 10.5379/urbani-izziv-2013-24-02-006

Prejeto: 12. 3. 2013

Sprejeto: 28. 5. 2013

Špela VEROVŠEK
Matevž JUVANČIČ
Tadeja ZUPANČIČ

Vidni jezik za predstavitev interdisciplinarnih vsebin na področju urbanega razvoja: izbrani izsledki študije

V prispevku se obravnava področje vidnega jezika v arhitekturi in prostorskih disciplinah, in sicer kot sredstva za komuniciranje in posredovanje informacij, znanja in zamisli o prostoru, ki jih problemsko zaznamuje interdisciplinarni značaj. Osredotočamo se na tisti del problematike, ki vključuje prenos sporočil od strokovne k splošni javnosti, in sicer na način, ki dolgoročno podpira izoblikovanje odgovorne in kritične publike, sposobne tvornega sodelovanja na vseh stopnjah trajnostnega načrtovanja

in oblikovanja mestnega prostora. V članku predstavljamo nekatere rezultate empirične študije (N = 245), v kateri smo preverjali učinkovitost izbranih predstavitev tehnik pri prenosu prostorskih sporočil k splošni javnosti, ugotovitve pa umestimo v okvir obstoječega znanja na tem področju.

Ključne besede: vidni jezik, predstavitvene tehnike, splošna javnost, sodelovanje javnosti, urbani prostor

1 Uvod

Obravnava in razvoj predstavitvenih tehnik v arhitekturi za prenos prostorskih vsebin, informacij in zamisli sta področji, ki se neizogibno nanašata na uporabo vidnega jezika, pri čemer je osnovni cilj uporaba takih tehnik, ki ciljni publiki zmorejo podajati kompleksna sporočila v jasni, razumljivi in dostopni obliki. Uporabljene predstavitvene tehnike do določene mere vedno sledijo naravi sporočil oziroma vsebini, ki je predmet posredovanja, obenem pa njihov izbor določa dejavnik končnega prejemnika. V tem prispevku se osredotočamo na tisti del te problematike, ki obravnava prenos prostorskih vsebin k splošni laični javnosti, oziroma na preučevanje prijemov in tehnik, ki to kar najbolje omogočajo.

Empirična študija, ki jo obravnavamo v tem prispevku, je del obsežnejše raziskave v več fazah (glej Verovšek, 2012), ki so sledile razvoju modela in orodja za interpretacijo urbanih prostorov s strani laične javnosti. V raziskovalnem delu smo si uvodu zastavili cilje, ki implicirajo izboljšano razumevanje urbane prostorske stvarnosti s strani laične javnosti kot sredstva, s katerim je mogoče dosegati ustvarjalnejšo razpravo v procesu prostorskega soodločanja, predvsem pa medsebojno komunikacijo razširiti tudi v zgodnejše faze procesa. Tovrstna prizadevanja so zelo pomembna predvsem za problematike, ki se nanašajo na javne mestne prostore, ki so podvrženi stalnemu spreminjanju in močni dinamiki, obenem pa zanje skrbi in jih uporablja široka javnost, ki je o njih upravičena soodločati. V tem delu obravnavamo tisto fazo raziskave, ki zaobjema preizkus izbranih prikaznih tehnik in njihovo učinkovitost pri prenosu kompleksnih sporočil na primeru javnih prostorov. V raziskavi iščemo take predstavitvene tehnike, ki zmorejo skupino informacij o prostoru prenesti v obliki, ki združuje obenem izkustvene in konceptne ravni izražanja (Casey, 1997, in BosseLMann, 1998). Vsaka od predstavitvenih tehnik, ki podpira eno ali drugo raven izražanja, v razmerju do sporočilnostne moči^[1] izkazuje sledljive prednosti in omejitve, nas pa je zanimalo, na kateri točki in v kakšnih pogojih se te izkažejo kot ključne za razumevanje s strani laične javnosti ter kako jih je mogoče uporabiti. Izsledki selektivno zapolnjujejo nekatere vrzeli v obstoječem znanju s tega področja in spodbujajo nadaljnje raziskovanje.

2 Problemsko ozadje

Pri poskusu vključevanja širše javnosti v proces arhitekturnega in urbanističnega soodločanja se običajno izrazi problem pomanjkljivega razumevanja strokovnih argumentov s strani laične javnosti (Al-Kodmany, 1999). S soočanjem in z integracijo mnenj ter interdisciplinarnim pristopom k prostorskim problemom se odpira težavno področje usklajevanja mnenj ozi-

roma predlogov stroke, interesnih skupin iz gospodarstva, širše javnosti in akterjev oblasti, pri katerem lahko zarišemo sicer razmeroma umetno, vendar pomembno ločnico med udeleženci s pretežno izvedenskim oziroma strokovnim znanjem in tistimi, ki so v določeni prostorski problematiki laiki.

Dihotomija med strokovno javnostjo in laiki ima različne vzroke. Del problemov izhaja iz različnih interesov in vrednotnih prioritet, ki sicer močno variirajo tudi znotraj posameznih skupin splošne laične javnosti, velik del nesoglasij pa je posledica motenj v komuniciranju (Ogorelec, 1995, in Bizjak, 2012). Kot ugotavljata Tadeja Zupančič in Matevž Juvančič (2003), naj bi motnje v sporazumevanju med akterji načrtovanja pogosto izhajale iz različnega načina sporazumevanja oziroma jezika, ki ga med komunikacijo uporabljata obe skupini, ta pa vodi do razlik v razlagah vidnih sporočil. Arhitekturna strokovna javnost je vajena uporabe konceptnega vidnega jezika, abstrahiranja in preskakovanja med merili (Zupančič idr., 2009), kar so večšine, pridobljene s strokovno izobrazbo ter z izkušnjami v praktičnem ali znanstvenoraziskovalnem delu. Nasprotno so laični uporabniki le redko večji celovitega dekodiranja tovrstnih sporočil ali izražanja prostorskih zamisli na vidno strnjen način. H komunikacijski vrzeli nedvomno prispeva tudi težavnostna stopnja vsebin, ki so predmet posredovanja. Te v arhitekturno-urbanističnih problematikah najpogosteje niso enopomenske in preproste, vsebujejo pa tudi več dejavnikov, ki jih je pri reševanju treba poznati in ki obenem gotovo zahtevajo interdisciplinarni pristop k reševanju. Glede na to, da te motnje zaznavamo v določenem času in prostoru in da torej zavzemajo neko v prostoru sledljivo obliko, pa vzroki in procesi, ki so do tega privedli, niso vedno prepoznavni samo v prostoru. Njihovi temelji so lahko v prostorskem ali časovnem smislu zunaj obravnavanih lokacij ali se izražajo v časovnem zamiku, kar je gotovo dejavnik, ki zahteva sistematično in metodološko podprto preučevanje, obenem pa tudi sporočanje in reprezentacijo, ki je prilagojena taki stopnji kompleksnosti in končnemu prejemniku. Iz navedenega sledi, da lahko komunikacijsko vrzel med strokovnim in laičnim polom javnosti v grobem razdelimo na problemski sklop *nerazumevanja vsebine sporočil* in problemski sklop *nerazumevanja vidnega jezika*, s katerim so vsebine posredovane (oziroma pomanjkanje večščin pri dekodiranju sporočil). Premagovanje težav, ki jih v proces komunikacije prinašajo izrazito kompleksne ali težko predstavljljive prostorske vsebine, torej zahteva premislek in možnost reševanja na dveh področjih: prvo se nanaša na razvoj in preučevanje učinkovitosti/zmogljivosti prikaznih načinov, drugo pa na preučevanje sporočilnega učinka, ki ga izbrana vsebina nosi ob hkratnem uravnavanju stopnje njene kompleksnosti (strnjevanje, poenostavljenje, generalizacija). Premislek gre v smeri ugotavljanja bistva in krčenja vsebine v tak obseg in do take stopnje, ki še zagotavlja zadovoljivo sporočilnost ter hkrati omogoča prenos in obravnavo bliže izkustvu. Uporab-

Preglednica 1: Vzvodi predstavitvenih načinov za uravnavanje izkustvenega oziroma konceptnega dojetanja

Prijem/vzvod prikazanega načina	Približevanje izkustvenemu dojetanju prostora	Oddaljevanje od izkustvenega dojetanja prostora
perspektiva in stojšče	perspektiva pešca	povišan pogled, ptičja perspektiva, tlorisno, aksonometrija, naris
zajem pogleda (del – celota)	pogled pešca (del)	pomanjšano/povečano merilo, panoramski pogled, oddaljen pogled
sekvenčnost pogleda	zaporedje sekvenc pogledov	nesekventno, nezaporedna vrsta pogledov
izvedljivost pogleda	dostopni/pogosti pogledi	redki ali lažni/neizvedljivi pogledi
izris vidne podobe prostora	realističen/podroben	abstrakten ^[2] /poenostavljen, nerealistično
zajem prostorske vsebine	vidna podoba	nevidne in miselne povezave/odnosi
dinamičnost	dinamično	statično
vživetost ^[3]	vživeto	nevživeto
navigacija	možnost lastne navigacije	ni možnosti lastne navigacije

nik namreč urbani prostor in njegove kakovosti najboljše razume z vidika izkustva, svoje uporabe, svoje presoje udobnosti, privlačnosti in zmožnosti zadovoljevanja potreb (Bradshaw, 1972; Carr idr., 1992; Alfonzo, 2005, in Methorst idr., 2010), kot so socialna interakcija, neovirano gibanje in dostopnost, oskrbovanje, igra, zabava, učenje in podobno. To so tiste vitalne kakovosti urbanega prostora, ki gotovo določajo kakovost bivanja v najširšem smislu, saj so oder in kulisa človekovih dejavnosti in so zato pomemben argument pri odločanju, obenem pa bistveni dejavnik z vidika reprezentacije za splošno javnost. Obravnava prostora na izhodišču vidne izkustvene ravni je namreč zaradi navajenosti laične javnosti na tak jezik veliko lažja, saj predstavlja iluzijo realnosti (Tuan, 1975), s katero je človek soočen v vsakdanjem življenju (določajo jo prikazni načini, ki izhajajo iz podobnosti z izkustvom). Vendar hkrati prav to zmanjšuje možnosti za povzemanje, strnjevanje in generalizacijo značilnosti prostora ali prikaz samo posredno sledljive vsebine, ki se nanj nanaša. Zato smo se kot strokovnjaki vedno vsaj deloma primorani ozirati tudi k bolj strnjenim oblikam sporočanja, tudi če je na drugi strani laični gledalec. Obravnava prostora, ki izhaja iz konceptne ravni in poteka na njej, je s tega vidika za laično javnost zagotovo zahtevnejša, saj poleg razumevanja abstraktne narave in pomena vsebine zahteva tudi prepoznavanje strokovnega koda, ki isto vsebino prenaša iz miselne v prikazano obliko (sheme, načrti, karte, tlorisni prikazi, diagrami procesov in podobno). Tak pristop je znotraj strokovnega pola razumljiv in celo nujen, saj omogoča hitro in natančno izmenjavanje zamisli, spraševanje o količini, pomenu, odnosih in povezavah ter posledicah zaznamovanega.

Vendar opisana problematika ne pozna le skrajnih polov niti se ne nanaša samo na en vidik oziroma vzvod predstavitve (preglednica 1). Med izkustvenim in konceptnim obstaja več različnih prikaznih načinov, s katerimi se lahko kot strokovnjaki bolj ali manj približamo eni ali drugi strani. Pri tem pa predstavitvenih tehnik ne smemo razumeti ozko – le

kot spreminjanje in prilagajanje grafičnega načina prikaza fizične prostorske stvarnosti –, temveč kot iskanje optimalnih načinov posredovanja informacij, v razmerju do količine in natančnosti predstavljenih informacij, merila/površinskega obsega prikazanega prostora, višine in zajema pogleda, stopnje poenostavitve vzorcev in strnjevanja informacij, razmerja med prikazom neposredno vidne in posredno sledljive vsebine, stopnje generaliziranja oblik v izkustvenem prikazu, postopnosti podajanja (znotraj izkustvene perspektive) in podobno. Z njimi pristopamo k celostni predstavitvi skupine informacij o določeni prostorski entiteti ter poskušamo povečati možnosti za njihovo prepoznavanje in interpretacijo s strani ciljne javnosti, obenem pa izboljšati možnosti podajanja kompleksnih vsebin oziroma njihovega prenosa v izkustveni okvir.

V raziskavi, ki je opisana v nadaljevanju, smo preučevanje učinkovitosti tehnik selektivno omejili samo na tri temeljne sklope pogojev, saj je preučevanje večjega števila spremenljivk (ob sistematičnem vzdrževanju konstant) v eni poizvedovalni študiji oteženo ali celo onemogočeno zaradi izvedbenih omejitev, kot so dolžina ankete, čas reševanja, vpliv reševanja predhodnih nalog, tehnične omejitve in podobno. Posamezne obstoječe raziskave in vire, ki se ozko nanašajo na obravnavane predstavitevne tehnike v nadaljevanju, smo vključili neposredno v diskusijo rezultatov v zadnjem delu prispevka.

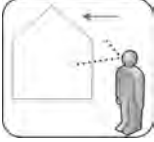


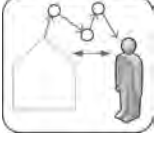
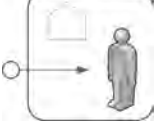
3 Raziskava

3.1 Opis spremenljivk in pogojev preverjanja

Raziskavo za preverjanje sporočilnostne učinkovitosti (moči) posameznih tehnik (slika 1) smo pripravili kot spletni anketni vmesnik, ki temelji na slikovnem gradivu treh dejanskih lokacij (urbanih prostorov) in je zasnovan v dveh ločenih različicah – osnovni (A) in testni (B). Osrednji cilj so bili iskanje, utemeljitev in argumentacija tistih prikaznih načinov oziroma tehnik, ki laičnemu gledalcu omogočajo čim bolj razumljivo,

G GRAFIČNI NAČIN		P POSTOPNOST	I DODAJANJE INFORMACIJ
PODLAGA oziroma OZADJE	G1 črtna risba G1a ročna obdelava G1b hitri načini	P1 strnjeno (eden do dva prikaza)	I1 osnova = izkustveni prikaz (pogled pešca)
	G2 barvno senčena črtna risba G2a ročna obdelava G2b hitri načini		I2 načrtno dodajanje pomenskih informacij v izkustveni obliki
	G3 obdelana fotografija		I3 načrtno dodajanje pomenskih informacij v strnjeni tlorisni obliki
VHODNI in IZHODNI ELEMENTI	G4 črtna silhueta	P2 postopno (serija prikazov)	I4 načrtno dodajanje pomenskih informacij v obliki prereza prometne situacije
	G5 senčena silhueta		
	G6 kartografski/tlorisni prikaz		I5 načrtno dodajanje pomenskih informacij v obliki diagramskega prikaza
	G7 prerezni prikaz		
	G8 diagramski prikaz		

Slika 1: Osnovni sklopi preučevanih spremenljivk/pogojev

	prikaz oziroma prepoznavanje vidno zaznavnih elementov znotraj izkustvenega prikaza prostora (osnovni elementi in značilnosti prostora v izkustveni perspektivi)
	prikaz oziroma prepoznavanje vidno zaznavnih elementov z značajem znaka znotraj izkustvenega prikaza prostora (npr. dogovorjene prometne, smerne oznake v prostoru, ikonske oznake, prisotne v prostoru itd.)
	prepoznavanje, interpretacija in pozornost do posrednega pomena vidno sledljivih elementov znotraj izkustvenega prikaza prostora (npr. avtobusna postaja – obstoj javnega prometa; semafor – možnost prečkanja itd.)
	prikaz in prepoznavanje posredno sledljivih dejavnikov z izvorom znotraj prikazanega prostora (npr. povezovanje učinkov hrupa, osonečenosti, prometne nevarnosti, preglednosti itd. z izvornimi dejavniki)
	prikaz in prepoznavanje posredno sledljivih dejavnikov z izvorom zunaj okvira prikazanega prostora (npr. učinek P+R sistema, učinek obvozne ceste, učinek nove linije javnega prometa)

Slika 2: Kategorije sporočil glede na težavnost jasne predstavitve oziroma enopomenskost interpretacije/branja predstavljenega

jasno in natančno dekodiranje vidnega sporočila v okviru izbranih mikrolokacij in izbranih problemskih vsebin, ki so sledile petim težavnostnim stopnjam (slika 2). Natančneje, v raziskavi smo preverjali vpliv spremenljivk prikaznih načinov na moč sporočilnosti, ki jo prinaša predstavitveno gradivo. Posamezne spremenljivke prikaznih načinov smo razdelili v tri sklope (glej sliko 1), in sicer glede na vodilne lastnosti spreminjanja pogojev, to je spreminjanje grafičnega načina, spreminjanje postopnosti

podajanja informacij in spreminjanje oblike, s katero smo dodajali informacije.

Problemsko so se naloge nanašale na relacije oziroma vzročno-posledične povezave med elementi izbranih urbanih prostorov ter njihovo vlogo oziroma prispevek k boljšim pogojem za gibanje, dostopanje in zadrževanje uporabnikov v teh prostorih. Sledljivost povezav oziroma težavnost njihovega pre-

poznavanja je določalo pet kategorij. S posrednimi vprašanji vzorčni populaciji smo tako ugotavljali razumljivost podanih informacij, skladnost interpretacije s posredovanim, vsečnost prikaznih načinov, v nekaterih primerih tudi zmožnost prepoznavanja lokacij.

Izbira prostorov za preizkus v anketnem vmesniku je bila omejena na ožji mestni prostor Ljubljane, ki je s svojo kompleksno strukturo odličen prostor za raziskovanje, obenem pa obstajajo tukaj tudi dobre možnosti za obravnavo tistih problematik, ki jih je mogoče prenesti tudi v druga slovenska mesta. Končne lokacije v nalogah so bile znotraj tega okvira izbrane arbitrarno, vendar hkrati s premislekom o načrtovani shemi nalog in presoji potencialnih odzivov sodelujočih pri preizkusu. Želeli smo se namreč izogniti odzivom vzorčne populacije, ki temeljijo na njenih obstoječih stališčih in obstoječem odnosu do izpostavljenih prostorov. Pri tem je treba poudariti, da anketni vmesnik, ki smo ga zasnovali, v nobenem delu ni bil namenjen pridobivanju obstoječih mnenj/stališč populacije o danih prostorih in pripadajočih problemskih vsebinah, temveč je šlo za eksperimentalni pristop, pri katerem smo domneve o učinkovitosti vidnih predstavitev tehnik želeli preizkušati ob odsotnosti drugih dejavnikov, ki lahko vplivajo na odločanje. Teh sicer, razen v popolni izolaciji, v nobenem primeru ne moremo popolnoma izločiti oziroma nadzorovati (Neuman, 2011), lahko pa njihov vpliv kar najbolj omejimo s preišljeno izbiro prostorov in zasnovano nalog. V ta namen smo si pomagali s prikrivanjem identitete prostora, strukturo dvojnega vprašalnika, z omejitvami pri ponovnem vračanju anketirancev na predhodno že izpolnjene naloge in podobno.

3.2 Slikovno gradivo in vprašalnik

Pri zasnovi vidnih predstavitev smo sledili dvema temeljnima vodiloma, in sicer ohranjanju izkustvenega dejavnika v prikazu urbanega prostora ter sočasno zagotavljanju in ohranjanju generičnosti v prikazanem načinu. Slednje zato, da se ohranja potencial za primerljivo in ponovljivo aplikacijo v različnih prostorskih enotah in okoliščinah, da ima potencial za prenos vsaj deloma strnjene informacije ter je obenem lahko računalniško programsko zasnovana in izpeljana. Iskali smo torej tisto mejo med pristnostjo in generičnostjo podob oziroma med konceptno in izkustveno ravno prikaza, ki bi še dopuščala prepoznavanje dejavnosti uporabnikov v prostoru, njihove starostne in socialne značilnosti ali razbiranje nekaterih dejavnikov, kot so prometna varnost, pomanjkanje prostora, razpoložljiv program, neudobna urbana oprema, narava družbenega utripa in podobno. V zadnjem primeru gre za prikaz dejavnikov prostora, ki so pomembni za prikaz in interpretacijo kompleksnejših sporočil, ki ohranjajo določeno mero natančnosti ali se nanašajo na pogojno sledljive elemente v prostoru oziroma njihovo medsebojno povezanost. Slednja ni vedno neposredno prepoznana kot vpliv na kakovost za uporabnika.

Kot podlago za vidne predstavitve smo namenoma uporabljali fotografski material, ki je preprosto in hitro dostopen podatek oziroma gradivo. Za prikaz uporabnikov v prostoru in elementov prostora smo, če je bilo to mogoče, načrtno uporabljali generične vektorske silhuete. Ločeno smo zasnovali več konceptnih prikazov, ki smo jih naknadno umeščali v pripravljene podlage, in sicer da bi prikazali stopenjsko vrednost nekaterih kazalnikov sporočanja, primerjave med potovalnimi načini, intenzivnost dejavnosti uporabnikov, poudarke nekaterih informacij in podobno. Temeljno vodilo pri tovrstnih prikazih je bil pristop, ki »mešča« klasične načine konceptnih podatkovnih prikazov (grafikoni, diagrami, razpredelnice in podobno) in je kot celovita informacija neobveznemu pregledovanju s strani laika hitreje in lažje dostopna. Osnovna različica anketnega vmesnika (vprašalnik A) je vsebovala zbirko 32 vprašanj oziroma nalog, ki so se nanašale na 32 slikovnih prikazov. Testna različica (vprašalnik B) je vsebovala enako število vprašanj in 18 slikovnih prikazov. Prvi sklop vprašanj so sestavljala neposredna identifikacijska vprašanja, drugi sklop je bil sestav posrednih in neposrednih vprašanj, ki so se nanašala na arhitekturno-urbanistične vsebine in so bila namenjena preverjanju raziskovalnih vprašanj oziroma domnev. Tretji sklop je sestavljal niz kontrolnih vprašanj, ki so se nanašala na poznavanje Ljubljane in pogostnost obiskovanja ter proste pripombe. Zaporedje nalog je bilo pri postavitvi vprašalnika zelo pomembno, saj se je več slikovnih prikazov nanašalo na iste lokacije (v posameznih primerih smo identiteto prostora sicer prikrili, v nekaterih pa tega namenoma nismo želeli storiti). Sočasno smo se v posameznih primerih želeli izogniti vplivu vsebine predhodno rešenih nalog, ki bi lahko vplivala na odgovore pri vprašanjih v nadaljevanju (nehoteni namigi, sproženi z izkušnjo reševanja predhodne naloge oziroma tako imenovana napaka merskega instrumenta^[4]). To smo storili s pomočjo preišljene razdelitve nalog in z zasnovano testno različico vprašalnika, ki smo jo izpeljali v kontrolni skupini. V glavnem smo uporabljali posredni tip vprašanj, ki onemogoča neposredno razvidnost cilja raziskovalne hipoteze, s čimer smo se izognili tveganju za odziv po ključu deklarativnih in normativnih mnenj.

V skladu z opisanimi izhodiščnimi zahtevami raziskave in vprašalnika smo se odločili za digitalno obliko anketnega vmesnika in spletno distribucijo. Ta odločitev je bila preišljena z vidika nadzora nad zaporedjem reševanja nalog in izključevanja naknadnega dopolnjevanja odgovorov ter z vidika preproste slučajnostne razdelitve obeh različic vprašalnika med vzorčno populacijo, obenem pa je digitalizacija omogočala fleksibilno upravljanje slikovnega materiala, interaktivno naravo nalog ter časovno in gmotno racionalnejšo izvedbo ob večjem vzorcu. Pomanjkljivosti digitalizacije vprašalnika se nanašajo na omejen okvir dosegljive populacije (niso vse starostne in socialne skupine enako informacijsko pismene in prisotne na spletu) in

na vzorčenje (znotraj okvira dosegljivih prek speta), kar smo natančneje opredelili v nadaljevanju.

3.3 Okvir preučevane populacije in vzorca

Osnovni okvir preučevane populacije smo oblikovali široko. Določa ga splošna laična javnost, ki se po svoji izobrazbeni, poklicni ali zaposlitveni usmeritvi ne uvršča na področje arhitekturno-urbanistične dejavnosti in se v okviru javnega civilnega dialoga želi vključevati v izobraževanje, osveščanje in nazadnje soodločanje o prostorskih problematikah zunaj okvira strogo predstavniške demokracije. Zadnje, torej motivacija za sodelovanje v prostorskih problematikah, za raziskavo sicer ni bila bistvena (anketno poizvedovanje je bilo eksperimentalne narave in ni bilo namenjeno izobraževanju, pridobivanju mnenj o dejanskih urbanih prostorih ali ocenjevanju prikazanih predlogov oblikovanja), zato tudi ni bilo izločitveni pogoj pri oblikovanju vzorca. Res pa je, da je bila verjetnost interesa za sodelovanje v raziskavi večja ob splošno večjem interesu za prostorske problematike, česar smo se zavedali, zato smo to tudi vključili med tveganja pri sestavi vzorca. Odločanje o natančnejšem delu populacije, pri katerem bi bilo smiselno preizkusiti učinek različnih predstavitev tehnik, je spremljal dejavnik digitalne narave orodij, ki danes pretežno spremlja proces in dogodke, pri katerih sodeluje javnost. Zaradi vse več računalniško podprtih predstavitev problematik splošni javnosti in pogosto neizogibne spletne distribucije materiala ali komunikacije znotraj spletnega okolja je bilo raziskavo smiselno opraviti pri populaciji, ki je večša osnov informacijsko-komunikacijskih tehnologij (v nadaljevanju: IKT) in ima možnost dostopa do interneta (zasebna ali javno dostopna mreža vsaj v omejenem obsegu). Podatki Statističnega urada Republike Slovenije^[5] (Statistični urad Republike Slovenije, 2011) potrjujejo razmeroma dober tehnični doseg gospodinjstev splošne javnosti prek spletne tehnologije, vendar ostajajo velike razlike v rabi in obvladovanju IKT med posameznimi starostno-socialnimi skupinami. V letu 2011 je računalnik dejansko uporabljalo 72 % vseh oseb, starih 10–74 let, internet pa 69 % teh. Težišče rednih uporabnikov računalnika in interneta je bilo na strani mlajših in bolj izobraženih oseb. Med osebami, starih 10–24 let, je bilo rednih uporabnikov računalnika kar 99 %, medtem ko je bilo v starostni kategoriji od 55–74 let le 33 % rednih uporabnikov računalnika. V skladu z danimi statističnimi podatki bi torej tudi ob hipotetično nični napaki vzorčenja lahko s spletnim anketnim vmesnikom pričakovali zajetje mlajše in nekoliko bolj izobražene populacije, kot je to sicer značilno za povprečje v slovenskem prostoru. Obseg hipotetično dosegljive populacije dalje zožuje problem odsotnosti enotnega vzorčnega okvira^[6], saj ne obstaja javno dostopen register ali baza imetnikov spletnega naslova, prek katerega bi lahko izvedli slučajnostno vzorčenje matične populacije. Vzorec smo zato oblikovali in dosegali na osnovi nam dostopnih

elektronskih naslovov^[7], prek katerih smo naslovnikom poslali povabilo k sodelovanju. Pri iskanju odprtih podatkovnih baz za pridobitev kontaktnih informacij smo si pomagali tudi z javno dostopnimi podatki socialnih omrežij^[8], ki nudijo (nekatera od njih) možnost pošiljanja povabila k sodelovanju naključno izbranim v posamezni bazi. Tudi tu je bilo tveganje za zajetje mlajše populacije večje.

Končni vzorec je zajel 245 posameznikov, pri čemer je starost oseb v povprečju znašala 34 let, in sicer v razponu od 14 do 65 let. Med sodelovanjem je imelo 58 % anketirancev pridobljeno univerzitetno izobrazbo, 14 % višješolsko, 27 % sodelujočih je končalo srednješolsko izobraževanje, manj kot 2 % sodelujočih pa je pridobilo osnovnošolsko izobrazbo. Z vidika zaposlitvene strukture je bil največji delež sodelujočih v delovnem razmerju (73 %), nezaposlenih je bilo 8 %, preostali sodelujoči (17 %) pa so imeli v času raziskave status dijaka ali študenta. Za zagotavljanje veljavnosti rezultatov, ki temeljijo na dveh ločenih skupinah, osnovni A in testni B, smo sprva preverili enakost in medsebojno primerljivost obeh skupin po osnovnih značilnostih (spol, starost, izobrazba, status, kraj bivanja, poznavanje in pogostnost obiskovanja Ljubljane). Postavili in potrdili smo domnevo, da med vzorčnima skupinama ni statistično značilnih razlik z vidika splošnih značilnosti populacije, ki bi lahko vplivale na nadaljnje rezultate posamezne skupine.

4 Rezultati

4.1 Učinek barvnega senčenja

V sklopu preverjanja grafičnih načinov slikovnih podlag so nas zanimali predvsem domnevana sporočilnost in vsečnost ter splošni vtis, ki ga pri opazovalcu pustijo različni grafični načini predstavitve, in sicer glede na stopnjo generičnosti, ki določa tehnično slikovno obdelavo. Na tem mestu bomo iz tega sklopa nalog omenili tisto, ki preverja moč sporočilnosti med klasično črtno risbo in barvno senčeno risbo (barvna risba), predvsem zato, ker se raziskave na tem področju (na primer Pinnel idr., 1999; Leggitt, 2002, in Ware, 2008) glede določenih domnev močno razlikujejo.

Učinek barvnega senčenja smo preverjali v več nalogah, ki so sledile tridelni slikovni zgodbi. Vzorčna skupina A je imela na voljo barvno senčeno slikovno gradivo, skupina B pa je naloge reševala ob črtni risbi (slika 3). Naloge so bile sestavljene kot skupina trditve^[9], katerih skladnost s prikazom so opredeljevali anketiranci. Naše preverjanje v tem sklopu se je nanašalo predvsem na vprašanje boljših možnosti za razbiranje in interpretacijo dogajanja na slikah, natančnost branja in morebitne systemske napake pri branju predstavitev. Pri obravnavi rezultatov smo predvideli pravilne in nepravilne odgovore, trditve in rezultate anketirancev pa smo vrednotili na osnovi odstopanja od teh. Naloga je namenoma vsebovala tudi zavajajoče napačne

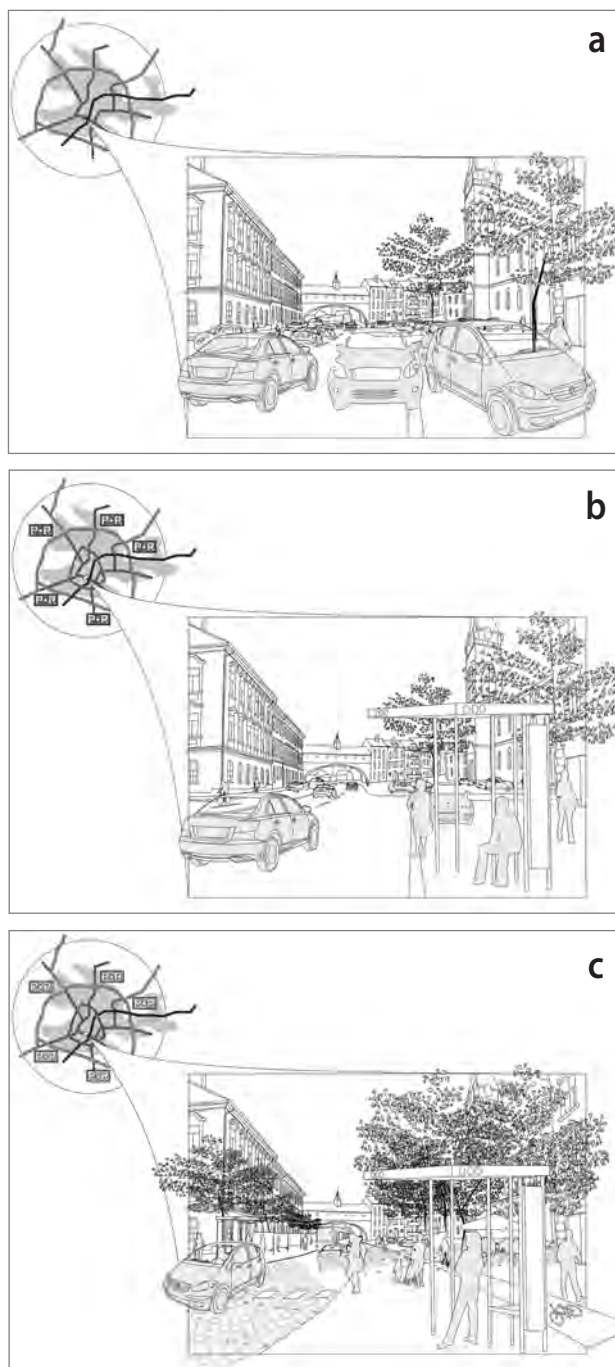
trditve, da bi lahko ugotavljali kar najbolj pretanjene razlike v interpretaciji gradiv med prvo in drugo vzorčno skupino. Rezultate smo utemeljevali tudi s pomočjo odgovorov na odprta vprašanja ob koncu vsake naloge, ki so se neposredno nanašala na stališča anketirancev o naravi težav pri branju gradiv.

Analiza statistične pomenljivosti rezultatov (uporabljena sta bila: Levenov test homogenosti varianc in *t*-test za primerjave neodvisnih vzorcev) je v 86 % trditev izkazala statistično pomembne razlike v odgovorih skupine A (barvna risba) in B (črtna risba). Rezultati so pokazali, da barvno senčena risba v splošnem ni imela večjega vpliva na boljšo sporočilnost kot črtna risba. Razlike med skupinama se kažejo pri sporočilnosti, ki je večja pri klasični črtni risbi, vendar pa se ne izraža enako izrazito v vseh preizkušanih nalogah. Očitneje se prednost črtna risbe pred barvno pokaže v primerih kočljivih trditev (zavajajoče in nepravilne trditve), pri katerih lahko bolj kot o vprašanju ustrežnejše interpretacije govorimo samo o manj napačni interpretaciji. To z drugimi besedami pomeni, da sta (v absolutnem smislu) obe skupini odgovarjali razmeroma nepravilno, skupina s črtno risbo manj nenatančno.

Taki rezultati tudi potrjujejo domnevo, da več informacij ne prispeva vedno k večji in učinkovitejši sporočilnosti, kar so potrdile že nekatere predhodne raziskave o arhitekturnih predstavitvah (Ucelli idr., 1999; Zupančič idr., 2009, ter Svetina idr., 2011). Res pa je, da tega v našem primeru ne moremo potrditi v celoti. V specifičnih okoliščinah in ob pogoju površnem pregledu gradiva sta tako črtna risba kot barvno senčena risba na nekaterih mestih gledalca lahko zavajali, posebej ob kočljivih predvidenih trditvah. V primeru prve se lahko pojavljajo napake pri intuitivnem branju gradiva, povezane z manjšim dojemanjem globine, s težjim izdvajanjem posameznih elementov iz celotne podobe, zmanjšana pa je tudi zmožnost gledalca za hitro dojetje figure iz ozadja na sliki. V primeru druge se pojavljajo napake, povezane z občutkom večjega dogajanja, bolj plastične podobe elementov znotraj slike, intuitivnim dojemanjem barve na sliki kot večje barvitosti dejanskega prostora, ter težave z nenatančnim »branjem« posameznih delov slike zaradi nasičenosti informacij. Odgovori sodelujočih implicitno potrjujejo zgornje navedbe.

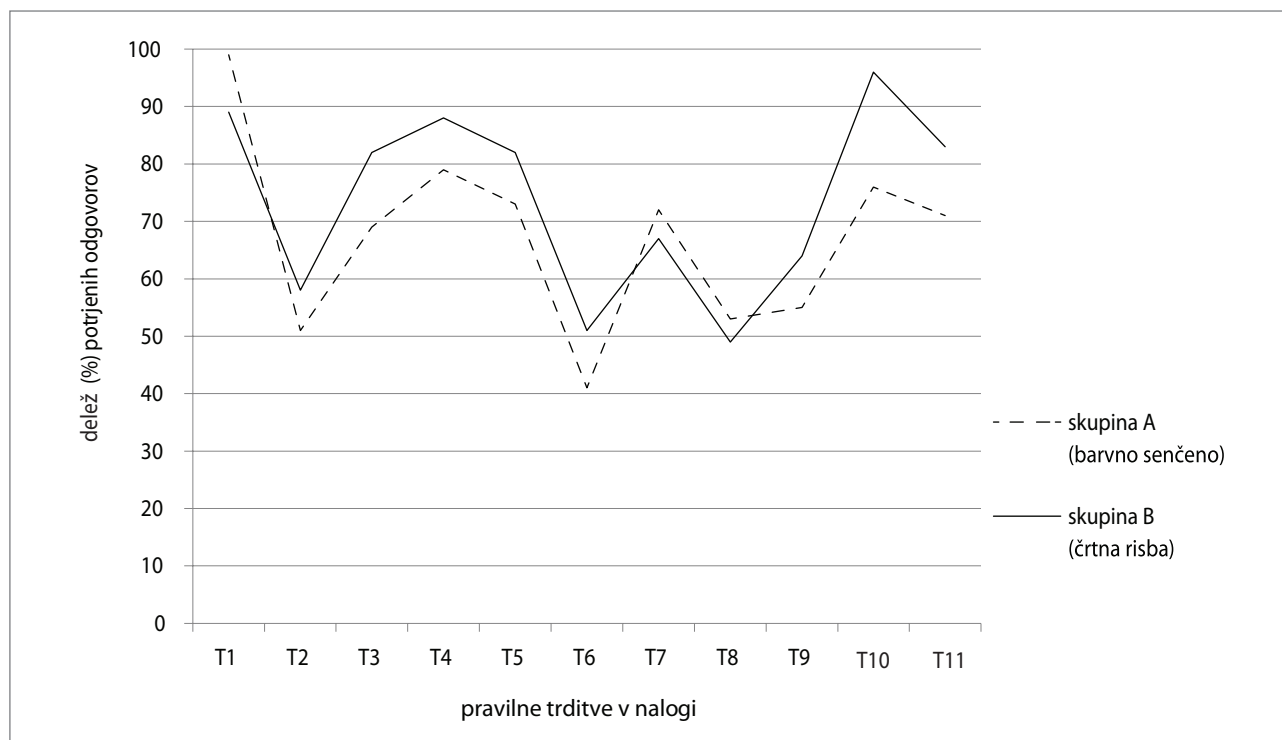
4.2 Branje namigov v izkustveni predstavitvi prostora

Medtem ko smo se v sklopu preverjanja grafičnih načinov (kateriga del je predhodno opisana naloga) osredotočali splošno na slikovna ozadja oziroma podlage prikazov, smo v sklopu dodajanja informacij pozornost usmerili samo na dodano sporočilo in njegov učinek, ozadje oziroma podlaga pa se pri tem ni spreminjala in je pomenila konstanto preizkusa. V prvem delu pričujočega sklopa smo preverjali sporočilnostne učinke informacij, ki smo jih v osnovni prikaz vključili kot elemente



Slika 3: Primer slikovnih gradiv iz slikovne zgodbe (a, b, c) v nalogi, pri kateri smo preverjali sporočilnost barvno senčene in črtna risbe (ilustracija: Matevž Juvančič).

na izkustveni ravni. V nalogi smo na slikovnih prikazih ulice v pešcevi perspektivi skupini B diskretno priktrili sicer vidni zvočnik in prometni znak za cono brez motoriziranega prometa. Sodelujoče v skupini A in skupini B smo prosili, naj ocenijo prevoznost ulice in njen kulturno-zgodovinski pomen ter naj jo umestijo v ustrezen predel mesta in po možnosti prepoznajo. Vsakemu od vprašanih smo dodali opisno vprašanje, ki naj bi bilo v pomoč za utemeljevanje vzroka podane odločitve. Teh

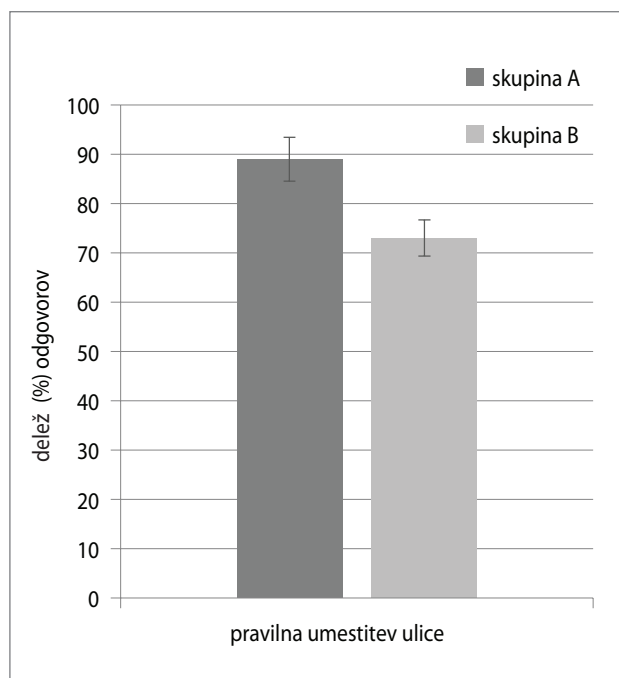


Slika 4: Primerjava uspešnosti skupine A in B pri potrjevanju trditve. Obravnavane so le pravilne trditve, ki potrjujejo sporočilo slik. Opomba: T = trditve (na primer T1 = trditve 1, T2 = trditve 2 in podobno)

sicer ni mogoče numerično analizirati, vendar so uporaben vir informacij in pomoč pri razlaganju rezultatov oziroma pri iskanju dejanskih vzrokov za sklepanje anketirancev. Pri obravnavi rezultatov, ki so se nanašali na različne dele slikovnega materiala, smo iskali razlike med vzorčnima skupinama (za potrjevanje smo uporabili statistični test Levenov in t -test). V delih prikaza, ki so bili obema skupinama enaki, smo odgovore obravnavali združeno.

Rezultati so pokazali, da namensko izbran in dodan element v izkustvenem prikazu lahko določa večjo sporočilnost oziroma je s strani gledalca prepoznan kot indic, ki pripomore k hitrejši/lažji interpretaciji prostora na sliki. V nalogi smo samo s prikritjem cerkvenega zvonika (kot osrednjega elementa) v skladu z domnevami močno omejili zmožnosti gledalca za umeščanje ulice (slika 5) v širši prostorski kontekst (t -test: ($t(195) = -2,317$; $p = 0,022 < 0,05$), v manjši meri pa tudi prepoznavanje geografske identitete prostora. Manjšo dodano vrednost k sporočilnosti je prinesla jasna označenost prometne ureditve prostora na slikah. Dodani element je sicer pripomogel k bolj gotovi in nedvoumni interpretaciji položaja na slikah, vendar za to ni bil odločilen (t -test: ($t(195) = -0,878$; $p = 0,381 > 0,05$), saj vzorčna populacija brez dodanih informacij v slikovnem gradivu ni izrazito zaostajala za povprečjem osnovne vzorčne skupine (A), svoje odgovore pa je bolj utemeljevala na podlagi drugih indecev prometnega položaja v prostoru. Presojanje kulturno-zgodovinskega pomena ulice na sliki ni potrdilo razlik med skupinama A in B. Podrobnejša

analiza dodatnih utemeljitvenih odgovorov (opisni odgovori) je pokazala, da so sodelujoči ne glede na pripadnost posamezni vzorčni skupini svoje ocene v glavnem utemeljevali z domnevno neprevoznostjo ulice^[10] in videzom stavbnih pročelij, tudi streh na ulici, kar je bilo predstavljeno obema skupinama. Neposredni opisni odgovori so tudi sicer potrdili razmeroma raznolik nabor elementov prostora, na podlagi katerih so sodelujoči interpretirali prikazano ulico in s pomočjo katerih so dalje utemeljevali svojo oceno o kulturno-zgodovinskem pomenu prostora ali oceno njegovega značaja znotraj širšega mestnega konteksta. Vse to izkazuje presenetljivo raven vzročno-posledičnega mišljenja sodelujočih v raziskavi. Vendar gre v zadnjem primeru za opisno raven odgovorov, ki je, razen z metodami opisne statistike, ne moremo analizirati. Obenem se je treba zavedati, da smo zaradi omejitev obsega raziskave kvantitativno lahko preverili le majhno število spremenljivk, zato ugotovitev ne moremo sprejeti popolnoma brez zadržkov oziroma jih posplošiti glede na sporočilnostni učinek drugih/drugačnih elementov prostora, ki so lahko predmet namenskega dodajanja v slikovno gradivo. Ker gre pri dodajanju vidno sledljivih elementov v izkustveni prikaz prostora za izrazito raznolik nabor možnosti vpliva na sporočilnost, obenem pa ne poznamo natančnejših omejitev in zmožnosti gledalca za njihovo »pravilno« interpretacijo v posameznem primeru, je nadaljnje raziskovanje v tej smeri zelo zaželeno.



Slika 5: Delež pravih odgovorov pri umeščanju ulice v širši mestni okvir

4.3 Sporočilnostna učinkovitost dodanega grafikona ali prereza položaja

V drugem delu pričujočega sklopa dodajanja informacij smo preverjali sporočilnostne učinke informacij, ki smo jih v osnovni prikaz vključili kot elemente na konceptni ravni, to je dodajanje informacij v obliki prereza prostora in dodajanje informacij v obliki grafikona, ki sta obliki z različno intenzivnima stopnjama strnjevanja informacij (slika 6). Pri tem je v primeru prereza povezava z izkustvenim prostorom večja kot v primeru grafikona, saj pri prerezu kljub težnji k abstrahiranju informacij še vedno ostajamo v okvirih dejanskih razmerij v prostoru in dejanske podobe elementov znotraj tega. V nasprotju z grafikonom je lahko popolnoma oddaljen od izkustvene podobe prostora (Larkin in Simon, 1987) in izkazuje le njegovo zadnjo stran oziroma tisto, ki v prostoru v taki obliki ne obstaja ali ni sledljiva. Sporočilnostno moč prvih in drugih smo preverjali v več nalogah oziroma z večkratnimi ponovitvami v nekotliko spremenjenih pogojih^[11], s čimer smo želeli doseči večjo stopnjo zanesljivosti ugotovitev. Večji del nalog je predvideval opredeljevanje anketirancev o značilnostih ulice in njeni primernosti za različne dejavnosti in potovalne načine, ob tem, da smo izkustvenemu prikazu prostora izmenično dodajali še grafikon ali prerez, ki je ali potrjeval ali zanikal osnovno sporočilo. Tako kot smo to storili v podobnih primerih nalog, smo za ustrezno vrednotenje razlik med vzorčnimi skupinami sprva oblikovali referenčno domnevo najustreznejše ocene za posamezno kategorijo ocenjevanja, nato pa naknadno vrednotili odklone posamezne vzorčne skupine od te. Za potrjevanje

značilnih razlik med skupinama smo uporabili statistični preizkus homogenosti variance (Levenov test) in *t*-test neodvisnih vzorcev.

Analiza ocen, ki se nanaša na preverjanje učinkovitosti *dodanega prereza*, je v 81 % vseh primerov izkazala ustrežnejše razumevanje oziroma interpretacijo posredovanih sporočil v skupini A, ki je imela na voljo dodane informacije v obliki prereza prostora. Razlike v rezultatih med skupinama so dosežale statistično pomembne vrednosti v dveh tretjinah vseh preverjenih primerov, zato lahko z manjšim zadržkom potrdimo vpliv dodanih informacij na sporočilnost slikovnega gradiva. Razhajanje med skupinama je bilo največje pri ocenjevanju tistih kategorij uporabe prostora, ki jih dodani prerez zmogoče prikazati eksplicitneje, kot je to mogoče razbrati iz osnovnega izkustvenega prikaza prostora. Ustreznost interpretacije slikovnega gradiva v skupini B (brez dodanega prereza) je pri tovrstnih vprašanjih/nalogah močno zaostajala za uspehom skupine A in je ob primerjavi v skrajnih primerih izkazala tudi do 45 % slabši rezultat v smislu približevanja predvidenim sporočilom. Dodani prerez prostora ni bil pomemben pri nalogah, pri katerih prepoznavanje prisotnosti uporabnikov ulice in razmerij med prostorom njihove uporabe ni bilo dovolj za popolnoma pravilno interpretacijo sporočil, ampak je temeljilo na posredno dostopnih informacijah znotraj izkustvenega okvira prikaza, ki je bil enak obema skupinama. V teh primerih dodajanje informacij v taki obliki ni pomembno za sporočilnost, saj mora gledalec pri svojem presojanju izhajati iz izhodiščnega izkustvenega prikaza. To potrjujejo razmeroma majhne razlike med skupinama v približevanju predvidenim ocenam pri navedenem tipu nalog (na primer ocena primernosti ulice za druženje).

V primeru *dodanega grafikona* je raven povezanosti z izkustvenim prostorom še manjša kot pri prostorskem prerezu, zato so možnosti za iskanje vzporednic z izkustvenim prikazom manjše, verjetnost napačne presoje gledalca pa je zato večja. Kot so pokazali rezultati, predvideva grafikon razmeroma visok potencial za prikaz vzročnih dejavnikov z izvorom zunajizkustveno prikazanega obsega prostora, obenem so možnosti za enotnejšo oziroma generalizirano obliko sporočanja večje, seveda pa ne nujno tudi sporočilnostno uspešnejše. V tipičnih zgledih^[12], pri katerih je večina opazovalcev uspela pravilno dekodirati dodani grafikon – tudi s pomočjo preverjanja tega v izkustvenem prikazu –, je ta pomenil potencial za natančnejšo interpretacijo in natančnejše ocene, kot je bilo to mogoče samo na podlagi izkustvenega prikaza ali na osnovi prereza. To se je izkazalo v več kot dveh tretjinah primerov nalog (72 % primerov nalog z dodanim grafikonom). Rezultati so bili glede na nekatere predhodne ugotovitve (glej Keller idr., 2006) pričakovani, bolj nas je zanimalo, v katerih primerih je sporočilnost grafikona omejena ali celo zavajajoča^[13]. Poseb-



Slika 6: Primer slikovnega gradiva v nalogi iz presojanja sporočilnostne moči dodanih informacij v obliki (a) prereza in (b) grafikona (ilustracija: Matevž Juvančič)

no pozornost je namreč treba nameniti okoliščinam, v katerih preverjani konceptni načini zaradi različnih vzrokov utegnejo zavesti gledalčevo presojo tako, da njegova interpretacija močneje odstopa od predvidenega sporočila. V tem delu se lahko delno strinjamo z ugotovitvami nekaterih avtorjev (Jingling in Zhaoping, 2008), da je pravilnost odločitev na instinktivni/intuitivni ravni včasih višja od pravilnosti odločitev, pri katerih se vključujejo višje miselne ravni pri odločanju, kar sta v svoji raziskavi deloma potrdila tudi Tadeja Zupančič in Matevž Juvančič (2003). Rezultati anketirancev so pokazali, da je bilo tveganje za napačno »branje« grafikona v specifičnih primerih razmeroma veliko, še posebej, če je bilo preverjanje v izkustvenem prikazu onemogočeno ali slabše razvidno. To velja tudi za primere, v katerih danega sporočila v drugačni obliki ni bilo mogoče ustrezno predstaviti zaradi specifične narave sporočila, ki se nanaša samo na posredno sledljive informacije, katerih izvor je zunaj dosega izkustveno prikazanega dela prostora. Ob tem je pomembno tudi dejstvo, da konceptnih načinov v nobeni nalogi nismo preverjali samostojno, ampak vedno v povezavi z izhodiščnim izkustvenim gradivom kot konstanto obema vzorčnima skupina (osnovni in testni), s čimer smo dejansko preverjali samo dodano vrednost, ki jo določena konceptna oblika zmore prispevati. Poleg tega rezultati kažejo, da v primerih podvojenih informacij v izkustvenem in konceptnem načinu prikaza (ne glede na to, ali gre za prerez ali grafikon), gledalec kot primarni vir informacij privzame prvega, medtem ko je drugi samo v dodatno pomoč pri odločanju. V takih primerih so se tudi napake v interpretaciji izkazale za manj verjetne. Oboje smo preizkusili in ponazorili v nalogi neisto-

vetnega sporočila med izkustvenim in grafikonskim načinom prikaza. Pri tej nalogi vrednosti grafikonskih postavk nomenoma niso bile podkrepljene s »pripovedmi« izkustvenega pogleda v ulici.

Sklenemo lahko, da je treba v primeru prvega in drugega konceptnega načina preverjanja pritrčiti predhodnim ugotovitvam o visokem potencialu izkustvenih slikovnih načinov pri orisovanju vidne podobe prostora (Zupančič in Juvančič, 2003), obenem pa lahko dodamo, da se je za oris kompleksnejših ali težje sledljivih vsebin souporaba konceptnih (strnjjenih) prikaznih načinov izkazala: 1. kot smotrna z vidika priprave racionalnega obsega grafičnega materiala za namen prenosa sporočila in 2. kot smiselna možnost glede na naravo sporočenih informacij. Rezultati nalog so v splošnem izkazali še močan vzorec, ki se nanaša na tako imenovano moč primerjave in potrjuje opazno izboljšane zmožnosti opazovalca za pravilno interpretacijo gradiva ob dobrih pogojih za primerjavo. Vpliva primerjave medsebojno enakovrstnih prikazov sicer v preizkusu nismo sistematično preverjali kot samostojne spremenljivke, vendar ga lahko naknadno kljub temu z gotovostjo identificiramo. Gre sicer za tipičen vzorec prednosti primerjalne analize, ki temelji na boljših pogojih za gradnjo referenčnega okvira ocenjevanja (Neuman, 2011) in umerjanje gledalčeve zaznave kot merilnega instrumenta presoje, kar se je izkazalo tudi v preizkusu. Prav v vseh primerih, v katerih so imeli sodelujoči v raziskavi možnost, da so ocene podajali na podlagi dveh primerljivih prikazov prostora, oziroma je to omogočal tip naloge, so se njihove presoje, neodvisno od tehnik, izkazale za natančnejše oziroma bližje predvidenim ocenam. Zato je v nadaljevanju posebno pozornost gotovo treba posvetiti tudi temu, še zlasti, ker gre za razmeroma majhen vložek v razmerju do boljšega rezultata.

5 Omejitve pomena rezultatov

V danem prispevku smo lahko predstavili samo nekatere rezultate iz empirične študije, vendar je res, da smo bili tudi sicer pri zasnovi raziskave primorani k selektivnemu in izrazito usmerjenemu pristopu. Ker smo pri preverjanju vsake spremenljivke oziroma pogoja poskušali izločiti kar največje število drugih vplivnih dejavnikov, ki bi utegnili zaznamovati rezultate, je to močno zmanjšalo možnosti za preverjanje večjega števila spremenljivk v eni raziskavi. Z vprašanji, ki smo jih postavili v uvodu, smo usmerjeno preverjali nekatere domneve znotraj že predhodno obravnavanih, vendar nezadostno pojasnenih sporočilnostnih učinkov posameznih prikaznih tehnik, medtem ko smo v primeru drugih odprli nova področja raziskovanja v empiričnem pogledu. Kljub jasnosti in nedvoumnosti nekaterih rezultatov študije in prispevka, ki ga ta prinaša k skupnemu znanju na področju predstavitvenih tehnik v arhitekturi in urbanizmu, te ne dovoljujejo širšega posploševanja

na celoten okvir splošne javnosti. Rezultati bi lahko namreč kljub našim prizadevanjem za standardizirano poizvedovanje odstopali od pridobljenih, če bi vzorčni okvir zajel večji delež starejše populacije oziroma populacije, ki je računalniško manj podkavana, in tudi v primeru nižje povprečne izobrazbe sodelujočih. Omejitve torej izhajajo iz značilnosti vzorca, ki smo jih sicer lahko razmeroma natančno napovedali že pred izvedbo raziskave. To smo storili s pomočjo pregleda obstoječih kazalnikov o dostopnosti in uporabi računalniške in internetne tehnologije ter o IKT-pismenosti v slovenskem okolju, vendar se odklonu zaradi narave izvedbe raziskave v nobenem primeru nismo mogli popolnoma izogniti. Ob upoštevanju populacije, ki je v procesu arhitekturno-urbanističnega odločanja najštevilčnejša (Hill, 2003), smo sicer v vzorcu ohranili podobno starostno strukturo, nekoliko manj smo se ji približali z vidika izobrazbene strukture. Kljub metodološko premišljeni zasnovi raziskave obstaja kritični zadržek pri posploševanju na podlagi vsebinskega vidika posredovanih sporočil, saj so tehnike prikaznih načinov vedno v določeni meri vezane ali na specifično prostora, ki je predmet prikaza, ali na raven sledljivosti pojava, ki ga orisujejo. S tega vidika je njihova sporočilnost v določeni meri odvisna od specifičnih dejavnikov prostorskih enot in problematik, ki smo jih obravnavali v preizkusih, zato ugotovitve niso vedno neposredno in v celoti prenosljive oziroma pri tem zahtevajo ponoven kritični pretres. Tovrstnemu zadržku se ne morejo izogniti niti druge obstoječe raziskave na tem področju, zato je pri primerjavah med njimi vedno potrebna dvojna previdnost.

6 Sklep

Poznavanje prednosti in slabosti predstavitev tehnik v disciplinah, ki se navezujejo na preučevanje oziroma oblikovanje mestnih prostorov in so poleg tega namenjene širši javnosti, je zelo pomembno za uspešno komunikacijo med stroko in javnostjo. Pri tem kot pripravljavci gradiv za javnost poleg dejavnikov, kot so potreben vložek časa, tehnična in programska oprema, sredstva ali znanja za pripravo slikovnih gradiv, vedno upoštevamo značilnosti in večnost ciljne populacije za branje oziroma interpretacijo sporočil ter s tem povezane omejitve kompleksnosti vsebin in abstraktnosti prikaznih načinov. Vzvodov za približevanje pravnji meri izkustvenosti v prikazih na eni strani in strnjnosti sporočil na drugi je več (na primer izbira perspektive, zajem pogleda, sekvenčnost pogleda, stopnja realističnosti uporabljene grafike, senčenja, uporabe barv, stopnja dinamičnosti v prikazu, stopnja zajema/upodobitve miselnih povezav v prikazu in podobno), vendar sporočilnostni učinek pri »pritisku« na posamezen vzvod ni vedno popolnoma znan oziroma o njem ne obstaja dovolj znanstveno utemeljenih argumentov. Z rezultati raziskovalne študije, ki smo jo opravili in katere del smo predstavili v tem prispevku, poglabljamo obstoječa znanja v tem okviru, in sicer

na sistematičen in metodološko koordiniran način. Prispevek raziskave ni pomemben samo v teoretskem smislu, temveč lahko na osnovi pridobljenih ugotovitev učinkoviteje usmerjamo razvoj in pripravo upodobitvenih komponent, ki so del digitalnih orodij, tudi platform, namenjenih izobraževanju, osveščanju, informiranju ali dejavnejšim oblikam sodelovanja javnosti pri urejanju mestnega prostora. Rezultati, ki smo jih pridobili z raziskavo, so del obširnejšega raziskovalnega dela, ki ga izvajamo v oziru do razvoja te problematike v svetu. Kot ugotavljamo, temelji težnja k bolj izkustvenim oblikam predstavitve prostora in njegovih značilnosti v komunikaciji s splošno javnostjo na močnem znanstvenoraziskovalnem argumentu. Vendar pa obstajajo znotraj te domneve odstopanja, v okviru katerih lahko utemeljeno iščemo kompromise z manj izkustvenimi oziroma bolj strnjenimi oblikami sporočanja ali tistimi, ki so v smislu finančnih in časovnih sredstev za pripravo dostopnejša. Obenem pa lahko tudi znotraj izkustvenega izraza prostora vedno iščemo dejavnike, ki so močnejši nosilci sporočil kot drugi (na primer sporočilni pomen zvonika, barve streh, detajla pročelja, izveskov, prometnih znakov/signalizacije, nakazane uporabe cestišča, prostora, nakazane dejavnosti v prostoru in podobno). Pri tem, kot ugotavljamo v raziskavi, višja stopnja generičnosti v takem predstavitevni načinu razveljavlja del izkustvene vrednosti gradiva, vendar hkrati vnaša boljše možnosti za ponovljivo in generalizirano predstavitev sporočila ter predvsem preprostejši in hitrejši prenos dejavnikov prostora v perspektivo fotografske podlage. V raziskavi smo dopolnili védenje o tem, kateri elementi prostora so kot nosilci pomena v svoji izkustveni obliki močnejši od drugih, kako generični smejo biti po svoji obliki, kdaj je pozornost gledalca smiselno usmerjati postopno (na primer z več prikazi) in v katerih točkah in kakšnih okoliščinah je izkustveni vidik prostorskega sporočila smiselno dopolniti ali celo nadomestiti z bolj strnjeno obliko sporočanja. To so pomembni vidiki pragmatične vrednosti in prispevka opisane raziskave, čeprav ta odstira samo delček neznan v okviru obravnavane problematike. Nova znanja bodo pripomogla, da bodo slikovna gradiva pripravljena tako, da bodo predstavitev sporočilnostno učinkovitejše in hkrati racionalnejše za pripravo v danih okoliščinah.

.....
 Špela Verovšek
 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, Slovenija
 E-pošta: spela.verovsek@fa.uni-lj.si

Matevž Juvančič
 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, Slovenija
 E-pošta: matevz.juvancic@fa.uni-lj.si

Tadeja Zupančič
 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, Slovenija
 E-pošta: tadeja.zupancic@fa.uni-lj.si

Opombe

[1] Moč sporočilnosti oziroma sporočilnost vidnega predstavitvenega gradiva pojmuje v tem prispevku kot lastnost predstavitvenega gradiva za večjo ali manjšo zmožnost prenosa posredovanega sporočila v obliki in na način, s katerim se ohranja bistvo sporočila ter dosega zelena interpretacija pri prejemniku sporočila in hkrati racionalnost v razmerju do vloženega časa in truda za dekodiranje posredovanega.

[2] Abstraktnost je razpeta med poloma konkretnega/realnega in abstraktnega, pri čemer jo večkrat merimo tudi s stopnjo predstavljenosti. Ugotavljanje stopnje abstraktnosti je najlažje izvedljivo v obratnem procesu poenostavljanja oziroma abstrahiranja informacij (selektivnega odvzemanja podrobnosti) s sprotnim preverjanjem razumljivosti sporočila (Marentič Požarnik, 2003). Po nekaterih definicijah konkretno izhaja iz neposredne čutne izkušnje (Piaget, 1969).

[3] Zaznava sebe kot gledajočega, pridruženost.

[4] Do napake merskega instrumenta – v tem primeru vprašalnika – pride, če besedilo v vprašalniku ali vrstni red vprašanj vpliva na kakovost odgovorov anketirancev.

[5] Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (2011) je v prvem četrtletju leta 2011 imelo računalnik (namizni računalnik, prenosni računalnik ali dlančnik) 74 % gospodinjstev. Dostop do interneta je imelo v tem obdobju 73 % vseh gospodinjstev. Večina gospodinjstev (92 % gospodinjstev, ki so imela dostop do interneta) je do interneta dostopala prek širokopasovnih internetnih povezav.

[6] Pri klasičnih oblikah raziskovanja v ta namen služita telefonski imenik ali register volilnih upravičencev (Lozar Manfreda, 2001).

[7] Za vzorčenje smo uporabili javno dostopne baze elektronskih naslovov, ki smo jih sestavili v enoten okvir. Sestavljajo ga javno dostopne baze zaposlenih na univerzah, uslužbenecv javnih in zasebnih podjetij, različnih družbenih omrežij in odprtih baz trgovskih podjetij ali spletnih trgovin.

[8] Prisotnost javnosti v socialnih omrežjih se je v zadnjih petih letih močno povečala. V prvem četrtletju leta 2011 je v njih sodelovalo 35 % oseb, starih med 10 in 74 let, pri čemer je bil delež rednih uporabnikov spletnih družabnih omrežij pri obeh spolih enak. Med učenci, dijaki in študenti je bilo rednih uporabnikov spletnih družabnih omrežij kar 81 %, med zaposlenimi 37 %, med upokojevcami pa le 4 % (Statistični urad Republike Slovenije, 2011).

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (2011) je imelo v prvem četrtletju leta 2011 računalnik (namizni računalnik, prenosni računalnik ali dlančnik) 74 % gospodinjstev. Dostop do interneta je imelo v tem obdobju 73 % vseh gospodinjstev. Večina gospodinjstev (92 % gospodinjstev, ki so imela dostop do interneta) je do interneta dostopala prek širokopasovnih internetnih povezav.

[9] Primeri trditve: število linij javnega potniškega prometa so znatno povečali; postavitve novega vodnjaka na trgu je povečala njegov simbolni pomen in privlačnost; zaradi zasaditve novih dreves se je zmanjšal cestni hrup; na trgu pred cerkvijo si je sedaj mogoče z užitek privoščiti jutranjo kavo in ob tem prebrati časopis; prostor je sedaj bolj jasno organiziran in omogoča lažjo navigacijo za vse uporabnike; v ta prostor se lahko pripeljejo z javnim potniškim prometom; prostor na sliki je nekje v bližini centra mesta in podobno.

[10] Omejitev motoriziranega prometa je v slovenskem urbanem okolju vzorec, ki ga je mogoče povezovati s kulturno dediščino v jedrih mestnih naselij.

[11] Menjavanje/spreminjanje problemskih vsebin in prostorskih okoliščin/ureditev na slikah.

[12] Na primer: stopnja prevoznosti ulice, stopnja primernosti ulice za kolesarja, pešca; stopnja primernost za dejavnosti v prostoru, ki so jasno razvidne iz izkustvenega prikaza.

[13] Ker gre za specifično problematiko in zelo različne pristope pri preučevanju te, v predhodnih študijah nismo dobili natančnejših odgovorov o pomanjkljivostih grafikonskih prikazov znotraj prostorske domene.

Viri in literatura

Alfonzo, M. A. (2005): To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. *Environment and Behaviour*, 37(6), str. 808–836. DOI: 10.1177/0013916504274016

Al-Kodmany, K. (1999): Using visualization techniques for enhancing public participation in planning and design: process, implementation and evaluation. *Landscape and Urban Planning*, 45(1), str. 37–45. DOI: 10.1016/S0169-2046(99)00024-9

Bizjak, I. (2012): Izboljšanje javne participacije pri prostorskem načrtovanju s pomočjo orodij spleta 2.0. *Urbani izziv*, 23(1), str. 36–48. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2012-23-01-004

Bosselmann, P. (1998): *Representation of places*. Berkeley, University of California Press.

Bradshaw, J. R. (1972): The taxonomy of social need. V: McLachlan, G. (ur.): *Problems and progress in medical care*. Oxford, Oxford University Press.

Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., in Stone, A. M. (1992): *Public space*. Cambridge, Cambridge University Press.

Casey, E. S. (1997): *The fate of place. A philosophical history*. Berkeley, University of California Press.

Hill, J. (2003): *Actions of architecture: Architects and creative users*. London, Routledge.

Jingling, L., in Zhaoping, L. (2008): Change detection is easier at texture border bars when they are parallel to the border: evidence for V1 mechanisms of bottom-up salience. *Perception*, 37(2), str. 197–206. DOI: 10.1068/p5829

Keller, R., Flanagan, T., Eckert, C. M., in Clarkson, P. J. (2006): Two sides of the story: Visualising products and processes in engineering design. V: *Proceedings of the 10th international conference information visualization*, str. 362–367. London, IEEE Computer Society.

Larkin, J. H., in Simon, H. A. (1987): Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive Science*, 11(1), str. 65–99. DOI: 10.1111/j.1551-6708.1987.tb00863.x

Leggitt, J. (2002): *Drawing shortcuts: Developing quick drawing skills using today's technology*. New York, Wiley.

Lozar Manfreda, K. (2001): *Web survey errors*. Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.

Marentič Požarnik, M. (2003): *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana, DZS.

Methorst, R., Monderde, H., Risser, R., Sauter, D., Tight, M., in Walker, J. (2010): *Pedestrians' quality needs*. Raziskovalno poročilo. Cheltenham, Walk21.

Neuman, W. L. (2011): *Social research methods. Qualitative and quantitative approaches*. Boston, Pearson Education Inc.

Ogorelec, B. (1995): *Komuniciranje z javnostjo – priročnik za urbaniste*. Ljubljana, Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Pinnel, L. D., Dockrey, M., in Borning, A. (1999): *Design and understanding of visualizations for urban modeling*. Raziskovalno poročilo. Washington, University of Washington.

Piaget, J. (1969): *The mechanisms of perception*. New York, Basic Books.

Statistični urad Republike Slovenije (2011): *Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v gospodinjstvih in pri posameznikih*. Podrobni

podatki, Slovenija. Dostopno na: <http://www.stat.si> (sneto 1. 2. 2012).

Svetina, M., Istenič-Starčič, A., Juvančič, M., Novljan, T., Šubic-Kovač, M., Verovšek, Š., in Zupančič, T. (2011): How children come to understand sustainable develop. A contribution to educational agenda. *Sustainable Development*, 21(2), str. 1–10. DOI: 10.1002/sd.519

Tuan, Y. (1975): Place: An experiential perspective. *Geographical Review*, 65(2), str. 151–165. DOI: 10.2307/213970

Ucelli, G., Conti, G., in Klercker J. A. (1999): Visualisation: The customer's perception. V: Brown, A., Knight, M., in Berridge, P. (ur.): *17th eCAADe conference – architectural computing form turing to 2000*, str. 539–544. Liverpool, eCAADe.

Verovšek, Š. (2012): *Razvoj predstavitevnih tehnik za posredovanje interdisciplinarnih prostorskih vsebin laični javnosti*. Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.

Ware, C. (2008): *Visual thinking for design*. Boston, Morgan Kaufmann.

Zupančič, T., in Juvančič, M. (2003): Vizualni jezik predstavitve prostora – ovira ali stičišče. *Urbani izziv*, 14(2), str. 35–43. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2003-14-02-005

Zupančič, T., Novljan, T., Juvančič, M., Verovšek, Š., Šubic Kovač, M., Istenič-Starčič, A., in Svetina, M. (2009): Konkretizacija pojma trajnostnega prostorskega razvoja za oceno osveščenosti otrok in mladostnikov. *Urbani izziv*, 20(1), str. 33–42. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2009-20-01-003