

Petra KRAJNER

# Oblikovanje javnih odprtih površin po meri vseh uporabnikov

## Universal design of public open spaces

*Javne odprte površine v mestu so namenjene vsem uporabnikom, zato morajo biti vsem tudi dostopne in zanje oblikovane na način, ki ustreza njihovim funkcionalnim zahtevam in omogoča zadovoljevanje potreb po dejavnostih, ki potekajo v urbani krajini. Ne gre le za premagovanje arhitekturnih ovir s klančino ustreznega naklona in širine, gre za krajinsko oblikovanje javnih odprtih površin, načrtovanih po meri uporabnikov, ki se gibljejo s pripomočki na kolesih in se z ostalimi uporabniki zvezno gibljejo po skupnem prostoru. Da bi preverili stanje in ugotovljane možnosti preoblikovanja, so bili v raziskavi leta 2004 izmerjeni nakloni, širine in druge dimenzije urbanih elementov na javnih odprtih površinah v Ljubljani, s pomočjo katerih je bila opravljena analiza današnjega stanja, ki se je izkazalo kot neustrezno. Rezultati meritev in analize javnih odprtih površin iz raziskave so pokazali nabor funkcionalnih kriterijev oblikovanja prostora, ob primerih pa so bili načrtani še oblikovalski kriteriji, ki jih je pri načrtovanju priporočljivo upoštevati. Kot aplikacija ugotovitev je na primeru podhoda Tivoli s smeri Puharjeve ulice predstavljen primer načina oblikovanja javnih odprtih površin, ki ustreza določenim in priporočenim načrtovalskim izhodiščem oblikovanja prostora brez arhitekturnih ovir.*

**KLJUČNE BESEDE:** arhitekturne ovire, javni prostor, oblikovanje prostora, kakovost bivanja, funkcionalno ovirani

## 1 Uvod

Sprehod po Ljubljani razkrije, da je oseb, ki za svoje gibanje uporabljajo posebne pripomočke zelo malo oziroma jih skoraj ni. Treba se vprašati: zakaj je tako. Zdi se, da pri načrtovanju javnih mestnih površin prevladuje merilo pešca, ki neovirano in samostojno hodi. Posledica takšnega pristopa je nastanek ter obstoj fizičnih in drugih ovir.

Veliko javnih odprtih površin z vidika funkcionalnosti ne ustreza potrebam oseb, ki se gibljejo s športnimi, z medicinskimi ali drugimi pripomočki na kolesih. Nekatere javne odprte površine v mestu, oblikovane na način, ki vsaj delno ustreza potrebam uporabnikov, ki se gibljejo s pripomočki na kolesih, zadovoljujejo le funkcionalne kriterije načrtovanja prostora; prostor ni za vse osebe oblikovan enako

*Urban open spaces are public places that must assure access for all users. They should be designed for equal use despite disabilities and special recreational needs. Their design must be functional and must meet user's special requirements, either everyday functional or special (recreational) needs. It is not just about overcoming architectural obstacles by building ramps of suitable slope and size; it is about inclusive, universal landscape design of urban space made for all citizens. For this matter, different ways of public use for each group of users is defined, functional criteria are determined, and examples of good and bad design are assembled to present the differences between technically accomplished ramps, and slope paths that include quality landscape inclusive design. To prove the unsuitability of public open spaces in Ljubljana, various analyses were made, including the measurement of steepness, lengths and wideness of certain urban elements. As an application of results, the universal designing principles are summarized in new proposal for entrance into Tivoli Park.*

**KEY WORDS:** design for all, universal designing, landscape design, open space

in na enak način, kar bi pomenilo, da vključuje tudi merila kakovosti bivanja ter estetska in oblikovalska merila načrtovanja prostora.

Ker za dobro oblikovan mestni prostor ni dovolj, če načrtovanje sledi le funkcionalnim zahtevam, so na primerih prikazani načini oblikovanja prostora ki vključujejo tudi druge vidike. Sozvočje in skladnost vseh pomeni kakovostno in ustrezno oblikovan prostor za potrebe uporabnikov javnih odprtih površin v mestu, čeprav se gibljejo drugače.

## 2 Metoda dela

Raziskava iz leta 2004<sup>[1]</sup> je zajemala terenski ogled javnih odprtih površin, pri čemer je bilo s funkcionalnega vidika, z vidika meril kakovosti bivanja

in estetskih kriterijev bilo analiziranih več lokacij znotraj osrednjega dela Ljubljane. Na ta način je bilo mogoče izpostaviti neustrezno oblikovane javne odprte površine za uporabnike prostora, ki za gibanje uporabljajo športne ali medicinske pripomočke na kolesih.

Na izbranih lokacijah v središču Mestne občine Ljubljana so bili pregledani neustrezno oblikovani ali umeščeni urbani elementi, ki osebam s pripomočki na kolesih predstavljajo funkcionalno oviro.

Raziskava je prednostno obravnavala:

- dostopnost in prehodnost nekaterih objektov, javnih stavb, servisov ter javnih površin, kot so nekateri trgi, parki, ulice, pokopališča in drugi elementi javnih odprtih prostorov mesta;
- vozne površine in uporabo materialov;
- ustreznost poti z naklonom ali klančin;
- umeščenost mestne opreme (korita, svetilke, klopi, koši za smeti idr).

Za ugotavljanje ustreznosti javnih odprtih površin z vidika dostopnosti in prostornosti so bili na terenu izmerjeni nakloni, širine poti in prehodov, velikosti rešetk odtočnih jaškov ter višine robnikov.

Javni odprti prostori so bili ocenjeni opisno. Ob navedbah izmerjenih naklonov in širin so podane vrednostne ocene. Z znakom ustreznosti so bili označeni ustrezni nakloni, širine in tlaki, z znakom neustreznosti pa neustrezne dimenzije. Javne odprte

površine, ki so se izkazale kot ustrezne s funkcionalnega vidika, so bile nadalje preverjene še v vidika načel kakovostnega krajinskega oblikovanja.

### 3 Rezultati in interpretacija analize javnih odprtih površin z vidika navedenih uporabnikov

Analiziranih je bilo 10 javnih odprtih prostorov v ožjem središču Mestne občine Ljubljana, med katerimi so bili podrobneje obravnavani: Trg republike, Trg Ajdovščina, Dvorni trg, Knafljev prehod in vstop v park Tivoli s Cankarjeve ceste in Puharjeve ulice.

Izkazalo se je, da današnje stanje mestnega jedra v večini primerov niti s funkcionalnega vidika ne ustreza potrebam uporabnikov s pripomočki na kolesih. V večini primerov gre za prehajanje čez cesto ali pod njo ter pod železnico oziroma prehodi iz kleti v pritličje in višje; kar pomeni, da se omenjene konfliktne okoliščine ne rešujejo na način, ki bi ustrezal tudi uporabnikom pripomočkov na kolesih. Iz terenskega ogleda in analiz je bilo mogoče razbrati, da nekatere javne odprte površine v središču Ljubljane nikoli niso bile projektirane za potrebe funkcionalno oviranih oseb; klančine ki so oblikovane, so prenevarne celo za kolesarje. Neustrezna je raba materialov, ki so v glavnem pregrobo teksturirani in

Preglednica 1: Preverjalni list funkcionalnih meril urejanja prostora za potrebe oseb, ki se gibljejo s pripomočki na kolesih.

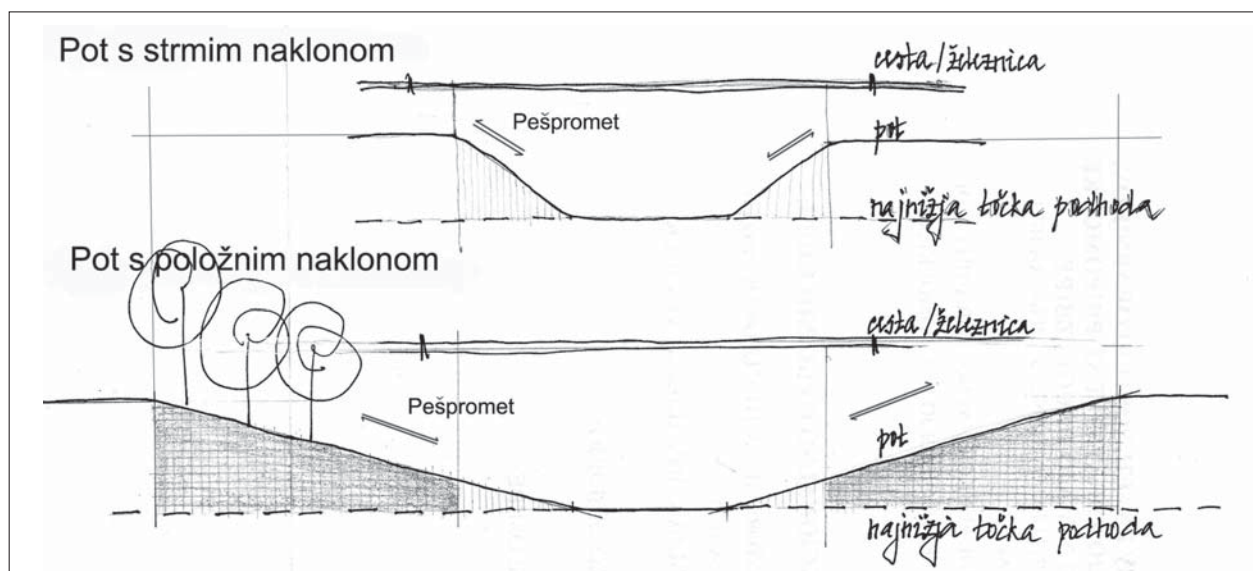
DOSTOPNOST	višinske razlike - stopnice - previsoki robniki	Stopnice → neustrezen način premagovanja višinske razlike, čeprav je to včasih edina možnost. Robniki naj ne bi bili višji kot 15 cm.
	nakloni - prestrmi nakloni - prestrme klančine - neobstoj vodoravnih počivališč na klančinah	Povprečni naklon → 2 % nikakor večji kot 5 %. Klančine s 5–8 % naklonom → dolge 9 m, sledi vodoravno počivališče, dolžine 150–180 cm.
	nepripravljeno umeščena mestna oprema - korita za rože - nepripravljeno preprečevanje parkiranja - druga mestna oprema	Znaki → na višini 220 cm. Minimalna širina prehodov med korita za rože, količki za preprečevanje parkiranja ipd. → 120 cm. Mestna oprema naj ne otežuje/zmanjšuje prehodnosti.
	varnostni ukrepi - oprijemala in držala - osvetlitev - prometna varnost	Klančine → opremljene z oprijemali in držali. Posebej osvetljene nepričakovane spremembe. Javne odprte površine → neprometne
	površinska obdelava - neustrezni materiali - nepričakovana sprememba v tlaku - neprimerni jaški, odtoki	Drobno zrnati in drobno teksturirani materiali → neustrezni Nepričakovane spremembe v tlaku → neustrezne, nevarne. Širina rešetk odtočnih jaškov → manj kot 2 cm; prečna smer glede na gibanje.
PROSTORNOST	minimalne širine prehodov - možnost srečevanja - možnost obračanja	Minimalna širina prehoda → 120 cm. Minimalna širina prehoda za srečevanje → 180 cm; z izogibalščem → 200 cm. Minimalna širina za obračanje → 150 cm.
ORIENTACIJA	Oznake za prostor, ki je dostopen za osebe s pripomočki na kolesih.	Potrebne oznake, ki povedo, ali je prostor ustrezno oblikovan za definirane uporabnike.

predrobnih struktur, ustrezno je tlakovan le Dvorni trg. Razen na Dvornem trgu ni ustrezna tudi raba odtočnih jaškov: rešetke so preširoke in v glavnem postavljene v smeri vožnje. Prehajanje s ceste na območje trga ali parka je nevarno zaradi previsokih robnikov, prehajanje po javni odprti površini pa ovirajo količki za onemogočanje parkiranja, korita za rastline, drogovi za izobešanje zastav in podobno.

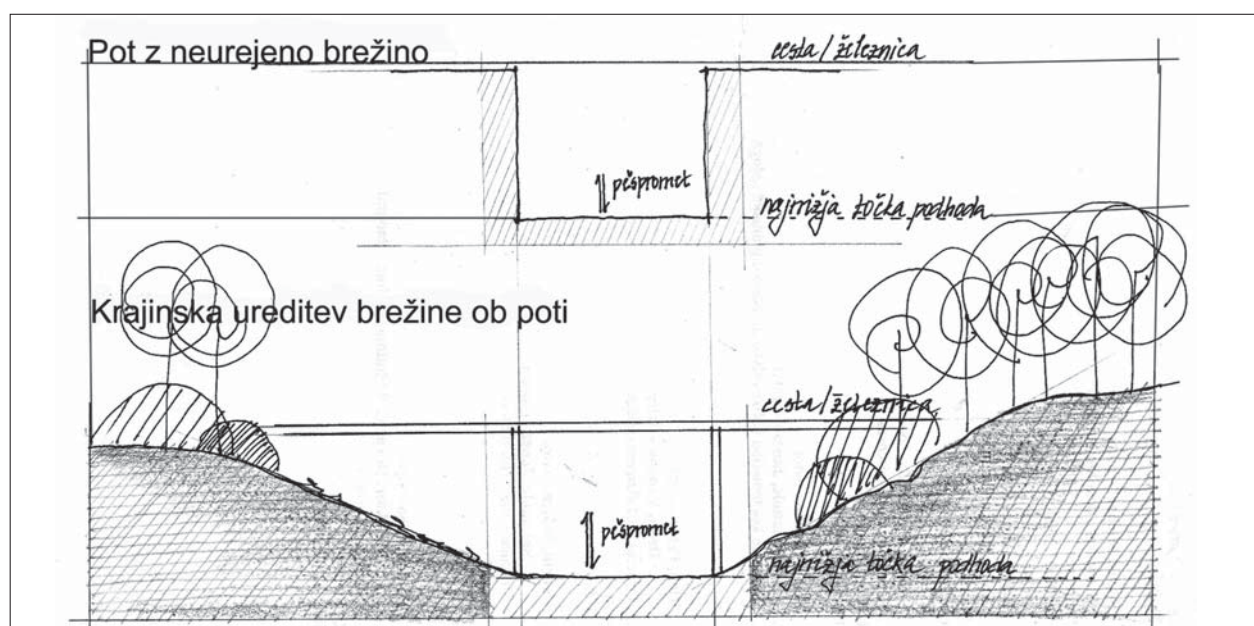
Dosedanja načrtovalska praksa v Sloveniji, ki podaja rešitve s šele kasneje dograjenimi popravki, se je izkazala kot neustrezna, ker izvedeno v večini primerov ne deluje tako, da bi bili javni odprti prostori dostopni vsem uporabnikom enako, neodvisno od načina gibanja.

Kot rezultat analize javnih odprtih površin je bil izdelan povzetek načrtovalskih izhodišč, oziroma funkcionalna merila za načrtovanje javnih odprtih površin po meri vseh uporabnikov ne glede na način gibanja.

Poleg funkcionalnih meril je pri kakovostnem oblikovanju za potrebe oseb s pripomočki na kolesih treba upoštevati še druge – oblikovalske kriterije. Izbrani primeri, ki so poleg domačih javnih odprtih prostorov zajemali še tuje primere dobre prakse, prikazujejo način oblikovanja prostora, ki ni le funkcionalno ustrezen, ampak upošteva še merila kakovosti bivanja na javnih odprtih površinah ter estetska in oblikovalska načela dobrega oblikovanja. Na ta način



Slika 1: Vzdolžni prerez. Pot s položnejšim naklonom je daljša, zato je za takšno ureditev potreben večji prostor.



Slika 2: Prečni prerez. Pot s krajinsko ureditvijo brežine zahteva širši prostor.



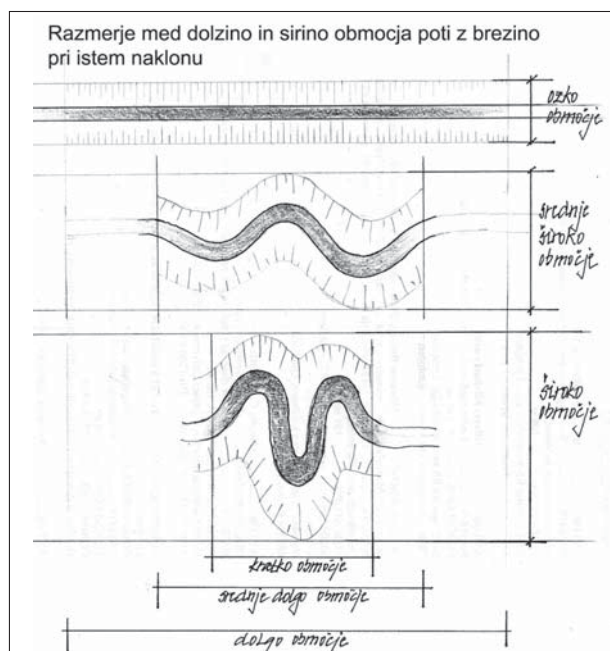
je prikazana razlika med tehnično ustrezno ureditvijo, ki zadovoljuje le funkcionalni vidik, in tehnično ustrezno ureditvijo, ki presega funkcijo ter je zato za vse uporabnike prijetnejša in privlačnejša.

V nadaljevanju sta izpostavljeni dve glavni razliki.

### Objektivno določljiv in merljiv večji, daljši in širši prostor, ki ga zavzame kakovostno krajinsko oblikovanje.

Poti z nižjim naklonom so daljše in sežejo globlje v prostor, ki obdaja s funkcionalnega vidika najozžje območje obdelave, kar je vidno na skici.

Ne le vzdolžni, ampak tudi prečni prerez pokaže, da je za kakovostno krajinsko oblikovanje poti z



Slika 3: Prikaz spreminjanja širine v odnosu do dolžine pri istem naklonu.

naklonom treba zagotoviti širši prostor. Več ko je prostora, več je možnosti za neopazen prehod s poti z naklonom na preostali del javnih odprtih površin. Na ta način lahko pot postane del celote in ne tujek oziroma zarez v parku ali na trgu.

Vzporednice je mogoče iskati pri urejanju obcestnega prostora, kjer Marušič (1997) govori tudi o vidikih, kot so prometno-tehnični, inženirsko-biološki, krajinskoekološki in drugih. Med drugim omeni tudi kakovostno krajinsko oblikovanje obcestnega prostora, ki zavzame več prostora kot le prometno-tehnične rešitve.

Pri oblikovanju poti z naklonom je mogoče pridobiti nekaj metrov dolžine, ne da bi se pri tem spremenil naklon. Gre za uporabo krivulje, ki potrebuje širši prostor. S skice je razvidno, kako se spreminja širina območja v odnosu do dolžine pri spreminjanju krivulje in enakem naklonu. Oblikovanje krivulje je, kot navaja Marušič (1997), odvisno od več dejavnikov, med drugim tudi od reliefa, obstoječega rastja, površinske podlage, krajinskih značilnosti širšega prostora in podobno.

Oblikovalski prijemi in način uporabe krajinskih elementov, ki členijo prostor, ga naredijo kompleksnejšega, pestrejšega, skrivnostnejšega in privlačnejšega. Navedeno je subjektivnega značaja, zato je težje določljivo.

Klančine v podhodih Tivoli in Ajdovščina ter tudi poti z naklonom na pokopališču Novo mesto in pot ob spominskem zidu v Washingtonu so s funkcionalnega vidika ustrezne, vendar so kljub temu privlačnejše za uporabnike. Kaplan in Kaplan (citirano v: Polič, 1999) navajata šest dejavnikov, ki omogočajo prednosti za različne vrste okolja: skladnost, tekstura, prepoznavnost, prostornost zapletenost in skrivnostnost.



Slika 4: Primer funkcionalno ustrezne klančine v podhodih Tivoli in Ajdovščina v Ljubljani (foto: Petra Krajner).

Poti z naklonom, ki vodijo skozi gozdno pokopališče v Novem mestu, imajo obliko krivulje. Kot navaja Polič (1999), ta vzbuja prijeten čustveni ton, ki je povezan z lahkoto doumevanja pri opazovanju zvezne zakrivljenosti črte ali obrisa. Krog, krivulja, valovita in celo ravna črta so v raziskavah otrok in pripadnikov prvobitnih ljudstev ocenjene kot prijetnejše od ostrih, nepravilnih oblik in cikcak črt. Gre za načelo dobre oblike. Podobne pozitivne čustvene tone vzbudijo natančnost, jasnost oblike in izstopanje zaradi posebne jasnosti.

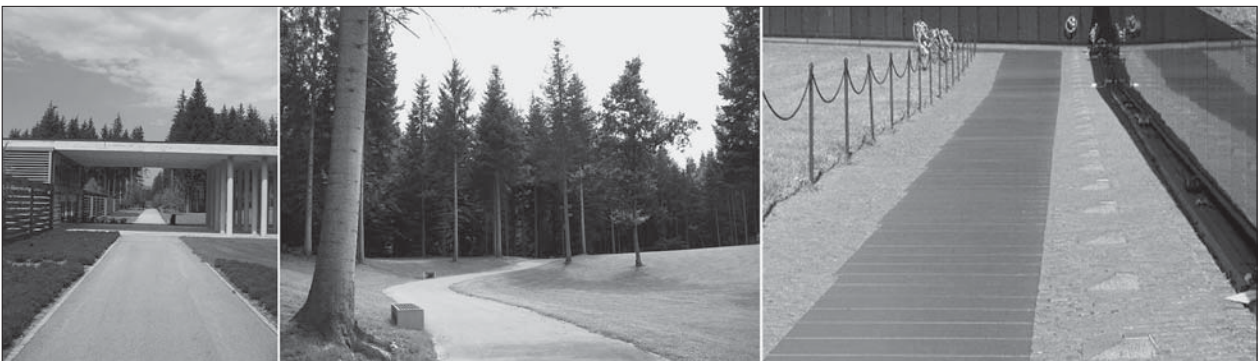
Po mnenju Chinga (1996) so pravilne, geometrijske oblike bolj shematične, realistične in pomenske, medtem ko imajo nepravilne, organske oblike asociativen pomen in so bolj estetske.

Ena temeljnih človeških potreb je tudi raziskovanje; po mnenju raziskovalca Berlyna (citirano v: Polič, 1999) radovednost in posledično raziskovanje spodbuja pestrost in mnogoterost okolja, zato bo tako oblikovan prostor za vse ljudi privlačnejši.

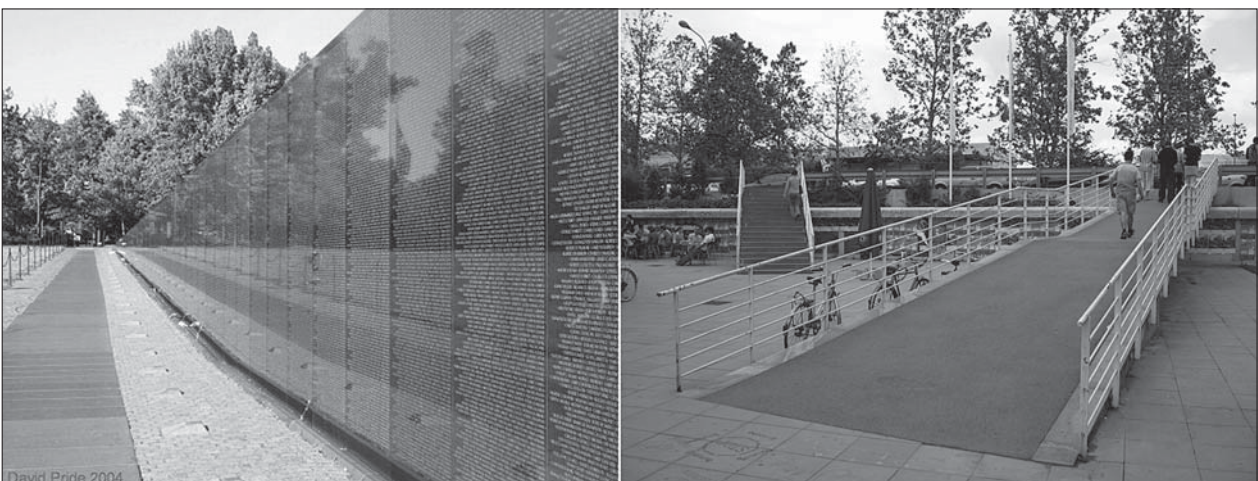
Raziskovanje kot pritegnitev k virom dodatnih obvestil je velikokrat razlog za prisotnost na javnem

kraju ter predstavlja željo po druženju in užitek v vseh novih izkušnjah. Da bi bilo raziskovanje del izkušnje znanih krajev, se morajo ti fizično spremenjati ali pa se morajo spreminjati dejavnosti v njih, ki posledično privedejo do sprememb v prostoru.

Kaplana s sodelavci (citirano v: Polič, 1999) sta odkrila, da so med najbolj priljubljenimi prizori dveh vrst. Vsebujejo na primer pot, ki ali izginja za ovinkom ali pa je jasno vidna in samo listje deloma zakriva pogled. V obeh primerih je prizor obljubljal več obvestil s pomikom v prikazani prostor. Obljuba dodatnih obvestil je imenovana skrivnostnost, pri čemer gre za proces sklepanja. Skrivnost in zapletenost se torej nanašata na informacijo, ki je pomembna za nadaljnjo obdelavo. Ugotavljata tudi (citirano v: Polič, 1999), da so skladnejši prizori ljudem prijetnejši. Skladnost razlagata kot prisotnost somernosti, ponavljajočih se elementov in zlitih tekstur. Gre za možnost napovedovanja v prostoru in preprostost organiziranja informacij v njem. Kaplan in Kaplan izpostavljata (citirano v: Polič, 1999), da gre pri tem za subjektivni kriterij, zato je težko določiti, kaj je za koga skladno.



Slika 5: Poti z maksimalnim naklonom 5,4 % na pokopališču v Novem mestu (foto: Petra Krajner) in pot z naklonom ob spomeniku v Washingtonu (vir: internet 1).



Slika 6: Nadhod nad ljubljansko obvoznico (foto: Petra Krajner) in nadhod v Port parku v Yokohami (vir: internet 2).



Po mnenju Chinga (1996) je vsako zaznavanje menjajoča igra napetosti. Človek poskuša na eni strani vsak prizor doumeti kot sistem prvin zloženih v določenem redu, na drugi strani pa občuti potrebo po napetosti. Kompleksnejši kot je red, večja je napetost.

Podoben primer sta nadhoda nad obvoznico in most nad morjem v Port parku v Yokohami. Slednji je oblikovalsko bolj izdelan zaradi uporabe drobneje teksturiranih materialov, ki se zlagajo vzorčasto. Čeprav so tlakovci na mostu v Port parku manjših dimenzij, je njihova zgornja ploskev gladka. Zloženi so tesno skupaj, kar je ustrezno tudi s funkcionalnega vidika. Nadhod nad ljubljansko obvoznico je s funkcionalnega vidika enako ustrezen kot nadhod v Yokohami, vendar prikrajšan za drobno teksturo, ki je posledica rabe izbranih tlakovcev in daje poseben učinek različnih sivih tonov, ki je dosežen z načinom zlaganja tlakov.

Kot nadhod je oblikovan tudi most nad parkom Reully v Parizu. Pariški primer je atraktiven zaradi vnosa naravnih elementov, ki so del parkovne ureditve in domiselne rabe rastlin. Ne gre za zasaditev nadhoda; poseben učinek imajo krošnje, ki segajo v višino poti nad parkom.

Ideologija zdravega načina življenja s svojimi zahtevami in z domnevami postavlja nekatere posameznike ali skupine v položaj neveljavnih, manj sposobnih, oviranih in invalidnih, kar se kaže tudi v načinu urejanja prostora. Gre za to, da so z vidika vključevanja funkcionalno oviranih v družbo neustrezno oblikovani tudi tisti objekti v javni rabi, ki sicer imajo klančino, ki jim omogoča vstop ali prehod, vendar je grajeni del, ki je namenjen invalidom, strogo ločen od dela, ki ga uporabljajo zdravi ljudje.

Sprehajalna pot Vietnam Memorial Plaza v Washingtonu, ki vodi ob spominskem zidu, je kljub višinski razliki oblikovana tako, da se po njej skupaj gibljejo vsi obiskovalci. Tudi ljudje, ki samostojno in neovirano hodijo, uporabljajo isto klančino, čeprav bi sicer lahko hodili po stopnicah. Celotna zasnova je oblikovana tako, da obiskovalcev ne deli na tiste, ki jih arhitekturne ovire ne motijo, in tiste, ki jih ne morejo premagati. Sprehajalna pot Memorial Plaza je na ta način zasnovana predvsem zaradi pričakovano največje ciljne skupine uporabnikov; gre namreč za vojne veterane, ki se večinoma gibljejo z invalidskimi vozički.

#### 4 Možnost izboljšave današnjega stanja in predlogi za novo oblikovanje

Kot aplikacija ugotovitev in preveritev strnjjenih načrtovalskih priporočil so podani pregled možnosti izboljšave stanja in nekateri predlogi novega oblikovanja vstopa v park Tivoli s smeri Puharjeve ulice, da bi bil prostor urejen in oblikovan v skladu z zahtevami in s potrebami uporabnikov, ki se gibljejo s pripomočki na kolesih, hkrati pa raven oblikovanja odprtega prostora ne bi zaostajala za ostalimi ureditvami.

Mogoči so ti načini povezave mesta s parkom, če cesta in železnica ostaneta na sedanji lokaciji:

- V prvem primeru gre za pretirano izstopajoče oblikovan nadhod spiralnih oblik s kančkom igrivosti in duhovitosti.
- Drugi primer je preprost, neizstopajoč in minimalistični linijski podhod.

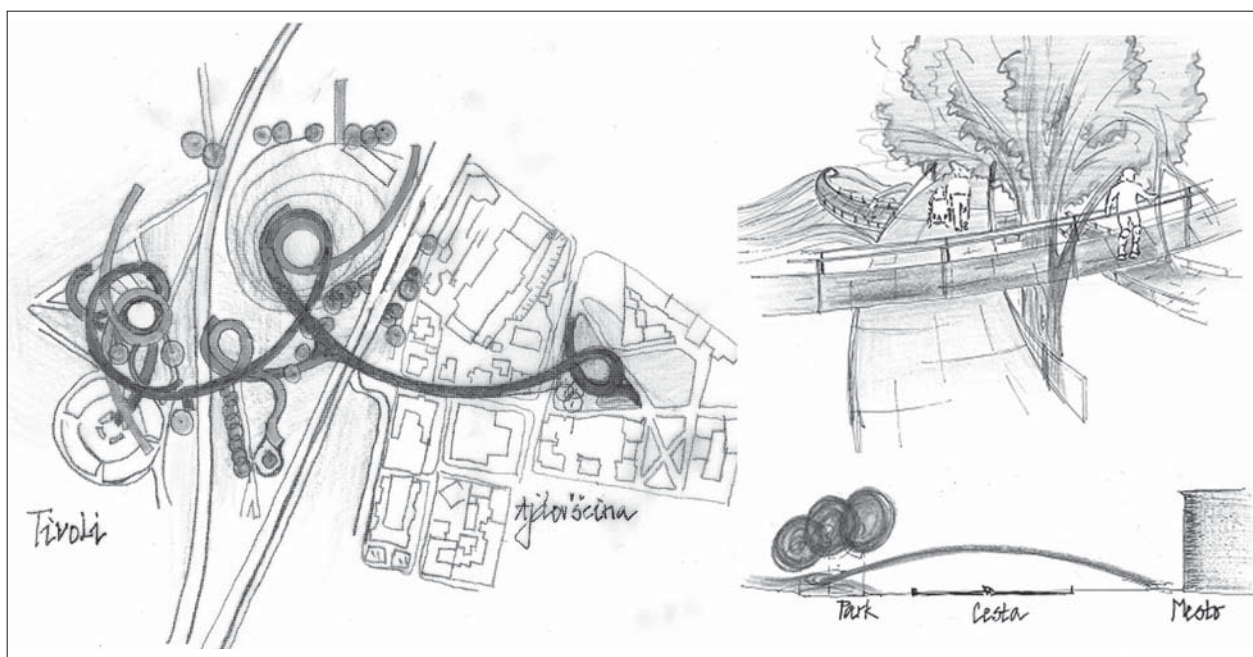


Slika 7: Enotna pot za vse obiskovalce spomenika Vietnam memorial plazza (internet 1) in ločen dostop za tiste, ki lahko premagujejo arhitekturne ovire, in tiste, ki jih ne morejo premagovati, na fakulteti za družbene vede v Ljubljani (foto: Petra Krajner).

- Tretji način povzema nekatere oblike, ki so v parku že uporabljene, je bogatejši pri uporabi rastlin, vendar manj izstopajoč kot prvi primer. Gre za podhod, katerega osnovna oblika je krivulja.

V prvem primeru je na konkretni lokaciji mogoče park Tivoli in Argentinski park zvišati ter združiti v točkah nad cesto in železnico ali pa urediti klančine, ki bi oba parka povezovali. Klančine je mogoče oblikovati kot več mostov, ki se v delu parka med cesto in železnico spustijo oziroma oba parka povezujejo neposredno.

V drugem primeru gre za podhod, pri čemer se zniža del parka Tivoli, ki se približuje cesti in železnici, vključno z osrednjim delom in Puharjevo ulico. Zaradi sprememb naklonov ni treba preurediti prometne sheme obravnavane lokacije, ker se Prešernova cesta že sedaj izogne območju podhoda in priključi Tivolski cesti. Puharjeva ulica je slepa, zato služi kot prostor mirujočega prometa ob objektih. Priključi se na Župančičevo ulico, ki je prometna, vendar je od podhoda dovolj oddaljena, kar pomeni, da ostane na isti višini, kot je sedaj. Če se Puharjeva ulica poglobi na zeleno raven, ki omogoča vstop v



Slika 8: Preureditev podhoda Tivoli s spiralo.



Slika 9: Preureditev podhoda Tivoli z linijo.



podhod z 2-odstotnim naklonom, je treba prenoviti tudi vstopne točke na parcele in v objekte.

Parkovne poti v Tivoliju so oblikovane tako, da ne preprečuje sprememb v višinski razliki. S pomočjo modeliranja terena, ki lahko spremlja spremembe naklonov, se kakovost prostora ne poslabša, saj je omenjena prostorska prvina v parku že uporabljena. Da bi se del parka Tivoli med cesto in železnico pogosteje uporabljal, bi bilo najustreznejše, če bi v funkcionalnem in oblikovalskem smislu postal del poti v podhodu oziroma bi se nanjo navezoval.

V tretjem primeru je povezava med mestom in parkom mogoča na oba načina. Podhod se razširi in okrepi s stebri ali z oboki, ki se na isti točki ponovijo kot nosilci nadhoda. Zanka podhoda in nadhoda ima torej stičišče na cesti oziroma pri železnici, odvisno od postavitve in prometno-tehničnih zahtev.

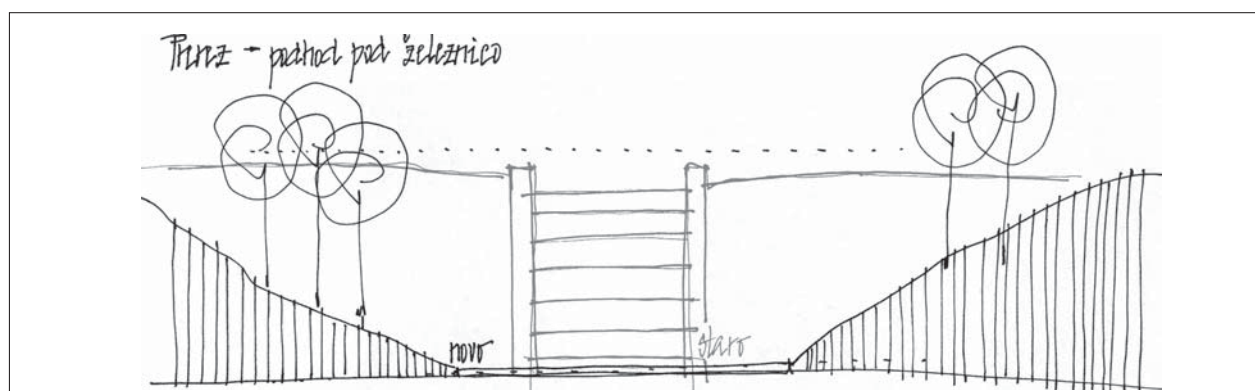
Za lažje razumevanje in jasnejšo predstavo o preureditvi podhoda Tivoli so podane še nekatere dodatne skice pogledov in prerezov.

## 5 Sklep

Javne odprte površine z vidika funkcionalnosti ne ustrezajo potrebam oseb, ki se gibljejo s športnimi, z medicinskimi ali z drugimi pripomočki na kolesih. V večini primerov gre za prestrme naklone, preozke prehode, previsoke robnike in neustrezno umeščeno urbano opremo. Nekatere javne odprte površine v Ljubljani, ki so oblikovane tako, da vsaj delno ustrezajo potrebam navedenim uporabnikov, zadovoljujejo le funkcionalne kriterije načrtovanja, medtem ko prostor ni za vse osebe oblikovan enako in na enak način ter ne vključuje meril kakovosti bivanja niti estetskih in oblikovalskih priporočil za načrtovanje prostora.



Slika 10: Preureditev podhoda Tivoli s krivuljo.



Slika 11: Skica vzdolžnega prereza podhoda pod cesto in železnico v Tivoliju.



Z jasno opredelitvijo funkcionalnih meril oblikovanja prostora za osebe, ki se gibljejo s pripomočki na kolesih, je mogoče reševati problem neustreznega oblikovanja javnih odprtih površin. Z upoštevanjem potreb po posebnih prostorskih elementih ali posebej oblikovanih območjih ter zahtev funkcionalno oviranih oseb se zviša tudi doživljajska in oblikovalska vrednost prostora ter kakovost bivanja v njem.

Preverjalni list, ki je nastal kot rezultat analize javnih odprtih površin v mestu, lahko kot povzetek funkcionalnih meril načrtovanja služi preverjanju obstoječega stanja, pri čemer gre za opozarjanje na potrebno popravilo, hkrati pa se ga lahko vključi v fazo projektiranja javnih odprtih površin, da do pomanjkljivosti v izvedbi niti ne bi prišlo.

---

Petra Krajner, univ. dipl. inž. kraj. arh.  
Domplan, d. d., Kranj  
E-pošta: petra.krajner@siol.net

### Opombe

<sup>[1]</sup> Analiza javnih odprtih površin v Ljubljani zajema: mestne trge, prehode, podhode, ulice in vstopne točke v park Tivoli. Izvedena je bila v okviru diplomskega dela, z naslovom Oblikovanje urbanega prostora brez arhitekturnih ovir na primeru Ljubljane (avtorica: P. Krajner, mentor: D. Gazvoda) na Oddelku za krajinsko arhitekturo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Analiza in meritve so bile opravljene leta 2004.

### Viri in literatura

- Ching, F. D. K. (1996) *Architecture. Form, space and order*. New York, Van Nostrand Reinhold company.
- Clarkson, J., Coleman R., Keates, S., in Lebbon, C. (2003) *Inclusive design. Design for the whole population*. London, Springer.
- Internet 1: <http://www.vvmf.org/index.cfm?SectionID=4> (sneto 27. 6. 2004)
- Internet 2: <http://www.webshots.com/explains/travel/yokohama.html> (sneto 12. 6 2004)
- Lynch, K. (1962) *The image of the city*. Cambridge, Massachusetts, The M. I. T. Press.
- Marušič, J. (1997) *Urejanje obcestne krajine*. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. Urad za planiranje.
- Polič, M. (1999) *Okoljska psihologija*. Ljubljana, Filozofska fakulteta, Oddelk za psihologijo.
- Vovk, M. (2000) *Načrtovanje in prilagajanje grajenega okolja v korist funkcionalno oviranim ljudem*. Ljubljana, Urbani izziv.