

izvleček

Arhitekturne ovire so ovire, ki onemogočajo prosto gibanje v prostoru. Ovire niso nastale le v preteklosti, nastajajo tudi danes, ko je pozornost arhitektov usmerjena v udobje uporabnikov prostora bolj kot kdajkoli prej. Nekatere ovire so zakrite in težje opazne. Robnik brez uvoza na pločnik je kot zid, vozičkarji so prisiljeni uporabljati cestišče. Cestni profil je trasa, kjer se gibajo različni uporabniki od motornih vozil, kolesarjev, pešcev, mamc z vozički, rolkarjev do otrok. Primeri ozkih ulic so pogosti, potrebujejo skrbno preučitev in posege v prostor. Pri teh primerih gre zasledovati mešano uporabo cestišča, največjo pozornost pa gre nameniti motornemu prometu, ki ga je potrebno na teh odsekih umiriti in minimizirati. Poleg cestišča se arhitekturne ovire pojavljajo pri vstopih v zgradbe javnega značaja kot so zdravstveni dom, trgovina, prostori javne uprave, uradi, upanstva, gostilne in ostali lokali.

Teoretični del članka sloni na osveščenju vseh, ki se ukvarjamo: z urejanjem prostora, s sprejemanjem odločitev in ostalimi dejavnostmi, ki vplivajo na grajeni prostor. Ovire bodo obstajale tudi v prihodnosti, njihovo zaznavanje in reševanje naj se odvija na papirju in manj v prostoru.

Okolje, ki razumeva in spoštuje vse uporabnike prostora, je demokratično in kulturno osveščeno. Spoštovanje soljudi, graditi za ljudi je glavno vodilo arhitektov in planerjev.

ključne besede:

arhitekturna ovira, bivalno okolje, kultura, promet, vozičkarji, cestni profil

abstract

Architectural obstacles are those, which prevent comfortable mobility in a space. Obstacles weren't built only in the past; they are still created today although the attention of architects, more than ever before, focuses on the comfort of all users of space. Some obstacles are hidden and hard to discern. A curb stone is like a wall if devoid of a ramp to the pavement; wheelchair users are forced to use the road. The road profile is a route where different users move, from motor vehicles, cyclists, pedestrians, mothers with prams, roller bladers to children. Examples of narrow streets are common and demand careful study of spatial interventions. In such cases mixed use of the road should be pursued, with most attention given to motorised traffic, which should be calmed and minimised. Besides roads, architectural obstacles can be seen at entrances to public buildings, such as health care centres, shops, public administration offices, the mayor's office, restaurants and other places.

The theoretical part of the article deals with raising consciousness of all persons involved with spatial management, decision making and other activities that affect the built environment. Obstacles will exist even in the future; their recognition and solving should occur on paper and less in the physical space.

An environment, which understands and respects all spatial users, is democratic and culturally conscious. Respect for others and building for the people is the main guidance for architects and planners.

key words:

architectural obstacle, living environment, culture, traffic, wheel chair users, road profile

Ovira v arhitekturi je oznaka za neenotno vrednotenje uporabnikov prostora. Pojav ovire in zaznavanje le-te sta dve osnovni entiteti, ki ju mora v prvi vrsti poznati oblikovalec prostora, najsi je to urbanist, arhitekt ali krajinski arhitekt. Arhitekturna ovira je napačno izveden detajl - s tem se odpira problematika ovire, ko govorimo o detajlu.

Problematika

Poglavje zajema predstavitev problematike v teoriji, poglobljeno išče vzroke nastanka ovir, določa oviro kot tako in pomen arhitekturne ovire. Na tem mestu se opira na področje delovanja psihosocialnih odnosov med ljudmi in odnosov med ljudmi in stvarmi. Izraz diskvalifikacije in neenotnosti uporabnikov je viden prav pri pojavu ovir, enotnost uporabnikov pomeni prostor brez ovir. Iskanje aksioma ovire nas privede do elementarnih vrednot ljudi, kaže na podobo kulture območja in regije. Kultura je del človeške civilizacije in prav kultura določa človeka ter odnose med ljudmi ter tudi do stvari.

Opredelitev ovire v prostoru je nujna. V nadaljevanju bo razvidna večplastnost sestave določene ovire. Poleg kazalca kulturne razvitosti zasledujem pri oviri še ekonomsko plat (potencialna točka nesreče - zavarovanja, investicija odprave ovire, potrata sredstev za napačne odločitve); ekološko plat (uporaba napačnih materialov, odstranitev materiala in njegova pravilna reciklaža, ponovna vgraditev materiala - dodatna poraba energije).

Osnovni elementi:

- A človek
- B človek / element

Relacija ($\leftrightarrow$):

- Dialog (človek - človek)
- Dostop (človek - vrata)
- Pogled (človek - okno)
- Dotik (človek - kljuka)
- Sluh (človek - hrup)

Relacij je mnogo, predstavljene so le izrazitejše.

Matematika:

- $A \leftrightarrow B > 0$ ni ovire
- $A \leftrightarrow B < 0$ ovira

Ovira je rezultat odnosa med A in B.

Slika 1: Relacija zaznave ovire.

The relation of obstacle perception.

Ovira ni samo po sebi razumljivo stanje nečesa; ovira je negativna relacija med uporabnikom (A) in uporabljenim (B). Pozitivna relacija A in B pomeni, da je rešitev pozitivna in je uporabnik zadovoljen z uporabo. Ovire ni. Ovira nastane takrat, ko uporabnik ni zadovoljen z uporabo, v tem primeru je relacija negativna. Na tem mestu povzamem, da je ovira rezultat odnosa.

Določiti je potrebno uporabnika in uporabo ter posledično definirati medsebojni odnos. Zaradi narave naloge določimo uporabnike urbanega prostora. V tem primeru so uporabniki ljudje in z njimi povezana prevozna sredstva. Prevozna sredstva so naprave, elementi, ki nudijo premikanje ljudi in tovara. Relacije med A in B bodo v nadaljevanju iskane v urbanem prostoru (vas, mesto).

Za lažje razumevanje opredelitev gibanja ljudi: ljudje se gibajo na več načinov iz različnih vzrokov, gibanje ljudi ni nujno vezano na prevozna sredstva. Osnovni poznani načini gibanja v urbanem prostoru so:

- hoja,
- kolesarjenje,
- vožnja z motornim vozilom,
- vožnja z javnimi prometnimi sredstvi (avtobus, vlak, podzemna železnica).

Poleg osnovnih premikanj se ljudje gibajo še s pripomočki in ostalimi napravami:

- vozički,
- berglami,
- rolerji,
- pomičnimi trakovi in stopnicami,
- dvigali.

Vzroki izbire načina ali sredstva premikanja so različni: socialni, ekonomski, zdravstveni, modni (trendovski), kulturni. Podrobnejša razdelitev skupin vzrokov nas privede k boljšemu razumevanju uporabnika in njegovega odnosa do okolja.

socialni	ekonomski	zdravstveni
izbira javnega prometa zaradi druženja	lastni osebni avtomobil nudi neodvisnost	gibalno ovirani ljudje
gibanje v množici	javni promet je cenejši od osebnega	hoja je šport
osebni avtomobil nudi intimo	dvigalo je hitrejšo od hoje po stopnicah	kolesarjenje je šport
med hojo se pogovarjam in gibanje	kolesarjenje je cenejše od javnega prometa	dvigalo nas brez pripelje telesnega napora
lastna izbira sopotnikov pri osebnem vozilu	kolo ne potrebuje parkirnega listka	rolanje je šport
frustracije ob iskanju parkirnega mesta ob prometni konici	uporaba osebnega vozila zagotavlja prejetje kilometrine na delovnem mestu	v avtobusih in vlakih hitreje dobimo virozo ali drugo bolezen
imam nov avtomobil naj ga vsi vidijo		manj stresa z uporabo javnega prometa
voziček omogoča izhod iz hiše in srečevanje ljudi v mestu		voziček omogoča gibanje po prostoru
		bergle omogočajo premikanje
modni / trendovski	kulturni	
rolanje je hitro premikanje po urbanem prostoru	stereotip o javnem prometu namenjenemu gibati se brez stresa	
rolkanje je stil	sprehod po mestu	
skiro je kombinacija hoje in rolanja	gibanje se okolju prijazno in uporabljamo javni promet, kolo ali hodim	
skiro nesem s seboj v učilnico, pisarno, trgovino		

Slika 2: Osnovne skupine vzrokov.
Basic groups of causes.

Odnos do urbanega okolja je pri vsakem posamezniku različen. Iz tabele je razvidno, da je popolno razumevanje prostora in njihovih uporabnikov nemogoče, odnose lahko predvidimo in opredelimo s posebnimi raziskavami oz. anketami. Družbeni status, zdravstveno stanje in ostali elementi so spremenljivi v času in prostoru. Spremenljivost je del sodobne

družbe in je ne gre jemati kot negativni faktor. Spremenljivost pogojuje različne indikacije in kontraindikacije med uporabniki in prostorom. Kontraindikacija v obliki ovire najbolj prizadene uporabnike v zdravstveni skupini. Pojav ovire je različen. Kdaj, kje in kako so poglobljena vprašanja, ki omogočajo iskanje in reševanje ovir?

Pri gibanju v urbanem prostoru doživljamo različne arhitekturne elemente:

- stopnišče,
- zid,
- urbana oprema,
- strešine,
- tlak,
- odprtine,
- svetila.

Vsak element ima svoje zakonitosti v postavitvi, dimenzijah, materialih in funkcionalnih lastnosti. Odstopanje od priporočenih območij privede do nepravilnosti v uporabi in osnovnih lastnosti elementa. V strokovni literaturi obstaja precej priročnikov, ki opisujejo ta del področja (npr.: Vovk, Marija, 2000, Načrtovanje in prilagajanje grajenega okolja v korist funkcionalno oviranim ljudem). Naloga naloge je orientirana v iskanje ovir in njih preprečevanje oz. predelave v optimalne rešitve. Pri terenskem delu je bilo opaženo, da se arhitekturne ovire pojavljajo v kombinacijah z ostalimi prostorskimi stiskami oz. anomalijami. Pojav označujem za domino efekt, slaba rešitev vhoda iz vidika načrtovanja, izbire materialov in pritiska investitorja privede do kombinacije, ki ni samo ovira dostopa, temveč točka potencialne nesreče. Posledice nesreče, kjer je dokazana malomarnost pri izvedbi, krije zavarovalnica lastnika oz. posledično bremeni projektanta. Zaznavanje ovir in njihovo odstranjevanje ni samo v prid kulturi ljudi, temveč v ekonomsko koristi lastniku oz. upravljalcu objekta.

Vrste ovir

Ovire so omejene na urbani prostor. Iskanje ovir v naravnem okolju ni smotno, saj naravno okolje oblikujejo vsi procesi v (do sedaj še) nezavednem kaotičnem sistemu brez skupnega cilja. Urbano okolje oblikuje in ureja predvsem človek oz. družba, kjer obstaja skupni cilj - bivanje in preživetje. Vsaka grajena struktura je postavljena z nekim namenom, arhitektura gradi uporabni prostor in ne umetniških neuporabnih artefaktov. Uporabnost je merilo arhitekture, predvsem vernakularne arhitekture, ki tiho vznika, ponika in se prilagaja; a vedno vnaša kulturo preprostega človeka. Vernakularna arhitektura ima ovire, vendar so se reševale sproti, ko so bile zaznane. Starejši ljudje so se preselili v manjše hiše (preužitkarske) ali se nastanili v pritličju. Današnja arhitektura nastaja bistveno hitreje in se podaja pod različnimi vplivi, še najbolj pod ekonomskimi. Vzpostavitev predpisov, uredb in zakonov sicer ureja področje načrtovanja in gradnje, vendar kontraindikacija nastane pri razumevanju uporabe arhitekturnega elementa in med uporabniki. Regulativa ni zadosten pojem urejanja prostora.

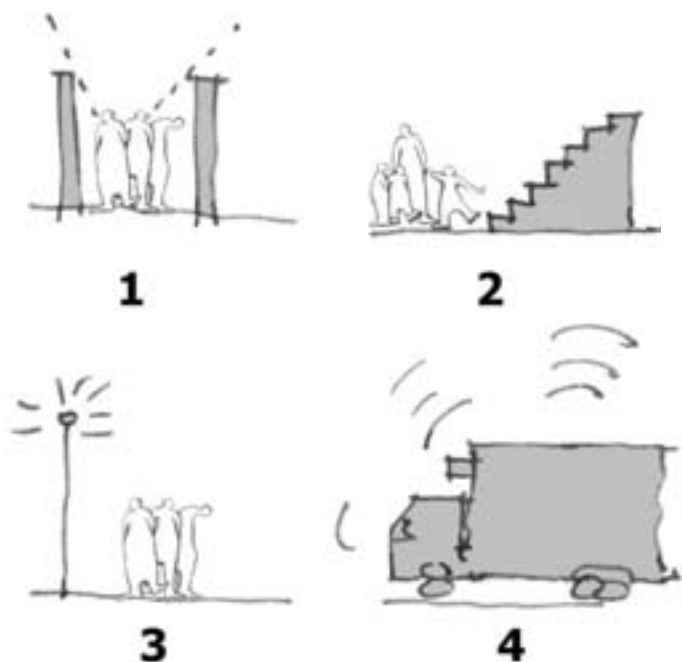
Na primer vhodi v gostinske in ostale objekte v vernakularnih delih vasi: gostota pozidave je visoka, gradbena linija objektov je postavljena tik ob cestišču in nudi malo tolerančnega prostora. Ulice so ozke. Zaradi zahtev ulice, pometa in funkcije dostopa in vstopa v javni objekt se pojavljajo bolj ali manj posrečene rešitve. Nekatere rešitve združujejo območje vstopa s parkirišči in stopniščem. Vstop je zaprt s parkiranimi vozili, vozila posegajo v pas cestišča in zapirajo pot kolesarjem in ostalim gibajočim se po pločniku.

Razumevanje ovir je mogoče z njihovo razdelitvijo, ob tem da

jih razporedimo v skupine, jih lažje obravnavamo in jim določimo kriterije, ki so značilni za določeno vrsto ovir.

V urbanem prostoru ločimo štiri pglavitne skupine ovir z vidika gibanja:

- vizualne ovire,
- prostorske ovire,
- svetlobne ovire,
- zvočne ovire.



Slika 3: Nabor osnovnih ovir z vidika gibanja.
A set of basic obstacles from the aspect of mobility.

Vizualne ovire

V sklopu vizualnih ovir zajemamo take ovire, ki onemogočajo vizualno branje okolja. Vizualna ovira povečuje nevarnost. Primer žive meje na robu cestišča onemogoča varen pregled na cestišče in prihajajoča vozila in ostale udeležence v prometu. Zakrivanje pogleda je osnovna ugotovitev, ki povzroča vizualno oviro. Teoretično tu zasledujemo, da je uporabnik brez zadovoljive količine podatkov, ki bi nudili pravo informacijo. Odločitev je pomanjkljiva in rizična. Potencial napačne odločitve je velik in v skrajnem primeru privede do nesreče.

Del arhitekturnih elementov v okolju so usmerjevalne table, smerokazi, obveščevalne table, semaforji, ki jih uvrščamo v skupino usmerjevalne grafike. Usmerjevalna grafika je področje, kjer so jasno opredeljene smernice oblikovanja detajla in celote. Opazovalec mora razumeti namen usmerjevanja, barvno mora biti opredeljena pomembnost ali skupinska pripadnost podatka. Tabla je medij s podatki, ki v glavi opazovalca postanejo uporabna informacija. Ponuja se primerjava z računalniškim jezikom.

Hitrejša berljivost potrebuje manj časa do cilja. Vplivi na čas odločanja so različni. Izpostaviti gre dva indikatorja: starost gibajočega in berljivost podatkov. Starejši kot je, bolj je prisoten šum, kar razlaga informacijska teorija. Skrajni primer vizualne ovire je preobremenitev s podatki, ko so podatki predstavljeni neusklajeno in zahtevajo od opazovalca hitro in jasno odločitev. Smerokazi na križiščih so unificirani, kajti spadajo med prometne znake in označbe cestišč. Usmerjevalne table v sklopu turistične

Smeri potovanja:

A
B

Stikalo:

0 tokokrog ni sklenjen
1 tokokrog je sklenjen

Uporaba vizualne komunikacije v prostoru je sledenje podatkom okolice in primerjanje namenom gibajočega. Potrditev namena je 1, nepravilni podatek je 0.

Miselna znaka oz točka odločitve:

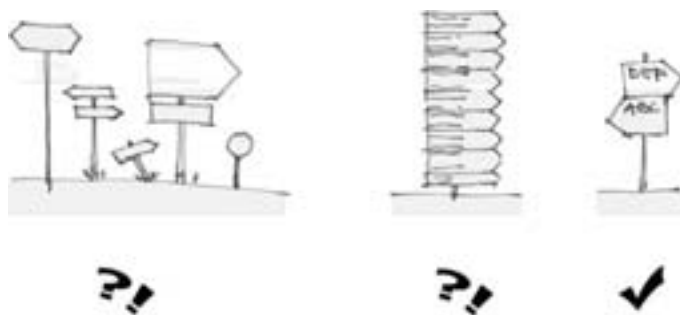
IF > 1 > GO TO A
IF > 0 > GO TO B

Pomemben je še dodatni miselni element gibajočega: čas odločanja.

Slika 4: Digitalno zaznavanje.
Digital perception.

ponudbe, trgovske ali gostinske ponudbe so pogosto izdelane neusklajeno. Rezultat je kaotičnost in nepreglednost, torej prav nasprotno namenu usmerjevalne table.

Nastanek vizualnih ovir je postopen. V primeru tabel je razvidna nekonsistentnost upravljavca prostora. S postopnim dodajanjem napisov in usmeritev je križišče postalo neberljivo za nepoznavalca. Rešitve pri odpravi teh zagat so preproste, na nivoju lokalne skupnosti je potrebna jasna opredelitev usmerjevalne grafike v prostoru, ki ima lahko več pojavnih oblik, odvisno od zajetih tematik. Pojav nestrokovno izdelanih tabel s tem ni odpravljen, potrebno je obveščanje občanov s strani lokalne skupnosti, kje in kako se pridobi soglasje za izdelavo in postavitev table.



Slika 5: Neusklajenost usmerjevalne grafike je vizualna ovira.
Poorly harmonised signposts are visual barriers.

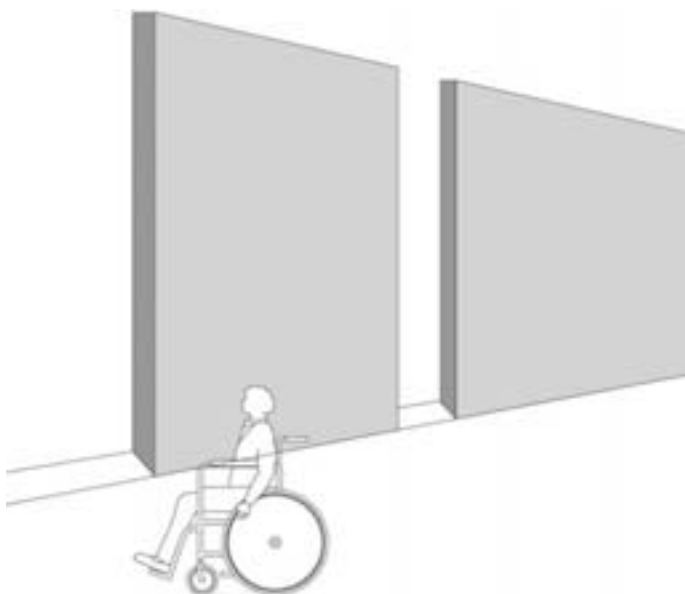
Vizualna ovira je ovira, ki ovira pogled ali onemogoča jasno zaznavanje prostora. Obe hibi sta negativni in vplivata na čas odločanja, zmedenost opazovalca ter negativno zaznavo prostora.

Prostorske ovire

Ob omembi ovire v arhitekturi najprej pomislimo na prostorske ovire. Sem spadajo vse ovire, ki dejansko ovirajo gibanje. Za zapornika v zaporu je zid arhitekturna ovira. Prisposoda zidu je za vozičkarja poznana, rob pločnika visokega le nekaj centimetrov je mentalni zid, ki ga ni mogoče preseči.

Pločnik ni le zid, ki ga ni mogoče preseči, je rob, s katerega je mogoče tudi pasti ali zdrsniti.

Zaznavanje ovir v prostoru zahteva več elementov, začenši pri zavedanju potreb uporabnika, danosti v prostoru, poznavanju tehnik gibanja in kulturne razvitosti družbe.



Slika 6: Robnik postane mentalni zid.
The curb stone becomes a mental barrier.

Prostorske ovire so fizični elementi v arhitekturi, ki onemogočajo ali otežujejo gibanje. Zaznavanje teh ovir je neposredno - z dotikom. Prostorska ovira za vozičkarja ni zgolj stopnišče, ovira je nenatančno izveden tlak, cvetlična korita nameščena ob vhodih, nepravo bodikasto grmičevje ob ograjah, ki se razbohoti na pločnik.

Tlakovane površine z granitnimi kockami in ostalimi grobo klesanimi materiali zahteva natančnost pri izvedbi. Groba površina materiala pripomore k pasivni varnosti, ker otežuje zdrs, padec. Nenatančno izveden tlak granitnih kock ima pregloboke in preširoke spoje, ki onemogočajo lagodno gibanje. Nastala prostorska ovira ne prizadene le vozičkarjev, vpliva na rolerje, rolkarje, mamice z vozički, ne nazadnje tudi hoja v čevljih ni prijetna. Poleg psihološke nezadovoljnosti gre opozoriti na področje varnosti. Pasivna nevarnost takega tlaka je zakrita, pojavi se ob zmrzali, ki se pojavi v spojih in pot postane poledenela. Zadrževanje vode med spoji, zamrznitve, odtaljevanje, izpiranje posipnih preparatov v fuge pospešuje mehanski in kemični razpad tlaka. Integralnost primera je mogoče razdelati na naslednje vidike/neznanke, ki so povezani z oviro:

psihološki vidik	motnja v gibanju, neugodno tresenje med gibanjem, napetost
zdravstveni vidik	nevarnost padca ali zdrsa v zimskem času, poškodbe, nesreča
ekonomski vidik	nepravilni detajli: pogostejše vzdrževanje pasivna nevarnost, nezgodno zavarovanje poškodb
upravljalški vidik	nepredvideno pogostejše vzdrževanje, poraba večje količine časa za servisiranje
ekološki vidik	večja poraba materiala, povečane količine cestnega posipa (sol, pesek), povečane koncentracije soli v meteornih vodah

Slika 7: Integralnost primera kot nabor neznank.
A comprehensive example as a set of unknowns.

Naslednji odvod enačbe ovire v prostoru pokaže na osnovne sestavne elemente:

človek	psihologija, zdravje
čas	ekonomski vidik, upravljalški vidik
narava	ekološki vidik, energija

Slika 8: Odvod funkcije.
Solutions of the function.

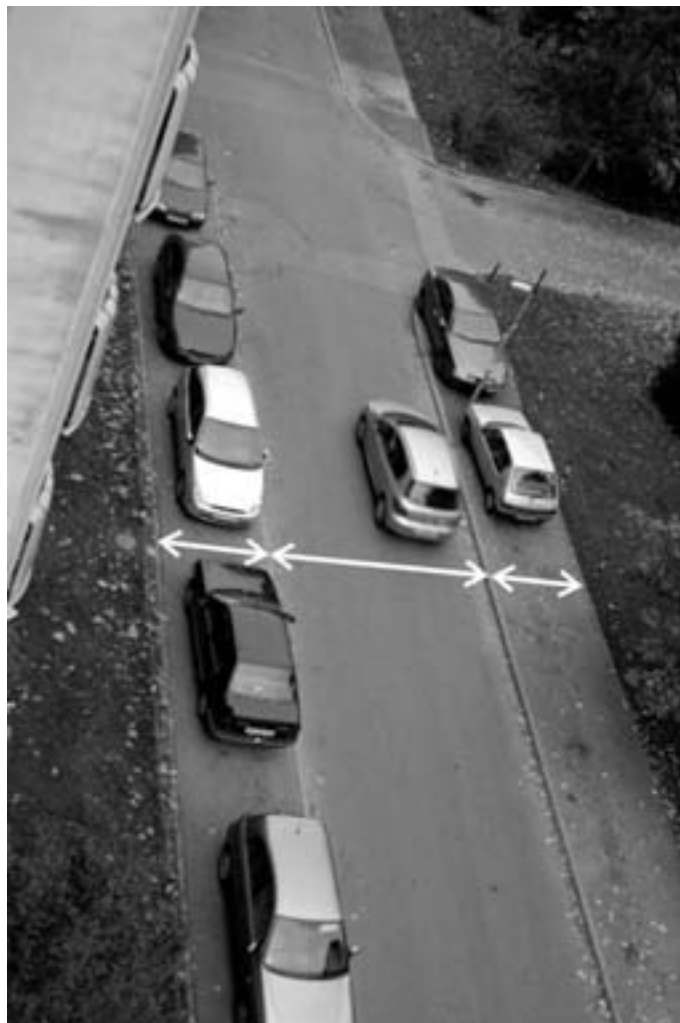
Zgoraj opisani primer določa prostorsko oviro, kjer je jasno vidno "vplivno območje" ovire v prostoru oz. ovire kot take v arhitekturi.

Poznamo osnovne prostorske ovire:

- rob cestišča z robnikom,
- stopnišče brez držal in klančine,
- prag ob vstopih v javne objekte,
- (pre)ozki hodnik in ostali koridorji gibanja.

Vpliv presega meje arhitekture in deluje kot diseminacija bolezenskih klic na celotno telo prostora. Postavitev raznih cvetličnih korit ob vhodih, dovoznih poteh onemogoča intervencijskim vozilom neposreden dostop do objektov. Posledice so jasne: izguba časa ob dostopu, neracionalno povečanje nevarnosti reševalcev. Nepredvidljivi dogodki vplivajo na vedenje ljudi negativno - panika, nemoč, tesnoba, kar še dodatno povečuje čas intervencije.

Racionalizacija prostorske ovire izpostavi avtomobil kot pasivno - mobilno prostorsko oviro. Avtomobil, parkiran na pločniku je ovira. Z izboljšanjem cestnega profila je mogoče





Slika 9: Avtomobil je mobilna prostorska ovira.
The motor car is a mobile spatial obstacle.

obstoječo količino avtomobilov sestaviti tako, da se zoži vozni pas za vozila, omogočimo parkiranje na delu cestišča, pridobimo zeleni pas ob pločniku in čist pločnik za gibanje pešcev.

Predlagana rešitev poveča pasivno varnost, onemogoča hitro gibanje vozil ter posledično zmanjšuje količino hrupa (zvočna ovira). Rešitev je ekonomsko in ekološko podprta, vendar zaznava ni direktna. Investicija v boljše kvaliteten okolje zmanjšuje verjetnost hujše nesreče - manjše tveganje zavarovalnice, ekološka posledica predlagane rešitve je manjši hrup, manjše hitrosti - manjša količina drobnih delcev in prahu v zraku, manjša poraba goriva. Ekonomske in ekološke prednosti so v tem merilu težje opazne, rezultati so opazni šele na merilu mesta kot rezultat celovite rešitve prometa.

Zvočne ovire

Zvok v mejah sprejemljivosti je znosen in ne predstavlja ovire. Zvok kot ovira nastane v primeru, ko moti komunikacijo med ljudmi, ovira spanec, povzroča motnje med ljudmi in tudi pri živalih. Negativni vplivi zvoka se odražajo s časovnim zamikom, prek poškodb sluha, slabe koncentracije, onemogočanjem učenja, vpliv na orientacijo; pri živalih povzroča hrup stres in motnje v prehrani in reprodukciji. Daljša izpostavljanja hrupu privedejo do naglušnosti oz. pomika slušnega praga. Zvočne ovire so seštevki drobnih prekoračitev mejnih vrednosti. M. Čudina [Čudina, 2001: 116] označuje hrup v naravnem in življenjskem okolju kot



Slika 10: Nezasenčene in usmerjene svetilke.
Un-shaded and directed lighting.

komunalni hrup. Komunalni hrup se nanaša na zunanji hrup in je posledica razvoja industrije. Vzroki komunalnega hrupa so:

- hrup prometa (po tirih, cestišču, vodi ali zraku),
- industrijski viri, tovarne, obrati, servisne delavnice, generatorji,
- strelišča (vojska, šport, policija),
- gradbena dela na prostem,
- črpalne postaje, kompresorji,
- klimatske naprave, hladilniki, prezračevalniki,
- koncerti na prostem, športne prireditve,
- ljudje,
- vremenski zvočni efekti.

Histogram meritve stanovanja v Ljubljani prikazuje jasno ločnico med hrupom v notranjosti objekta in v okolici [Čudina, 2001: 119]. Hrup oz. zvočni tlak v okolici izbranega stanovanja se giblje na intervalu 60dB(A) in 75 dB(A).

Odgovor arhitekture na povišane vrednosti zvočne onesnaženosti je v skrbnejši izvedbi detajlov, povečani debelini izolacije, ob cestiščih se pojavljajo vedno bolj sofisticirane zvočne izolacije in odbojne ograje. Protihrupne ograje so izvedene na različne načine in jih delim na:

- biološke oz. ozelenjene,
- grajene.

Skupna značilnost teh ograj je vpojnost zvočnega tlaka. Vpojnost je možno doseči s povečanjem grobe površine, kjer so ploskve nepravilno postavljene in onemogočajo enosmerno, enakomerno odbijanje valovanja.

Svetlobne ovire

Zunanje osvetljevanje je enako pomembno kot osvetljevanje notranjih prostorov. V urbanem okolju ima zunanja razsvetljava več vlog poleg osnovne osvetlitve prostora. Obstajajo še psihološki, estetski in ostali vidiki. Javna razsvetljava v urbanem okolju zmanjša verjetnost vandalizma in kriminala, poveča občutek varnosti sprehajalcev. Nočno osvetljevanje kulturno zgodovinskih spomenikov, cerkva in objektov ter parkov ima estetsko komponento. Ne smemo pa pozabiti na osvetljevanje reklamnih panojev na fasadah, ob cestah in mestnih vpadnicah. Velikokrat so taka osvetljevanja opravljena nekorektno in nestrokovno kar privede od svetlobnega onesnaževanja nočnega neba.

Nekorektno izvedena osvetlitev lahko osvetljuje osnovni predmet in okolico, svetlobni žarki potujejo prosto mimo predmeta. Svetloba potuje v različne smeri. Če je luč javne razsvetljave nezasenčena, bo motila voznike, svetlobni snopi bodo potovali tudi v horizontalni smeri. Delno ali povsem nezasenčene svetilke zmanjšujejo kontrast osvetljevanja. Nezasenčena svetilka seva svetlobo v vse smeri. Svetlobne krogle in nezasenčene svetlobne cevi so primeri takih svetilk. Ker sevajo širokokotno in ne proti tlom, ki naj bi jih osvetljevale, je znaten del električne in svetlobne energije izgubljen. Delno zasenčene svetilke omejujejo svetlobnemu snopu, da bi se širil v vse smeri. Navkljub tehnični izpopolnjenosti svetilke še vedno širijo del svetlobe v horizontalni smeri, kar spet privede do motenj življenjskega procesa nočnih živih bitij.

Zasenčena svetilka seva vso svetlobo pod vodoravno ravnino. Kot pri delno zasenčenih svetilkah je osvetljevanje v vodoravni ravnini ali nad njo omejeno z odbojnim zaslonom, ki svetlobo usmerjeno v neželjeno smer odbije proti tlom in tako zmanjšuje porabo električne energije.

Pojav svetlobnega onesnaževanja je mogoče omejiti na več načinov. Možna je zamenjava svetilk, popravek kota osvetljevanja, v primerih osvetljevanja zgradb in reklamnih panojev je mogoča uvedba časovnega termina osvetljevanja. Časovno omejeni intervali osvetljevanja omogočajo prihranek količine električne energije in zmanjšajo stopnjo svetlobnega onesnaževanja.

Arhitektura je oblikovanje funkcionalnega estetskega bivalnega prostora na osnovi uporabnika. Uporabnik samostojne družinske hiše je poznan; uporabnik prostora v merilu urbanega prostora je težje določljiv oz. gre za sledenje navodilom zakonodajalca, pravilnikom, zakonom, statistikam in smernicam investitorja. Slepota sledenje regulativi ne omogoča zaznavanja celotne problematike, nujno je aksiomatično poznavanje potreb in gibanja uporabnikov prostora.

Priročniki, ki omogočajo pravilnejše izvedbe dostopov, cestnih profilov in ostalih elementov arhitekture so koristni in potrebni, vendar so le del smernic. Iskreno poznavanje potreb in visoka stopnja kulturne osveščenosti omogočajo demokratično oblikovanje bivalnega prostora. Rešitve na papirju so lahko dobre rešitve, izvedba teh rešitev v prostoru in njih uporaba skozi leto (letni časi) omogočata kvaliteto bivalnega okolja.

Nikoli ne bomo odpravili vseh ovir v prostoru, saj nastajajo sproti z uporabo in razvojem ter predvsem zaradi človeške malomarnosti, kulturne nedoraslosti in duhovne diskriminacije.

Viri in literatura

- Čudina, M. (2001) Tehnična akustika, Merjenje, vrednotenje in zmanjševanje hrupa in vibracij, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Ljubljana.
- Zupančič, D. (2004) Logika vernakularne arhitekture nasproti novemu grajenemu tkivu, Urbani izziv, Let. 15, št. 1, Str 60 - 67, Ljubljana.
- Parker, P.P. & Richards, C. (1997) Architecture and order, Approaches to Social Space, Routledge, New York, USA.
- Grabec, I. & Sachse, W. (1997) Synergetics of Measurement, Prediction and Control, Springer, Berlin, Germany.
- Vovk, M. (2000) Načrtovanje in prilagajanje grajenega okolja v korist funkcionalno oviranim ljudem, Urbanistični inštitut RS, Ljubljana.
- Holmes-Siedle, J. (1997) Barrier-free Design, A manual for building designers and managers, AP, Great Britain.
- Jensen, O.B. & Richardson, T. (2004) Making European Space, Mobility, power and territorial identity, Routledge, London, Great Britain.
- Stemshorn, A. (1995) Barrierefrei, Bauen fuer Behinderte und Betagte, 3. Auflage, Koch, Deutschland.