

Maja ŽALIK

Zaznavanje vonja v grajenem okolju

Vonj močno vpliva na razumevanje in dojemanje mesta. Kljub njegovi pomembnosti načrtovalci, znanstveniki in raziskovalci mest pogosto pozabljajo nanj, ne samo zato, ker ga je težko izmeriti in analizirati. V okviru ankete, ki smo jo pripravili študentje arhitekture in psihologije Univerze v Mariboru, smo želeli izvedeti, kako zaznavamo vonj, kako

vpliva na naše vedenje in gibanje ter katere tipične vonjave zaznamo na določeni lokaciji.

Ključne besede: vonj, anketa, zaznava, mesto

1 Uvod

Mesto vidimo in slišimo, predvsem pa ga vonjamo. Vonj ima edinstveno lastnost, povsod je prisoten, ima pomembno povezavo s spominom in je pogosto spregledan v senzoričnem dizajnu (Henshaw, 2013). Načrtovalci mest se večinoma ukvarjajo z zmanjšanjem slabih vonjav v mestu. Raziskovalci se osredinjajo predvsem na raziskovanje negativnih učinkov vonja, namesto da bi se posvetili splošnejšemu konceptu vonja. Posledica tega so omejena metodološka orodja. Vonj močno vpliva na naše vedenje in zdravje. Ulična hrana (ang. *street food*) drastično spremeni naše dojemanje mestne ulice. Kljub njegovi pomembnosti vonju ne posvečamo dovolj velike pozornosti. Čeprav je zvočno onesnaženost mogoče primerjati z onesnaženostjo vonjav, je vonj veliko težje izmeriti in kategorizirati kot zvok. Določeno število decibelov je škodljivo za sluh, vonj določene koncentracije pa nima enakega učinka na vse ljudi (Classen, 1994). Študenti arhitekture in psihologije Univerze v Mariboru smo v sklopu študijskega programa pripravili raziskavo o zaznavanju mesta, katere pomemben del je bilo tudi zaznavanje vonja.

2 Zakaj vonj?

Naše vsakodnevne urbane izkušnje so rezultat naših zaznav in čutil (Quercia, Schifanella in Aiello 2014; Quercia et al., 2015), vendar je eden od čutov – voh – izključen iz večine raziskav. Raziskave in urbane študije naših mest so pozabile na pomembno vlogo voha. Vid je historično privilegirani v večini raziskav. V 60. letih je Jane Jacobs poudarila pomembnost vidnega v mestu (Jacobs, 1961) in tudi Kevin Lynch se je posvetil vidnim vidikom urbanega načrtovanja (Lynch, 1960). Vonj se v raziskavah in literaturi večinoma omenja v negativnem smislu.

Prvič je o pozitivnih učinkih vonja pisal arhitekt Juhani Uolevi Pallasmaa, ki je v drugem delu svoje knjige *The Eyes of the Skin* na kratko poudaril pomembnost vonja (Pallasmaa, 2012). Nepoznavanje vonjav v mestu ima lahko te posledice:

1. Parcialni pogled na kolektivno podobo mesta
Dobra mesta so tista, ki so bila zgrajena in vzdrževana tako, da so preprosto prepoznavna, tj. da so njihove mentalne karte jasne in ekonomične (Lynch, 1960). V urbanih študijah so ugotavljali, kako preprosto vplivajo vidne podobe, ki si jih ljudje zapomnijo. V spomin pa se ne vtisne samo to, kar vidimo, ampak tudi, kar vonjamo. Vonj in dolgotrajni spomin sta tesno povezana. Še pomembneje pa je, da si zapomnimo veliko dalj to, kar vonjamo, kot to, kar vidimo (Engen, 1991).

2. Klonirana mesta
Vonj prispeva k identiteti kraja. Načrtovalci mest pogosto spregledajo kraje z identiteto vonja. Posledica tega so sterilni in nadzorovani prostori, v katerih zaznamo občutek odtujenosti in nepripadnosti (Drobnick, 2006). Zaradi visoke stopnje globalizacije se povsod po svetu pojavljajo klonirana mesta, »prostori, v katerih je bila individualnost trgovinskih ulic zamenjana z monotonimi znaki globalnih trgovinskih verig,« in tako lahko mesto ponudi samo homogenizirano izkušnjo vonja (Reynolds, 2009).

3. Krepitev družbeno-ekonomskih mej
Vonj prispeva k družbeno-ekonomski identiteti kraja. Na primer vonji restavracij s hitro prehrano so pogosto povezani s slabše razvitimi deli mest. V Združenem kraljestvu je bila ugotovljena skladnost med lokacijo štirih najpogostejših restavracij s hitro prehrano in družbenoekonomskim pomanjkanjem

(Macdonald, Cummins in Macintyre, 2007). Vonj tako ponuja vpogled v družbeno življenje mest in ga lahko uporabimo za krepitev družbenoekonomskih mej. Brez poznavanja vonja lahko te meje prestavimo ali ojačamo, ne da bi se tega sploh zavedali. Moderna zahodnjaška mesta so večinoma rezultat coninga, ki opredeljuje, kaj se lahko gradi, kakšne dejavnosti se smejo dogajati v posameznih območjih, s čimer se določata tudi distribucija in kroženje vonjav. Razpravljamo lahko o vonjih v industrijskih, javnih in zasebnih območjih (Classen, 1994).

3 Podobne raziskave

Ljudje lahko zaznamo vse do trilijona vonjav (Bushdid et al., 2014). Kljub temu so zelo omejeni zemljevidi vonjav ogromnega urbanega prostora. Eden glavnih razlogov za to je dejstvo, da je vonj težko beležiti, analizirati in prikazati. Obstajajo različni metodološki pristopi k zapisovanju urbanega vonja:

1. Merjenje vonja z napravami

Olfaktometri se uporabljajo za zbiranje informacij o različnih molekulah vonja. Videti so kot »nosne trobente« in zaznavajo štiri glavne vidike: vonj, intenzivnost vonja, trajanje in pogostnost. Druga tehnologija za merjenje vonja je »vohalna kamera«. Ta naprava ujame molekule hlapnih vonjav v vakuumu in lahko zajame trajni vonj.

2. Merjenje vonja s pomočjo spleta

Spletni participativni zemljevid omogoča uporabnikom spleta, da na predhodno pripravljenih zemljevidih označijo različne vonje (Henshaw, 2013). Ta metoda lahko zajame velika območja, če sodeluje dovolj ljudi.

3. Merjenje vonja s senzoričnimi sprehodi

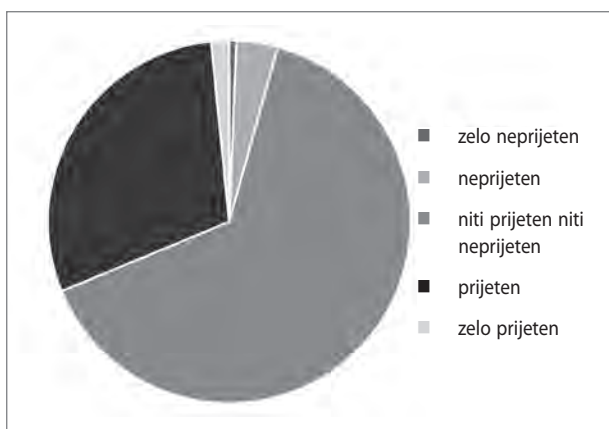
Družboslovne raziskave najpogosteje uporabljajo senzorične sprehode. Prvi senzorični sprehod je leta 1967 izvedel Southworth (1967) s poudarkom na zvočni zaznavi mesta. Med senzoričnim pohodom zvoka (ang. *soundwalk*) so bili udeleženci osredinjeni na poslušanje urbanih zvokov. Urbani senzorični sprehodi z ugotavljanjem vonjav (ang. *smellwalks*) so zasnovani podobno. Filozof Madalina Diaconu (2011) je leta 2011 na Dunaju s pomočjo študentov raziskoval pomen ter združenje taktilnih in vohalnih lastnosti mesta. Victoria Henshaw (2013) je v Združenem kraljestvu vodila raziskavo na področju senzoričnih sprehodov. Tak sprehod je običajno trajal tri mesece in šest udeležencev je zajelo območje okoli 160 kvadratnih kilometrov.

4. Merjenje vonja z družbenimi omrežji

Leta 2015 je bila izvedena prva raziskava vonjav s pomočjo družbenih omrežij (Quercia, Schifanella, Aiello in McLean, 2015). Uporabili so jih za označevanje vonjav v mestu. Zbirali

The image shows a survey form with two main sections. The first section, 'Describe the intensities of different sounds at the location.', contains a table with five columns representing intensity levels: 'Not at all perceptible', 'Little intensity', 'Moderate intensity', 'High intensity', and 'Very high intensity'. The rows list 'Traffic', 'Construction', 'Traffic', and 'Construction'. The second section, 'Describe your olfactory experience at the location.', includes a question about the overall pleasantness of the smell with five radio button options from 'very unpleasant' to 'very pleasant'. Below that is a question about the influence of the smell on movement and behavior, with five radio button options. The final section, 'Describe the intensities of different smells at the location.', is another table similar to the first one, with rows for 'Food (e.g. from a restaurant)', 'Traffic', 'Traffic', and 'Industry'.

Slika 1: Anketa (vir: <https://www.1ka.si>)

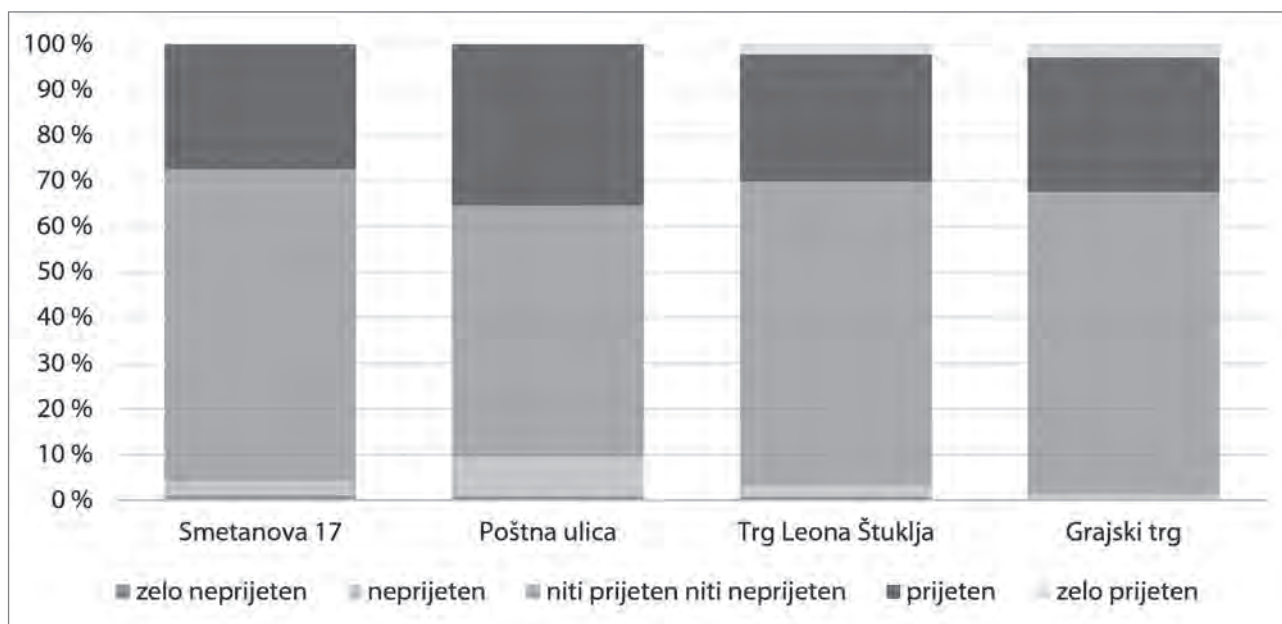


Slika 2: Prijetnost vonja (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)

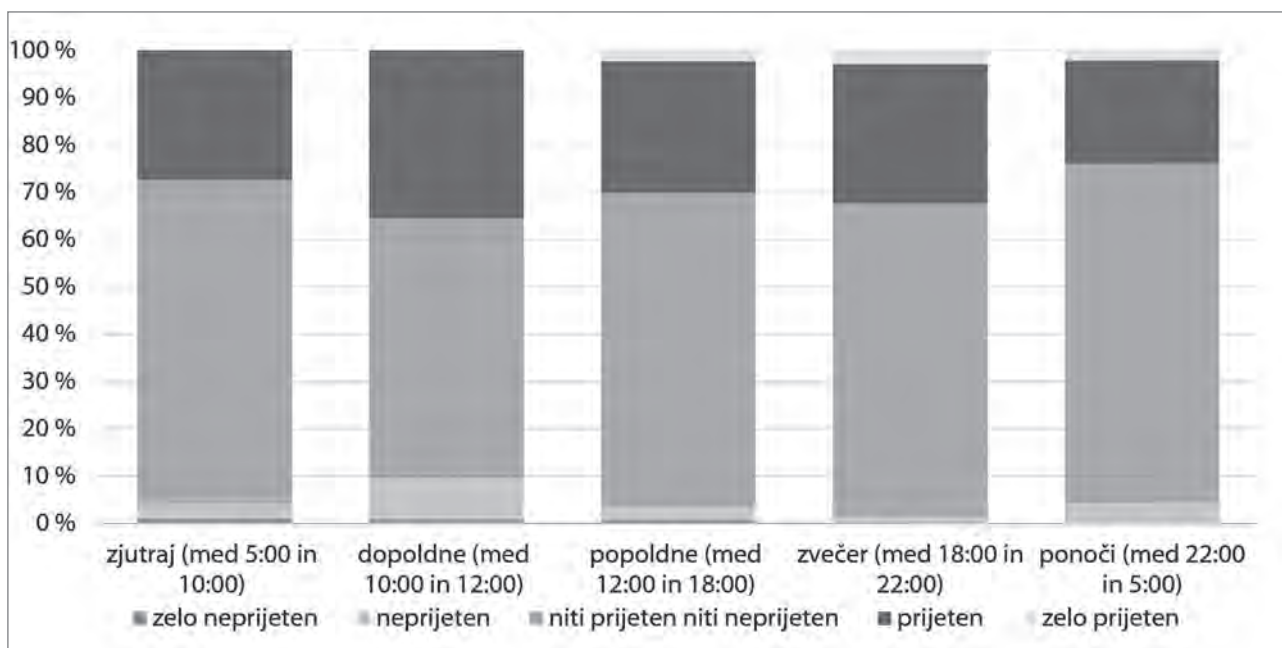
so georeferenčne točke opisov slik (tagov) s Flickrja in Instagrama in georeferencirane tvite s Twitterja. Te besede so nato klasificirali v deset kategorij (transport, industrija, hrana ...) in jih povezali z vladnimi kazalniki kakovosti zraka. Ta način ni omejen le na določeno lokacijo. Ker udeleženci informacije vnašajo posredno, je verjetnost premajhnega števila podatkov skoraj nična.

4 Metodologija

Zbiranja podatkov za raziskavo vpliva vonja v Mariboru smo se lotili z anketiranjem študentov arhitekture in psihologije



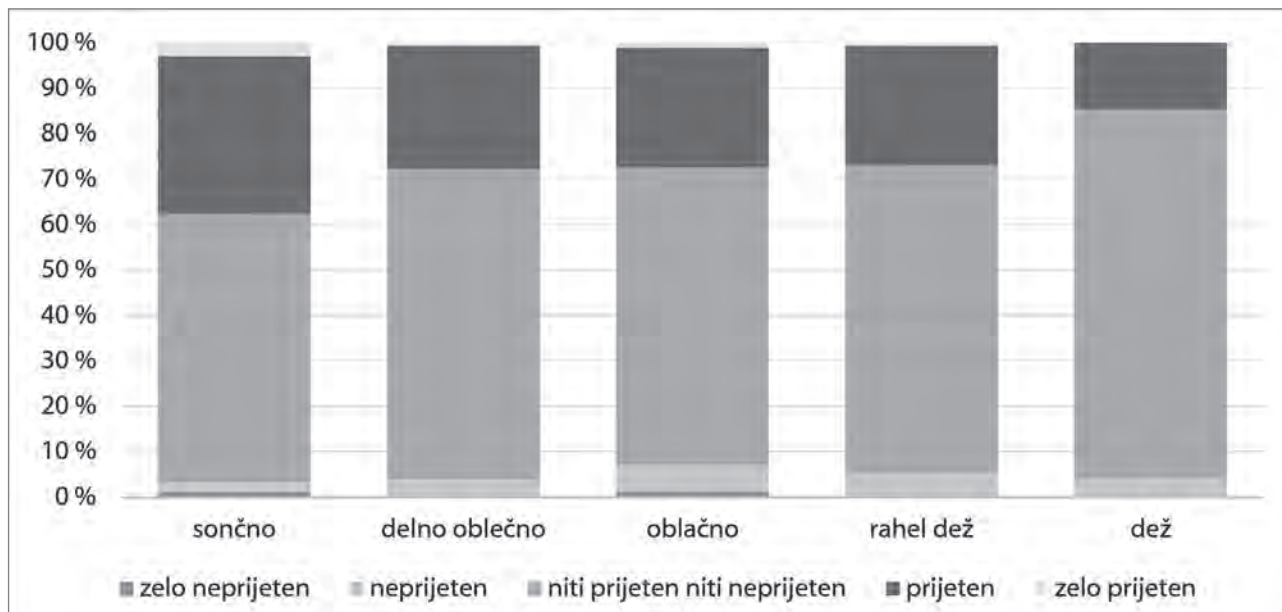
Slika 3: Prijetnost vonja na različnih lokacijah (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)



Slika 4: Prijetnost vonja ob različnih delih dneva (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)

Univerze v Mariboru. Pripravljen je bil spletni vprašalnik na slovenskem portalu <https://www.lka.si>. Anketo je rešilo 235 študentov. Vsak anketiranec je moral anketo rešiti najmanj trikrat. Zbranih je bilo 700 odgovorov. Anketa je bila sestavljena iz treh delov: psihološko-sociološki, senzorični in kontekstualni del. Senzorični del je zajemal tudi vonj, ki je velikokrat pozabljen in v podrejenem položaju. Raziskovali smo, ali smo sploh pozorni na vonj in kako dobro ga opredelimo. Anketa je zajemala štiri različne lokacije v centru Maribora: Tehniške fakultete – vhod, Smetanova 17, Poštno ulico, Trg Leona Štuklja in Grajski trg.

Na podlagi izbranih lokacij smo vonjave razdelili na zaznane osnovne vonje, ki označujejo naravo, hrano, promet, smeti in industrijo. Opazovali smo, ali se naše zaznavanje spreminja glede na čas obiska določenega kraja, glede na vreme ali število obiskov. Najbolj nas je zanimalo, ali na danih lokacijah obstaja določen vonj, ki je pomemben za opredelitev tega prostora. S pomočjo georeferenčnih točk, ki smo jih zbirali ob reševanju ankete, smo lahko natančno določili, ali anketiranci zaznajo specifično vonjavo, katero vonjavo so zaznali in ali je bila ta po njihovem mnenju prijetna ali neprijetna.



Slika 5: Prijetnost vonja ob različnih vremenskih pogojih (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)

5 Rezultati

Zbrane rezultate ankete smo obdelali in pripravili grafične prikaze. Želeli smo ugotoviti, kdaj in ob kakšnem vremenu ljudje najbolj zaznavajo vonjave in kako te vplivajo nanje.

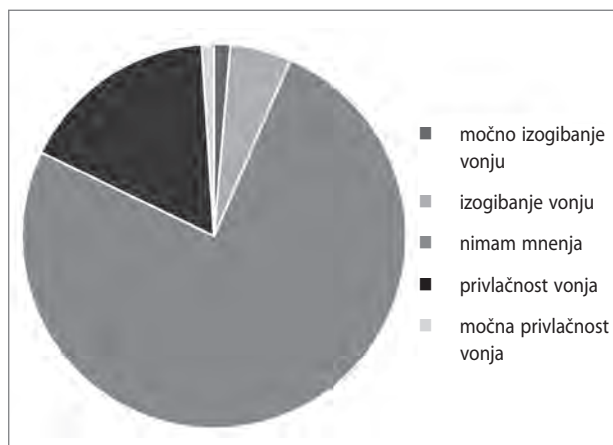
5.1 Prijetnost vonjev

S slike 2 je razvidno, da okoli 60 % anketirancev ni znalo določiti, ali je vonj prijeten ali neprijeten. Za 30 % pa je bi vonj prijeten ali celo zelo prijeten. 10 % jih je vonj zaznalo kot neprijeten.

Na sliki 3 lahko vidimo, da je največ odstopanj pri zaznavanju prijetnega in neprijetnega vonja v Poštni ulici. Zelo prijetni vonji so bili zaznani na Grajskem trgu in Trgu Leona Štuklja, kjer so kavarne in restavracije. Na Smetanovi 17 je bil zaznan najmanjši delež prijetnega vonja.

Anketiranci so bili glede prijetnosti vonja najbolj odločni v dopoldanskem času, takrat je bila zaznana najvišja vrednost neprijetnih in tudi prijetnih vonjev. S slike 4 lahko razberemo, da je bilo popoldne prisotnih najmanj neprijetnih vonjav. Zjutraj in ponoči so zaznali najmanj prijetnih vonjav, medtem ko so zvečer v glavnem zaznali le prijetne vonjave.

V sončnem vremenu so anketiranci zaznali največ prijetnih vonjav. S slike 5 je razvidno, da so ob slabšem vremenu (rahel dež in dež) slabše oz. težje zaznavali tipične vonje lokacije. Ob oblačnem vremenu so vonjave najbolj različno zaznali.



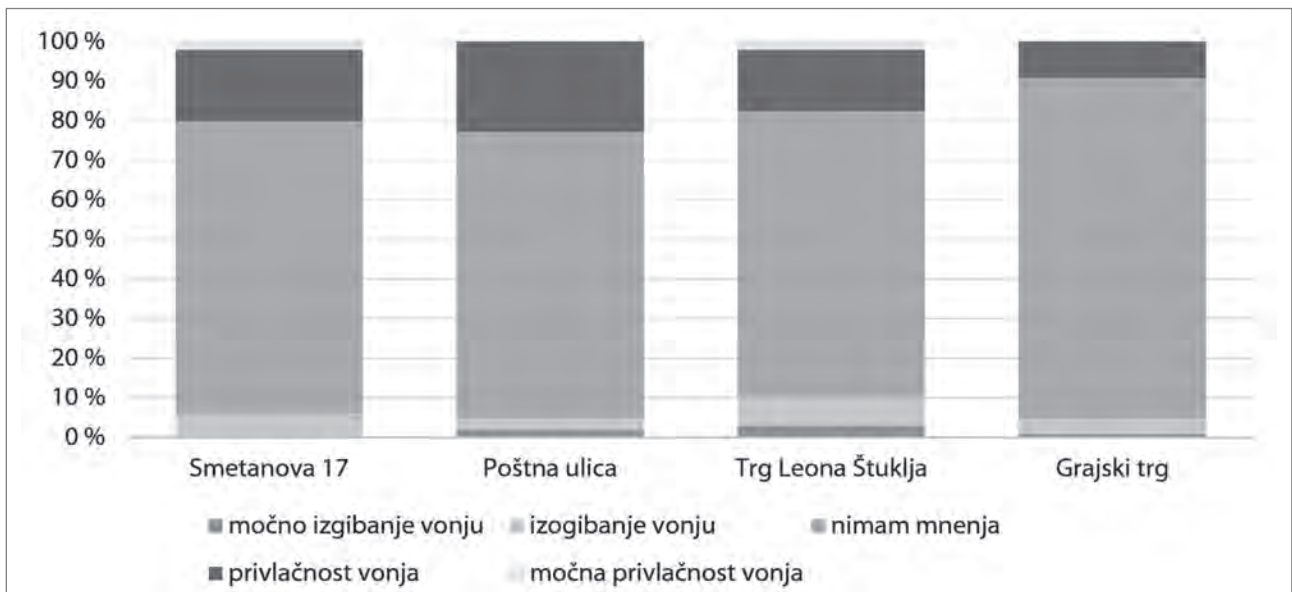
Slika 6: Vpliv vonja na gibanje in vedenje (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)

5.2 Vpliv vonja na gibanje in vedenje

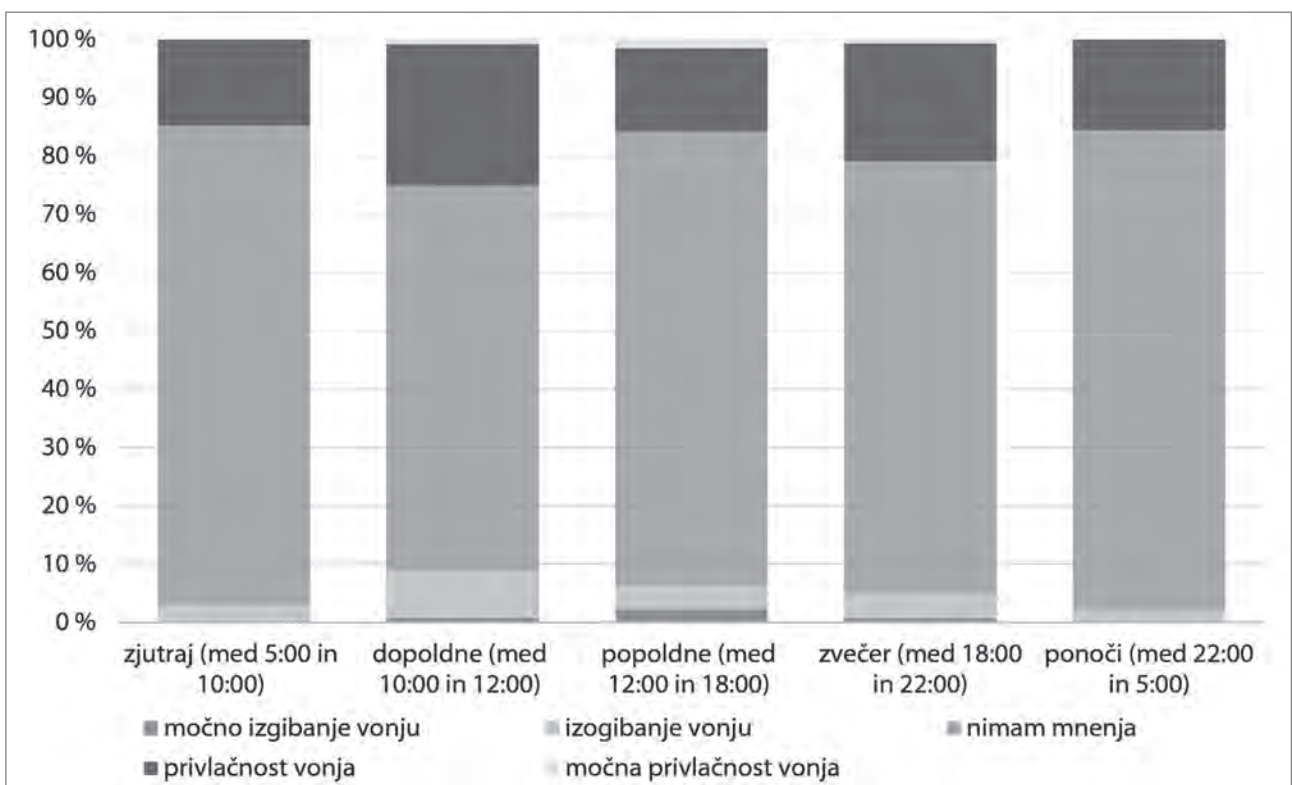
S slike 6 je razvidno, da se večina anketirancev ni znala opredeliti, kakšen vpliv ima vonj na njihovo gibanje in vedenje. 20 % jih je zaznalo pozitiven vpliv vonja, 5 % pa negativnega in začutilo željo, da se mu izogne.

Anketiranci so bili glede vpliva vonja nase najbolj neodločni na Grajskem trgu. V Poštni ulici je vonj nanje deloval najbolj pozitivno, medtem ko so na Trgu Leona Štuklja in v Smetanovi 17 zaznali največje odstopanje med zelo privlačnim in odbijajočim vonjem.

Po mnenju anketirancev je vonj na njihovo vedenje in gibanje najbolj deloval v dopoldanskem času, takrat je prišlo tudi do



Slika 7: Vpliv vonja na gibanje in vedenje na različnih lokacijah (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)



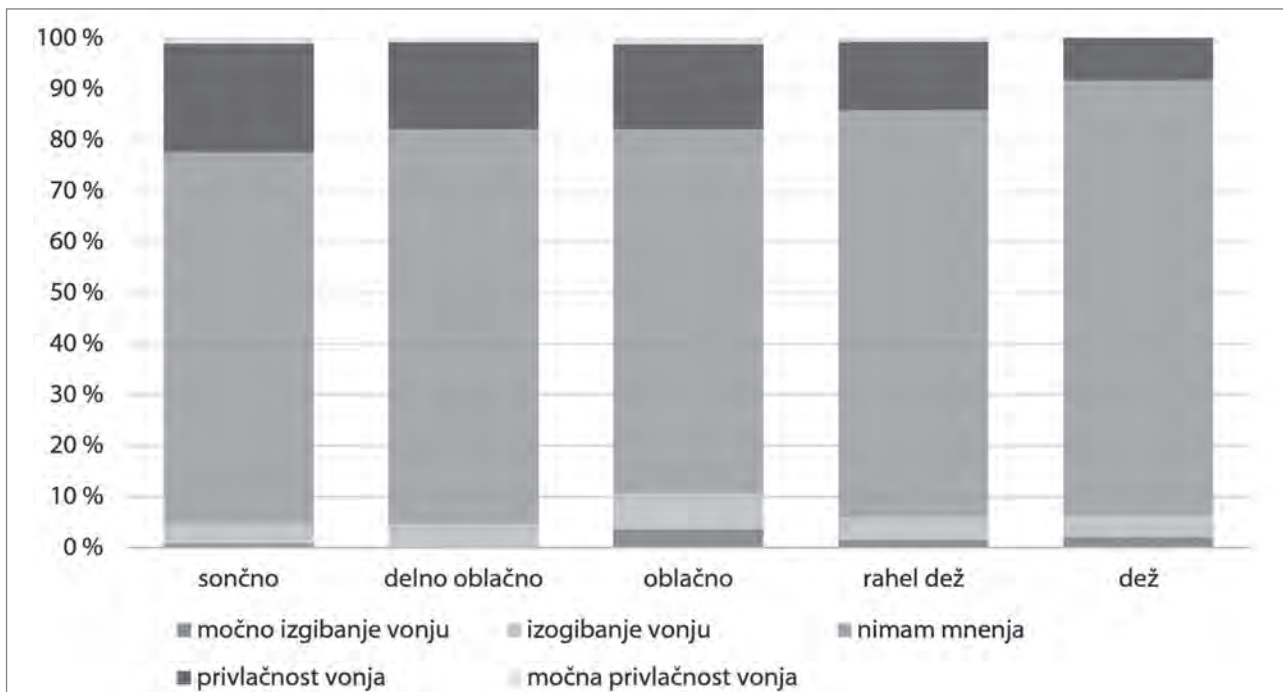
Slika 8: Vpliv vonja na gibanje in vedenje v različnih delih dneva (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)

največjih odstopanj med odbijajočim in privlačnim vonjem. Zjutraj in zvečer je vonj na anketirance deloval samo pozitivno ali pa so bili neodločeni.

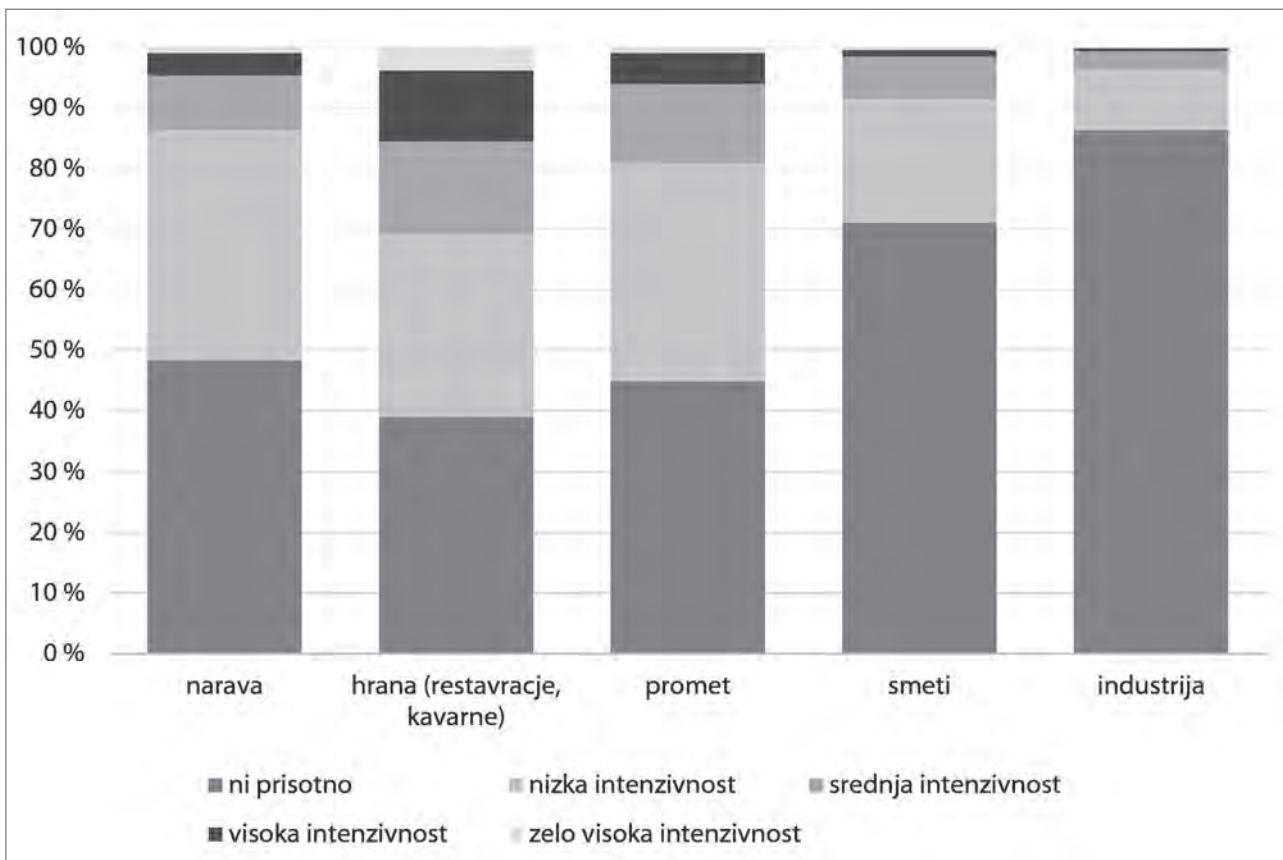
Vonj je na gibanje in vedenje po mnenju anketirancev najbolj pozitivno deloval ob sončnem vremenu. Ob oblačnem vremenu je na izbranih lokacijah na nekatere še deloval pozitivno, na druge pa negativno. Najmanjše je bilo število neodločenih.

Slika 9 kaže tudi, da je ob slabem vremenu vonj na anketirance deloval manj privlačno in več je bilo neodločenih.

S slike 10 je jasno razvidno, da je več kot 60 % anketirancev na izbranih štirih lokacijah v Mariboru zaznalo prisotnost vonjav hrane. Sledila sta vonja narave in prometa, ki sta glavna predstavnika urbanega mesta. Le 20 % anketirancev je zaznalo prisotnost vonja smeti, še nekoliko manj pa prisotnost industrijskih vonjav v centru mesta.



Slika 9: Vpliv vonja na gibanje in vedenje ob različnih vremenskih pogojih (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)



Slika 10: Najbolj močne vonjave (po podatkih iz ankete Zaznavanje grajenega okolja, 2019)

6 Diskusija

S to raziskavo smo želeli poudariti pozitivne učinke, ki jih ima vonj ob drugih dejavnikih, ki vplivajo na urbano okolje. Dokazati smo hoteli, da o vonju ne smemo razmišljati le kot o »onesnaženem zraku«, ampak kot o ključni značilnosti mesta. Vonj je eden izmed številnih dejavnikov, ki dajejo kraju njegovo identiteto. Predstavljamo nekaj omejitev našega dela in priložnosti zanj.

6.1 Omejitve

Kako posameznik zaznava različne vonjave, je individualno, družbeno in kontekstualno pogojeno in tvori odtenke podatkovnih nizov:

- Individualni dejavniki: Osebne značilnosti vplivajo na naše zaznavanje vonjav. Ženske bolje vohajo kot moški. S starostjo se naša zmožnost zaznavanja vonja zmanjšuje. Nenazadnje kajenje tudi zmanjšuje našo sposobnost zaznavanja vonjav.
- Družbeno-kulturni dejavniki: Zaznavanje urbanih vonjev v različnih predelih sveta je lahko zelo različno. Naša percepcije vonja se spreminja glede na geografsko lego, navajenost na določen vonj, naše kulturno in versko ozadje.
- Kontekstualni dejavniki: Urbanistična zasnova mesta močno vpliva na zaznavanje vonjav. V odprtih in prehodnih mestih se vonj veliko hitreje in lažje širi kot v zaprtih. Prav tako imajo mesta multifunkcionalne prostore, ki se uporabljajo za različne dejavnosti in dogodke, ki ustvarjajo svoje značilne vonje.

6.2 Prednosti

Kljub raznovrstnosti zaznave vonja ima lahko ta prednosti na več področjih, kot so:

- Načrtovanje mest: Za načrtovalce mest je vonj običajno smrad, redko pa pomislijo, da je lahko vonj nekaj, česar se ljudje veselijo in ga imajo radi. Naša anketa nam ponuja možnost, da ob načrtovanju mest ohranjamo kraje s prijetnimi vonjavami ter gradimo identiteto krajev in območij tudi z vonjem.
- Umetnost: Sodobna urbana umetnost, oblikovanje in filozofija težijo k fenomenološkemu razumevanju mest, k uporabi vseh naših čutil pri odkrivanju sveta, v katerem živimo. Z anketo smo ugotovili, kateri vonji so anketirancem prijetni in privlačni. Tako spodbujamo vključitev vonja v sodobno mesto.

7 Sklep

Vonj je eden izmed petih čutov, zato nanj ne smemo pozabiti. Veliko raziskav je bilo narejenih o tem, kako vidimo ali slišimo mesto, malo ali skoraj nič pa o tem, kako ga vonjamo. Z analizo rezultatov ankete smo ugotovili, da se več kot polovica anketirancev vonja sploh ne zaveda več. Upamo, da bomo s to raziskavo spodbudili načrtovalce mest, mestne uradnike in tudi meščane, naj pomislijo tudi na vonj in ga začutijo v mestu. Želimo, da bi se vonja vsi začeli zavedati kot nečesa pozitivnega, da ga ne bi dojemali le kot smrad in »onesnažen zrak« in bi ga načrtno vpeljevali v mesto.

.....
Maja Žalik, dipl. inž. arh. (UN), študentka magistrskega študija arhitekture, FGPA UM
Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Maribor
E-pošta: maja.zalik113@gmail.com

Viri in literatura

- Bushdid, C., Magnasco, M. O., Vosshall, L. B., in Keller, A. (2014): Humans Can Discriminate More than 1 Trillion Olfactory Stimuli. *Science* 343(6177):1370–1372.
- Classen, C., Howes, D., in Synnott, A. (1994): *Aroma: The cultural history of smell*. Routledge.
- Diaconu, M. (2011): *Senses and the City: An Interdisciplinary Approach to Urban Sensescapes*. LIT Verlag.
- Drobnick, J. (2006): *The Smell Culture Reader*. Bloomsbury Academic.
- Engen, T. (1991): *Odor Sensation and Memory*. Praeger.
- Henshaw, V. (2013): *Urban Smellscapes: Understanding and Designing City Smell Environments*. Routledge.
- Henshaw, V. (2013): *Urban Smellscapes: Understanding and Designing City Smell Environments*. Routledge.
- Jacobs, J. (1961): *The Death and Life of Great American Cities*. Random House.
- Lynch, K. (1960): *The Image of the City*. Publication of the Joint Center for Urban Studies. MIT Press.
- Macdonald, L., Cummins, S., in Macintyre, S. (2007): Neighbourhood fast food environment and area deprivation-substitution or concentration? *Appetite* 49(1).
- Pallasmaa, J. (2012): *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Wiley.
- Quercia, D., Schifanella, R., in Aiello, L. M. (2014): The shortest path to happiness: recommending beautiful, quiet, and happy routes in the city. In *Proceedings of ACM HT*.
- Quercia, D., Schifanella, R., Aiello, L. M., in McLean, K. (2015): Smelly Maps: The Digital Life of Urban Smellscapes. *Proceedings of 9th International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM2015)*: 327–337.
- Southworth, M. (1967): *The Sonic Environment of Cities*. MIT Press.