

**IDEJNO REŠENJE MULTIFUNKCIONALNOG OBJEKTA U SREMSKOJ KAMENICI**  
**CONCEPTUAL SOLUTION OF A MULTIFUNCTIONAL BUILDING IN SREMSKA KAMENICA**Violeta Kotrošan, Milena Krklješ, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – ARHITEKTURA I URBANIZAM**

**Kratak sadržaj** – *Usled novonastale situacije sa epidemijom koja je pogodila svet tokom 2020 godine, većina ljudi je primorana na potpuno novu organizaciju poslovanja kao i na rad od kuće. Iz svega navedenog o konceptu mešovitih namena, tradicionalnog i modernog pristupa životu i poslovanju, nastala je ideja za multifunkcionalni objekat koji je spoj privatnog i poslovnog života, tj. stambeni prostor koji je u sinergiji sa poslovnim prostorom uz mogućnost kombinovanja stambenih jedinica u privatne, ali i poslovne svrhe, po potrebama pojedinaca.*

**Ključne reči:** *Multifunkcionalna zgrada, Poslovno i privatno*

**Abstract** – *Due to the new situation with the epidemic that hit the world during 2020, most people were forced to organize a completely new business as well as work from home. From all the above mentioned and the concept of mixed purposes, traditional and modern approach to life and business, the project is developed for a multifunctional building as a combination of private and business life, ie. residential space that is in synergy with business space with the possibility of combining housing units for private and business purposes, according to the needs of individuals.*

**Keywords:** *Multifunctional building, Business and private*

**1. UVOD**

Mogućnost jednog arhitektonskog prostora da se prema potrebi prilagodi različitim funkcijama predstavlja arhitektonski konvertibilitet.

Tako, na primer, u stambenoj arhitekturi, postoji mogućnost pretvaranja dnevne sobe ili proširene komunikacije u spavaću sobu. Cilj ovog rada je ukazivanje na mane i prednosti pojedinih poslovnih zgrada i poslovnih prostora uopšte sa utroškom energije, zauzetošću parcele, u ekonomskom smislu, sociološkom, urbanističkom itd.

U ovom radu biće opisan idejni projekat zgrade u Sremskoj Kamenici, koja će raditi 24 časa. Ona je multifunkcionalna i menjaće svoj sadržaj u zavisnosti od doba dana.

**NAPOMENA:**

**Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bila dr Milena Krklješ, vanr. prof.**

**2. POJAM MULTIFUNKCIONALNOSTI**

Reč „funkcija“ jedna je od ključnih reči u arhitekturi i odnosi se na namenu zgrade i aktivnosti kojima se korisnici bave u prostoru. Ova reč se pored reči „oblik, prostor, stabilnost i lepota“ uvek koristi u arhitektonskoj literaturi u razmerama zgrade i ekvivalentna je konceptu „utilitarnosti“ koji je Vitruvije stvorio u prvom veku nove ere [1]. Stoga se koncept „višenamenskih prostora“ koristi pored zgrada mešovite i višenamenske upotrebe, često bez ikakve razlike. Ustvari, koncept multifunkcionalnosti mogao bi biti povezan sa konceptom višestruke upotrebe (što znači različitu upotrebu prostora u različitim vremenima) i konceptom mešovite namene (što znači imati kombinaciju najmanje tri različite upotrebe koje donose prihod u određenom vremenskom periodu). U urbanom dizajnu, ovaj koncept ima precizniju definiciju.

**2.1. Prednosti multifunkcionalnosti u arhitekturi i urbanističkom planiranju**

Multifunkcionalnost se zasniva na promenljivosti relacije postojećeg i mogućeg. Za razliku od opštih arhitektonskih situacija u kojima je pitanje značenja forme u arhitekturi suštinski sadržano u odlukama donesenim na formalnom nivou (unutar strukture odnosa forme i funkcije), uz princip multifunkcionalnosti postoji i faktor potencijalnog kao deo osnovnog rešenja, a ne usputna pojava [2]. Prema tome, vrednost u multifunkcionalnom smislu, nije samo vrednost postojećeg već i mogućeg.

Biti višestruko moguć za arhitektonski prostor znači posedovati promenljivost kao deo svoje suštine. To znači da se potencijal za promenljivost arhitektonskog prostora gradi formalnom slobodom naspram višestruke funkcionalne određenosti [3].

**3. KONCEPT MEŠOVITE NAMENE**

Mešovita namena može se izučavati i kao empirijski fenomen i kao planerski koncept [4]. Spontano nastao razvojni obrazac, odnosno mešanje različitih namena u okviru istog područja, koji se primenjivao tokom čitave istorije urbanizacije, evoluirao je do kompleksnog teorijskog modela koji podrazumeva mnogo više od proste sume raznovrsnih sadržaja [5].

**3.1. Podela namena**

U literaturi se, kao polazište o istraživanju gradskih namena, često pominje da su Atinskom poveljom iz 1933. godine kao osnovne namene izdvojene stanovanje, rad, rekreacija i saobraćaj [6]. Zakon o planiranju i izgradnji

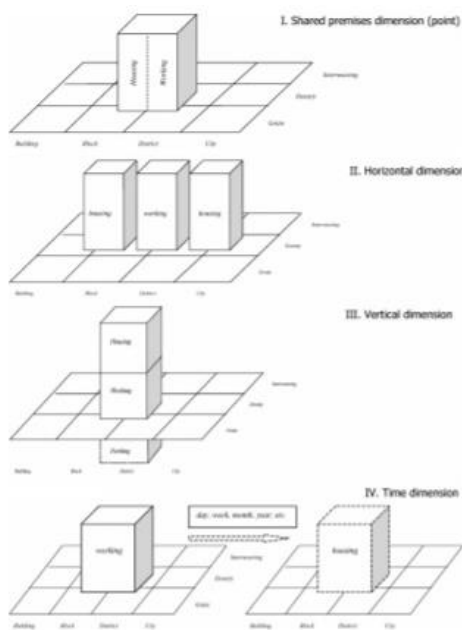
Republike Srbije (2014), kao krovni dokument, takođe podrazumeva uprošćenu podelu po kojoj „namena građanskog zemljišta može biti: stanovanje, komercijalna delatnost, proizvodna delatnost i ostale namene“ (Član 93).

### 3.2. Kombinovanje namena

Sa povećanjem broja namena kao i prostornog obuhvata, povećava se i varijetet njihovih međusobnih odnosa. Hopenbrauer i Lau predlažu konceptualni model kombinovanja namena stanovanja i poslovanja koji se može proširiti i na ostale delatnosti. Prema ovoj podeli, ilustrovanj u na (slici 1) namene je moguće kombinovati na sledeće načine:

- Dve ili više namena istovremeno dele isti prostor (I);
- Namene se nalaze jedna pored druge (horizontalno kombinovanje) (II);
- Namene se nalaze jedna iznad druge (vertikalno kombinovanje) (III);

Namene se tokom vremena smenjuju u jednom prostoru (IV) [7].



Slika 1. Konceptualni model kombinovanja namena (izvor: [7])

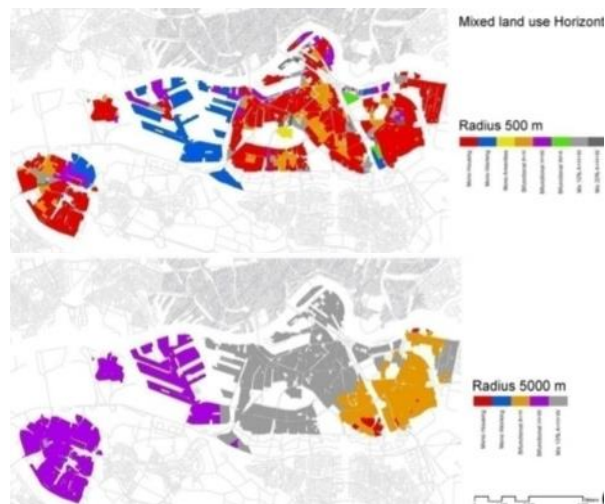
### 3.3. Problem razmere

Problem razmere smatra se jednim od krucijalnih za definisanje pojma mešovite namene [8], a sama mešovita namena relativnim konceptom zavisnim od prostornih i vremenskih odrednica [9].

Istraživanja koja su se bavila gustom dostupnosti namena su takođe pokazala da se pri većim radijusima smanjuju razlike između fragmenata kada je dostupnost namena u pitanju (slika 2) [10].

Za određivanje gustine dostupnosti namena u obzir su uzeti razvijena izgrađena površina samog bloka za koji se želi odrediti gustina dostupnih sadržaja i razvijena izgrađena površina dostupna u odabranom radijusu.

Rezultati ovog istraživanja su pokazali da su blokovi mešovite namene gušće izgrađeni i da imaju bolju dostupnost različitih sadržaja. Osim toga pokazala se svojevrsna komplementarnost između namena u odabranom bloku i onih u njegovom okruženju, u smislu da na primer blokovi sa većim učešćem stanovanja i poslovanja imaju u neposrednoj blizini blokove sa uslužnim delatnostima i slično.



Slika 2. Gustina dostupnosti namena u zavisnosti od odabranog radijusa uz pomoć Place Syntax metodologije

## 4. MULTIFUNKCIONALNE ZGRADE

Multifunkcionalne zgrade doprinose održivosti gradova. Stvaranjem multifunkcionalnih zgrada kvalitet stanovanja postaje bolji i pristupačniji. Povećava se gustina stambenih struktura. Razmak između smeštaja, radnih mesta, maloprodajnih i drugih objekata je smanjen. Ljudi manje koriste prevoz, a saobraćaj u gradu postaje manje zauzet.

Višenamenske zgrade imaju različite namene:

1. Ušteda javnog prostora,
2. Podsticanje gradskih aktivnosti,
3. Interakcija između korisnika i prostora,
4. Stvaranje socijalne raznolikosti,
5. Istorijski i kulturni kontekst [11].

## 5. INTELIGENTNE ZGRADE

Inteligentne zgrade predstavljaju interdisciplinarnu oblast koja zahteva zajednički i koordinisan rad eksperata iz više oblasti: arhitekture, građevine, mašinstva, elektrotehnike, informacionih tehnologija, automatskog upravljanja i upravljanja objektima i održavanjem. Osim toga inteligentne zgrade, tesno se oslanjaju na ekonomske i kulturološke aspekte.

Zajednička tema u inteligentnim zgradama uvek je integracija i međusobna interakcija tehnologija i tehničkih sistema. Inteligentne zgrade uspešno spajaju upravljanje zgradom i IT sisteme kako bi se optimizovale performanse sistema i pojednostavilo održavanje. Integracija u velikoj meri smanjuje troškove i "frustraciju" vezanu sa instaliranjem i korišćenjem višestrukih autonomnih sistema u zgradi [12].

Za funkcije inteligentnih zgrada, kao što su automatski nadzor i upravljanje, optimizacija performansi zgrada i dijagnostika, integracija sistema je osnov koji omogućava povećanu fleksibilnost i inteligentno upravljanje zgradom.

## 6. KARAKTERISTIKE STAMBENO-POSLOVNIH PROSTORA

Sa brzim razvojem novih tehnologija, novim načinima komunikacije i razmene informacija, mesta za rad kao i sam radni proces prolaze kroz sveobuhvatne promene. U isto vreme, razmera radne kancelarije se konstantno povećava prilagođavajući se modernim informacijama, znanju i društvu. Danas, na primer, retke su najjednostavnije zanatske radnje koje ne koriste kompjutere u radnom procesu, kao i za prodaju i računovodstvo. Proces rada se menja u kancelarijama, a jedan od glavnih ciljeva pri projektovanju objekata u kojima se nalaze kancelarije, je fleksibilnost i organizacija prostora tako da se ostvari bolja komunikacija među zaposlenima.

Čest slučaj je da se napušta princip projektovanja poslovnih zgrada u kojima su kancelarije malih površina, već se teži kancelarijama koje nemaju fiksna radna mesta, već zaposleni biraju željeno radno mesto za taj dan. Iako je praksa dokazala da je taj princip efikasniji za rad i bolji, realnost je da su većina kompanija i radnika naviknuti na standardne, male kancelarije, tako da teško napuštaju stare navike. Ono što je bitno, jeste to da radna okolina koja je oblikovana na moderan i atraktivan način, čini značajan doprinos u komforu i motivaciji zaposlenih [13].

## 7. KONCEPT PROSTORNOG RAZVOJA GRADA NOVOG SADA

Zoniranje je bilo osnovni planerski princip, pre svega u smislu dislociranja industrije iz centralnih delova, saobraćajna funkcija postaje ključni element organizacije, a u cilju optimizacije, grad se deli na rejone, od kojih je svaki trebao da ima i odgovarajući rejonski centar. Koncept prostornog razvoja grada utemeljen pedesetih godina XX veka ostvarivan je u decenijama koje slede, a predviđao je širenje prema jugu, funkcionalno i prostorno otvaranje prema Dunavu, povezivanje sa sremskom stranom grada i rekonstrukciju postojećeg gradskog područja [14]. Od tada pa sve do 1990. godine za proces planiranja, izgradnje, organizacije i funkcionisanja Novog Sada može se reći da je bio vođen idejom „kontrolisanog razvoja“ – čija je jedna od glavnih karakteristika „prenaglašen značaj planiranja, kojem je celokupno funkcionisanje grada bilo podređeno“ [15].

## 8. ARHITEKTONSKI PROJEKAT MULTIFUNKCIONALNE ZGRADE

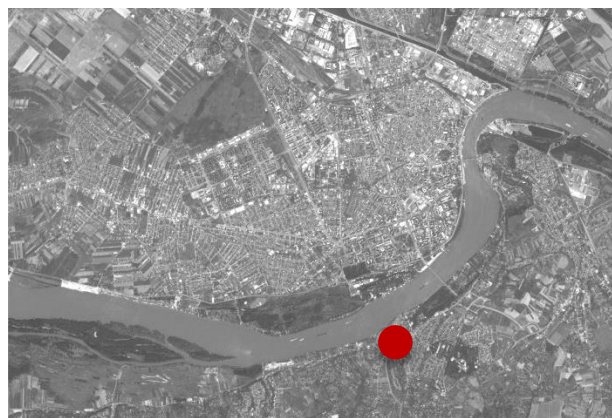
Situacija sa korona virusom koji je pogodio svet tokom 2020. godine primorala je većinu na potpuno novu organizaciju poslovanja, kao i na rad od kuće. Ljudi koji odlazak na posao i razgovor sa kolegama doživljavaju kao vid socijalizacije, bili su oštećeni ovim stanjem, pogotovo ako po prirodi vole da se druže sa ljudima. Za mnoga zanimanja online polje rada nije ni ranije bilo strano. Međutim, boravak kod svojih kuća većini je donelo i olakšanje, kao npr. novinarima, u smislu da su mnogo lakše dolazili do sagovornika, jer nije bilo putovanja ili na

primer studenti nisu imali predavanja i ispite na fakultetima i sami su učili od kuće, bez dodatnih troškova za život i stanovanje. Sreća, ako se to tako u novonastaloj situaciji može nazvati, se osmehnula i online prodavnicama sa asortimanom robe široke potrošnje. Primer je organska hrana koja je, inače skupa i nedostupna većini stanovništva, takođe doživela veliki skok u prodaji.

Zatim redom, kako su se ljudi vremenom navikavali na novonastalu realnost, počela je da raste prodaja različitih proizvoda. Mnoge kompanije u industriji, preko portala su obaveštavali svoje klijente da će iskoristiti sve kapacitete i znanje, uz sve mere zdravstvene zaštite u novonastaloj situaciji, da se proizvodni proces ne zaustavi. Zahtevi za otvaranje online prodavnica agencijama koje se bave IT poslovima stižu na dnevnom nivou, u toj meri da im je često potrebno i proširenje tima. S tim u vezi, verovatno da nema posla ili delatnosti kojoj nije potrebno online prisustvo na tržištu.

### 8.1. Lokacija i okruženje

Lokacija multifunkcionalnog objekta je u neposrednoj blizini glavnog puta sa pogledom na Dunav, Novi Sad i njegovu okolinu. Nalazi se u Sremskoj Kamenici u podnožju Fruške gore, nedaleko od centra grada, a u isto vreme u zelenom i mirnom okruženju, gde uglavnom i dalje preovlađuju monofunkcionalne stambene zone (slika 3). Poznata je po posebnoj mikroklimi ugodnoj za boravak. Na svega 6 km od centra grada, može se pronaći „urbani mir“ uz zelene površine sa drvećem i ukrasnim biljem.



Slika 3. Šira situacija sa lokacijom parcele

### 8.2 Forma objekta

Multifunkcionalni objekat je klasične kubične forme spratnosti P+3. U osnovi zgrade su poslovni prostori kako zbog potreba transporta materijala ili drugih sredstava tako zbog pristupa korisnika usluga. Naglašeni istureni delovi na samom objektu predviđeni su za stambene jedinice koji se mogu u svako doba dana i u zavisnosti od korisnika mogu transformisati u poslovne jedinice. Svaki sprat ima karakteristični istureni deo u vidu zatvorenih balkona koji imaju prozore od poda do plafona koji korisniku daje osećaj kao da je van svog prostora a sa druge strane zaštićen od spoljašnjeg uticaja (Slika 4).



Slika 4. 3D prikaz sa zelenim okruženjem

Objekat okružuje raznovrsno uređeno zelenilo sa elementima vode pored kafića koji se nalazi u prizemlju, kao i igralište za decu, parking prostor za zaposlene odnosno korisnike objekta (Slika 5).



Slika 5. Uža situacija sa položajem objekta na parceli

## 9. ZAKLJUČAK

Arhitekta danas imaju važan zadatak, a to je da nauče kako da raspoređuju različite aktivnosti i različite nivoe privatnosti unutar jednog prostora, istovremeno rešavajući sve složenije tehničke karakteristike savremenog gradskog života. Koncept mešovite namene može pomoći stanovnicima da uspostave česte kontakte i dugoročne veze jedni sa drugima. Virtuelna stvarnost i globalni komunikacioni sistemi povezuju ljude širom sveta. Međutim, sa druge strane, oni ih odvajaju od njihovih najbližih. Izgrađeno okruženje koje održava ljude na okupu i nudi više prilika za susrete moglo bi da ublaži ovaj problem. Kao odgovor na to, svaki savremeni multifunkcionalni objekat motreba prilagoditi načinu života, uz veću fleksibilnost i efikasnost, istovremeno omogućavajući svojim stanarima da posegnu za bogatijom, zdravijom i srećnijom budućnošću.

## 10. LITERATURA

- [1] Ghafouri, A. 2016. Sustainable urban form: multifunctionality and adaptation: redefining urban spaces as multifunctional shared areas. Architecture, space management. Université de Strasbourg
- [2] Terzidis, K. 2003. Expressive Form: A Conceptual Approach to Computational Design, Spon Press, New York
- [3] Madžarević, J. 2012. Trans-forma i multifunkcija , Novi javni oblik u gradu - hibrid, teza master

- projekta, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
- [4] Rodenburg, C. A., Nijkamp, P. 2004. Multifunctional Land Use in the City: A Typological Overview. Built Environment, Vol. 30, No. 4, Multifunctional Urban Land Use, 274-288.
- [5] Dinić, M. 2009. Mešovite funkcije u obnovi gradskog centra, Zadužbina Andrejević, Beograd
- [6] Le Corbusier, 1973. The Athens Charter, Grossman Publishers, New York
- [7] Hoppenbrouer, E. Louw, E. 2005. Mixed-use Development: Theory and Practice in Amsterdam's Eastern Dockland, October 2005, European Planning Studies 13(7):967-983
- [8] Coupland, A. 1997. An Introduction to Mixed Use Development. U A. Coupland, Reclaiming The City (p. 1-25). London: E & FN Spon.
- [9] Carević, M. 2017. Mešovite namene – Ključni parametar planiranja savremenih gradova, Doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
- [10] Mashhoodi, B. Berghauer Pont, M. 2011. Studying land-use distribution and mixed-use patterns in relation to density, accessibility and urban form. 18th International Seminar on Urban Form, (p. 1-19). Montreal.
- [11] Didenko, Y. 2012. Multifunctional Buildings. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv <http://eprints.kname.edu.ua/40820/1/153-154.pdf>
- [12] Sinopoli, J. 2010. Smart Building Systems for Architects, Owners and Builders, Elsevier, Oxford
- [13] Nemet, D. 2019. Enterijer coworking prostora u sklopu objekta mešovite namene u Novom Sadu, master rad, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
- [14] Pajović, D. 1996. Novi Sad – slika grada, JP „Urbanizam“, Zavod za urbanizam, Novi Sad
- [15] Nedučin, D. 2014. Postsocijalistički grad – promena društvene i prostorne strukture Novog Sada u periodu tranzicije, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

### Kratka biografija:



**Violeta Kotrošan** rođena je u Zrenjaninu 1990. god. Diplomski rad na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, iz oblasti Arhitekture – Arhitektonsko projektovanje odbranila je 2017. godine i stekla zvanje diplomirani inženjer arhitekture. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Arhitekture i urbanizma brani 2020. godine  
Kontakt:  
violeta.kotrosan@gmail.com



**Dr. Milena Krklješ** rođena je u Novom Sadu 1979. godine. Diplomirala je 2002. godine na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. Magistrirala je 2007, a doktorirala 2011. godine. Izabrana je u zvanje vanrednog profesora na Departmanu za arhitekturu i urbanizam 2016. godine.