

VALUER INSIGHT



No. 12 | maj 2019.

📍 27, Bulevar Evrope | Novi Sad | 21000 | Serbia
📍 1, Milentija Popovica | Beograd | 11070 | Serbia
☎ T / F +381 21 401 100 | T / 011 3 111 910 |
✉ www.datainvestment.rs



Regulated by RICS



SADRŽAJ

- | | |
|----|--|
| 01 | Tržište nekretnina u Srbiji - Šta nas čeka u 2019. godini |
| 02 | Koja pitanja postaviti kada kupujete Vaš novi dom? |
| 03 | Kako investirati na rastućem tržištu? |
| 04 | Zarada na investirano |
| 05 | Načini finansiranja kapitalnih projekata |
| 06 | Nove zone za parkiranje kao lek za nedosatak parking mesta |
| 07 | Materijali bliske budućnosti |
| 08 | Balirana slama u građevinarstvu |
| 09 | Voćarstvo u Srbiji |
| 10 | Da li je na pomolu 5G revolucija? |

TRŽIŠTE NEKRETNINA U SRBIJI

ŠTA NAS ČEKA DO KRAJA 2019. GODINE?



Pozitivan trend prati tržište nekretnina u Srbiji još od 2016. godine, na šta su najviše uticali bolji i povoljniji uslovi stambenih kredita.

U prethodnoj, 2018. godini, dvosobni stanovi vrednosti od 50.000 do 60.000 evra su ostvarili najveći broj transakcija na tržištu stambenih prostora. Niske kamatne stope, povraćaj PDV-a vlasnicima prvih nepokretnosti i druga poboljšanja u polju stambenih kredita su fundamentalni razlozi zbog kojih su nekadašnji podstanari odlučili da kupe stanove, većinom u novogradnji. Trenutni uslovi kreditiranja stana izjednačili su visinu rate sa visinom kirije i to kod ugovora koji obavezuju korisnike na otplatu nepokretnosti u periodu od 20 do 30 godina. Da se podsetimo, da bi došlo do realizacije stambenog kredita, obično se od korisnika kredita traži učešće u iznosu od 20% od tržišne vrednosti nepokretnosti koju određuje licencirani procenitelj po nalogu banke.

U Beogradu, cene kvadrata variraju u zavisnosti od više parametara. U odnosu na pre tri godine, prosečna cena kvadrata je skočila za 10%. Na osnovu informacija o realizovanim transakcijama na teritoriji Beograda, sa sajta republičkog geodetskog zavoda, cene kvadrata stanova na periferiji grada se kreću od 900 do 1.100 evra, dok vrednost kvadrata u centru grada znatno osciluje. Primer je ulica Kneza Miloša, gde su stari stanovi od preko 100 kvadrata kupovani po ceni od 1.300 evra po kvadratu, dok dvosobni stanovi koji se nalaze u novogradnji dostižu cenu od 2.500 evra po kvadratu.

Da li će nedavno usvojene dopune i izmene Zakona o ozakonjenju prouzrokovati blagi pad na tržištu nepokretnosti?

Izmene nalažu da svi nelegalni objekti imaju zabranu prodaje, odnosno kupovine, sve do donošenja konačnog rešenja o ozakonjenju ili odbijanja istog. Stanovi koji nisu prošli proces legalizacije se prodaju po najnižim cenama. Najveći broj stanova u "divljoj" gradnji na teritoriji Beograda nalazi se u naseljima Mirijevo, Karaburma i Rakovica. Ove izmene će svakako pozitivno uticati na sigurnost prometa nepokretnosti, jer će doprineti pravnoj definisanosti nepokretnosti koje su predmet prodaje, odnosno kupovine.

Pored Beograda, pozitivan trend prati i tržište nekretnina u Novom Sadu, Nišu i Kragujevcu. Na cene stanova mogu imati uticaj i stanovi u izgradnji namenjeni pripadnicima službe bezbednosti, čije su cene do 500 evra po kvadratu.

Na osnovu informacija Nacionalne korporacije za osiguranje stambenih kredita, prosečna vrednost stana krajem prethodne godine u Beogradu je iznosila 1200 evra po kvadratu, u južnoj i istočnoj Srbiji prosečna vrednost je 620 evra po kvadratu, dok je na teritoriji Vojvodine prosek 675 evra po kvadratu, gde je najveći skok cena u Novom Sadu. Na osnovu podataka Republičkog Geodetskog Zavoda, prosečna vrednost kvadratnog metra u Novom Sadu iznosi preko 1.100 evra. Pored stambenih prostora, skok se odrazio i na cene građevinskog zemljišta, cene izgradnje objekata i pratećih troškova.

KOJA PITANJA POSTAVITI KADA KUPUJETE VAŠ NOVI DOM?

Kupovina vašeg doma jeste jedna od najvećih investicija koju ćete napraviti u životu i verovatno ćete potrošiti mnogo vremena i energije tražeći vaše savršeno mesto. Dok ne budete spremni da kupite vaš novi dom (psihološki i finansijski), već ćete znati šta je to što zahtevate da vaš novi dom poseduje, a za šta ste spremni da napravite kompromise. Naravno, za sve preko potrebne informacije koje su vam neophodne tu je razgovor sa prodavcem, tj. sadašnjim vlasnikom vašeg budućeg doma. Od prodavca ćete dobiti sve detalje koji će vam pomoći da donesete odluku. Navešćemo samo nekoliko ključnih pitanja koje bi trebalo da postavite.

■ KOJE SU PREDNOSTI ŽIVLJENJA U DATOJ NEKRETNINI?

Ovo je pitanje koje prodavca može navesti da priča o svojoj kući tj. stanu, komšiluku i zajednici. Ovim putem se može saznati nešto pozitivno o nekretnini ili oblasti za koje možda niste mogli saznati na drugi način – uska zajednica, prijateljski susedi, zelenilo u kraju, niski troškovi grejanja...

■ KADA STE KUPILI I KOLIKO STE PLATILI?

Postoji više razloga zašto je dobro znati koliko je prodavac platio za stan ili kuću koju vi sada nameravate da kupite. Kao prvi razlog jeste činjenica da ćete tako saznati da li su cene na lokalnom nivou porasle ili pale od kako je prodavac obavio kupovinu. Takođe, može vam pomoći da odredite koliko je prodavac spreman na pregovore oko cene – ako je prodavac kupio kada je vrednost nekretnine bila niska, naravno da će biti spreman i voljan da popusti sa cenom zbog toga što će prodajom i dalje ostvariti profit. Ukoliko ovo nije slučaj, tj. ukoliko je prodavac kupio po jednakoj ili višoj ceni od koje sada traži, vrlo verovatno neće biti spreman na pregovore o nižoj ceni.

■ DA LI POSTOJI PROBLEMATIČAN KOMŠILUK?

Oblast, tj. četvrt u kojoj nameravate da se stalno nastanite može biti pod uticajem raznih smetnji – blizina puteva gde su uobičajene brze vožnje, saobraćajne gužve, buka (od saobraćaja, komšijskih pasa, preduzeća), kriminala, smeća tj. deponija i neprijatnih mirisa, lošeg održavanja... Iako možda ne dobijete detaljan odgovor na ovo pitanje, dobro je da makar pokušate saznati da li postoji neki problem pre nego što se odlučite za kupovinu.

■ RAZLOZI PRODAJE

Postoje razni razlozi zašto se ljudi sele uključujući razne životne događaje (brak, rođenje deteta, penzija), menjanje posla, želja za manjim ili većim životnim prostorom. Iako ipak ne dobijete najiskreniji odgovor na ovo pitanje, pitati koji je razlog prodaje može vam pomoći u određivanju koliko postoji prostora za pregovore o ceni.

U zavisnosti od razloga za selidbu, prodavac može biti spreman da prihvati nižu ponudu, ukoliko mu se žuri da što pre obavi prodaju. Naravno da iz ovoga sledi da ako se prodavcu ne žuri da obavi prodaju, postojaće veoma malo prostora za pregovore oko cene stambene nepokretnosti.

■ ŠTA JE SVE OBUHVAĆENO PRODAJOM?

Sve što je trajno spojeno sa domom (npr. slavine, viseći ormari, roletne) se smatra ugrađenim fiksnim nameštajem i generalno su uključeni u prodaju. Ponekad je ugovorom pravno definisano šta je sve uključeno u prodaju, ali ponekad to nije baš najjasnije utvrđeno. Ukoliko ste u nedoumici, a želite da izbegnete potencijalno razočaranje, najbolje je da pitate šta je sve obuhvaćeno prodajom nekretnine i tražite to napismeno. Obratite pažnju na predmete kao što su baštenske garniture, montažni pomoćni objekti, rasvetna tela, razni aparati, zidni zvučni sistemi, dečije igralište i sve ostalo za šta bi se neprijatno iznenadili ukoliko ih ne biste zatekli kada se uselite u vaš novi dom.

■ PERIOD IZLOŽENOSTI NA TRŽIŠTU

Jedan od osnovnih razloga zašto je kuća ili stan dugo na tržištu jeste precenjenost na osnovu loše cenovne strategije. Što je duža izloženost na tržištu, sve teže postaje da se ta stambena nepokretnost proda zbog toga što oglas postaje „ustajao“ i kupci pomišljaju da nešto sigurno nije u redu sa tom imovinom. Inače, zašto se još uvek nije našao kupac za tu kuću ili stan. Sve navedeno ima za posledicu da je prodavac takve stambene nekretnine motivisan i spremniji za pregovore oko cene.

ZAKLJUČAK

Iako oglasi i prospekti sadrže mnogo detalja o nekretnini (površina, broj soba, broj kupatila i toaleta), razgovor sa prodavcem vam može pomoći da saznate više detalja o samoj kući ili stanu. Ukoliko ne možete doći do vlasnika, pokušajte da saznate odgovore na neke od ovih pitanja preko vašeg agenta za nekretnine.

03

KAKO INVESTIRATI NA RASTUĆEM TRŽIŠTU?

U posljednje vreme u Srbiji se nekretnine često prodaju znatno iznad realne vrednosti, bez obzira na procene ili stanje nekretnine, što se naročito odnosi na stambene nekretnine. Potražnja nadmašuje ponudu, a cene ponovo rastu. Sve češće smo zbunjeni kada čujemo koliko su ljudi spremni da plate za relativno skromne stanove i kuće. Ovakve tržišne okolnosti se čine poznatim.

Kada je tržište nekretnina u Srbiji naglo raslo počevši od 2005. godine, ovaj rast bio je objašnjen opštim optimizmom, prilivom novca iz privatizacija, povoljnim stambenim kreditima i slično. Ljudi su finansirali kupovinu kredita koje realno i dugoročno nisu mogli da priušte jer su prihodi stanovništva realno ostali nepromenjeni. Ali ko je tada mogao da odoli velikom broju banaka koje su se u to vreme takmičile na ograničenom srpskom tržištu i nudile povoljne uslove. Posle četiri godine, početkom 2009. godine, i nakon konstantnog rasta ponude stambenih nekretnina, tražnja je odjednom opala. Zbog globalne ekonomske krize i gašenja optimizma, a delom i zbog činjenice da u Srbiji nema dovoljno kupaca da bi absorbivali toliku ponudu, došlo je do pucanja balona i pada cena.

Postavlja se pitanje da li smo sada u 2005. ili 2009. godini. Da li je tržište tek počelo da raste i koliko će taj rast trajati ili smo pred pucanjem balona? Da li investirati sada ili čekati?

Logika svakog investitora je da kupi kada se cene približe najnižoj tački, a da proda kada se približe najvišoj tački i da profitira iz razlike u kupovnoj i prodajnoj ceni. Jasno je da se rast i pad cena dešava u nekim ciklusima, ali da li je te cikluse moguće predvideti. Statistika i istorijski podaci su se ovde pokazali kao nepouzdan. Ali čak i da postoje jasni periodični ciklusi, u situacijama kada ti ciklusi traju 20 godina ili više, jasno je da ni jedan investitor neće čekati toliko dugo da bi investirao.

Postoje parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi tržišni trendovi, odnosno utvrditi da li tržište raste, opada ili je u ravnoteži. Karakteristično za rastuća tržišta je da su uslovi kreditiranja povoljni, rok otplate dug, kamate razumne, kao i procenat učešća i inicijalni troškovi kreditiranja, da su prihodi domaćinstva porasli ili da je stopa zaposlenosti veća, te da su cene nepokretnosti porasle, ali srazmerno povećanju plata. Dokle god ljudi mogu realno da priušte kredite ili kupe nekretninu u kešu legalnim novcem potrebno je da se desi neki opšti ekonomski problem da bi došlo do kraha, kao što je recesija, problemi na tržištu rada i sl. Ovo znači da ne možemo samo na osnovu toga što su cene nekretnina visoke tvrditi da se stvorio balon i da će doći do kraha na tržištu.

Ako pogledamo u nazad vidimo da baloni na tržištu nekretnine uvek izgledaju isto iako su ekonomski uzroci njihovog nastanka drugačiji. Uvek započinju naglim porastom tražnje i rastom cena, nakon čega počinje da raste

ponuda i gradi se veliki broj novih objekata, za šta su potrebne godine. Kada tražnja počne da opada tržište ne dolazi u ravnotežu, nego puca jer pad tražnje se uvek dešava naglo, baš kao i rast. Rezultat je prevelika ponuda, niska tražnja i pad cena.

Kako da pretpostavimo da će doći do stvaranja balona? Postoje neki znakovi koje investitori znaju iz iskustva, a to su:

- kada primetimo da većina ljudi u našem okruženju može da priušti da kupi nekretninu,
- kada veliki broj ljudi počinje da se bavi poslovima koji imaju veze sa nekretninama,
- kada cene nekretnina rastu brže nego plate u poslednjih pet godina,
- kada je cena nepokretnosti pet ili više puta veća od prosečne plate u gradu
- kada vrednost nepokretnosti nije više u pozitivnoj korelaciji sa rentom, a to su okolnosti kada su rente niske, a cene visoke i kada renta ne može da pokrije troškove vezane za istu nepokretnost (ne pokriva ratu kredita ili druge troškove)
- kada su uslovi kreditiranja i refinansiranja kredita povoljni
- kada je nekretninama koje nisu renovirane i u koje nije investirano, značajno porasla cena.
- kada se građevinska aktivnost naglo povećava.

Strah svakog investitora je da ne propusti tu priliku da investira kada su cene niske. Ako uloži prerano, pre nego što se tržište sruši, propustio bi priliku da zaradi. Ali svakako čekanje da cene padnu može da potraje godinama i investitor ne ostvaruje nikakav ekonomski napredak. A čak i kada cene padnu ulazi u fazu opšteg pesimizma, kada

obično svi misle da se tržište neće oporaviti ili da će oporavak predugo trajati.

Ali kako investirati na rastućem tržištu?

Treba birati diverzifikovane ekonomije, odnosno gradove ili države koje ne zavise od samo jednog poslodavca ili sektora. Kada dođe do kraha sektora ili do bankrota poslodavca, to automatski utiče na kupovnu moć lokalnog stanovništva i na pad cena i renti.

Uvek investirati na lokacijama koje se dobro kotiraju. Ako su: A klasa najbolje lokacije u gradu, B klasa delovi grada gde živi gornja srednja klasa, C klasa prosečna naselja sa mnogo stanara, a D klasa naselja koja nisu popularna zbog strukture stanovništva, dostupnosti sadržaja, visoke stope kriminala i nezaposlenosti; investitor ne treba da investira u ništa ispod C klase.

Kada bira bolja naselja u ekonomski diverzifikovanim gradovima investitor može da izbegne ili ublaži negativne uticaje ako dodje do kraha tržišta.

Potrebno je obratiti pažnju i na osobine novčanog toka. Ako nepokretnost donosi više prihoda nego rashoda, nije toliko važno šta će se dešavati sa njenom vrednošću. Ako cene padnu, to ne utiče na investitora ukoliko ne proda nepokretnost. Iskusni investitori kupuju nekretnine koje generišu pozitivan gotovinski tok, odnosno zaradu, a njenu vrednost doživljavaju kao dodatnu pogodnost ukoliko cene na tržištu porastu.

Dakle ključna su tri kriterijuma: diverzifikovane ekonomije, dobra mikrolokacija i pozitivan gotovinski tok.

04

ZARADA NA INVESTIRANO

U poslovnom svetu i analizi nekretnina prečesto čujemo terminologiju vezanu za samo investiranje u nove projekte – razvoj poslovnih ideja, planova, kupovinu objekata i slično. Investicija sama po sebi predstavlja ulaganje kapitala u određeni posao, a sve sa ciljem ostvarivanja određene koristi. U ovoj oblasti prisutan je veliki broj termina kojima se definiše čitav spektar karakterističnih parametara koji su investitorima, kao i korisnicima sa druge strane stola, od presudnog značaja. Kao jedan od značajnijih kriterijuma u poslovnoj analizi može se izdvojiti ROI kao jedan od ključnih pokazatelja, koji se zajedno sa drugim indikatorima koristi za procenu i rangiranje atraktivnosti različitih investicionih odluka.

ROI - Return on investment ili u srpskom jeziku poznat kao „povraćaj investicije“ je finansijski pokazatelj koji se koristi za merenje dobiti od investicije. ROI se izražava u procentima (%) na godišnjem nivou. U svetu nekretnina, procenitelji, a i druga lica povezana sa projektom za čije potrebe se koristi data finansijska analiza, najčešće daju osvrst na dati parametar kako bi usmerili svoje Klijente na donošenje pravih odluka. Kada se govori o ovom broju, često se susreću mnoge varijacije na temu od čega najznačajnije mesto zauzimaju ROA, ROACE, ROCE, ROE, ROIC, RONA, CF-ROI i drugo. S obzirom na činjenicu da se često postavlja pitanje šta je zarada, a šta investicija, varijacije ROI izražavaju specifičnosti svakog od datih tumačenja.

Definicija ROI je odgovor na pitanje koliko sa zaradilo na uloženi novac. S tim u vezi formula za izračunavanje je najčešće $ROI (\%) = (zarada - uloženo) / uloženo * 100$. ROI se najčešće koristi kod izrade biznis planova, ekonomske opravdanosti investicionih projekata, DCF analiza, studija izvodljivosti, Cost Benefit analiza, dinamičke cene investicionih projekata, NPV kalkulacija i drugo. U tom smislu, ROI ne govori o godišnjoj zaradi, već o zaradi u toku svih godina nekog projekta/investicije. Međutim, imajući u vidu prethodno navedene varijacije, ne može se govoriti o univerzalnoj formuli po kojoj se ROI obračunava.

Još jedan važan parametar koji govori o istoj, a opet različitoj stvari je interna stopa prinosa ili IRR (Internal rate of return). Razlika između ova dva pokazatelja je ta da ROI ukazuje na ukupan profit od početka do kraja investicije, dok IRR identifikuje godišnju stopu prinosa. Ova dva broja treba da budu ista tokom jedne godine, ali ukoliko se vrši poređenje u nekom dužem vremenskom periodu, to često nije slučaj.

Prednost ROI se ogleda u tome što se jednostavno izračunava i lako je razumljiv. S tim u vezi, ROI predstavlja jako raznovrsan parametar koji omogućava procenu efikasnosti pojedinačne investicije ili poređenje prinosa od različitih investicija. Gledajući iz suprotnog ugla, ROI ne uzima u obzir dužinu realizacije investicije, pa tako se na osnovu ovog parametra ne može konstatovati da li je na primer investicija koja generiše ROI od 20%, a period investicije je 5 godina superiornija od investicije koja generiše ROI od 10%, a traje samo godinu dana. Takođe, ROI može dati i pogrešno viđenje ukoliko nisu svi očekivani troškovi ukalkulisani u obračun. Tako, ukoliko povezani troškovi poput kamate, poreza na imovinu, osiguranja, troškova održavanja nisu sračunati, to se može značajno odraziti na konačni obračun ROI. Na osnovu prethodno izloženog, ROI predstavlja kompleksni činilac, koji bez potpore i detaljnog razumevanja može odvesti investicionu odluku u pogrešnom smeru, te se savetuje posvećivanje adekvatne pažnje kako bi se izbegle potencijalne greške.



NAČINI FINANSIRANJA KAPITALNIH PROJEKATA

Ekonomski razvoj Republike Srbije odlikuje se na sledeći način divergentan ekonomski rast tokom perioda 1990-2017: negativan rast BDP-a u periodu 1991-2000, visok rast BDP-a u periodu 2001-2008; promenljiva stopa rasta BDP-a u periodu 2008-2015; oporavak ekonomskog rasta u periodu 2016-2017. Na oko 9 % područja Republike Srbije odvija se najveći deo ekonomskih aktivnosti (preko 90 %). Zato je razvoj urbane ekonomije ključni faktor za vođenje nacionalne politike urbanog razvoja. Osnovna obeležja razvoja urbane ekonomije u Republici Srbiji su: slabljenje lokalnih budžeta jedinica lokalne samouprave za projekte kao posledica neefikasne urbane ekonomije, neefikasnog upravljanja građevinskim zemljištem, nedovoljna investiciona sposobnost lokalnih jedinica, polarizacija teritorijalnog razvoja u okviru razvojnih pojasa u velikim urbanim naseljima kao što su Beograd i Novi Sad (gde je koncentrisano 66% BDP, zaposlenosti i poslovne imovine), alokacija privrednih aktivnosti u atraktivne urbane rubne zone, gde se stvara prostorna

neravnoteža u urbanim naseljima kao i intenzivirana alokacija ekonomskih aktivnosti u centralnoj urbanoj zoni, promenljiva dinamika investiranja u procesu urbane obnove brzi rast i ekspanzija delatnosti kao što su kreativne ekonomije, finansijskog sektora, turizma, telekomunikacija, osiguranja uz opadanje učešća trgovine, sektora poslovanja sa nepokretnostima, industrije, relativno visok stepen neiskorišćenog, praznog i napuštenog postojećeg poslovnog prostora, zanemarena ekonomika građevinskog zemljišta kao osnove za lokalne javne finansije, smanjivanje prihoda lokalnih samouprava po osnovu doprinosa za uređenje građevinskog zemljišta, deficit sredstava za obezbeđenje ponude opremljenog građevinskog zemljišta uz slabu ponudu opremljenih lokacija za industrijske namene u urbanim naseljima, nedovoljno efikasan način finansiranja komunalne privrede koji neomogućavaju ulaganje u razvoj nove infrastrukture, započeta džentrifikacija, slabo korišćenje i koordinacija privatnog i javnog partnerstva u realizaciji

kapitalnih objekata, restitucija nepokretnosti. Prihodi jedinica lokalne samouprave mogu biti izvorni i oni uključuju porez na imovinu, lokalne komunalne takse, administrativne takse, doprinos za uređenje građevinskog zemljišta, naknade za zaštitu životne sredine. Iako ima pristup EU fondovima, finansiranje malih i srednjih preduzeća i preduzetnika nije dovoljno podržano od strane lokalnih institucija. Sporost procesa urbane obnove i izazovi u finansiranju i upravljanju velikim projektima predstavljaju glavnu karakteristiku nacionalne urbane ekonomije. Nephodno je da se na nacionalnom nivou uprave unaprede uslovi za stimulisanje potencijalnih investitora na lokalnom nivou i da se osnuje nacionalni fond za podršku urbanom razvoju. Jedna od uloga nacionalnog fonda koordinacija i distribucija izvora finansiranja na nacionalnom i međunarodnom nivou za podršku. Nacionalni nivo uprave će imati ključnu ulogu u poboljšanju finansijske zrelosti, kao i pri podršci jedinicama lokalne samouprave da podignu nivo raspoloživih finansijskih sredstava,

upravljaju i kombinuju finansijske izvore potrebe za realizaciju projekata. Finansiranje ovih projekata zahteva uspostavljanje pravnog okvira koji jasno definiše zadatke svakoga od aktera i štiti različita prava investitora. Od stranih finansijskih izvora najveći značaj za ekonomski razvoj imaju krediti stranih i domaćih komercijalnih i investicionih banaka, institucionalnih i privatnih investicionih fondova, instrumenti evropske komisije, strateška partnerstva, koncesije i franšize. Za lokalni ekonomski razvoj korišćena su sredstva programa USAID, UNDP, pomoć evropskih fondova itd. Domaći izvori finansiranja su: fondovi, agencije, poslovne banke, projekti, programi različitih ministarstava, budžeti jedinica lokalne samouprave, sopstvena sredstva nosilaca aktivnosti, sredstva zainteresovanih domaćih investitora, i krediti investicionih i komercijalnih banaka.

06

NOVE ZONE ZA PARKIRANJE KAO LEK ZA NEDOSTATAK PARKING MESTA

Od 15. februara uvedena je nova zona za parkiranje u strogom centru Beograda. Uvođenje nove zone nije ništa specifično samo po sebi već ono šta ona sama po sebi predstavlja.

Tema ovog teksta neće biti kritika naplate parkinga, niti njegovi nedostaci, već realno pitanje – kako rešiti problem parkiranja u velikim gradovima u Srbiji. Beograd, grad koji prema zvaničnim podacima ima oko 1.7 miliona stanovnika, u poslednjih nekoliko godina sve teže uspeva da odgovori na zahteve konstantnog priliva stanovništva. Jedan od znakova ovih migracija jeste nemogućnost obezbeđenja parking mesta u razumnom broju. U Beogradu postoji oko 35.000 parking mesta. Zoniranih oko 25.000 i 9.000 onih koje se nalaze u javnim garažama kojima upravlja parking servis. Ovaj broj parking mesta nije dovoljan za blizu 700.000 automobila sa beogradskim registracioni oznakama. Kada ovom broju dodamo broj automobila koji se na dnevnom nivou priliva u Beograd ili pravi kratku pauzu dolazimo do brojke od malo manje od 900.000 automobila. Kada se ove brojke uzmu u obzir i međusobnu korelaciju, dolazimo do podataka da na jedno parking mesto dolazi oko 25 automobila. Sve, prethodno navedeno dovelo je do situacije da puki nedostatak parking mesta prouzrokuje niz drugih problema. Jedan od najvećih jeste nepropisno parkiranje i loše obeležavanje parking mesta, pa tako imamo sve više ulica kroz koje je nemoguće hodati trotoarom ili je blokiran pristup hitnim službama u slučajevima kada treba da se reaguje.

Postoje razne inicijative, strategije i akcije koje pokušavaju da reše gorući problem parkiranja, ali su sve, pre svega zbog nedoslednosti propale ili na putu da propadnu. Prvi i osnovni korak jeste promena svesti građana, a drugi i možda najvažniji, jeste promena i primena zakona prilikom izgradnje novih višeporodičnih objekata u centralnim gradskim zonama. Jedna od inicijativa koja je privukla pažnju jeste inicijativa grada Novog Sada, a koja se tiče kazni za investitore koji ne obezbeđuju zakonom propisan broj parking mesta prilikom izgradnje stambenih i poslovnih objekata. Obaveza svakog investitora jeste da izgradi parking mesto na svakih 70 m2 poslovnog prostora. Kazna je do sada iznosila 200.000 dinara za svako parking mesto koje je nedostajalo. Nove najave govore da će u budućnosti nesavesni investitori morati da plate čak 2.000.000 dinara za svako parking mesto koje ne izgrade, a još rigoroznija mera jeste ukidanje takse i nedobijanje dozvole za gradnju. Podeljena su mišljenja oko teme koja se tiče parkiranja i nadležnosti oko obezbeđivanja parking mesta, ali je zaključak isti. Parkiranje se mora institucionalizovati i definisati zone u kojima mora biti izgrađena garaža za stanare zgrade ili korisnike poslovnog prostora.

Pored toga, odluke, kakve god budu bile, ne mogu rešiti nasleđene probleme i promeniti mentalitet stanovništva kroz konstantne akcije i kampanje, zatim unapređenje javnog prevoza koji uključuje i taksi prevoz ali i uvođenje novih vidova javnog prevoza.

MATERIJALI BLISKE BUDUĆNOSTI

Napretkom tehnologije, željom za nečim novim, na veliku radost arhitekti i nešto malo manju radost građevinaca na tržištu se javljaju novi materijali koji će u potpunosti preokrenuti izgradnju objekata u ne tako dalekoj budućnosti.

Jedan od prvih materijala, za koje smo mislili da je dostigao svoj vrhunac jeste beton. Materijal bez kog se ne može, takoreći u sve se meša dobio je svoju modifikaciju u vidu prozirnog betona. Poznat kao hladan, grub materijal, kroz velike napore mogao bi da postane proziran. Prozirnost betona se postiže popunjavanjem optičkim vlaknima koji se protežu od jednog kraja do drugog. Boja i svetlost ostaju konzistentni kroz ceo zid sa prirodnim prolaskom svetlosti koji povećavaju efekat prozirnosti. Arhitektama ostaje samo da puste mašti na volju kako iskoristiti ovu novinu.

Vrlo često u građevinarstvu se koristi staklo u kombinaciji sa betonom. Međutim staklo bi u bliskoj budućnosti moglo da se potpuno zameni prozirnim drvetom tzv. transparentnim drvetom. Da bi se dobilo prozirno drvo neophodno je prvo odstraniti lignin (organska supstanca) kojom će se dobiti izbeljivanje drveta kao i skidanje prirodnog lepka.

Drugi deo je povećanje čvrstoće drveta, što se postiže ubacivanjem epoksida čime mu se povećavaju mehaničke karakteristike. Ovim tretmanom se očuvala struktura drveta, povećale se njegove mehaničke karakteristike, a opet dobila providnost. Prednost ovih materijala je u tome što ukoliko se stave umesto prozora, svetlost će biti nešto slabija, dok će zadržati toplotu i do 30%.

Kako smo došli do toga da pričamo o prozirnem betonu, u potpunosti imamo pravo da pričamo i o građevinskom materijalu sa njive. Jedan od takvih je i miskantus. Miskantus predstavlja višegodišnju travu koja zahvaljujući fotosintezi dostiže i do 3m. Primenom materijala na bazi biljaka u konkretnom slučaju miskantusa doprinosi se ekološkom osvešćivanju uz pomoć kojeg jedino može da opstane planeta. Objekti zidani materijalom na bazi miskantusa obećavaju manji utrošak energije, te stoga nisu potrebni dodatni izolacioni materijali npr. polistiren ili kamena vuna.

Najveći problem kod upotrebe betona jeste pojava prslina odnosno pukotina. Naučnici uveliko rade na njegovom „lečenju“ i to tako da u njemu postoje bakterije, koje će u kontaktu sa vodom da se pretvore u krečnjak, a zatim i popune rupe u kojima se nalazi.

Ovaj vid lečenja betona naročito bi mogao da se primeni u vlažnim sredinama, te mostovima koji trpe kristalizaciju soli na površini, a veoma štetnu po betonsku konstrukciju. Za sada je najveći problem cena s obzirom na to da je cilj da se ovo sredstvo kupi po prihvatljivoj ceni, odnosno po ceni od nekoliko evra za kilogram.

Kako je već pomenuto, da bi se beton „izlečio“ potrebno je da se pospeši formiranje kalcijum karbonata o čemu je već bilo reči. Druga opcija su gljivice koje mogu da rastu na različitim uslovima, a opet se postiže formiranje kalcijum karbonata. Ideja ovih dodataka je da se spororastuće gljivice dodaju betonu i ostanu u tom obliku dok se ne jave pukotine. Prilikom formiranja pukotina voda ulazi u beton, gljivice počinju da klijaju, odnosno pukotine se popunjavaju vlaknima koje pokreće formiranje kalcijum karbonata. Ovo je za sada u domenu teorije, ali zaista zanimljivo zvuči.

BALIRANA SLAMA U GRAĐEVINARSTVU

Slama je obnovljiv materijal koji se može proizvoditi svake godine i spada u red biomase koja se dobija fotosintezom koristeći sunčevu energiju, vodu i minerale iz zemlje. Slama je suva stabljika žitarice koja ostaje nakon što se kosidbom odstrani glava žitarice. Njenim sušenjem i baliranjem stabljika, dobija se građevinski materijal uz minimalni utrošak energije. Korišćenjem balirane slame u građevinarstvu sprečava se njeno paljenje, a samim tim i emisija ugljen dioksida u okolinu, koji se oslobađa pri sagorevanju. Sve česća izgradnja kuća od balirane slame je posledica toga što je slama prirodan ekološki materijal, a veoma dostupan i jeftin.

Pri korišćenju u građevinarstvu, bale slame moraju zadovoljiti minimalne uslove zbijenosti, vlažnosti, oblika i dovoljno dobre povezanosti. Dimenzije bala slame su 32-50 x 50 x 50-120 cm Gustina balirane slame ne sme iznositi manje od 80-120kg/m³, a vlažnost ne sme preći 15%. Za proizvodnju balirane slame troši se oko 14MJ/m³ godišnje, dok se, npr, za proizvodnju jednog standardnog termoizolacionog materijala kao što je mineralna vuna, troši 1077MJ/m³. Balirana slama je odličan zvučni izolator. Tokom ispitivanja zvučne izolovanosti muzičkog studija u Austriji sa zidovima debljine 450 mm, izloženog buci frekvencije u opsegu od 500-10000 Hz, unutar objekta je izmereno 114-117dB, a 62-71dB van objekta.

Slama kao prirodan materijal ne sadrži nikakve štetne materije poput nekih modernih materijala. Vazduh u prostorijama objekata od balirane slame je mnogo kvalitetniji od vazduha u objektima koji su građeni od veštačkih materijala, jer zidovi od slame „dišu“ zbog strukture materijala (poroznost). Sa druge strane, bale slame su prilično stišnjene čime je propusnost vazduha smanjena, a vazduh zarobljen u balama deluje kao izolator. Zbog ovakve strukture u balama je smanjena količina kiseonika, čime je rizik od zapaljivosti veoma smanjen. Ispitivanjima je dokazano da zid balirane slame, debljine 43cm i obostrano prekriven krečnim malterom, izložen T=1000°C obezbeđuje otpornost na požar od 90 min. Zidovi od balirane slame su i veoma izdržljivi u smislu nosivosti, tako da lako podnose statičko opterećenje od dodatne etaže i krovne konstrukcije. Takođe, zbog svoje visoke elastičnosti i sposobnosti apsorbovanja kinetičke energije, ovaj materijal se pri dejstvu seizmičkih sila i drugih alternativnih dejstava ponaša kao „prigušivač“. Slama je materijal kojim se lako manipuliše, te pruža spektar kreativnih mogućnosti u oblikovanju zakrivljenih i obliha zidova. Mogućnosti gradnje baliranom slamom su veoma velike, a realizuju se kroz nekoliko karakterističnih konstruktivnih sistema.

Metode građenja baliranom slamom - Sa aspekta konstruktivnog sistema i metoda građenja baliranom slamom razlikuju se dve osnovne metode građenja: metoda sa masivnim zidovima od balirane slame kao nosećim elementima, kod koje se krovna konstrukcija direktno oslanja na zidove i metoda konstruktivnog okvira, gde bale služe kao ispun, koja se može primenjivati u kombinacijama sa drvenim ili nekim drugim konstruktivnim okvirima. U okviru ovog sistema razvijena su i varijantna rešenja, sa lakom okvirnom konstrukcijom, kao prefabrikovan panelni sistem koji je kombinacija dve prethodne metode.

- Metoda sa nosećim zidovima od bala je najstariji vid gradnje slamom nastao u Nebraski, pa se često naziva „Nebraska“ metod. Gradnja ovom metodom se izvodi ređanjem bala slame poput blokova na temelj i njihovim slaganjem jedne na drugu bez ikakvih vezivnih materijala. Zidovi su ojačani pobadanjem drvenih kočeva kroz masu bala od temelja do donje kote krova. Opterećenje sa krovne konstrukcije prenosi se na temelje preko venčanice (improvizovane, proširene) koja je postavljena na poslednji red bala i pričvršćena kolčevima. Prednosti ove metode građenja su jednostavna, brza i pouzdana gradnja. Takođe, jednostavno izvođenje zaobljenih i kružnih formi oblikovanjem testerom i drugim ručnim alatom, uz primenu krečnog maltera, pruža mogućnost stvaranja estetski zahtevnih oblika. Nedostatak ove metode leži u činjenici da se u toku gradnje ne može postaviti krov kako bi se bale zaštitile od vlage. Ograničenja leže i u veličinama otvora u zidovima koji ne smeju svojom površinom preći 50% površine zida, kao i u dužinama nepodupretog zida koje ne smeju biti veće od 6m.

- Metoda skeletnog sistema sa balama kao ispunom je češće korišćena od prethodne. Sva ispitivanja na vertikalno i horizontalno opterećenje sprovode se za skeletni sistem koji je najčešće drveni, ali može biti i metalni ili betonski. Bale u ovom slučaju služe kao ispun i termoizolacija, a prenose samo opterećenje od sopstvene težine. Prednosti ove metode leže u činjenici da je moguće formirati krov pre postavljanja izolacije u zidovima, čime se slama štiti od atmosferilija. Skeletni sistem pruža veću nosivost i stabilnost objektu i osigurava projektovani položaj za okvire prozora i vrata u odnosu na sistem sa nosećim zidovima. Skeletna konstrukcija objekta ne mora biti izvedena na gradilištu, čime se pruža mogućnost prefabrikacije elemenata. Ukoliko je realizovana u drvenom skeletu, ova metoda zahteva više drvene građe, više tesarskih radova i komplikovanja je od metode nosećih zidova.

- Metoda lakog okvirnog sistema sa samonosećom ispunom je modifikacija klasičnog skeletnog sistema sa razlikom u samom drvenom skeletu – u rasponima i rasterima koji su manji i rezultuju upotrebom sitnije drvene građe (manjeg preseka). Veze unutar skeleta se najčešće izvode prefabrikovanim vezivnim elementima i spojnim sredstvima. Nakon toga se zatvaraju zidovi – postavlja izolacija u vidu bala slame koje se ubacuju u laki drveni okvir. Zidovi se kasnije obrađuju malterom sa eventualnom dodatnom hidroizolacijom. Sistem se široko koristi u stambenoj izgradnji sa konvencionalnim izolacionim materijalima, a ispun od balirane slame predstavlja novi ekološki trend.

- Prefabrikovani panelni načini gradnje baliranom slamom predstavlja savremenu metodu građenja, razvijenu iz metode „lakog nosećeg okvira sa ispunom od balirane slame“. Temelji koji se primenjuju u ovim slučajevima su temelji samci ili izdignuti temelji betonskih stubova, trakasti temelji i/ili izlivena betonska ploča.

Savremene drvene konstrukcije, koje kao materijal konstrukcije u cilju ostvarivanja inovativnih rešenja koriste neki od modernih materijala i proizvoda na bazi drveta kao što su LLD, LVL, LSL, CLT, itd, svakako već imaju predznak ekoloških konstrukcija nastalih od organskih materijala iz obnovljivih izvora. Kada se drvo kao materijal konstrukcije kombinuje sa baliranom slamom kao izolacionim materijalom, postižu se energetski efikasna konstruktorska rešenja koja mogu da zadovolje najstrožije kriterijume. Sama skeletna konstrukcija na bazi savremenih drvenih prefabrikata je pogodna za ugradnju masivnog izolacionog sloja i svih uređaja koji su neophodni za ostvarivanje zahteva energetski pozitivnih objekata.

VOĆARSTVO U SRBIJI

Prema rezultatima popisa poljoprivrede iz 2012. godine voćnjaci zauzimaju 4,8% površina ukupnog poljoprivrednog zemljišta, što je u globalnim okvirima malo s obzirom na dobre klimatske i zemljišne uslove u Srbiji. Dominiraju koštičave voćne vrste, pa jabučaste, zatim jagodaste, a najmanje su zastupljene jezgraste voćne vrste. Proizvodnja voća čini oko 11% vrednosti poljoprivredne proizvodnje u Srbiji. Ukupna proizvodnja voća u Srbiji u periodu 2000-2013. godina se kretala od 600.000 tona 2002. do rekordnih 1.523.000 tona 2013. godine. Faktori koji utiču na velike razlike u prinosima su pojava niskih temperatura tokom zime, prolećni mrazevi, suša, šteta od grada, pojava površinskih voda, itd. Povećanjem površina intenzivnih zasada postavljanjem sistema za navodnjavanje, protivgradnih mreža, umanjuju se rizici od navedenih faktora koji utiču na smanjen i nekvalitetan prinos. Srbija je vodeći proizvođač voća u regionu. Kod pojedinih voćnih vrsta smo vodeća zemlja u Evropi. Najveće površine pod voćnjacima u Srbiji se nalaze u Zapadnoj Srbiji, madiji, Podunavlju i Južnoj Srbiji. U poslednjih deset godina primetan je rast intenzivnih zasada u Vojvodini. Ali je i dalje ukupno mala površina pod zasadima voća. Problem predstavlja što veliku većinu površine u Srbiji čine ekstenzivni zasada sa malim prinosima. Jabuka učestvuju sa oko 20% ukupnih površina pod voćnjacima. U odnosu na zemlje Evrope, Srbija je po površina pod jabukom na 12. mestu. Prosečan prinos je oko 10,7 t/ha, što je značajno manje u odnosu na prosek u voćarskim zemljama



Evrope i pokazatelj ekstenzivnosti zasada obzirom da intenzivni zasadi koji su kompletno infrastrukturno opremljeni imaju prinos od 50-60 t/ha. Ukupne površine pod kruškom u Srbiji su oko 7.300 ha. Poslednjih pet godina podignuti su veći zasadi u Sremu i Zapadnoj Bačkoj, ali većina ne koristi najnovije tehnologije i kompletnu infrastrukturnu opremljenost. Prosečan prinos je oko 7,5 t/ha. Preko 65% zasada voća u Srbiji čine koštičave voćne vrste, a od toga dve trećine čini šljiva. Koštičave voćne vrste voćaka najveće su i po obimu proizvodnje sa oko 57% učešća u proizvodnji voća. Šljiva je najzastupljenije voće u Srbiji. Ukupne površine pod šljivom su prema popisu poljoprivrede 2012. godini bile 77.949 što je čini po proizvodnji prvom u Evropi. I kod šljive je generalno problem što su velike površine pod ekstenzivnim zasadom, prosečan prinos u najboljim godinama iznosi 10t/ha. Pod višnjom se u Srbiji nalazi 13.990 ha i četvrta je zemlja u Evropi po proizvodnji ove voćne vrste. Prinos je oko 6t/ha, što je veoma malo, s tim da su u najavi investiciji za podizanje modernih zasada višnje u Vojvodini u narednom periodu. Malina se gaji na oko 11.000 ha. i po tome je Srbija na trećem mestu u Evropi po površinama pod ovim vrstama. Proizvodnja je uglavnom u Zapadnoj Srbiji, a poslednjih godina je primetno podizanja zasada ove voćne vrste i u Vojvodini. Kupina se gaji na oko 3.000 ha i zauzima 4 mesto u svetu po površinama pod ovom voćnom vrstom. Najviše se proizvodi u okolini Valjeva. Srbija se u Evropi i u svetu pozicionirala kao voćarska zemlja s tim što je i dalje problem velika površina pod ekstenzivnim zasadima čime prinos i kvalitet gledajući ukupne površine nije najzadovoljavajući. Ipak, posebno u Vojvodini primetan je iz godine u godinu sve veći broj novih intenzivnih zasada, a ukoliko se taj trend prenese i na ostale delove Srbije možemo očekivati još bolje rangiranje na evropskom i svetskom udelu tržišta u proizvodnji i veće učešće voćarstva u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji koje ima veliki potencijal.

DA LI JE NA POMOLU 5G REVOLUCIJA? —————

Tehnološki razvoj je u ekspanziji. Kao nikada do sad tehnologija prožima svakodnevni život i nepohodna je sposobnost ljudi da se prilagode promenama. Dostupnost tehnološkim dostignućima je omogućena takoreći svim stanovnicima planete u većoj ili manjoj meri, to više nije privilegija bogatih zemalja, niti višeg sloja stanovništva. Poslednjih godina razvoj se širi neumitnom brzinom. Ukoliko se okrenemo i pogledamo u prošlost samo vek unazad, pa i manje, shvatićemo da je prosečan stanovnik u relativno razvijenoj državi imao mogućnost da se raduje pronalasku radija, televizije, dostupnosti fiksne telefonije, zatim televizijskog programa koji je dobio boje, pa razvoju računarske tehnologije, sve do pametnih uređaja i razvoja najsavremenije tehnologije i bežičnih mreža. Teško da će nove generacije uspeti da dožive tu vrstu oduševljenja, jer iako je nešto inventivno nije na nivou koji fascinira već se podrazumeva.

Ali da li će ove nagle promene učiniti ljudske živote boljim ili lošijim? Zaključak većine, koja se bavi ovom tematikom, je da je potrebno da se takvim promenama prilagođavamo. Ovom prilikom se treba osvrnuti na ono što bi bilo dostupno najvećem broju korisnika, a zanemariti ono na čemu svetski poznate kompanije rade bilo u cilju olakšavanja svojih procesa rada, bilo zbog ciljane grupe ili oblasti.

Bez obzira na to koliko nam je WiFi promenio živote, često nam se dešava i da nas izneveri kada nam je najpotrebniji. To svakako utiče na sve krisnike, posebno na poslovne korisnike i kompanije kojima je neophodna pouzdana mreža za uređaje na većem području. Zbog toga neke kompanije se trude da implementiraju novije načine umrežavanja opreme i zaposlenih. Mobilni internet je već brži od WiFi-a u mnogi zemljama, ali prelazak na 5G će osigurati još brže povezivanje. Šta je 5G mreža?

Zapravo, tek što smo se navikli na mogućnosti 4G mobilne mreže, čiji signal je dostupan na širem području Srbije, uskoro će nam biti dostupna i mreža pete generacije koja bi nam donela višestruko uvećane brzine protoka, veću pokrivenosti i brži odaziv. Brzina koja se očekuje je 10 do 100 puta veća od onoga što je trenutno dostupno. Zahvaljujući tim novim poboljšanim karakteristikama 5G mreža će napraviti dramatičnu promenu u upotrebi naših pametnih uređaja osim brzine, novosti se ogledaju i u polju video tehnologije, povezanosti kućnih uređaja, rada van kancelarije i gejminga. Kako većina preferira da u pokretu i preko mobilnih uređaja koristi razne dostupne sadržaje, pa i gleda filmove ova mreža nudi mogućnost da na primer za par minuta skinete sve sezone omiljene serije pre nego što poletite na duži put. Takođe, uz 5G mrežu moguće je otpremiti i poslati i nekoliko stotina fotografija za par sekundi.

Osim razonode i aktivnosti na društvenim mrežama, procena je da više od 80% učenika svakodnevno koristi svoje mobilne uređaje u obavljanju školskih aktivnosti. U Srbiji je već predstavljena 5G tehnologija i servisi koji će podržati novu tehnologiju, koja sa sobom donosi i Cloud robotiku, Internet znanja i 5G brzine. Tokom prezentacije postignute su brzine prenosa po dataka od 24 do 27 Gbit/s bez kašnjenja.

Dakle 5G će nam doneti stabilnu brzinu prenosa podataka zajedno sa prenosom video sadržaja veoma visoke rezolucije, tako da će i korisnici u ruralnim sredinama imati mogućnosti za korišćenje kapaciteta koji su na nivou onih koje danas pruža optička infrastruktura u gradovima.