



STUDIJA PREDIZVODLJIVOSTI ZA GRADSKI PROJEKT **BLOK BADEL**

Analiza opcija



IMPRESSUM:

Naručitelj:

Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada,
Ulica Republike Austrije 18, 10000 Zagreb

pročelnica Sanja Jerković dipl.ing.arh.

Izrađivač:

KRUTAK d.o.o.,
Ulica Antuna Mihanovića 25, 10298 Bistra

direktorica Tea Kranjac, prof.

Zagreb
2020.



SADRŽAJ:

1. SAŽETAK.....	1
1.1. Kratki opis postojećeg stanja	1
1.2. Kratki opis projekta	1
1.3. Nositelj projekta.....	1
1.4. Lokacija projekta.....	2
1.5. Metodologija	2
1.6. Rezultati Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel	2
2. RAZVOJNI KONTEKST.....	4
2.1. Teritorijalno-geoprometni kontekst.....	4
2.2. Demografski aspekt	6
2.3. Društveno-kulturni aspekt.....	12
2.3.1. Postojeći društveni i kulturni sadržaji u Bloku Badel i neposrednoj blizini.....	12
2.3.2. Društveno-kulturna vrijednost prostora	16
2.4. Ekonomski aspekt.....	21
2.5. Klima i stanje okoliša.....	27
3. IDENTIFIKACIJA POTREBA I DEFINIRANJE CILJEVA PROJEKTA.....	31
3.1. Opis trenutnog stanja i identifikacija potreba	31
3.2. Ciljevi i rezultati Studije	34
3.3. Relevantnost projekta.....	34
4. STRATEŠKOPLANSKI I INSTITUCIONALNI OKVIR.....	36
4.1. Usuglašenost sa strateškim okvirom	36
4.1.1. EU razina	36
4.1.2. Nacionalna razina.....	38
4.1.3. Regionalna razina.....	41
4.1.4. Lokalna razina.....	42
4.2. Zakonodavne i institucionalne mogućnosti provedbe projekta.....	43

5. ANALIZA POTREBE ZA JAVNIM I DRUŠTVENIM SADRŽAJIMA.....	50
5.1. Potencijalne društvene koristi.....	53
6. ANALIZA POSTOJEĆE ZELENE INFRASTRUKTURE I PRIJEDLOG ZELENIH RJEŠENJA U BLOKU BADEL.....	55
6.1. Postojeće zelene površine u okruženju Bloka Badel.....	55
6.2. Nature-Based Solutions (NBS) i primjeri dobre prakse.....	57
6.2.1. Projekti realizirani kombinacijom javnih i privatnih sredstava	58
6.2.2. Projekti realizirani javnim sredstvima	64
6.2.3. Projekti realizirani privatnim sredstvima	67
6.2.4. Projekti realizirani EU i lokalnim sredstvima	69
6.3. Koristi zelene infrastrukture i NBS-a.....	72
6.4. Prijedlog potencijalnih aktivnosti razvoja zelene infrastrukture i realizacije NBS-a u Bloku Badel.....	73
7. ANALIZA SADAŠNJE I BUDUĆE POTRAŽNJE	76
7.1. Stambena funkcija i stanovništvo	76
7.2. Poslovna funkcija i maloprodaja	83
7.3. Turizam i smještajni objekti	85
7.4. Učinci realizacije gradskog projekta Blok Badel.....	89
8. ANALIZA PRVONAGRAĐENOG IDEJNOG URBANISTIČKO-ARHITEKTONSKOG RJEŠENJA..	92
9. ANALIZA OPCIJA.....	95
9.1. Metodologija usporedbe opcija.....	99
9.2. Temeljne pretpostavke CBA analize	101
9.3. Opcija 1A – osnovni pokazatelji	109
9.3.1. Rezultati CBA analize opcije 1A.....	111
9.4. Opcija 2A – osnovni pokazatelji	112
9.4.1. Rezultati CBA analize opcije 2A.....	114
9.5. Opcija 1B – osnovni pokazatelji	115
9.5.1. Rezultati CBA analize opcije 1B.....	117

9.6.	Opcija 2B – Osnovni pokazatelji.....	118
9.6.1.	Rezultati CBA analize opcije 2B.....	120
9.7.	Multikriterijska analiza predloženih opcija.....	121
9.8.	Utjecaj na okoliš.....	122
9.8.1.	Utjecaj na kvalitetu zraka	123
9.8.2.	Utjecaj na vode.....	123
9.8.3.	Utjecaj na tlo	124
9.8.4.	Utjecaj na otpad.....	124
9.8.5.	Utjecaj na buku.....	125
9.9.	Utjecaj na klimatske promjene.....	126
10.	ANALIZA POTENCIJALNIH IZVORA FINANCIRANJA	127
11.	ZAKLJUČAK	130
	Literatura	136
	Zakoni i propisi.....	141
	Izvori.....	142
	Popis tablica.....	144
	Popis grafičkih priloga.....	145

POPIS KRATICA:

AQI	Indeks kvalitete zraka (eng. <i>Air Quality Index</i>)
As	Arsen (onečišćujuća tvar)
BaP	Benzo(a)piren (onečišćujuća tvar)
B/C	Omjer koristi i troškova
BDP	Bruto domaći proizvod
BDP p.c.	Bruto domaći proizvod po stanovniku
BCR	Omjer troškova i koristi
CAQI	Jedinstveni europski indeks kvalitete zraka (eng. <i>Common Air Quality Index</i>)
CBA	Analiza troškova i koristi (eng. <i>Cost Benefit Analysis</i>)
CBD	Središnja poslovna zona (eng. <i>Central Business District</i>)
Cd	Kadmij (onečišćujuća tvar)
CF	Kohezijski fond (eng. <i>Cohesion Fund</i>)
CO ₂	Ugljikov dioksid
CV	Ciljane vrijednosti
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DV	Dječji vrtić
EIB	Europska investicijska banka (eng. <i>European Investment Bank</i>)
EEA	Europska agencija za okoliš (eng. <i>European Environment Agency</i>)
ENSV	Ekonomska neto sadašnja vrijednost
ERDF	Europski fond za regionalni razvoj (eng. <i>European Regional Development Fund</i>)
ERR	Ekonomska stopa povrata
EU	Europska unija
FIRR/C	Financijska interna stopa povrata
FFR/C	Financijska interna stopa ulaganja
FNPV	Financijska neto sadašnja vrijednost
FNPV/C	Financijska neto sadašnja vrijednost
FNSV/C	Financijska neto sadašnja vrijednost investicije
FNSV(C)	Financijska neto sadašnja vrijednost investicije
FRR	Financijska interna stopa povrata
FRR(C)	Financijska stopa povrata investicije
FRR/C	Financijskom internom stopom povrata ulaganja
FRR/K	Financijska stopa povrata vlastitog kapitala
GBP	Građevinska bruto površina
GUP	Generalni urbanistički plan
GV	Granične vrijednosti
GZZSKP	Grad Zagreb, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode
HBOR	Hrvatska banka za obnovu i razvitak

HRK	Hrvatska kuna
HZPR	Hrvatski zavod za prostorni razvoj
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JOPPD	Izvješće o primicima, porezu na dohodak i prirezu te doprinosima za obvezna osiguranja
JRS	Jedinica regionalne (područne) samouprave
k.č.	Katastarska čestica
KF	Konverzijski faktor
k_i	Koeficijent iskoristivosti
kn	Hrvatska kuna
k.o.	Katastarska općina
MO	Mjesni odbor
MRRFEU	Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
MSP	Malo i srednje poduzetništvo
NBS	Rješenja temeljena na prirodi (eng. <i>Nature-based solutions</i>)
NCFF	Financiranje prirodnog kapitala (eng. <i>Natural Capital Financing Facility</i>)
Ni	Nikal
NN	Narodne novine
NO ₂	Dušikov dioksid
OŠ	Osnovna škola
Pb	Olovo (onečišćujuća tvar)
PM _{2,5}	Lebdeće čestice frakcije manje od 2,5 μm
PM ₁₀	Lebdeće čestice frakcije manje od 10 μm
RH	Republika Hrvatska
SDR	Socijalna diskontna stopa
UAZ	Urbana aglomeracija Zagreb
UPU	Urbanistički plan uređenja
UTT	Ukupna taložna tvar
zk.č.br.	Broj čestice u zemljišnoj knjizi
ZUS	Osjetljiva urbana područja (fra. <i>Zones Urbaines Sensibles</i>)

1. SAŽETAK

1.1. Kratki opis postojećeg stanja

Blok Badel (Vlaška – Šubićeva – Martićeva – Derenčinova) jedini je blok u gradskoj četvrti Donji grad koji nije dovršen i nema jasno određenu urbanu strukturu i namjenu. Razvojnou strategijom Grada Zagreba do 2020. godine Blok Badel je definiran kao strateški gradski projekt. Na temelju rezultata provedenog anketnog urbanističko-arhitektonskog natječaja za idejno rješenje Bloka Badel iz 2012. godine, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada je u suradnji s autorima prvonagrađenog rada (arhitektonski ured Pablo Pita Architects, Portugal) i Gradskim zavodom za zaštitu spomenika kulture i prirode odredio urbana pravila za planirane zahvate u prostoru te je Gradska skupština Grada Zagreba donijela Odluku o realizaciji gradskog projekta Blok Badel (Službeni glasnik Grada Zagreba 28/2018).

1.2. Kratki opis projekta

Odlukom o realizaciji gradskog projekta Blok Badel određeno je uže područje zahvata, površine oko 2 ha, koje obuhvaća katastarske čestice 6340, 6341/1, 6347, 6348/1 i 6348/2 koje pripadaju k.o. Centar. Dovošenje Bloka Badel uključuje uklanjanje dijela zgrada i novu izgradnju sa stambenom, poslovnom, javnom i društvenom namjenom te obnovu i iznalaženje nove namjene za zgradu tvornice pjenice.

Studijom predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel utvrđen je razvojni kontekst te potrebe i mogućnosti revitalizacije Bloka Badel. U okviru Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel razmatrane su mogućnosti revitalizacije Bloka Badel sukladno postojećim potrebama i potencijalima, utvrđena je relevantnost projekta, predložene su opcije realizacije projekta i multikriterijskom analizom odabrana je najbolja te su definirani osnovni provedbeni elementi.

1.3. Nositelj projekta

Nositelj gradskog projekta Blok Badel je Grad Zagreb.

Razvojnou strategijom Grada Zagreba do 2020. godine Blok Badel je definiran kao strateški gradski projekt, a u opisu se ističe da je cilj projekta „učiniti prostor Bloka Badel novim

čimbenikom identiteta ovog dijela grada i središtem odvijanja najznačajnijih poslovnih, turističko-ugostiteljskih i kulturno-umjetničkih događanja te mjestom za kvalitetan život njegovih današnjih i budućih stanovnika.“

1.4.Lokacija projekta

Gradski projekt Blok Badel lociran je u Gradu Zagrebu, odnosno na sjeveroistočnom dijelu prostornog obuhvata gradske četvrti Donji grad. Blok Badel je donjogradski blok čiji je prostorni obuhvat omeđen Vlaškom ulicom, Kvaternikovim trgom, Martićevom ulicom i Derenčinovom ulicom. Gradska četvrt Donji grad obuhvaća površinu od 3,02 km², odnosno najuže gradsko središte te je ujedno najgušće naseljeni dio Grada Zagreba. Blok Badel nalazi se na izuzetno povoljnom položaju s razvijenom i frekventnom mrežom linija javnog gradskog autobusnog i tramvajskog prometa. Dostupnosti Bloka Badel pogoduje činjenica da se nalazi na sjeveroistočnom rubu donjogradskog prostora, koji je vrlo dobro povezan linijama javnog autobusnog i tramvajskog prometa.

Uže područje zahvata definirano je Odlukom o realizaciji gradskog projekta Blok Badel, a obuhvaća katastarske čestice 6340, 6341/1, 6347, 6348/1 i 6348/2 koje pripadaju k.o. Centar.

1.5.Metodologija

Metodologija izrade Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel prati smjernice iz Vodiča kroz analizu troškova i koristi investicijskih projekata: Alat za ekonomsku procjenu kohezijske politike 2014.-2020. (eng. *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020*).

1.6.Rezultati Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel

Studijom predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel je na temelju provedenih analiza utvrđeno da se realizacijom gradskog projekta Blok Badel, osim izgradnje vrlo vrijednog zemljišta u gradskom centru i unaprjeđenja okolišne estetike, doprinosi i zadovoljenju postojećih društvenih potreba, stvaranju višestrukih ekonomskih koristi, jačajući pritom

poslovnu i uslužnu funkciju na prostornom obuhvatu Bloka Badel, te maksimizaciji okolišnih i ekonomskih koristi nove zelene infrastrukture i projektom integriranih NBS (*Nature-based solutions*) rješenja.

Na temelju provedene multikriterijske analize kao najprihvatljivija opcija za daljnju razradu izdvojena je opcija „Zelenog inkubatora susjedstva“ s namjenama definiranim u važećoj Odluci o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16 - pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu GUP) te s Gradom Zagrebom kao promotorom i developerom. „Zeleni inkubator susjedstva“ pretpostavlja prostor Bloka Badel kao svojevrsni inkubator zelenih ideja u gradnji i održivom stanovanju, doprinoseći pritom ciljevima održivog urbanog razvoja i stavljanju naglaska na energiju, okoliš i društveni život u susjedstvu sukladno utvrđenim potrebama stanovništva šireg prostora. Utvrđeno je da ovakav način planiranja urbanog razvoja doprinosi provedbi i ostvarivanju mnogih ciljeva politika razvoja Europske unije te je time realizacija gradskog projekta Blok Badel također usklađena s ciljevima relevantnih strateških dokumenata na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Blok Badel kao „Zeleni inkubator susjedstva“ je prostor u kojem se vizije zelenog susjedstva realiziraju konkretnim akcijama te ukazuje na tehnička i prostorna rješenja u formiranju „pozivajućeg“ prostora, kao i na konkretne kvantitativne i kvalitativne promjene u pogledu urbanog okoliša, društva i gospodarstva.

Na temelju definiranih jediničnih cijena investicijska vrijednost navedene realizacije gradskog projekta kao „Zelenog inkubatora susjedstva“ s namjenama definiranim u važećem GUP-u te Gradom Zagrebom kao promotorom i developerom iznosi 100.281.377,85 €. Iz rezultata financijske analize vidljiva je pozitivna neto sadašnja vrijednost projekta, a također interna stopa rentabilnosti je veća od korištene diskontne stope i iznosi 6,38 %. Ova opcija pokazuje financijsku profitabilnost, ali za daljnje analize potrebno je detaljnije valorizirati buduće prihode i troškove.

Studijom je predložena mogućnost financiranja projekta kroz *blending* ili kombinirano financiranje. Takav način financiranja projekta pretpostavlja mogućnost dobivanje financijskih sredstava iz više izvora, odnosno iz komercijalnih izvora kao što su javne financijske institucije (npr. EIB), privatne financijske institucije (privatne, lokalne banke i sl.) i ostalih izvora (nacionalnih i EU fondova, različitih javnih programa i sl.).

2. RAZVOJNI KONTEKST

2.1. Teritorijalno-geoprometni kontekst

Zbog povoljnog geografskog položaja na sjeverozapadom dijelu Republike Hrvatske, Grad Zagreb nalazi se na vrlo važnom prometnom čvorištu kojim se prometno povezuje Srednja, Južna i Jugoistočna Europa. Prometnom značaju Zagreba doprinosi također postojeća prometna infrastruktura kojom se omogućuje prometno povezivanje prostora Grada Zagreba sa svim dijelovima Republike Hrvatske te ostatkom Europe cestovnim, željezničkim i zračnim prometom. Najznačajnije cestovne prometnice za prometno povezivanje prostora Grada Zagreb s ostatkom hrvatskog prostora i dalje europskog su autocesta A1 Zagreb – Split – Dubrovnik, A2 Zagreb – Macelj, A3 Bregana – Zagreb – Lipovac, A4 Zagreb – Goričan, A6 Rijeka – Zagreb i A11 Zagreb – Lekenik (Sisak). Najznačajniji prometni pravci koji prolaze prostornim obuhvatom Grada Zagreba su pravac X (Salzburg – Solun), njegov ogranak Xa (Graz – Zagreb) te pravac Vb (Rijeka – Zagreb – Budimpešta).

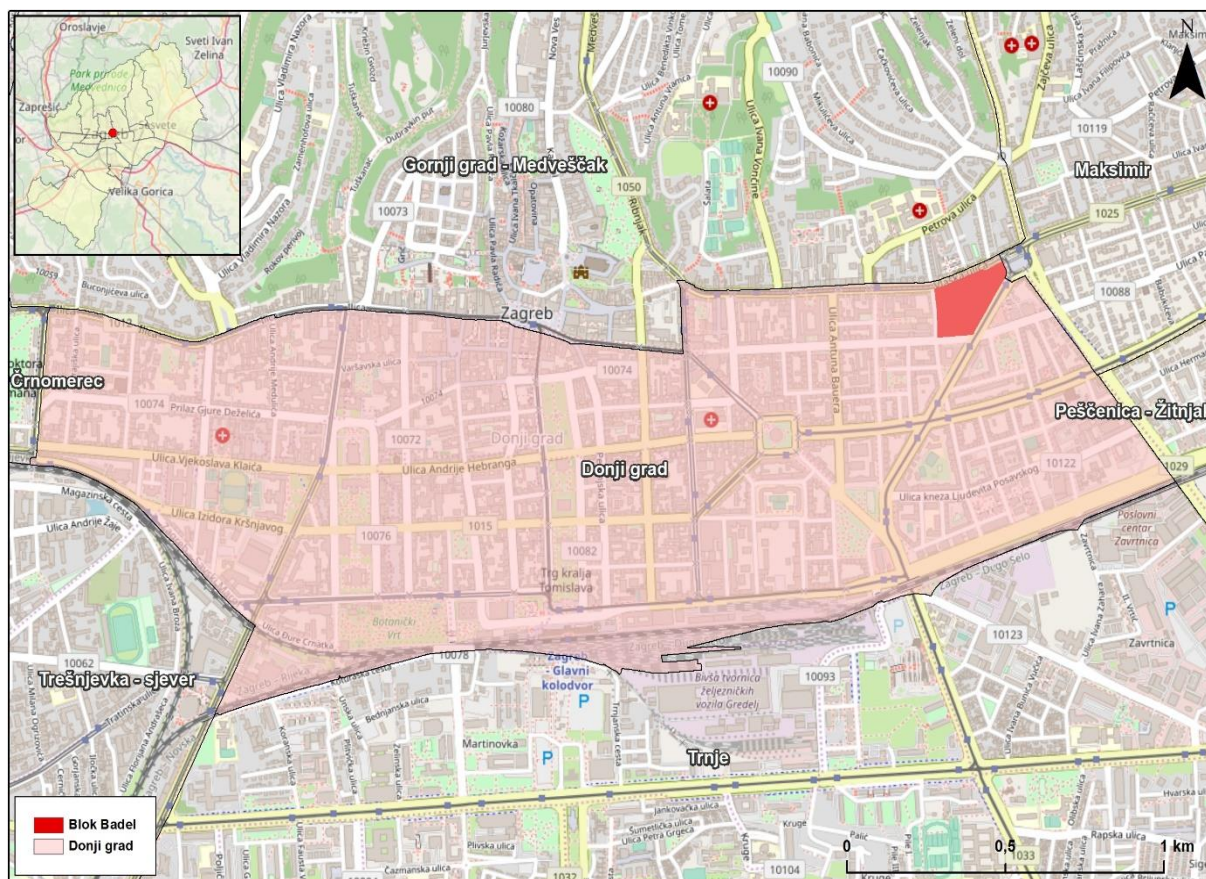
Grad Zagreb je također najveće željezničko čvorište u Republici Hrvatskoj, a zbog postojećih i predviđenih projekata obnove željezničke infrastrukture u budućnosti se očekuje unaprjeđenje željezničke dostupnosti Zagreba. Najfrekventnije pruge na razini Republike Hrvatske upravo se nalaze na prostornom obuhvatu Grada Zagreba, u njegovoj urbanoj aglomeraciji te ostalim većim urbanim središtima u Središnjoj Hrvatskoj.

U blizini Zagreba nalazi se Međunarodna zračna luka Zagreb – Franjo Tuđman. Broj prevezenih putnika na godišnjoj razini konstantno raste, a u vremenskom razdoblju od 2011. do 2018. godine broj prevezenih putnika porastao je za 43,9 % (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.) s tendencijom nastavka povećanja broja prevezenih putnika.

Realizacija projekta Blok Badel planirana je na sjeveroistočnom dijelu prostornog obuhvata gradske četvrti Donji grad. Prostorni obuhvat Bloka Badel omeđen je Vlaškom ulicom, Kvaternikovim trgom, Šubićevom ulicom, Martićevom ulicom i Derenčinovom ulicom.

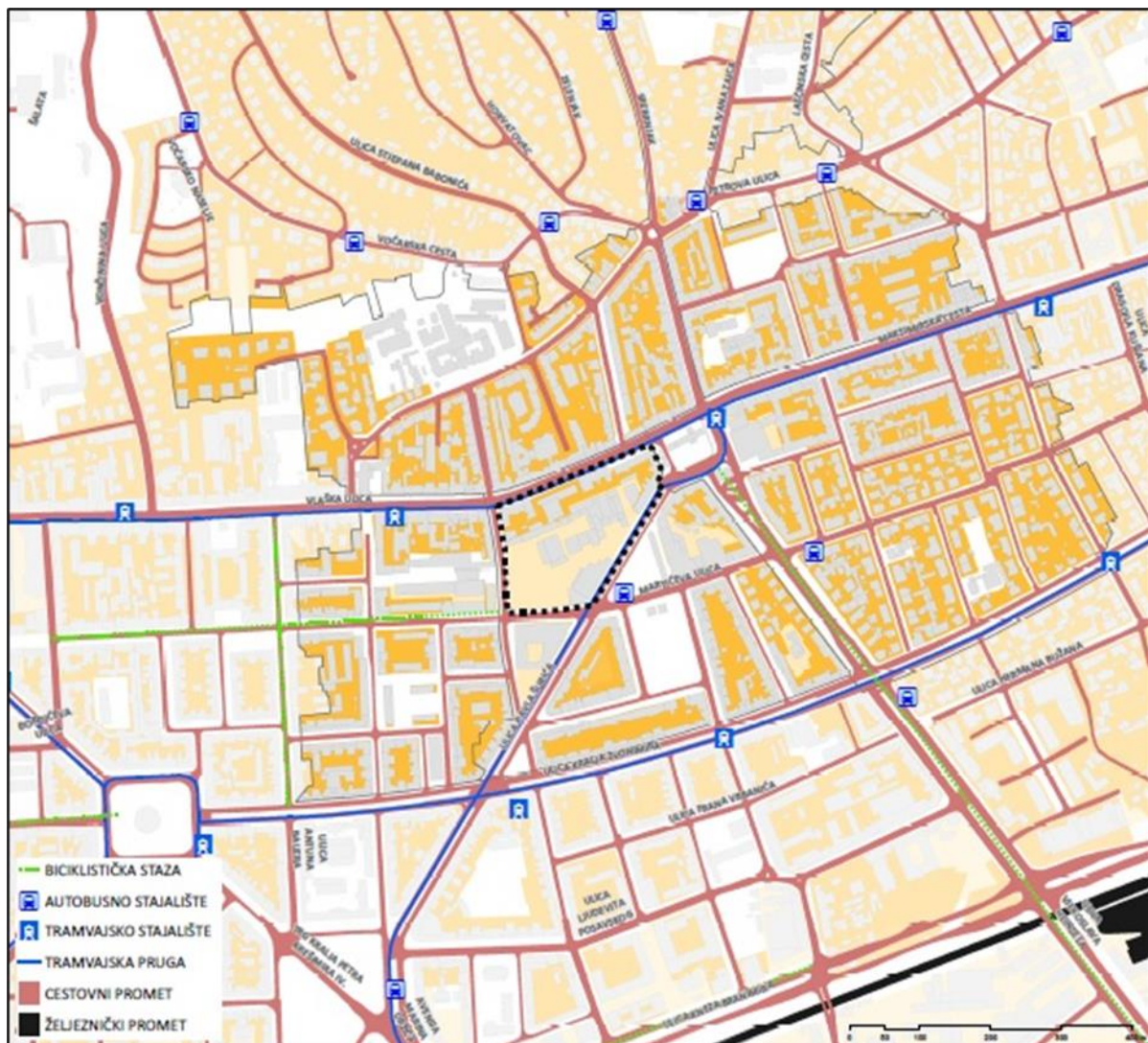
Gradska četvrt Donji grad obuhvaća najuže gradsko središte te je ujedno najgušće naseljeni dio grada. Površina gradske četvrti iznosi 3,02 km² te obuhvaća prostor omeđen Heinzelovom ulicom i Kvaternikovim trgom na istoku, Ulicom Republike Austrije na zapadu, potezom Ilice, Trga bana Josipa Jelačića, Jurišićeve i Vlaške ulice na sjeveru te željezničkom prugom na jugu. Na sjevernom dijelu, Donji Grad graniči s gradskom četvrti Gornji Grad – Medveščak, na zapadu s Trešnjevkom – sjever i Črnomercem, na istoku s Maksimirom i Peščenicom – Žitnjakom te na jugu s Trnjem (Grad Zagreb, 2020a).

U Donjem gradu koncentrirana je glavnina javnog i kulturnog života Zagreba. U kontekstu izrade Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel, vrlo je važno naglasiti da iako je prostor Donjeg grada najgušće naseljeni dio Zagreba, u novijem je razdoblju primjetno slabljenje rezidencijalne funkcije u korist poslovne i kulturne te ostalih društvenih funkcija.



Sl. 1. Položaj Bloka Badel u Gradu Zagrebu

S obzirom da je projekt smješten u gradskom centru i najgušće naseljenoj gradskoj četvrti Grada Zagreba – Donjem gradu, prostor Bloka Badel nalazi se na izuzetno povoljnom položaju s razvijenom i frekventnom mrežom linija javnog gradskog autobusnog i tramvajskog prometa (Sl. 2.). Dostupnosti Bloka Badel pogoduje također činjenica da se nalazi na sjeveroistočnom rubu donjogradskog prostora. Naime, duž Vlaške ulice je tramvajska linija sa stajalištem na Kvaternikovom trgu, a tramvaji također voze Šubićevom ulicom, dok je jedno od stajališta uz tržnicu. Autobusni terminal u Heinzellovoj ulici udaljen je oko 200 m. Promet u Vlaškoj, Martičevoj i Šubićevoj odvija se dvosmjerno, a Derenčinovoj ulici u jednom smjeru, odnosno od sjevera prema jugu (Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2019).



Sl. 2. Javni prijevoz u neposrednoj blizini Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za stratejsko planiranje i razvoj Grada, 2019

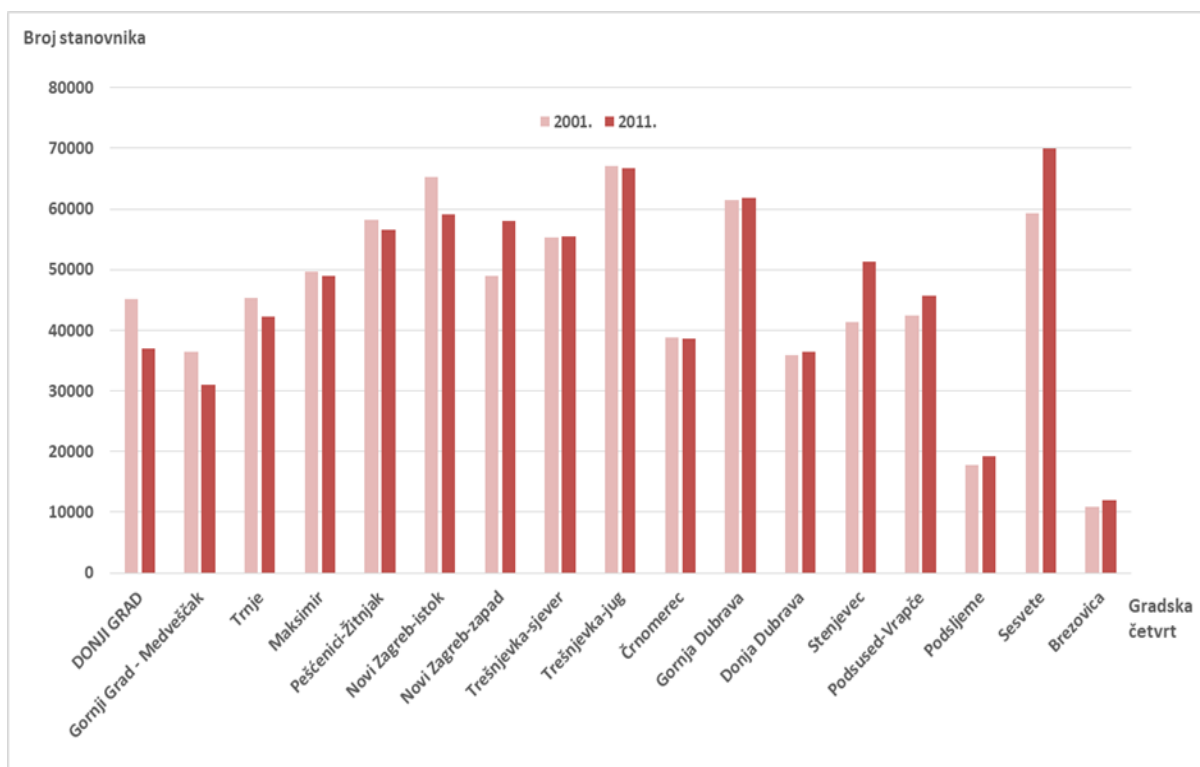
S obzirom na teritorijalno-geoprometna obilježja projektnog prostora, jasno je kako „nedovršenost“ Bloka Badel predstavlja značajan prostorni resurs. Smještaj Bloka Badel unutar prostora gradske četvrti Donji grad, u kojoj je najveća koncentracija javnih društvenih, kulturnih, obrazovnih i turističkih sadržaja na prostornom obuhvatu Grada Zagreba, pretpostavlja iznimno povoljne temelje za realizaciju gradskog projekta Blok Badel.

2.2. Demografski aspekt

Grad Zagreb demografsko je središte Republike Hrvatske te prema rezultatima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011. na prostornom obuhvatu Grada Zagreba je 2011.

godine živjelo 790.017 stanovnika, što čini oko petinu ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske te tri četvrtine ukupnog stanovništva Urbane aglomeracije Zagreb¹.

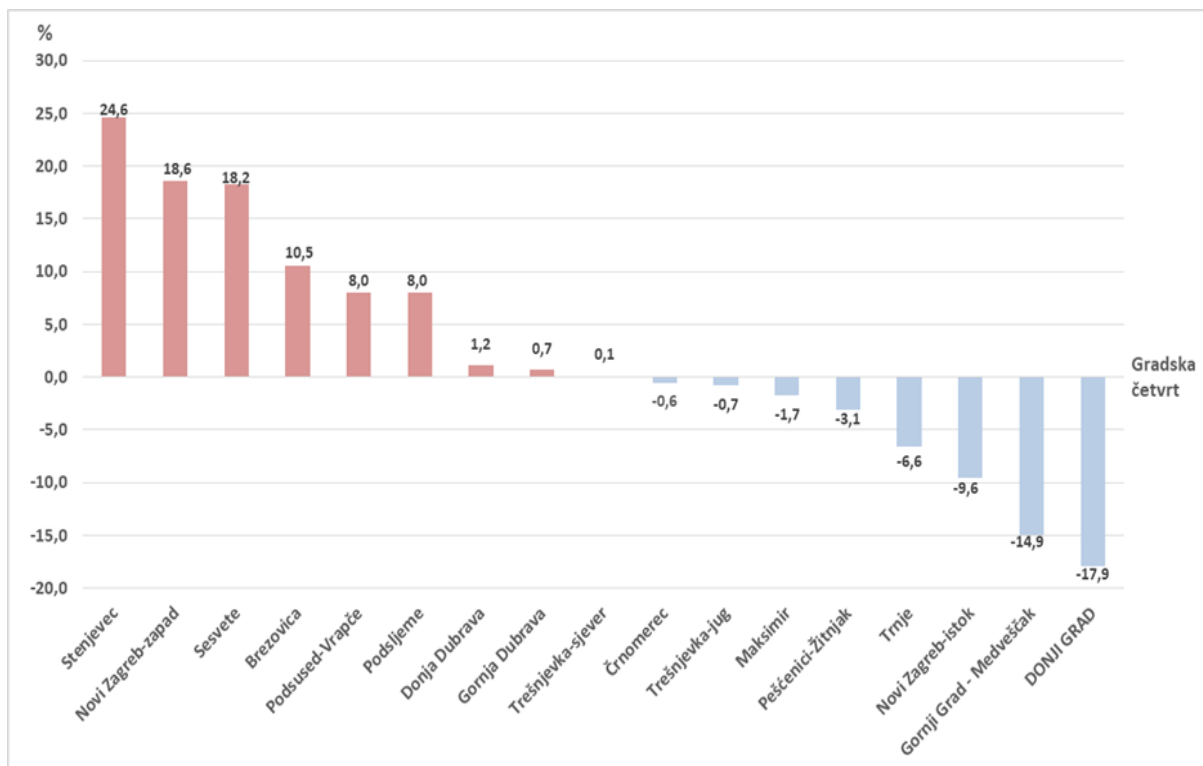
Općenito, u posljednjem međupopisnom razdoblju Grad Zagreb bilježi porast broja stanovnika za 10.872, odnosno za 1,4 %. Analiza kretanje broja stanovništva po gradskim četvrtima ukazuje na polarizaciju negativnih demografskih trendova u gradskom središtu te pozitivnih udaljavanjem od gradskog središta. Iz navedenog razloga, Donji grad, odnosno gradska četvrt u kojemu je Blok Badel smješten, u međupopisnom razdoblju 2001.-2011. bilježi smanjenje ukupnog stanovništva za 8.804 (Sl. 3.), odnosno za 17,9 % (Sl. 4.). Prema navedenom, Donji grad od svih gradskih četvrti Grada Zagreba bilježi najveći pad stanovništva u posljednjem međupopisnom razdoblju. Ukupan broj stanovnika gradske četvrti Donji grad 2011. godine iznosio je 37.024.



Sl. 3. Broj stanovnika gradskih četvrti Grada Zagreba 2011. godine

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.

¹ Urbana aglomeracija Zagreb (UAZ) obuhvaća Grad Zagreb kao središte aglomeracije te 22 JLS s prostornog obuhvata zagrebačke županije i 7 JLS s prostornog obuhvata Krapinsko-zagorske županije. UAZ obuhvaća površinu od 2.826,5 km², odnosno 57 % ukupnog zbroja površina Grada Zagreba, zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije. Na prostornom obuhvatu UAZ prema Popisu stanovništva iz 2011. godine živi 1.086.528 stanovnika, odnosno 88 % od ukupnog stanovništva triju županija (Strategija razvoja urbane aglomeracije Zagreba za razdoblje do 2020. godine, 2017).

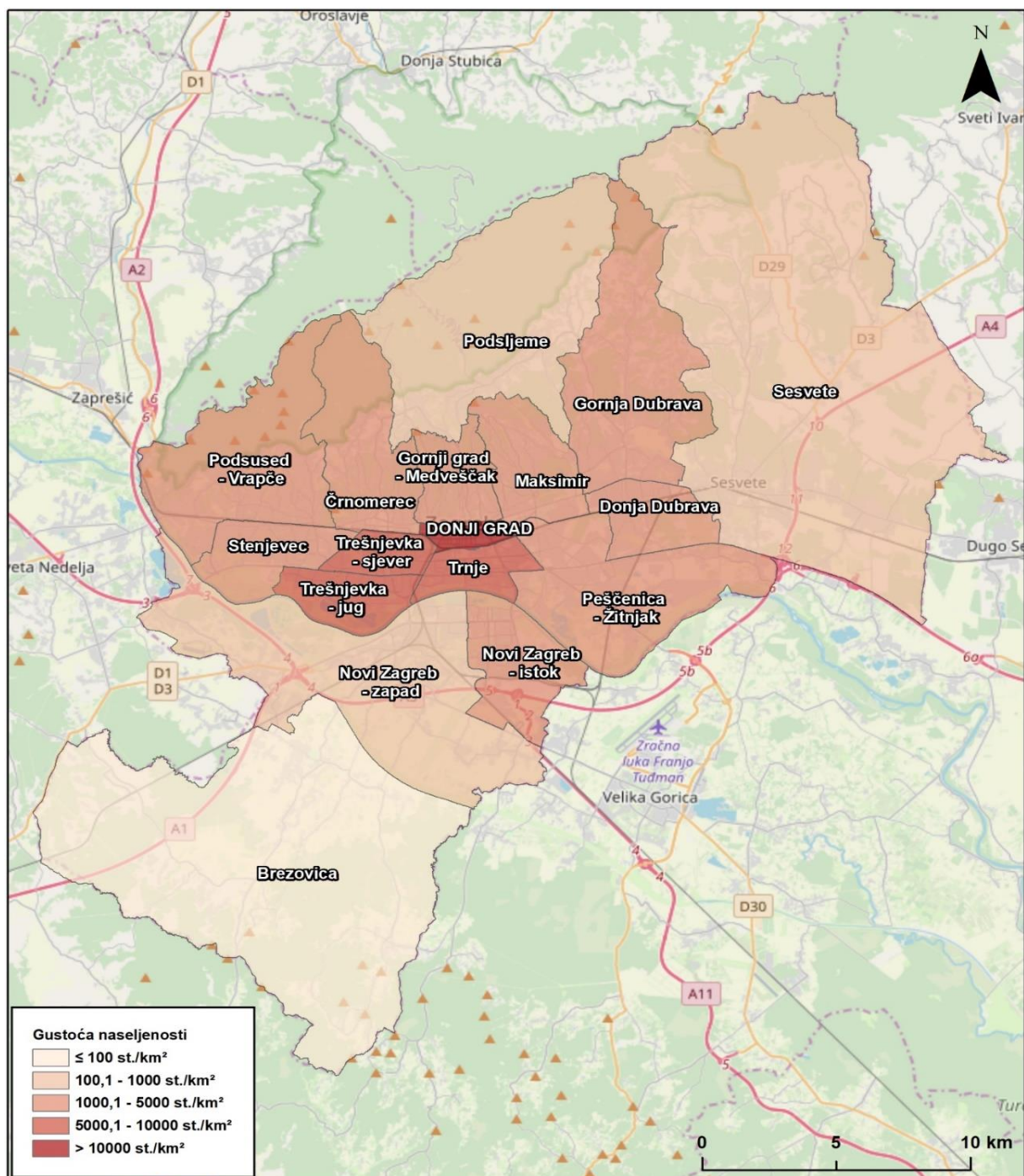


Sl. 4. Stope kretanja stanovništva po gradskim četvrtima Grada Zagreba u razdoblju 2001.-2011.

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.

Jedan od temeljnih demogeografskih pokazatelja koji obogaćuje spoznaju o određenom prostoru i omogućuje usporedbe između prostornih jedinica je gustoća naseljenosti (Nejašmić, 2005). S obzirom na površinu od 641 km², gustoća naseljenosti Grada Zagreba iznosi 1.231,8 st./km², što također ukazuje na demografsku snagu Grada Zagreba. Za usporedbu, gustoća naseljenosti Republike Hrvatske iznosi 75,7 st./km², a Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije, tj. županija s kojima Grad Zagreb granični 103,8 st./km², odnosno 108,1 st./km².

Iako u posljednjem međupopisnom razdoblju bilježi najveći pad broja stanovnika, Donji grad je najgušće naseljena gradska četvrt Grada Zagreba s 12.259,6 st./km², a slijede gradske četvrti Trešnjevka-sjever (9.539,6 st./km²), Trešnjevka-jug (6.775,8 st./km²) i Trnje (5.744,8 st./km²) (Sl. 5).

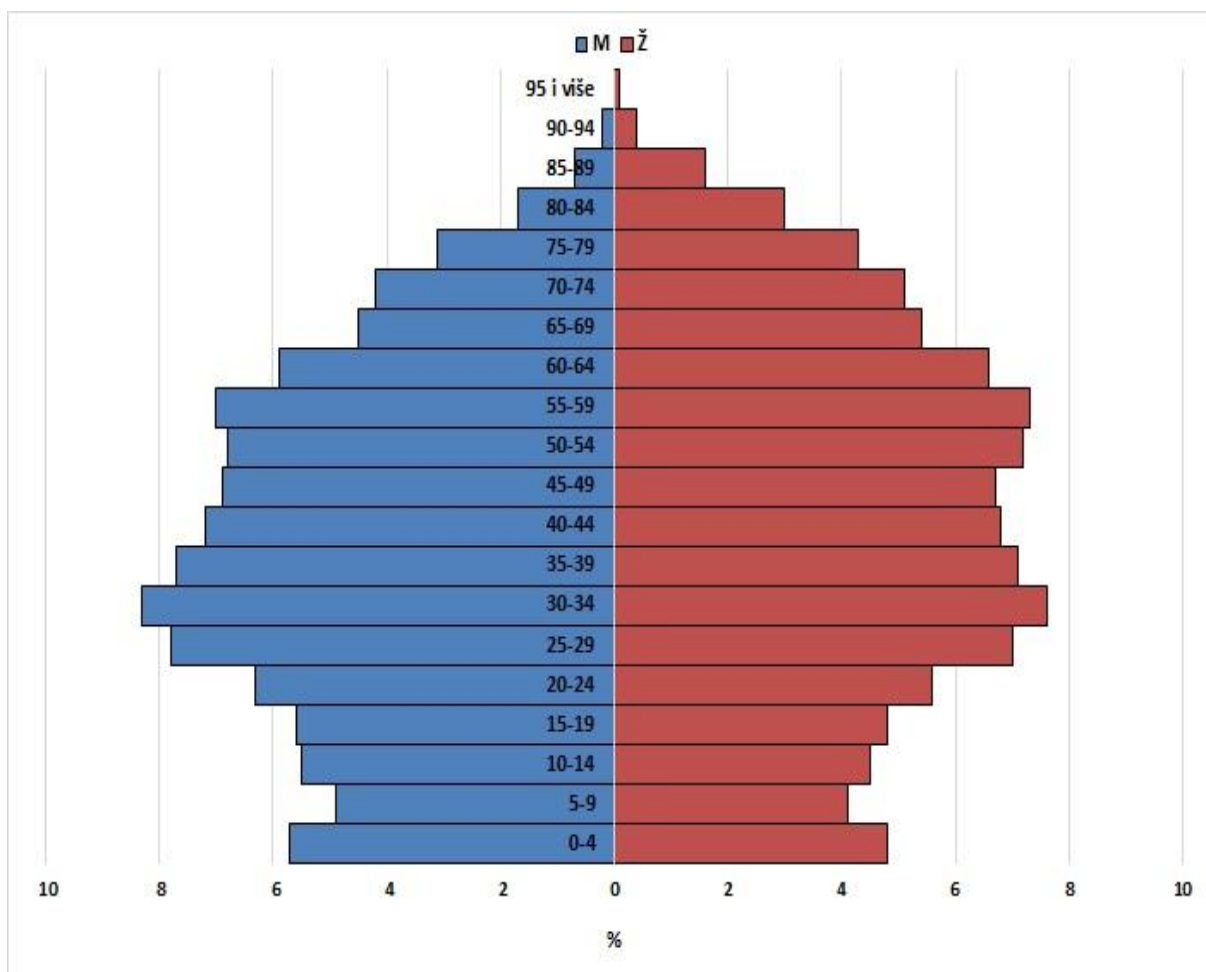


Sl. 5. Gustoća naseljenosti gradskih četvrti Grada Zagreba

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.

U demografskim analizama određenog prostora, važan pokazatelj trenutnog stanja i budućih demografskih trendova na nekom prostoru je također dobno-spolna struktura. S obzirom da je stanovništvo jedan od glavnih resursa budućeg razvoja prostora te da je jedan od ciljeva prostornog uređenja, između ostalog, „uspostavljanje međusobno usklađenog i dopunjujućeg razmještaja različitih ljudskih djelatnosti i aktivnosti u prostoru radi funkcionalnog i skladnog

razvoja zajednice uz zaštitu integralnih vrijednosti prostora" (Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), potrebno je sagledati dobno-spolni sastav stanovništva. U Gradu Zagrebu prema dobnoj strukturi prevladava zrelo stanovništvo (15-64 god.) s 67,9 %, slijedi staro stanovništvo (65 i više god.) s 17,4 %, a najmanji udio čini mlado stanovništvo s 14,7 % (Sl. 6.).



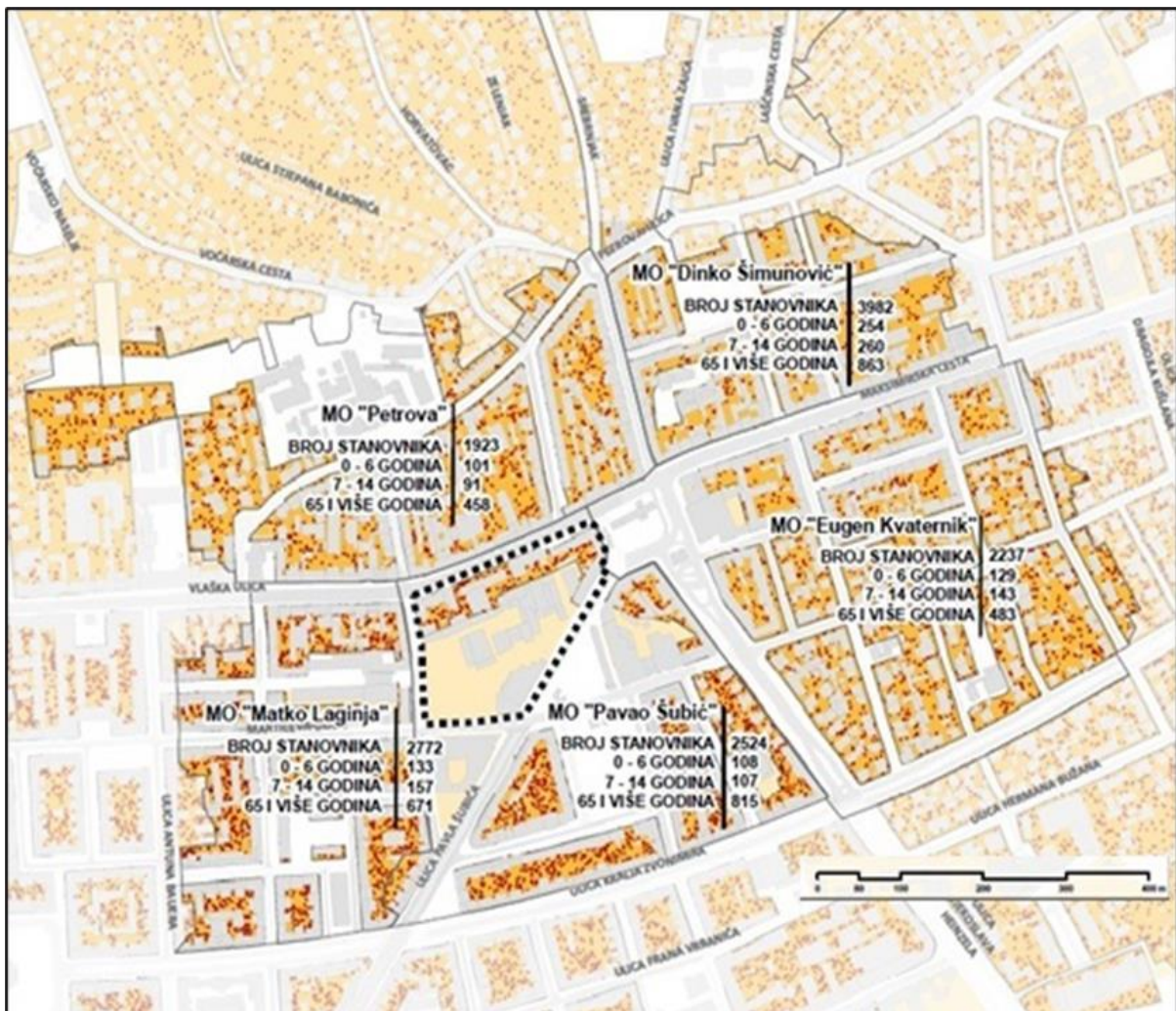
Sl. 6. Dobna struktura Grada Zagreba

Izvor podataka: Popis stanovništva, 2011.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine prosječna starost stanovništva Grada Zagreba iznosi 41,6, što je gotovo identično kao i prosječna starost stanovništva Republike Hrvatske (41,7). Uspoređujući navedene podatke s istim podacima za gradsku četvrt Donji grad, primjetno je kako u Donjem gradu je znatno veća prosječna starost stanovništva (47,2). To je posljedično jedan od razloga zašto Donji grad od svih gradskih četvrti bilježi najveći pad stanovništva u posljednjem međupopisnom razdoblju te ujedno jedan od razloga zašto se i u

budućnosti može očekivati nastavak pada stanovništva na prostornom obuhvatu ove gradske četvrti.

Blok Badel pripada Mjesnom odboru „Pavao Šubić“, a u njegovoj neposrednoj blizini nalaze se još četiri mjesna odbora, a to su MO „Matko Laginja“, MO „Petrova“, MO „Eugen Kvaternik“ i MO „Dinko Šimunović“. S društvenog aspekta važno je naglasiti da svi navedeni mjesni odbori imaju prema posljednjem Popisu stanovništva vrlo visok udio stanovništva starijeg od 65 godina. Od ukupnog stanovništva na prostoru svih navedenih mjesnih odbora stanovništvo starije od 65 godina čini 24,5 % (Sl. 7.), što je također znatno veći udio nego na razini cijeloga Grada (17,4 %).



Sl. 7. Mlado i staro stanovništvo mjesnih odbora u neposrednoj blizini Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2019

Sukladno provedenim osnovnim demografskim analizama utvrđeno je da prostor Donjeg grada ima negativna demografska obilježja te se, s obzirom na viši udio starog u odnosu na mlado stanovništvo, očekuje nastavak pada broja stanovnika i njihovo starenje. Uzimajući u obzir navedeno, jednako kao i proces suburbanizacije, ovakvi trendovi otvaraju mogućnosti za proces urbane regeneracije gradskog središta (Čaldarović i Šarinić, 2008) kojima se posljedično može pridonijeti obnovi gradskog središta i jačanju njegovih funkcija. Realizacija gradskog projekta Blok Badel posljedično može izravno doprinijeti tome.

2.3. Društveno-kulturni aspekt

2.3.1. Postojeći društveni i kulturni sadržaji u Bloku Badel i neposrednoj blizini

U analizi društveno-kulturnog aspekta Bloka Badel korišten je dio podataka iz Izvještaja o sociološkoj analizi i participativnim aktivnostima u okviru projekta *Urban Regeneration Mix* (Vukić, 2019) (u nastavku: Izvještaj o sociološkoj analizi). U navedenom Izvještaju istaknuti su rezultati provedene sociološke analize i participativnih aktivnosti, čiji se konačni cilj ogledao u definiranju smjernica za javne i društvene sadržaje u Bloku Badel. Za potrebe navedenih analiza korištene su različite informacije o kvaliteti života, dostupnosti javnih usluga i društvenih sadržaja te problemima svakodnevnog života u kvartu od strane stanovništva, udruga i mjesnih odbora i gradske četvrti Donji grad, uz uključivanje drugih građana, prvenstveno mladih (studenata i mladih stručnjaka) koji predstavljaju sadašnje i potencijalno buduće korisnike istraživanog prostora.

Zbog velikog udjela starog stanovništva na razini gradske četvrti Donji grad te također u MO „Pavao Šubić“ i mjesnim odborima u neposrednoj blizini Bloka Badel, Izvještajem se ističe prioritet skrbi za starije osobe.

U neposrednoj blizini Bloka Badel, odnosno na prostornom obuhvatu proučavanih mjesnih odbora, nalaze se ukupno tri ustanove koje pružaju usluge socijalne zaštite (Sl. 8.). Na prostornom obuhvatu MO „Petrova“ nalazi se Dom za starije „Petrova“. U neposrednoj blizini Bloka Badel, točnije u MO „Eugen Kvaternik“, nalazi se još jedan dom za starije i nemoćne osobe „Godan“, a na prostornom obuhvatu MO „Matko Laginja“ nalazi se također Udruga za psihosocijalnu pomoć „Susret“.



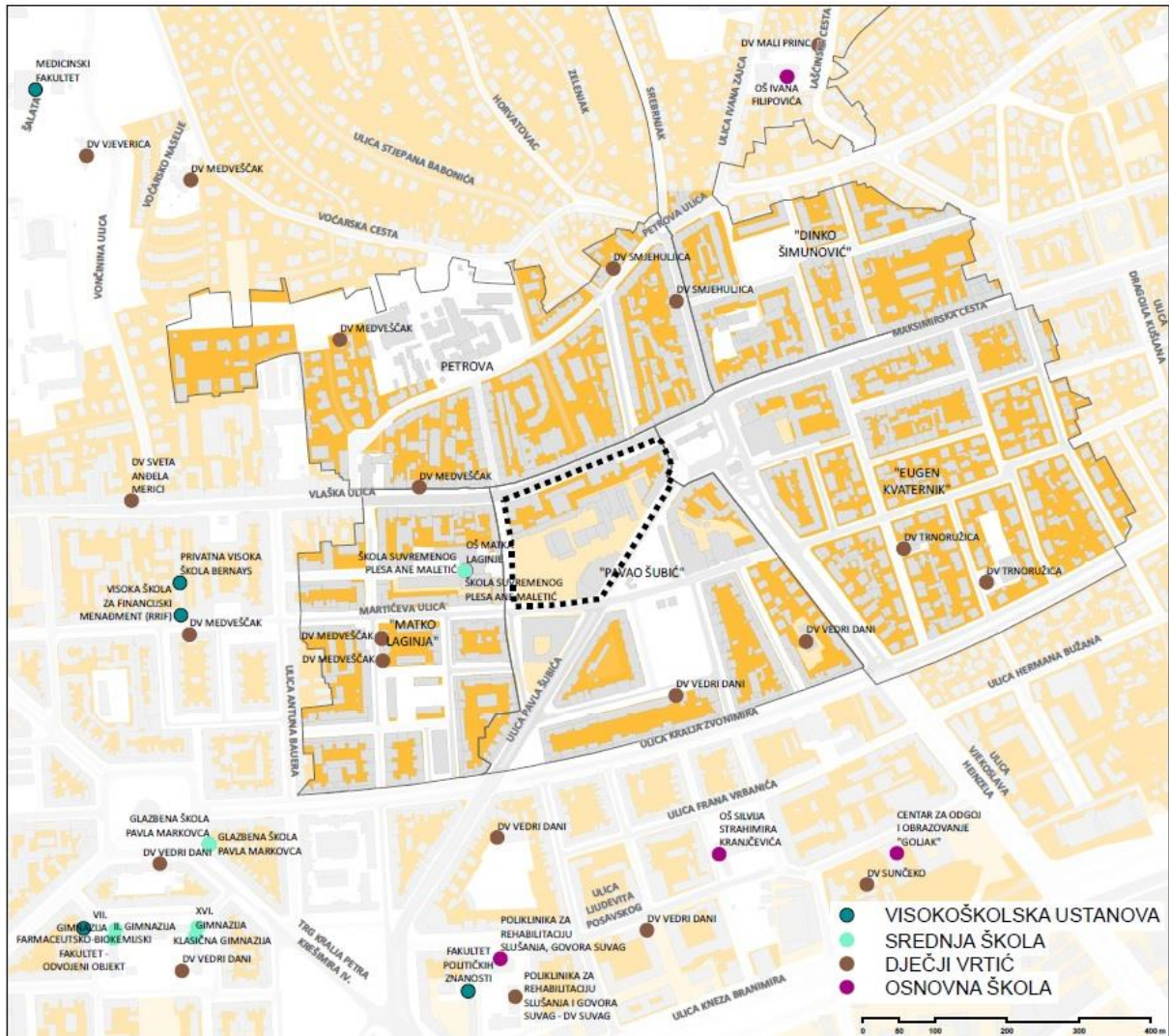
Sl. 8. Usluge socijalne zaštite u neposrednoj blizini Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za stratejsko planiranje i razvoj Grada, 2019

U neposrednoj blizini Bloka Badel nalaze se ukupno četiri dječja vrtića, a to su DV „Medveščak“, DV „Smjehuljica“, DV „Vedri dani“ i DV „Trnoružica“ (Sl. 9.).

Od obrazovnih institucija na promatranom prostoru nalazi se jedna osnovna škola – OŠ „Matko Laginja“ u istoimenom mjesnom odboru. Odmah pokraj OŠ „Matko Laginja“, nalazi se također „Škola suvremenog plesa Ane Maletić“.

Izvještajem se ukazuje na potrebu za povećanjem broja obrazovnih institucija u neposrednoj blizini Bloka Badel te na potrebu za unaprjeđenjem infrastrukture i uvjeta za mlade obitelji s djecom.

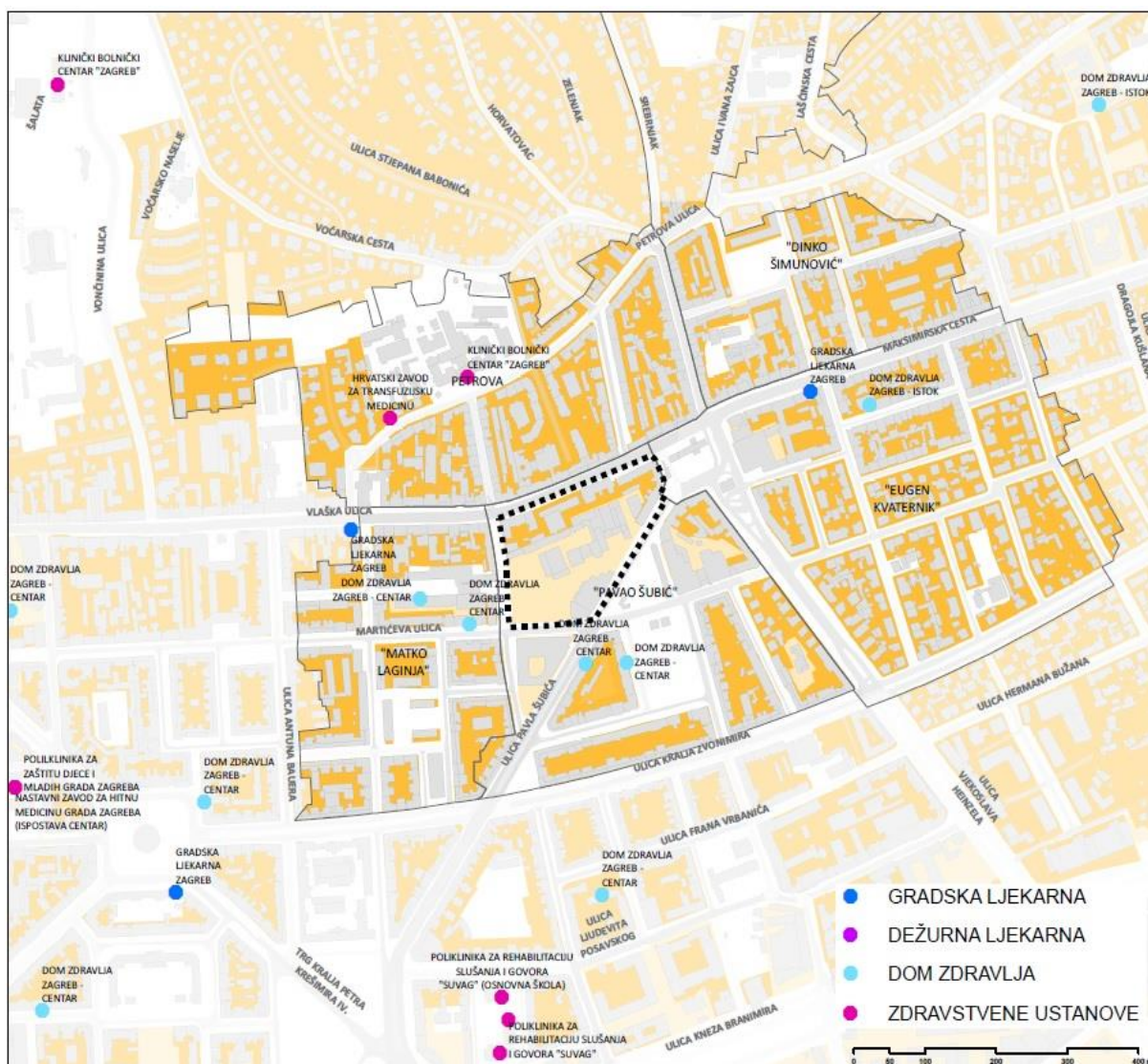


Sl. 9. Obrazovne institucije u neposrednoj blizini Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2019

S obzirom da pripada najužem gradskom centru, u gradskoj četvrti Donji grad nalazi se veliki broj turistički atraktivnih objekata te njihov broj neprestano raste. Ipak, u neposrednoj blizini Bloka Badel, odnosno na prostornom obuhvatu promatranih mjesnih odbora, nalazi se samo četiri kulturna sadržaja (Sl. 10).

Tri od četiri kulturna sadržaja u neposrednoj blizini Bloka Badel nalaze se u MO „Pavao Šubić“, a to su „Knjižnica Augusta Cesarca“ i „Galerija Miroslav Kraljević“. Na prostornom obuhvatu MO „Matko Laginja“ nalazi se jedini preostali kulturni sadržaj na promatranom prostoru, a to je „Centar za promicanje tolerancije i sjećanja na holokaust“.



Sl. 11. Zdravstvene usluge u neposrednoj blizini Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2019

2.3.2. Društveno-kulturna vrijednost prostora

Prostor Bloka Badel dio je Povijesne urbane cjeline Grad Zagreb, koje je zaštićeno kulturno dobro, upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod br. Z-1525 (NN 111/2004). Na sve zahvate u njoj primjenjuje se Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20). U Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb opisuju se sljedećim tekstom:

Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb obuhvaća nekoliko područja određenih prirodnim, topografskim, kulturno-povijesnim i razvojnim osobitostima, stečenim tijekom stvaranja i

razvitka grada. U prostorima središnje zone grada to su njegova najstarija urbana ishodišta, Gornji grad i Kaptol s povijesnim podgrađima i devetnaestostoljetna urbanistička cjelina Donji grad. Područja koja okružuju ovu užu jezgru grada predjeli su koji dopunjuju gradski povijesno-prostorni okvir. U sjevernom dijelu to je dio podsljemenskog područja, nekad seosko naselje Gračani-Isce, zone prodora zelenila u gradsko urbano tkivo, padine Medvednice s šumama, te kompleks groblja Mirogoj. Na istočnom dijelu obuhvaćeno je područje sjeverno od pruge koje je urbanistički određeno tek u prvoj polovici 20. stoljeća kao nastavak donjogradske blokovske strukture slobodnijom shemom dijagonalnih ulica i blagim lukom Zvonimirove ulice koja kao okosnica plana vodi do perivoja Maksimir. Nova blokovska izgradnja na novopripojenim rubnim područjima istočno od Kvaternikova trga uključuje i gradnju rahle stambene izgradnje koja se trebala protezati sve do Bukovačke ulice. Zapadni dio cjeline obuhvaća dijelove grada uz Ilicu, kompleks vojarni, te blokovsku strukturu izgrađenu uz Zapadni kolodvor i Deželićev prilaz a kojima je određen urbanistički razvoj i fizionomija zapadnog dijela grada. Na jugu područje Povijesno urbane cjeline završava u glavnini rubno uz trasu željezničke pruge. Navedenim područjima zaokružene su razvojne etape grada do polovice 20.st. koje su značajne za formiranje urbane matrice grada kao izrazite povijesne, urbanističke i arhitektonske cjeline.

Na temelju zakonskih odredbi te sukladno mjerama zaštite i očuvanja nepokretnih kulturnih dobara određenih Konzervatorskom podlogom (GZZSKP, 2008, 2010, 2012, 2015) izrađenom za potrebe izrade GUP-a, provode se inventarizacije, valorizacije i kategorizacije postojeće graditeljske strukture. Prema Konzervatorskoj podlozi GUP-a (GZZSKP, 2008, 2010, 2012, 2015), kulturno dobro Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb karakterizira povijesna slojevitosti različitosti morfoloških, tipoloških, prostornih i ambijetalnih obilježja pojedinih predjela, s različitim stupnjem vrijednosti i očuvanosti povijesne strukture.

Zona zaštite B za nepokretna kulturna dobra prema GUP-u *Primjenjuje se na dio Povijesne urbane cjeline Grad Zagreb, s vrijednom prostornom i građevnom strukturom te pretežno očuvanom kvalitetnom građevnom supstancom, odnosno gradske predjele unutar kojih su cjelovito zaokružene njegove temeljne prostorno-urbane i arhitektonsko-graditeljske karakteristike*, a Gradski projekt Blok Badel nalazi se unutar zone zaštite B jer predstavlja kompleksni zahvat uređenja blok kojim se bitno mijenja postojeća morfologija.

Za zonu zaštite B u GUP-u propisano sljedeće: *Djelomična konzervatorska zaštita odnosi se na dijelove povijesne graditeljske cjeline koja sadrži vrijedne elemente povijesnih struktura različitog stupnja očuvanosti. Sustavom mjera zaštite u ovoj zoni, utvrđuju se zaštita i očuvanje osnovnih elementa povijesno-planske matrice i karakterističnih skupina građevina, pojedinih građevina i drugih, za ukupnost određene povijesne graditeljske cjeline važnih vrijednosti, a prije svega oblika*

građevine i sklopova, gabarita i povijesnih sadržaja. Na području ove zone dopuštaju se intervencije u smislu prilagođavanja funkcija i sadržaja suvremenim potrebama, ali bez bitnih izmjena sačuvanih elemenata povijesnih struktura. Prihvatljive su metode konzervacije, sanacije, rekonstrukcije, interpolacije, rekompozicije i integracije radi povezivanja povijesnih s novim strukturama i sadržajima, koji proizlaze iz suvremenih potreba.

Prostor Bloka Badel danas je integralni dio zaštićene donjogradske urbane strukture unutar konteksta povijesnog razvoja i širenja grada. Promatrani prostor ima značajnu povijesno-urbanističku ulogu i vrijednost u povijesnoj slici grada. Uz očuvane građevine prve i druge razvojne faze Tvornice Arko, unutar građevinske strukture Tvornice Badel nalaze se također izvorne jezgre postrojenja. Konzervatorskom dokumentacijom za detaljni plan uređenja Bloka Badel (Šubićeva – Martićeva – Derenčinova – Vlaška) (GZZSKP, 2002) (u nastavku: Konzervatorska dokumentacija) kao građevine s obilježjem kulturnog dobra na temelju njihove kulturno-povijesne, prostorne, arhitektonske, inženjersko-tehničke i građevno-obrtne vrijednosti unutar Bloka Badel istaknute su:

- rezidencijalna i tvornička poslovica (danas upravna zgrada Tvornice Badel) u Vlaškoj 116 (Karl Grenier 1898, Ignjat Fischer 1915, 1918. i 1926.), u cijelosti dokumentirajući slojevitost višekratnih prenamjena i prilagodbi prostorne strukture
- proizvodna zgrada tvornice pjenice (Ignjat Fischer, Josip Dubsky 1918-21.) sa spregnutom čeličnom nosivom strukturom, metalnom krovnom rešetkom te kompozicijom fasadne opne, dokumentirajući industrijski standard cjelovitošću konstrukcijsko-oblikovnog koncepta
- zgrada rafinerije i pecare žeste, kasnije dio Tvornice Gorica, ugao Martićeve i Šubićeve (Ignjat Fischer 1918-19.), kompozicijom fasadne opne te reklamnim displejem na krovu – po svojoj urbanoj impostaciji i markiranju konture gradskog bloka, također po karakterističnom vizualnom reperu
- poslovno-pogonski trakt ispred pogonskih zgrada – zgrada skladišta (Ignjat Fischer, Josip Dubsky 1926.) detaljem stiliziranog portika sjevernog pročelja po naglašenoj oblikovnoj pretenziji reprezentativnog ulaza u postrojenje i težnji za ublažavanjem konflikta s urbaniziranim okolišem

Na perimetru bloka, a izvan tvorničkog kruga, prostornom, arhitektonskom i kulturno-povijesnom vrijednošću izdvajaju se:

- najamna stambena uglovnica Vlaška 102 – Derenčinova 1 (Ignjat Fischer, Otto Prister, Josip Dubsky 1926-28.)

- tri trgovačko-stambene zgrade na zapadnom perimetru Kvaternikovog trga: Vlaška 126 (Bogdan Petrović 1940.), Kvaternikov trg 12 i Šubićeva 69 (Zvonimir Vrkljan 1939-40.)

Prostor Bloka Badel formiran i oblikovan izvan karakterističnih urbanističko-arhitektonskih odrednica donjogradskog prostora i njegove matrice. Razlog tome je što je lokacija Bloka Badel u 19. stoljeću, kada se planiralo tvorničko postrojenje, smatrala dovoljno udaljenom od gradskog središta (GZZSKP, 2002).

S obzirom da je razvoj industrijskih sadržaja atipičan za donjogradsku blokovsku strukturu, to se u samom bloku odrazilo kroz neposredni konflikt s pretežno stambenom funkcijom na obodu Bloka Badel te kvalitetom pripadajućeg gradskog ambijenta.

Konzervatorskom dokumentacijom (GZZSKP, 2002) ističe se da se značajne promjene u smislu povećanja kvalitete ambijenta i uvjeta stanovanja trebaju planski regulirati, jednako kao i rekonstrukcijskim zahvatima, uz očuvanje i obnovu građevne strukture s obilježjima kulturnog dobra. Osim toga ističe se potreba za uklanjanjem degradirajućih i nekvalitetnih elemenata i strukture te omogućavanja urbanističkog i arhitektonskog definiranja i oblikovanja ovog vrijednog gradskog prostora.



Sl. 12. Proizvodna zgrada tvornice „Gorica“

Izvor: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, Fotodokumentacija

Detaljne konzervatorske propozicije za potrebe izrade Programa urbanističkog plan uređenja Bloka Badel izradio je Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode 2019. godine, a koje unutar užeg područja zahvata predviđaju sljedeće mjere zaštite povijesne graditeljske strukture nekadašnje tvornice Arko:

- **upravna zgrada:** sanacija i održavanje bez promjene volumena, graditeljskih i oblikovnih karakteristika građevine, prema detaljnim konzervatorskim propozicijama utvrđenima prema konzervatorskom elaboratu

- **zgrada tvornice pjenice:** očuvanje i sanacija postojećeg građevnog korpusa, volumena i konstruktivnih elemenata zgrade prema izvornom odnosno postojećem stanju uz prethodnu analizu stanja konstrukcije i detaljan arhitektonski snimak postojećeg stanja, restitucija oblikovnih karakteristika pročelja i krovništa, rekonstrukcijski zahvati unutar postojećeg gabarita u funkciji prilagodbe prostora novoj namjeni, prema detaljnim konzervatorskim propozicijama utvrđenim prema konzervatorskom elaboratu

- **zgrada rafinerije i pecare, kasnije skladišta i tvornička zgrada Gorica:** mogućnost djelomičnog uklanjanja uz obvezu očuvanja i obnove prema izvornim nacrtima karakterističnog klasicistički oblikovanog dijela sjevernog pročelja zgrade skladišta, odnosno jugoistočnog pročelja zgrade tvornice Gorica i uklapanje u strukturu nove izgradnje kao memorije i elementa industrijske arheologije, očuvanje reklame Gorica, prema detaljnim konzervatorskim propozicijama utvrđenim prema konzervatorskom elaboratu

- **ostale pogonske, prateće i pomoćne zgrade:** uklanjanje građevina, prostor moguće nove gradnje i uređenja

- **podrumski prostori** - mogućnost uklapanja u strukturu nove izgradnje, eventualno uklanjanja uz očuvanje karakterističnih izvornih elemenata.

Unutar užeg područja zahvata svojom kulturno-povijesnom i arhitektonskom vrijednošću izdvaja se tvornica pjenice.

Arhitektonskom snimkom postojećeg stanja zgrada nekadašnjeg kompleksa tvornice Badel – tvornica pjenice (2015) utvrđeno je zgrada konstruktivno u lošem stanju te da se krovna konstrukcija građevine kompletno urušila zbog neodržavanja. Tlocrtna površina tvornice pjenice iznosi 858 m², a s dogradnjom 1233,68 m².



Sl. 13. Južno pročelje tvornice pjenice i dogradnja skladišta u prizemlju

Izvor: Arhitektonski snimak postojećeg stanja zgrade nekadašnjeg kompleksa tvornice Badel – Tvornica pjenice, 2015

2.4. Ekonomski aspekt

Analiza ekonomskih aspekata obuhvaća analizu općih i gospodarskih razvojnih pokazatelja poput indeksa razvijenosti i bruto domaćeg proizvoda (BDP-a).

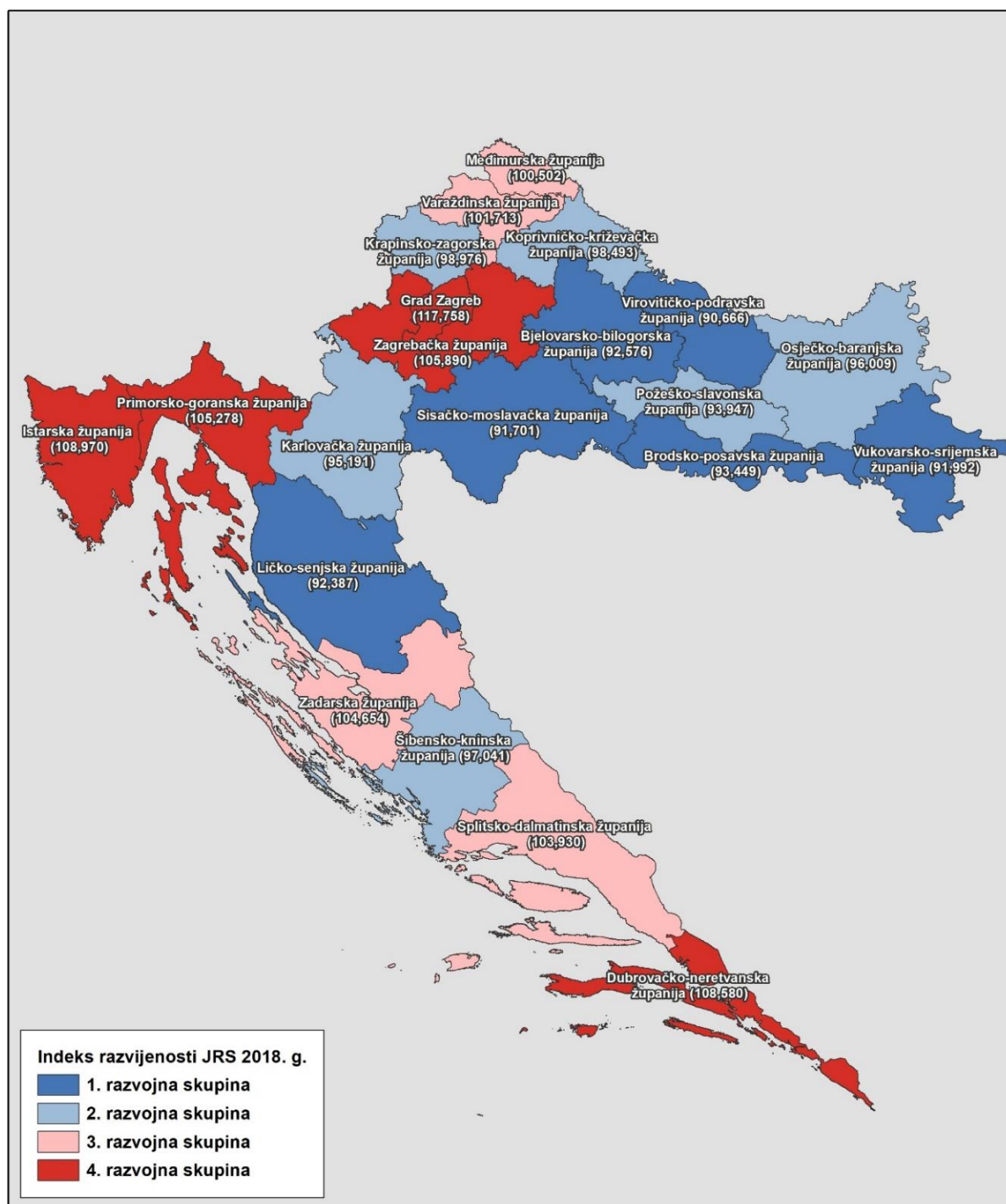
Zakonom o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17) i Uredbom o indeksu razvijenosti (NN 131/17) definiran je indeks razvijenosti kao statistički pokazatelj stupnja razvijenosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. U skladu s Uredbom, za izračun indeksa razvijenosti koriste se slijedeći pokazatelji:

- prosječni dohodak po stanovniku,
- prosječni izvorni prihodi po stanovniku,
- prosječna stopa nezaposlenosti,
- opće kretanje stanovništva,

- stupanj obrazovanja stanovništva (tercijarno obrazovanje),
- indeks starenja.

Jedinice lokalne samouprave i jedinice područne (regionalne) samouprave razvrstavaju se u skupine razvijenosti pomoću distribucije ranga, pri čemu se uvijek polazi od prosječnog praga razvijenosti (indeks 100). Skupine razvijenosti predstavljaju jednake dijelove (polovine, odnosno četvrtine) u razdiobi po veličini uređenih nizova iznadprosječnih i ispodprosječnih vrijednosti indeksa razvijenosti za jedinice područne (regionalne), odnosno lokalne samouprave (MRRFEU, 2020).

Upravo Grad Zagreb ima najviši indeks razvijenosti u Hrvatskoj koji iznosi 117,758 što znači kako je Grad Zagreb za 17,758 % razvijeniji od nacionalnog prosjeka. Grad Zagreb je najvišim indeksom razvijenosti svrstan u IV. skupinu jedinica regionalne samouprave (Sl. 14.) (Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti, NN 132/17).



Sl. 14. Indeks razvijenosti jedinica područne (regionalne) samouprave

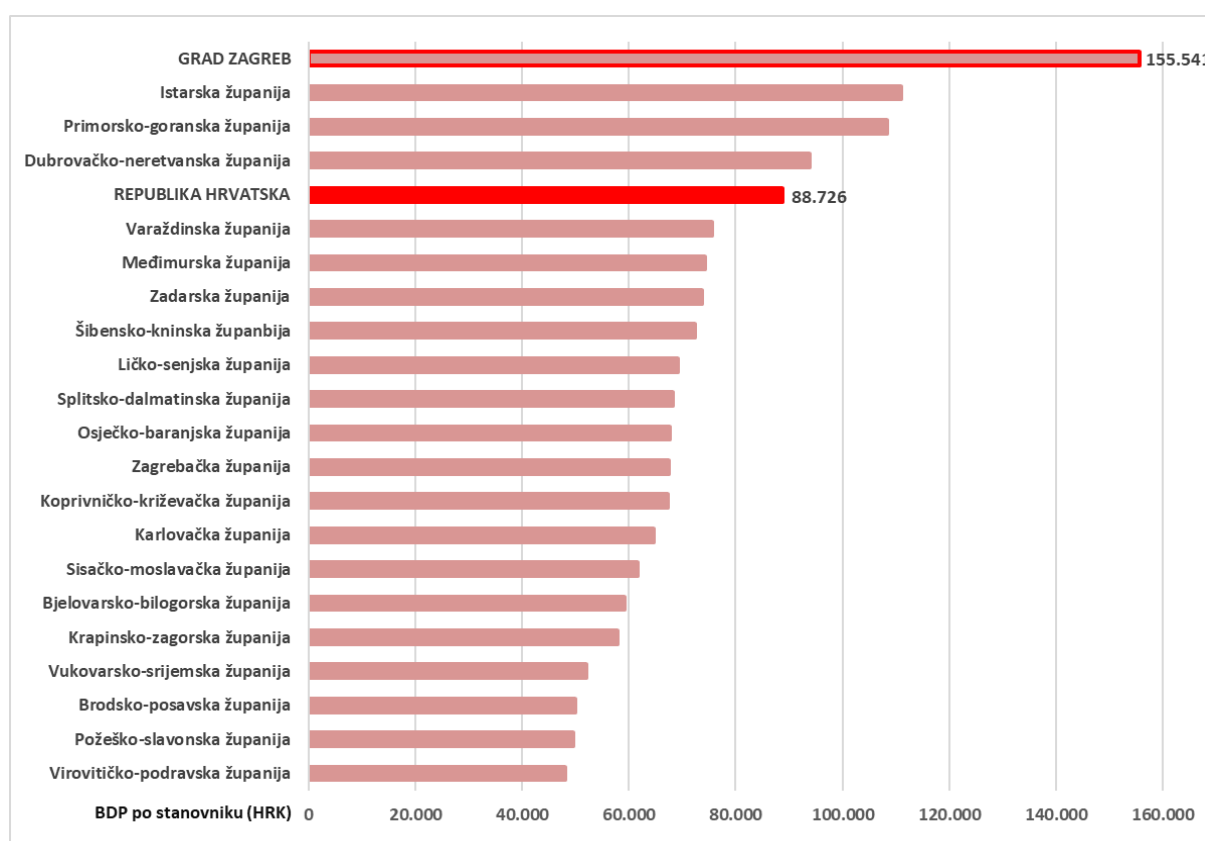
Izvor podataka: Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti 2018

Osnovni pokazatelj gospodarske snage nekog područja je bruto domaći proizvod (BDP). BDP u tržišnim cijenama vrijednost je svih proizvedenih dobara i usluga u određenoj prostornoj jedinici. On je jednak zbroju ukupne domaće potrošnje i razlike između izvoza i uvoza s inozemstvom.

Regionalni BDP pokazatelj je proizvodnje regije i stoga se može koristiti za mjerenje i uspoređivanje stupnja gospodarske aktivnosti različitih regija.

Sukladno podacima Državnog zavoda za statistiku, BDP Grada Zagreba je 2017. godine iznosio 125,0 mlrd. HRK, što čini više od trećine BDP-a Republike Hrvatske (366,4 mlrd. HRK).

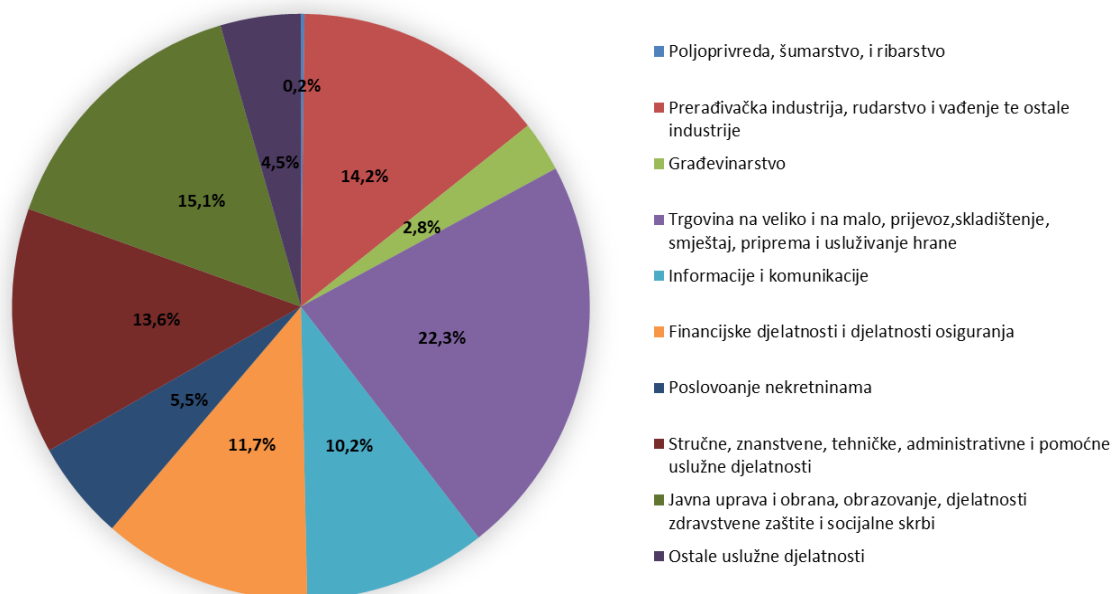
Pokazatelj BDP-a po stanovniku (BDP p.c.) prikazuje odnos veličine gospodarstva i broja stanovnika na promatranom području te je kao takav relevantniji za analizu općeg socioekonomskog stanja stanovništva od same vrijednosti ukupnog BDP-a. Prosječan BDP p.c. Republike Hrvatske u 2017. godini iznosio je 88.726 HRK, dok je BDP p.c. Grada Zagreba iznosio 155.541 HRK, što je za 75,3 % više od nacionalnog prosjeka (Sl. 15.).



Sl. 15. BDP po stanovniku po županijama Republike Hrvatske 2017. godine

Izvor podataka: Bruto domaći proizvod za Republiku Hrvatsku, NKPS 2012. – 2. razina i Županije u 2017.

U strukturi BDP-a najveći udio čine djelatnosti „Trgovina na veliko i na malo, prijevoz i skladištenje, smještaj, priprema i usluživanje hrane“ (22,3 %), a slijede djelatnosti „Javna uprava i obrana, obrazovanje, djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi“ (15,1 %) i „Prerađivačka industrija, rudarstvo i vađenje te ostale industrije“ (14,2 %).



Sl. 16. Struktura BDP-a po sektorima djelatnosti Grada Zagreba 2017. godine

Izvor podataka: Bruto domaći proizvod za Republiku Hrvatsku, NKPS 2012. – 2. razina i Županije u 2017.

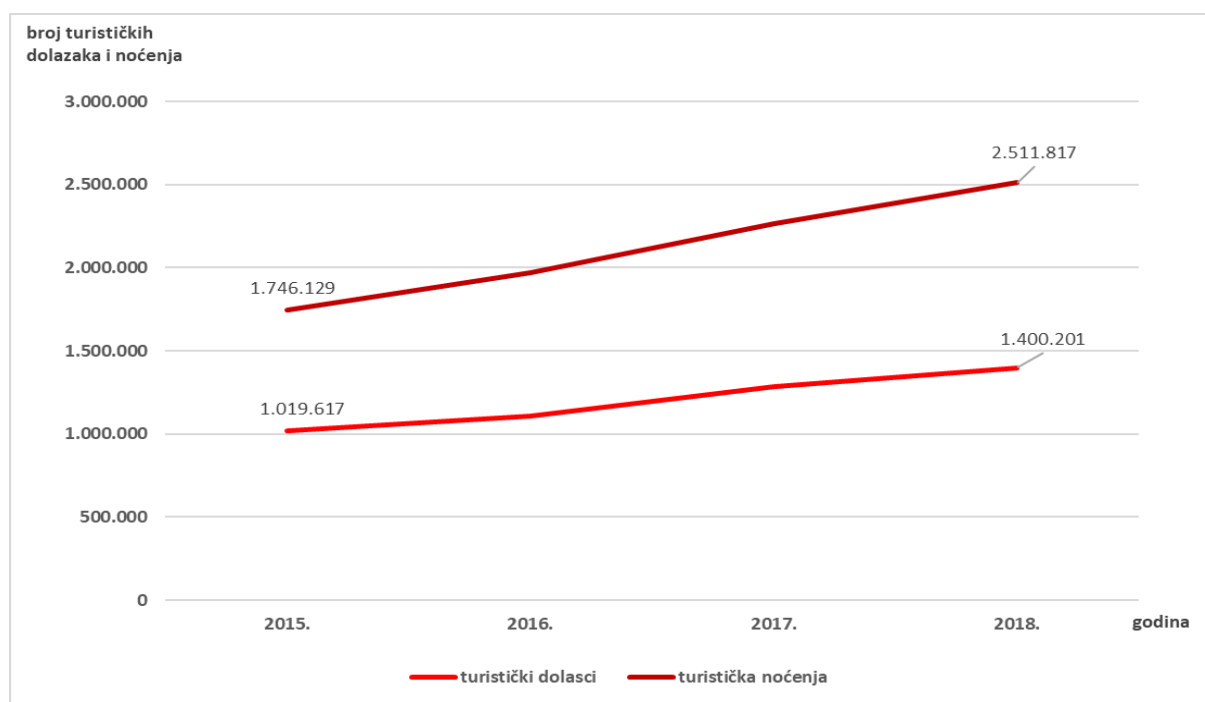
Prema podacima iz Statističkog ljetopisa Grada Zagreba 2019. u Gradu Zagrebu je 31. ožujka 2018. godine bilo zaposleno 429.545 zaposlenih osoba, što čini 28,7 % ukupnog broja zaposlenih u Republici Hrvatskoj². S druge strane, prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, u Gradu Zagrebu je 2018. godine evidentirano 19.453 nezaposlene osobe, odnosno 12,7 % od ukupnog broja evidentiranih nezaposlenih osoba u Republici Hrvatskoj iste godine.

U 2018. godini prosječna mjesečna isplaćena bruto plaća po zaposlenom iznosila je 10.181 HRK, što je porast od 4,6 % u odnosu na 2017. godinu kada je iznosio 9.730 HRK. Iste godine je prosječna isplaćena neto plaća po zaposlenom u 2018. godini iznosila 7.243 HRK, što je porast od 4,0 % u odnosu na 2017. kada je ista iznosila 6.962 HRK (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.). Prosječna neto plaća po zaposlenom u Gradu Zagrebu za 2017. godinu iznosila je 6.962 HRK, dok je državni prosjek u 2017. godini iznosio 5.895 HRK. U 2018. godini došlo je do povećanja državnog prosjeka te je prema podacima Državnog zavoda za statistiku

² Izračunato na temelju podataka Državnog zavoda za statistiku o ukupnom broju zaposlenih 2018. godine koji je iznosio 4.498.104. Podaci o ukupnom broju zaposlenih u pravnim osobama dobiveni su obradom podataka iz Izvješća o primicima, porezu na dohodak i prirezu te doprinosima za obvezna osiguranja (obrazac JOPPD).

prosječna isplaćena neto plaća po zaposlenom u pravnim osobama u Hrvatskoj za prosinac 2018. godine iznosila 6.262 HRK, što je na godišnjoj razini bilo povećanje od 4 %. Prosječna je zagrebačka plaća za prosinac 2018. iznosila za 178 HRK više nego za prosinac godinu ranije. Podaci Gradskog ureda za strategijsko planiranje i razvoj grada pokazuju da je prosječna neto plaća isplaćena u 2018. godini iznosila 7.243 HRK i bila je četiri posto veća nego u godini ranije. Navedeni podaci ukazuju da je prosječna plaća stanovnika Grada Zagreba veća za oko 13,5 % od prosječne plaće stanovnika Hrvatske (Komparativna Socijalna slika Grada Zagreba za 2017. i 2018. godinu, 2019).

Iako Grad Zagreb konstantno bilježi rast broja turističkih dolazaka i noćenja, posljednjih se godina turistički značaj i prepoznatljivost Grada Zagreba značajno povećala. U vremenskom razdoblju od 2015. do 2018. godine broj turističkih dolazaka povećao se za 37,3 %, a broj turističkih noćenja se u istom razdoblju povećao za 43,9 %.



Sl. 17. Kretanje broja turističkih dolazaka i noćenja u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2015.-2018. godine

Izvor podataka: Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.

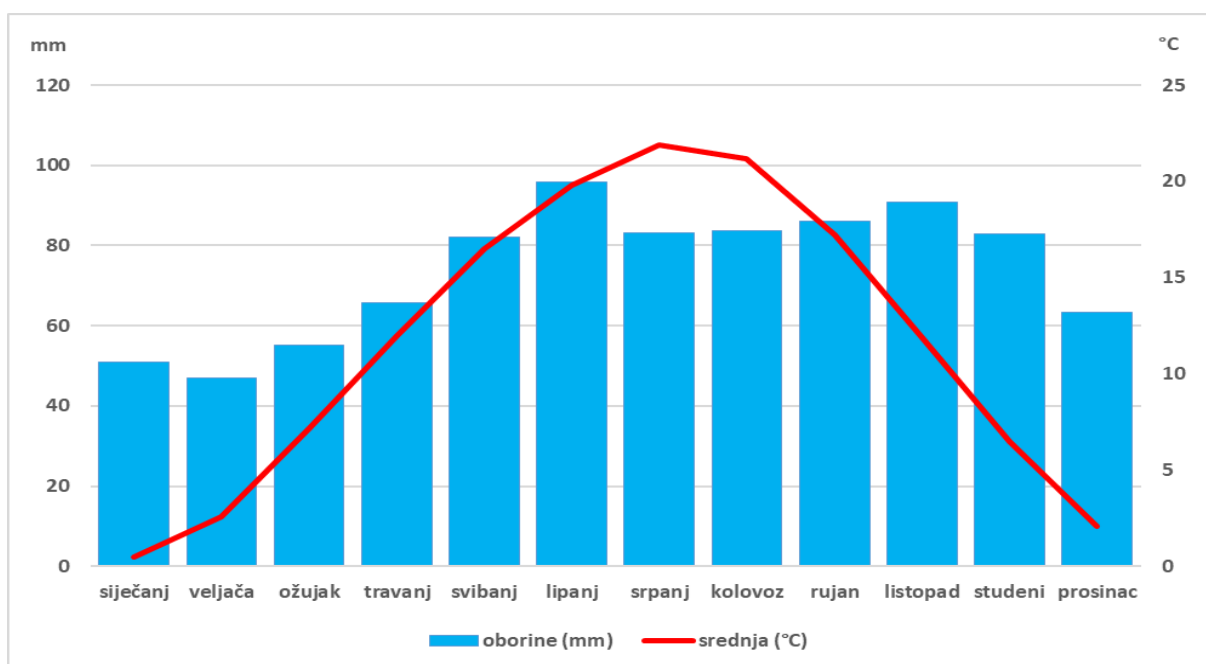
Lokacija projekta na prostornom obuhvatu najrazvijenije jedinice područne (regionalne) samouprave predstavlja povoljan preduvjet za realizaciju projekta, jednako kao i ostali analizirani pokazatelji gospodarskog stanja Grada Zagreba.

2.5. Klima i stanje okoliša

Grad Zagreb klimatski pripada području umjereno tople vlažne klime s vrućim ljetom (Köppenova klasifikacija - Cfb). Takva vrsta klime obilježena je raznolikim vremenskim situacijama uz česte i intenzivne promjene tijekom godine. Općenito, klima kontinentalnog dijela Republike Hrvatske modificirana je maritimnim utjecajem sa Sredozemlja, koji se u području južno od Save ističe jače nego na sjeveru. Sljedeći lokalni modifikator klime je orografija, u slučaju Grada Zagreba to je primjerice Medvednica, koja može pojačavati kratkotrajne jake oborine na navjetrinskoj strani prepreke ili stvarati oborinske sjene u zavjetrini. Obilježja vremena razlikuju se po sezonama pa zimi prevladavaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena s čestom maglom ili niskim oblacima i vrlo slabim strujanjem, što predstavlja povoljne uvjete za stvaranje inja. Za proljeće su karakteristični brže pokretni ciklonalni tipovi vremena (ciklone i doline), što dovodi do čestih i naglih promjena vremena pa se izmjenjuju oborinska razdoblja s bezoborinskima, tiha s vjetrovitima, hladnija s toplijima. Ljeti su barička polja s malim gradijentom tlaka i osvježavajućim noćnim povjetarcem niz gorske obronke isprekidana prolascima hladne fronte koja dovodi svjež zrak s Atlantika uz jako miješanje zraka, pojačan vjetar, grmljavinu i pljuskuje iz gustih oblaka vertikalnog razvoja. Labilna stratifikacija atmosfere i konvekcijski oblaci zadržavaju se obično još dan ili dva nakon prodora, dok se nova zračna masa ne ugrije od podloge. Za jesen su karakteristična razdoblja mirnog anticiklonalnog vremena, ali i kišoviti dani u ciklonama koje prelaze baš preko naših krajeva. Anticiklonalno vrijeme se u ranoj jeseni odlikuje toplim i sunčanim danima i svježim noćima s obilnom rosom i niskim prugama magle nad potocima i rijekama, koja ujutro brzo nestaje. U kasnoj pak jeseni za anticiklone je hladno, maglovito i tmurno, a u ravninama sunce se kroz maglu probija tek na kratko oko podneva (DHMZ, 2008).

Za postaju Zagreb-Grič srednja godišnja temperatura zraka za 2019. iznosila je 14,2 °C, zbog čega je 2019. najtoplija godina postaje Zagreb-Grič od početka meteoroloških motrenja, tj. od 1862. godine (DHMZ, 2020).

U periodu od početka rada mjerne postaje Zagreb-Grič do kraja 2018. godine, mjesec s prosječno najvećom količinom oborina je lipanj s 95,8 mm oborina. Idući po redu mjesec s prosječno najvećom količinom oborina je listopad s prosječnom količinom oborina od 90,8 mm. S druge strane, dva najsuša mjeseca s prosječno najmanjom količinom oborina su veljača (46,9 mm) i siječanj (50,8 mm) (Sl. 18.).



Sl. 18. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina na meteorološkoj postaji Zagreb-Grič

Izvor podataka: DHMZ, 2020

U lokalnoj mreži grada Zagreba mjerenje kvalitete zraka provodi se na 6 mjernih postaja na kojima se određuju različita onečišćenja u okolnom zraku sukladno Programu mjerenja razine onečišćenosti zraka na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 22/15). Kategorije zraka određuju se prema razinama onečišćenosti s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljane vrijednosti (CV) i ciljane vrijednosti za prizemni ozon, u kategorije:

- prva kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljane vrijednosti i ciljane vrijednosti za prizemni ozon,
- druga kategorija kvalitete zraka – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti, ciljane vrijednosti i ciljane vrijednosti za prizemni ozon.

Kvaliteta zraka na prostornom obuhvatu Grada Zagreba na godišnjoj razini analizira se i određuje na temelju godišnjih *Izveštaja o mjerenju i praćenju kvalitete zraka na gradskim mjernim postajama*.

Mjerna postaja „Đorđićeva ulica“

Na mjernoj postaji „Đorđićeva ulica“ je tijekom 2018. godine zrak bio I. kategorije, *odnosno čist ili neznatno onečišćen zrak*, s obzirom na metale Pb, Cd, Ni, As i PM₁₀, UTT u metale u UTT.

Osim toga, zrak je I. kategorije također bio i s obzirom na NO₂, što je promjena budući da je u 2017. godini za promatranu prisutnost ovog polutanta zrak bio II. kategorije. U 2018. godini zrak je bio II. kategorije kvalitete, odnosno onečišćen zrak s obzirom na PM₁₀ frakciju lebdećih čestica.

Mjerna postaja „Ksaverska cesta“

Na mjernoj postaji „Ksaverska cesta“ je tijekom 2018. godini zrak bio I. kategorije, odnosno čist ili neznatno onečišćen, za sva mjerena onečišćenja osim za ozon i benzo(a)piren u frakciji lebdećih čestica PM₁₀.

Mjerna postaja „Peščenica“

Na mjernoj postaji „Peščenica“ je okolni zrak tijekom 2018. godine bio na razini II. kategorije s obzirom na PM₁₀ frakciju lebdećih čestica, jednako kao što je bilo i u 2017. godini, te uvjetno II. kategorije s obzirom na ozon³. Za ostala mjerena onečišćenja zrak je bio na razini I. kategorije kvalitete.

Mjerna postaja „Prilaz baruna Filipovića“

Na mjernoj postaji „Prilaz baruna Filipovića“ okolni zrak je tijekom 2018. godine bio II. kvalitete s obzirom na NO₂ i PM₁₀ frakciju lebdećih čestica. S obzirom na UTT u metale u UTT zrak je bio I. kategorije, odnosno *čist ili neznatno onečišćen zrak*.

Mjerna postaja „Siget“

Na mjernoj postaji „Siget“ okolni zrak je tijekom 2018. godine bio II. kategorije kvalitete s obzirom na NO₂, PM₁₀ frakciju lebdećih čestica i BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica. Za ostala mjerena onečišćenja, odnosno metale PB, Cd, Ni, As u PM₁₀, PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica, UTT i metale u UTT zrak je bio I. kategorije kvalitete, odnosno *čist ili neznatno onečišćen zrak*.

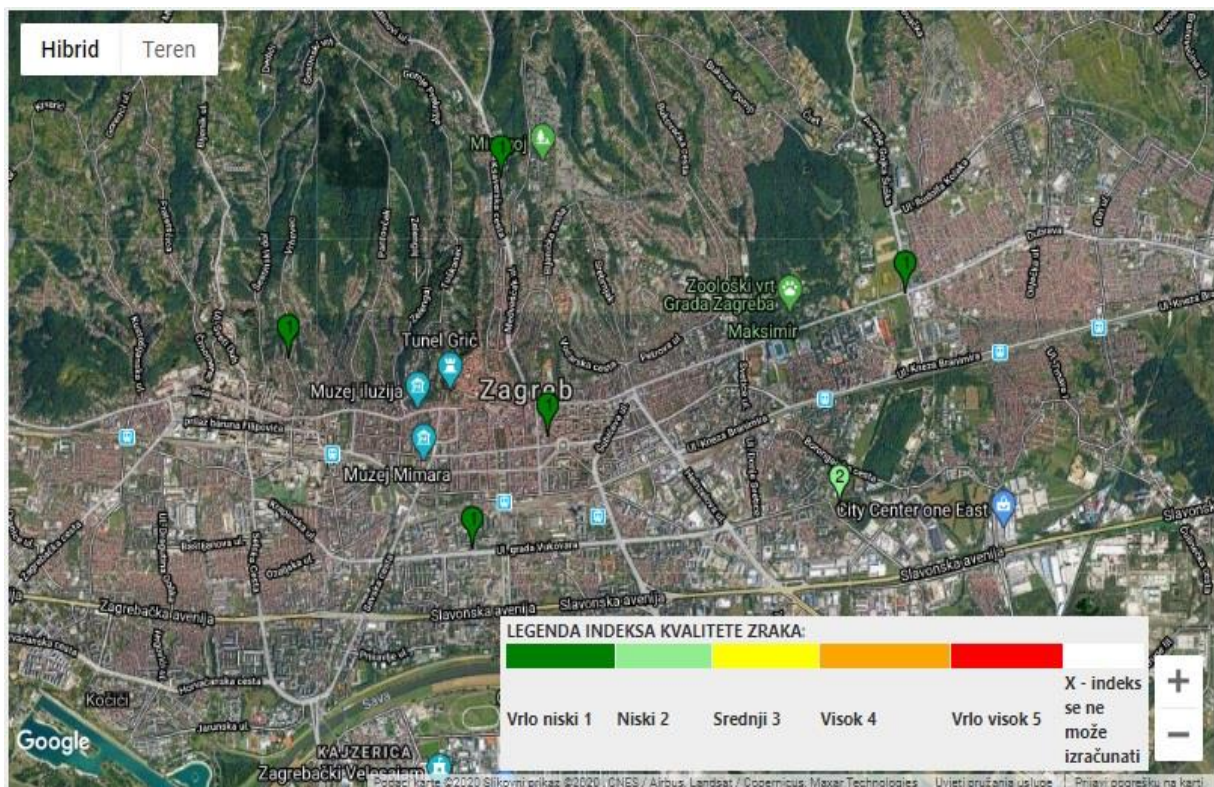
³ Na temelju prosjeka prekoračenja u 2017. i 2018. godini.

Mjerna postaja „Susedgrad“

Na mjernoj postaji „Susedgrad“ kvaliteta zraka nije zadovoljavala tijekom 2018. godine s obzirom na NO_2 i PM_{10} frakciju lebdećih čestica te je zrak bio II. kategorije kvalitete. Koncentracije svih ostalih mjerenih onečišćenja bile su na razini I. kategorije kvalitete.

Indeks kvalitete zraka

Indeks kvalitete zraka (AQI) pokazatelj je koji služi za izvještavanje o dnevnoj kvaliteti zraka. Indeks kvalitete zraka pokazuje koliko je zrak čist ili zagađen te kakvi bi potencijalni zdravstveni problemi mogli biti uzrokovani udisanjem zraka. Indeksi kvalitete zraka na Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada rađeni su prema CAQI-om modelu (Common Air Quality Index) koji je najčešći model izvještavanja indeksa kvalitete zraka u Europi (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, 2020).



Sl. 19. Mjerenje dnevne kvalitete zraka indeksom kvalitete zraka u Gradu Zagrebu

Izvor podataka: Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, 2020

3. IDENTIFIKACIJA POTREBA I DEFINIRANJE CILJEVA PROJEKTA

3.1. Opis trenutnog stanja i identifikacija potreba

Blok Badel jedini je blok u gradskoj četvrti Donji grad koji nije dovršen i nema jasno određenu urbanu strukturu i namjenu. Unutar Bloka Badel mogu se iščitati svi slojevi od njegova nastanka krajem 19. stoljeća sve do danas. Iako je Blok Badel u proteklih 30-tak godina samostalno ili kao dio šireg prostornog obuhvata bio predmetom nekolicine natječaja, dosad nije realizirano niti jedno odabrano rješenje (Grad Zagreb, 2012). U siječnju 2012. godine raspisan je javni, internetski, jednostupanjski, anonimni, anketni, urbanističko - arhitektonski natječaj za idejno rješenje Bloka Badel u Zagrebu. Raspisom natječaja Grad Zagreb je odlučio započeti proces obnove, gradnje i uređenja Bloka Badel. Natječajem su se željeli istražiti mogući koncepti, sadržaji i kapaciteti bloka na temelju ograničenja iz konzervatorskih smjernica, GUP-a i prostornih mogućnosti lokacije (Grad Zagreb, 2012). Na temelju rezultata provedenog urbanističko-arhitektonskog natječaja za idejno rješenje Bloka Badel iz 2012. godine, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada je u suradnji s autorima prvonagrađenog rada i Gradskim zavodom za zaštitu spomenika kulture i prirode, odredio urbana pravila za planirane zahvate u prostoru te je Gradska skupština Grada Zagreba donijela Odluku o realizaciji gradskog projekta Blok Badel (u nastavku: Odluka o realizaciji) (Službenik glasnik Grada Zagreba 28/18). Odlukom o realizaciji određeno je uže područje zahvata, površine oko 2 ha, na kojem se predviđa nova javna, stambena, trgovačka i poslovna namjena. Uže područje zahvata obuhvaća katastarske čestice 6340, 6341/1, 6347, 6348/1 i 6348/2 koje pripadaju k.o. Centar (Tab. 1.).

Tab. 1. Katastarske čestice na užem području zahvata

Broj k.č.	Vlasnički udio	Način uporabe	Površina (m ²)
6340	1/1; HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D.	Trafostanica	32
6341/1 ⁴	1/1; GRAD ZAGREB	Industrijsko dvorište; ulica	14.589
6347	1/1; HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D.	Trafostanica	8
6348/1	1/1; GRAD ZAGREB	Zgrade; dvorište	2.802
6348/2	1/1; GRAD ZAGREB	Parkiralište	2.890
Ukupna površina (m²)			20.321

Izvor podataka: Ministarstvo pravosuđa i Državna geodetska uprava, 2020

⁴ Za k.č. 6341/1 (što odgovara zk.č.br. 2159/1D, 2159/13, 2159/2, 2396/4) je u izvratku iz zemljišne knjige zabilježeno:

„Na temelju zahtjeva za povrat oduzete imovine zaprimljenog 29. srpnja 1997 kod Gradskog ureda za prostorno uređenje, graditeljstvo, stambene i komunalne poslove i promet, klasa: UP/I-942-01/97-06/845, ur. broj 15-9701 na nekretnine "Badel 1862" d.d. Zagreb, Vlačka 116 u A I (jedan) zabilježuje se upravni postupak koji se vodi pred Odjelom za upravno-pravne poslove-drugi odsjek Gradskog ureda za imovinsko pravne poslove Grada Zagreba (klasa: UP/I-942-01/97-06/845) pokrenutog zahtjevom Arko Eme i dr. radi povrata oduzete imovine.“ (Zemljišnoknjižni odjel Zagreb, 2020a, 2020b)

S obzirom da je za sve čestice na užem području zahvata definirano vlasništvo, može se utvrditi da ne postoje veće prepreke za realizaciju gradskog projekta Blok Badel. Činjenica da su sve čestice, osim najmanjih čestica (6340 i 6347) ukupno vrlo male površine koje obuhvaćaju trafostanice i u vlasništvu su Hrvatske elektroprivrede d.d., u vlasništvu Grada Zagreba dodatno pozitivno doprinosi realizaciji projekta. S obzirom da su istaknute čestice 6340 i 6347 u vlasništvu Hrvatske elektroprivrede d.d., prije realizacije gradskog projekta Blok Badel biti će potrebno dogovoriti način rješavanja navedene problematike između Grada i Hrvatske elektroprivrede d.d. U bivšem kompleksu Badel (k.č. 6341/1, 6348/1 i 6348/2 k.o. Centar) evidentirano je 16 poslovnih prostora od kojih je 5 u posjedu Grada, za 2 su sklopljeni ugovori o zakupu, a za ostale se vodi postupak iseljenja bespravnih korisnika. Kao preduvjet za realizaciju gradskog projekta Blok Badel ističe se stoga potreba završetka parničnih postupaka vezanih za iseljenje evidentiranih bespravnih korisnika postojećih poslovnih prostora. (Program za izradu Urbanističkog plana uređenja Vlaška-Šubićeva-Martićeva-Derenčinova, 2019).

Člankom 8. Odluke o realizaciji definirane su odredbe za postojeću izgradnju u Bloku Badel. Za postojeću stambenu i poslovnu izgradnju predviđena je sanacija i zadržavanje namjene, bez promjene volumena, graditeljskih i oblikovnih karakteristika građevina uz mogućnost rekonstrukcije i prenamjene prema konzervatorskim propozicijama. Zaštićene i vrijedne građevine planiraju se prenamijeniti sagledavanjem javnih kulturnih i društvenih potreba užeg i šireg gradskog prostora. Člankom 8. Odluke o realizaciji definirane su također mjere zaštite povijesne graditeljske strukture, u sklopu koje se planira sanacija i održavanje upravne zgrade bez promjene volumena te graditeljskih i oblikovnih karakteristika građevine. Za zgradu tvornice pjenice planira se sanacija i održavanje postojećeg građevnog korpusa, volumena i konstruktivnih elemenata prema postojećem stanju, odnosno prenamjena u javnu i društvenu namjenu s kulturnim sadržajima na otvorenim površinama. Za zgradu rafinerije i pecare, odnosno kasnije skladišta i tvorničke zgrade Gorice ističe se mogućnost djelomičnog uklanjanja uz obavezu očuvanja i obnove prema izvornim nacrtima klasicističkog oblikovnog dijela sjevernog pročelja zgrade skladišta te jugoistočnog pročelja zgrade tvornice Gorica. Navedene građevine će se uklopiti u strukturu nove izgradnje kao element industrijske arheologije te će se također očuvati reklama „Gorica“. Ostale pogonske, prateće i pomoćne građevine će se ukloniti radi stvaranja prostora za novu gradnju i uređenje. Podrumske prostore moguće je uklopiti u strukturu nove izgradnje, a njihovo eventualno uklanjanje moguće je uz očuvanje karakterističnih izvornih elemenata.



Sl. 20. Postojeće stanje Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, Fotodokumentacija

Za Blok Badel potrebno je izraditi urbanistički plan uređenja unutar kojeg će se ispitati mogućnosti i uvjeti prenamjene postojeće kvalitetne izgradnje odnosno vrijedne građevine nekadašnje tvornice Badel unutar područja užeg obuhvata u prostore kulturne namjene i javnog korištenja na temelju predloženih mjera zaštite nadležnog Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode.

Općenito, Blok Badel nastoji se definirati i revitalizirati kombinacijom različitih sadržaja primjerenih gradskom centru, a samim time i društvenim potrebama te aktivnostima obnove i zaštite zgrada iz doba razvoja zagrebačke industrije u skladu s definiranim konzervatorskim smjernicama uz istovremeno uvođenje novih poslovnih, stambenih, javnih, trgovačkih i kulturnih sadržaja (Grad Zagreb, 2012).

3.2. Ciljevi i rezultati Studije

Studija predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel predstavlja jedan od koraka za donošenje složenih odluka za rješavanje razvojnih izazova Bloka Badel. Glavni ciljevi izrade Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel stoga se ogledaju u utvrđivanju razvojnog konteksta te potreba i mogućnosti realizacije gradskog projekta Blok Badel. Kako bi se to ostvarilo, u okviru Studije će se stoga:

- utvrditi relevantnost projekta,
- razmotriti mogućnosti revitalizacije Bloka Badel sukladno utvrđenim postojećim potrebama i potencijalima,
- definirati opcije realizacije gradskog projekta Blok Badel te na temelju multikriterijske analize predloženih opcija odabrati najbolja opcija,
- definirati osnovni provedbeni elementi (financijski, ekonomski, institucionalni i dr.).

U odabranoj najboljoj opciji za realizaciju projekta, jednako kao i ostalim opcijama koje će se razmatrati, prikazat će se koristi i utjecaj na okoliš i klimu promatrane opcije te će se provesti financijska i ekonomska analiza za svaku promatranu opciju.

3.3. Relevantnost projekta

Brownfield lokacije su napuštene nekretnine ili nekretnine koje se više ne koriste u svojoj izvornoj namjeni, uključujući napuštene zgrade s pripadajućim zemljištem i infrastrukturom. *Brownfield* lokacije zauzimaju površine mnogih većih i manjih urbanih i ruralnih područja u Republici Hrvatskoj. Nastanak *brownfield* lokacija najčešće je povezan s gospodarskim promjenama, u najvećoj mjeri s propadanjem tradicionalnih industrija, odnosno procesima pretvorbe i privatizacije. Općenito, *brownfield* lokacije u kontekstu prostornog planiranja predstavljaju složen problem čija se suština ogleda u neiskorištenosti prostora, ali također i u degradaciji okoliša koja se manifestira u vizualnom, estetskom, ekonomskom, sociološkom, psihološkom i drugom smislu (Matković i Jakovčić, 2019). Upravo je predmetni prostor, odnosno Blok Badel jedna od najvećih *brownfield* lokacija u Gradu Zagrebu.

S obzirom na svoj položaj u gradskom centru i u neposrednoj blizini Kvaternikovog trga kao mjesta društvenog okupljanja i intenzivnih interakcija s vrlo naglašenom poslovnom i uslužnom funkcijom, Blok Badel posjeduje veliki potencijal da realizacijom gradskog projekta postane novo žarište razvoja u gusto naseljenom i izgrađenom prostoru Donjeg grada. Iz

navedenog razloga, prostor Bloka Badel predstavlja veliki i dosad neiskorišteni potencijal Grada Zagreba, što povećava važnost i osjetljivost planiranja revitalizacije ovog prostora. S obzirom na sve navedeno i postojeće stanje i uvjete u kojima se Grad Zagreb trenutno razvija, Razvojnom strategijom Grada Zagreba do 2020. istaknuto je da je *budući prostorni razvoj potrebno čim više zasnivati na prenamjeni ranije korištenih i napuštenih područja (brownfield)*. Nadalje, Blok Badel s obzirom na vrlo povoljan položaj u gradskom centru i veliki površinu, Razvojnom strategijom Grada Zagreba do 2020. prepoznat je kao jedna od najvažnijih nekretnina u vlasništvu Grada i kao jedan od strateških projekata Grada Zagreba. U opisu cilja projekta „Blok Badel – revitalizacija donjogradskog bloka“ stoga se ističe da *cilj projekta je učiniti prostor bloka novim čimbenikom identiteta ovog dijela grada i središtem odvijanja najznačajnijih poslovnih, turističko-ugostiteljskih i kulturno-umjetničkih događanja te mjestom za kvalitetan život njegovih današnjih i budućih stanovnika*. Realizacija gradskog projekta Blok Badel posljedično bi izravno doprinijela ostvarivanju definiranog cilja *Unaprjeđenje prostornih kvaliteta i funkcija Grada*, za koji se u Razvojnoj strategiji Grada Zagreba do 2020. ističe da je usklađen sa strategijom Europa 2020, a na nacionalnoj razini sa Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske, Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine te Nacionalnim programom sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011. – 2020.

Strategijom prostornog razvoja RH također se ističe da *pri planiranju prostora u funkciji gospodarskog razvoja, na svim razinama uprave i planiranja, prioritet trebaju biti ulaganja u napuštene industrijske, vojne i komercijalne lokacije (brownfield lokacije)*. Potencijal i važnost obnove *brownfield* lokacija prepoznata je i među strateškim ciljevima Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ kroz strateški cilj 6e2 „Obnova *brownfield* lokacija“.

Realizacijom projekta, prostor Bloka Badel postao bi prostor sadržaja tipičnih za gradsko središte, objekata koji predstavljaju povijesne vrijednosti ovog prostora u vidu zaštićenih i obnovljenih zgrada industrijskog kompleksa Arko – Badel - Gorica iz doba razvoja zagrebačke industrije u skladu s konzervatorskim smjernicama te novih poslovnih, maloprodajnih, stambenih, javnih i kulturnih sadržaja, čime bi se stvorili preduvjeti za podizanje kvalitete života na širem prostoru. Realizacijom gradskog projekta Blok Badel doprinijelo bi se stoga također zaštititi, obnovi i valorizaciji kulturne baštine koja se ujedno nalazi na prostoru zaštićene Povijesne urbane cjeline Grada Zagreba koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, čime bi se posljedično također održivo upravljalo kulturnom baštinom.

4. STRATEŠKOPLANSKI I INSTITUCIONALNI OKVIR

Kako bi se provjerila usuglašenost gradskog projekta Blok Badel, analizirana je usklađenost osnovnih aspekata i ciljeva projekta s ciljevima relevantnih strateškoplanskih dokumenata na razini Europske unije, Republike Hrvatske te na regionalnoj i lokalnoj razini. Rezultati provedene analize ukazuju da je gradski projekt Blok Badel usklađen s relevantnim dokumentima na svim razinama te da se realizacijom projekta doprinosi realizaciji ciljeva vezanih za revitalizaciju *brownfield* područja te drugih indirektno vezanih ciljeva.

4.1. Usuglašenost sa strateškim okvirom

4.1.1. EU razina

Europa 2020 - Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (2010)

Europe 2020 desetogodišnja je strategija EU-a za pametan, održiv i uključiv rast. Radi ostvarivanja navedenog postavljeno je pet ciljeva koji pokrivaju zapošljavanje, istraživanje i razvoj, klimatske promjene i energetska održivost, obrazovanje te borbu protiv siromaštva i društvene isključenosti. Kohezijska politika predana je financijskoj potpori strategiji Europa 2020 te definirano je ukupno 11 tematskih ciljeva koji se odnose na ciljeve strategije Europa 2020. Gradski projekt Blok Badel usklađen je sa Strategijom u kontekstu jačanja *podrške prijelazu prema ekonomiji temeljenoj na niskoj razini emisije CO₂ u svim sektorima, promicanju prilagodbe na klimatske promjene, prevenciji i upravljanju rizicima te zaštita okoliša i promicanje učinkovitosti resursa.*

Teritorijalna agenda Europske Unije 2020 – Prema uključivoj, pametnoj i održivoj Europi različitih regija (2011)

Gradski projekt Blok Badel usklađen je s navedenim dokumentom kroz jačanje ekološke strukture i kulturnih resursa u urbanim područjima, ali također i jačanjem teritorijalne kohezije smanjenjem problematičnih *brownfield* područja u cjelokupnom prostoru Urbane aglomeracije Zagreb. S obzirom da je temelj Teritorijalne agende razvoj prostorne kohezije u prostoru, projekt je u skladu s njom jer je komplementaran s drugim evidentiranim projektima revitalizacije *brownfield* područja.

Europska strategija za kulturnu baštinu u 21. stoljeću (2017)

Budući da predviđene aktivnosti projekta doprinose održivom korištenju kulturne baštine prema principima održivog razvoja, gradski projekt Blok Badel usklađen je sa smjernicama Europske strategije za baštinu. Nadalje, obnovom kulturne baštine Bloka Badel također bi se doprinijelo širenju znanja o kulturnoj baštini prostora Bloka Badel i njegove neposredne blizine te također industrijskoj povijesti i razvoju Grada Zagreba.

Urbana Agenda za Europsku uniju

Gradovi su prepoznati kao generatori razvoja prostora Europske unije te su stoga na europskoj razini definirane politike koje doprinose postizanju održivog urbanog razvoja. U tom kontekstu ističe se važnost Urbane agende za Europsku uniju koja je pokrenuta 2016. godine potpisivanjem Amsterdamskog pakta (2016.).

U sklopu Urbane agende definirani su akcijski planovi za usmjeravanje održivog razvoja gradova. Nadalje, Urbanom agendom za EU naglašava se važnost održivog korištenja zemljišta u urbanim područjima, što se postiže obnovom i revitalizacijom Bloka Badel. Nadalje, gradski projekt Blok Badel usklađen je s ciljevima Urbane agende EU te također u velikoj mjeri doprinosi unaprjeđenju u nekoliko istaknutih tematskih prioritetnih područja, ponajprije za željene ishode prioritetnih područja *klimatska prilagodba (uključujući rješenja zelene infrastrukture)*, *održivo korištenje zemljišta* i *rješenja temeljena na prirodi*, ali također i *kvaliteta zraka, stanovanje, kružno gospodarstvo*.

Dokument za razmatranje o održivoj Europi do 2030. (2019)

Dokumentom je utvrđeno pet područja politika EU-a ključnih za postizanje politika održivog razvoja. S obzirom da je glavni cilj razvoja Europe do 2030. održivi razvoj, a da je trenutno stanje prostora Bloka Badel dugoročno neodrživo, sama realizacija projekta usklađena je s glavnim ciljem razvoja Europe do 2030. godine. Nadalje, gradski projekt Blok Badel bi svojom realizacijom izravno i posredno doprinio postizanju svih definiranih ključnih politika EU-a do 2030., a u najvećoj mjeri postizanju ciljeva *klimatske i energetske politike* te *kohezijske politike*. U sklopu klimatske i energetske politike ističe se, između ostalog, potreba za promicanjem primjene rješenja temeljenih na prirodi, ulaganja u energetske učinkovitost i čistu energiju, povećanje otpornosti na klimatske promjene i sl. Usklađenost projekta s *kohezijskom*

politikom ogleda se kroz podupiranje Plana EU-a za gradove, promicanje socijalnih ciljeva te jačanje ulaganja u zelenu i održivu infrastrukturu.

Europski zeleni plan (2019)

Europski zeleni plan je strategija Europske komisije za postizanje održivosti gospodarstva EU-a kroz pretvaranje klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike te osiguravanje pravedne i uključive tranzicije. Ističe se da će sva djelovanja i politike EU-a morati pridonositi ciljevima Europskog zelenog plana. Europski zeleni plan obuhvaća plan s mjerama za *unaprjeđenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo i obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja*. Planom se nastoji Europu pretvoriti u moderno, resursno učinkovito i konkurentno gospodarstvo u kojem 2050. godine neće biti neto emisije stakleničkih plinova te u kojem gospodarski rast nije povezan s upotrebom resursa. Osim toga, ističe se nastojanje zaštite, očuvanja i povećanja prirodnog kapitala EU-a te zaštite zdravlja i dobrobiti građana od rizika povezanih s okolišem i utjecaja okoliša na njih. S obzirom na navedene ciljeve, utvrđeno je da je gradski projekt Blok Badel usklađen s Europskim zelenim planom te također doprinosi ostvarenju njegovih ciljeva.

4.1.2. Nacionalna razina

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

U *Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske* se kao opći cilj prostornog razvoja navodi „*uravnotežen i održiv prostorni razvoj na principima teritorijalne kohezije u funkciji poboljšanja kvalitete života i ublažavanja depopulacijskih trendova uz očuvanje identiteta prostora*“. Gradski projekt Blok Badel doprinosi ostvarenju navedenih ciljeva, ali na mnogo manjoj prostornoj jedinici.

U sklopu definiranog prioriteta *Održivost prostorne organizacije* jedno od utvrđenih strateških usmjerenja, koje je između ostalog vezano za problematiku projekta, je „*razvijanje ugodnih i uređenih gradova*“. Navedeno strateško usmjerenje posebno je bitno za kontekst revitalizacije Bloka Badel jer se njime nastoji povećati kvaliteta života na cjelokupnom gradskom prostoru, s pretpostavkom integralnog sagledavanja ekonomskih i društvenih pitanja, pitanja zaštite urbanog okoliša i unaprjeđenja kvalitete urbane forme. Ovim

strateškim usmjerenjem se predlaže nekoliko smjernica koje su u većoj ili manjoj mjeri vezane za problematiku revitalizacije Bloka Badel, a to su:

- osiguravanje dostupnosti javnog prijevoza i javnih sadržaja prostornim planovima JLS te generalnim urbanističkim planovima te razvijanje poslovne mogućnosti komplementarne stanovanju u blizini novih i postojećih stambenih područja,
- pri planiranju novih stambenih područja poželjna je različitost stambenih tipologija u skladu s prostornim i klimatskim obilježjima te navikama i potrebama ljudi,
- kreiranje poticajnih mjera za kontrolu, održavanje i modernizaciju postojećeg stambenog fonda,
- revitalizacija zapuštenih javnih prostora u postojećim stambenim područjima,
- težnja dostupnosti kvalitetno oblikovanih javnih sadržaja i površina,
- usmjeravanje razvojnih aktivnosti na napuštena ili podiskorištena područja koja su izgubila ili gube svoju prethodnu funkciju,
- zahvati kojima se doprinosi sanaciji postojećeg stanja, unaprjeđenju okoliša te revitalizaciji područja i pokretanju gospodarske dinamike (zapošljavanje, poticajni učinci na razvoj drugih djelatnosti, uređivanje i komunalno opremanje zemljišta),
- uspostavljanje novih i čuvanje postojećih sustava urbane zelene infrastrukture,
- posvećivanje pažnje razvoju gradova za sve generacije, sagledavajući pritom potrebe obitelji, djece, građana starije životne dobi i svih ranjivih skupina,
- pri planiranju namjena u gradskim centrima i starim gradskim centrima prednost treba dati mješovitim namjenama koje doprinose kontinuitetu vitalnosti tih prostora.

U sklopu strateškog usmjerenja *Odmjereno korištenje prostora* ističe se da prilikom izrade planske dokumentacije namjene prostora treba odrediti prema modelu pogodnosti, odnosno kao optimalni presjek privlačnosti prostora za funkcioniranje zahvata i minimalne ranjivosti prostora na zahvat, što će se također uvažiti realizacijom gradskog projekta Blok Badel.

Strategijom se ističe potreba usmjeravanja razvojnih aktivnosti prema već korištenom prostoru, odnosno prema preobrazbi već napuštenih ili nedovoljno iskorištenih prostornih sklopova koji više nisu u funkciji osnovne namjene, jednako kao i sanaciji urbanog teritorija sa specifičnim problemima i potrebama. U tom se kontekstu posebno ističe značaj aktiviranja napuštenih i podiskorištenih prostornih cjelina i nekretnina u javnom vlasništvu i s njim povezan zadatak njihova evidentiranja, vrednovanja i planiranja novih i održivih oblika korištenja, jednako kao i unaprjeđenje kvalitete naselja u cjelini.

Za održivo razvijanje gradova ističe se potreba revitalizacije napuštenih i zapuštenih gradskih objekata i prostora njihova neposrednog okoliša. Strategija ističe da se urbana preobrazba, između ostalog, obuhvaća prostore koji više nisu potrebni u svojoj osnovnoj namjeni ili zbog zapuštenosti i zastarjelosti izgrađenih struktura nisu više u mogućnosti služiti joj na suvremen način. U strateškom usmjerenju se ističe da radi sagledavanja prostornih, položajnih, imovinsko-pravnih te vrijednosnih karakteristika svakog *brownfield* prostora, potrebno ih je inventarizirati i valorizirati pri čemu su prioritet područja velikih gradova.

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/2009)

Strategija u početnim razmatranjima ističe da se „*održivim razvitkom ostvaruje se ravnoteža između zahtjeva za unapređenjem kvalitete života (ekonomske sastavnice), ostvarivanjem socijalne dobrobiti i mira za sve (socijalne sastavnice te zahtjeva za očuvanjem sastavnica okoliša kao prirodnog dobra o kojima ovise i sadašnje i buduće generacije*“. Pretpostavka održivog razvitka Republike Hrvatske se prema Strategiji temelji na ostvarivanju tri opća cilja koja se ogledaju u (1) stabilnom gospodarskom razvitku, (2) pravednoj raspodjeli socijalnih mogućnosti te (3) zaštiti okoliša. Navedena tri cilja također će se nastojati ostvariti realizacijom gradskog projekta Blok Badel.

Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

Gradski projekt Blok Badel doprinosi revitalizaciji *brownfield* područja Bloka Badel u središtu Grada Zagreba, stvarajući pritom nove ekonomske, društvene i okolišne vrijednosti. Projekt je posljedično usklađen s prioritetnom osi 6 – *Zaštita okoliša i održivost resursa*, investicijskim prioritetom 6e - *Aktivnosti kojima se poboljšava urbani okoliš, revitalizacija gradova, obnova i dekontaminacija nekadašnjeg industrijskog zemljišta (uključujući prenamijenjena područja), smanjenje zagađenja zraka i promicanje mjera za smanjenje buke te specifičnim ciljem 6e2 - Obnova brownfield lokacija (bivših vojnih i/ili industrijskih područja).*

4.1.3. Regionalna razina

Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine (2017)

Realizacijom gradskog projekta Blok Badel doprinijelo bi se u većoj ili manjoj mjeri svim definiranim ciljevima *Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine*. U sklopu navedene Strategije definirana su sljedeća tri cilja:

- Cilj 1. Unaprijediti kvalitetu življenja, javnu i društvenu infrastrukturu i ljudske potencijale,
- Cilj 2. Razvijati konkurentno i održivo gospodarstvo,
- Cilj 3. Unaprijediti upravljanje okolišem, prirodom i prostorom.

S obzirom na karakter prostora, predviđene namjene površine na prostoru istraživanja, utvrđene potrebe i očekivane rezultate gradskog projekta Blok Badel, istaknut će se doprinos projekta za ostvarivanje pojedinih mjera koje su definirane Strategijom. U sklopu prvog cilja, očekuje se da će se realizacijom gradskog projekta Blok Badel direktno doprinijeti ostvarivanju sljedećih mjera:

- 1.2.1. Unaprjeđenje infrastrukture i usluga u kulturi,
- 1.3.1. Poticanje i realizacija različitih modela stanovanja,
- 1.4.3. Povećanje sigurnosti.

U sklopu drugog cilja, očekuje se da će se realizacijom gradskog projekta Blok Badel direktno doprinijeti ostvarivanju sljedećih mjera:

- 2.1.2. Razvoj povoljnijeg okruženja za investiranje,
- 2.3.1. Restrukturiranje i repozicioniranje turizma te razvoj turističke infrastrukture,
- 2.3.3 Integrirani razvoj turizma i revitalizacija kulturne baštine.

U sklopu trećeg cilja, očekuje se da će se realizacijom gradskog projekta Blok Badel direktno doprinijeti ostvarivanju sljedećih mjera:

- 3.1.5. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva, te povećanje energetske učinkovitosti,
- 3.1.6. Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama i prirodnim rizicima,
- 3.4.3. Obnova *brownfield* lokacija.

U Razvojnoj strategiji su uz strateške projekte također definirane i strateške teme. Strategijom se pojam strateških tema definira kao „područja od interesa za pretežiti dio stanovništva i

prostora Urbane aglomeracije Zagreb". Gradski projekt Blok Badel doprinosi ostvarivanju strateških tema vezanih za *kulturnu baštinu i turizam, revitalizaciju brownfield lokacija, zelene infrastrukture i prirodne baštine, uređenje javnih prostora i objekata, urbanu obnovu i energetska učinkovitost i urbanu sigurnost*.

4.1.4. Lokalna razina

Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine (2017)

Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine predstavlja temeljni strateški dokument politike razvoja za Grad Zagreb u kojem su definirani ciljevi i prioritete njegova razvoja. Razvojnou strategijom utvrđeno je da Grad gospodari velikim fondom građevinskog zemljišta koje omogućuje aktivnu ulogu Grada u usmjeravanju i poticanju gospodarskog i prostornog razvoja Grada. Među istaknutim prostorima i nekretninama koji se nalaze na atraktivnoj lokaciji, između ostalog, istaknut je također i Blok Badel. Nadalje, u dijelu Razvojne strategije „Strateški projekti Grada Zagreba“, Blok Badel je pod rednim brojem 1 i nazivom „Blok Badel – revitalizacija donjogradskog bloka“ istaknut kao jedan od petnaest strateških projekata Grada Zagreba. Ističe se da „cilj projekta je učiniti prostor bloka novim čimbenikom identiteta ovog dijela grada i središtem odvijanja najznačajnijih poslovnih, turističko-ugostiteljskih i kulturno-umjetničkih događanja te mjestom za kvalitetan život njegovih današnjih i budućih stanovnika“. U indikativnom popisu aktivnosti za projekt Bloka Badel istaknute su aktivnosti „dovršetka izrade konzervatorske podloge i urbanih pravila“ te „izrada i donošenje UPU-a“. Indikativni proračun projekta iznosi 100.000.000,00 HRK.

Strategija kulturnog i kreativnog razvitka Grada Zagreba (2015)

S obzirom da je prostor Bloka Badel dio Povijesne urbane cjeline Grada Zagreba te da na užem prostoru zahvata obilježja kulturnog dobra imaju zgrada tvornice pjenice, sjeverno pročelje skladišta te jugoistočno pročelje tvornice Gorica, realizacija gradskog projekta Blok Badel posljedično bi pozitivno utjecala na ostvarivanje općeg strateškog cilja 1. Strategije kulturnog i kreativnog razvitka Grada Zagreba, kojim se nastoji „očuvati, zaštititi i promicati materijalnu i nematerijalnu kulturnu baštinu, poduprijeti razvoj i raznolikost kulturnog i umjetničkog stvaralaštva kao doprinos kvaliteti života građana te prepoznatljivosti kulture Grada Zagreba“. U sklopu opisa ovog cilja ističe se da „posebnu važnost potrebno je usmjeriti na unapređenje sustava upravljanja kulturnim nasljeđem koji bi se trebao temeljiti na rezultatima provedenih

istraživanja i biti vođen načelima održivog razvoja". Osim toga, ističe se da „u kontekstu unapređenja kulturnog turizma grada Zagreba potrebno je poticati projekte koji imaju za cilj unapređenje imidža zagrebačke kulture te valorizaciju kulturnih dobara u svrhu društvenog, turističkog i ekonomskog razvoja te korištenje baštine za prezentaciju suvremenog kulturnog stvaralaštva". Kao razvojne prepreke za ostvarivanje ovog cilja, koje se, između ostalog, u većoj mjeri odnose i na kulturna dobra Bloka Badela, istaknuto je nezadovoljavajuće građevno stanje industrijske baštine te nedostatna sustavna promocija važnosti i vrijednosti kulturnih dobara na lokalnoj razini.

4.2. Zakonodavne i institucionalne mogućnosti provedbe projekta

Grad Zagreb je posebna i jedinstvena teritorijalna i upravna cjelina jer djeluje kao jedinica lokalne samouprave te ima i položaj jedinice područne (regionalne) samouprave. Zbog svoje specifičnosti, djelokrug i ustrojstvo Grada Zagreba uređeni su Zakonom o Gradu Zagrebu (NN 62/01, 125/08, 36/09, 119/14, 98/19). Sukladno navedenom zakonodavnom okviru, Grad Zagreb obavlja poslove iz samoupravnog djelokruga grada i djelokruga županija te druge poslove u skladu sa zakonom.

U realizaciji gradskog projekta Blok Badel poštivat se odredbe i propisi Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Zakonom o gradnji uređuje se projektiranje, građenje, uporaba i održavanje građevina te provedba upravnih i drugih postupaka s tim u vezi radi osiguranja zaštite i uređenja prostora u skladu s propisima koji uređuju prostorno uređenje te osiguranja temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta propisanih za građevine.

U realizaciji gradskog projekta Blok Badel poštivat će se također zahtjevi i propisi Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19). Zakonom o prostornom uređenju uređuje se sustav prostornog uređenja, odnosno ciljevi, načela i subjekti prostornog uređenja, praćenja stanja u prostoru i području prostornog uređenja, uvjeti planiranja prostora, donošenje Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, prostorni planovi uključujući njihovu izradu i postupak donošenja, provedba prostornih planova, uređenje građevinskog zemljišta, imovinski instituti uređenja građevinskog zemljišta i nadzor.

Sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20), nadležno tijelo za zaštitu kulturnih dobara na prostornom obuhvatu Grada Zagreba je Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode koji obavlja poslove koji se odnose na:

- istraživanje i planiranje zaštite kulturnih dobara,
- zaštitu i očuvanje kulturnih dobara i mjere zaštite,
- izradu konzervatorske dokumentacije,
- izdavanje uvjeta i dozvola, zaštitu prirode, radove i zahvate na području regionalnog parka, značajnog krajobraza, park šume, spomenika prirode i parkovne arhitekture,
- izvođenje radova izvan granica građevinskog područja,
- provođenje nadzora nad javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode,
- druge poslove (Grad Zagreb, 2020b).

S ciljem definiranja mogućnosti i kriterija za uređenje prostora Bloka Badel, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode izradio je Konzervatorsku dokumentaciju za detaljan plan uređenja Blok Badel (Šubićeva – Martićeva – Derenčinova – Vlačka) (2002) kojom je utvrđeno da svi zahvati u zaštićenom prostoru trebaju slijediti temeljna načela, a to su:

- povijesni identitet prostora potrebno je očuvati te afirmirati kvalitetom novog građenja,
- kvaliteta i raznolikost u arhitekturi, time i slici grada, trebaju se poticati, kao nastavak urbane i graditeljske tradiciji.

Nadalje, kod valorizacije građevne strukture u Konzervatorskoj dokumentaciji utvrđeni su i primijenjeni sljedeći kriteriji:

- visoka arhitektonska i povijesno-umjetnička vrijednost,
- značenje unutar slike grada ili slike uličnog poteza,
- očuvanost namjene, unutarnje i vanjske strukture, građevnog volumena, detalja, materijala i dr.,
- kulturno-povijesna vrijednost,
- građevno stanje.

Konzervatorskom dokumentacijom za detaljan plan uređenja Blok Badel definirane su također sljedeće propozicije za novu gradnju i uređenje bloka:

- zadržavanje kontinuiteta postojećeg građevnog pravca u Šubićevoj i Derenčinovoj ulici determiniranog postojećom stambenom izgradnjom,
- visinu nove izgradnje uskladiti s mjerilom okolne gradnje na obodu bloka i neposrednog okruženja,

- posebnu pažnju posvetiti u promišljanju i oblikovanju arhitekture novih objekata, posebice onih u koje se kao čitljiva memorija ugrađuje i obnavlja povijesna struktura pročelja,
- omogućiti javne prolaze u prostor bloka, otvorene i zatvorene prostore javnog korištenja za namjene primjerene vrijednosti lokacije, cjelovito uređenje partera, zelenih površina te urbane i komunalne opreme.

Odluka o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16 – pročišćeni tekst)

Sukladno Odluci o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16 – pročišćeni tekst) Blok Badel nalazi se:

- prema kartografskom prikazu *Korištenje i namjena prostora* u zoni mješovite namjene – pretežito poslovne (oznake M2) (Sl. 21.),
- prema kartografskom prikazu *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora* – u zoni primjene urbanog pravila 1.2. Zaštita, uređenje i dogradnja u povijesnim graditeljskim cjelinama, s iznimkom urbanog pravila i utvrđenim područjem na kojem je omogućena izrada gradskog projekta s temom prenamjene stare industrije – Blok Badel uz Kvaternikov trg,
- prema kartografskom prikazu *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Nepokretna kulturna dobra* – unutar *Zone zaštite „B” - područja različitog stupnja očuvanosti povijesne strukture*, koja je utvrđena za gradska naselja ili njihove dijelove s vrijednom prostornom i pretežno očuvanom kvalitetnom graditeljskom strukturom.
 - na području zone sustava zaštite „B” primjenjuje se konzervatorska zaštita očuvanih elemenata povijesne urbane strukture i pejzažnih vrijednosti te očuvanih pojedinih skupina i pojedinačnih povijesnih građevina,
 - u zoni zaštite „B” posebno se ističe da u slučaju nove izgradnje, zamjenske izgradnje i rekonstrukcije pojedinačnih građevina, svi elementi relevantni za određivanje zahvata u prostoru moraju se podrediti ograničenjima i obvezama koje proizlaze iz izvornih urbanističkih i arhitektonskih specifičnosti svakog pojedinog naselja (oblik i veličina građevinske parcele, namjena, veličina i oblikovanje građevine, materijal, uređenje parcele i smještaj građevina na parceli, način

priključenja parcela i građevine na javnoprometnu površinu i komunalnu infrastrukturu).



Sl. 21. Namjena površine Bloka Badel

Izvor: Geoportal, 2020

GUP-om se također omogućuje izrada gradskih projekata i postupak provođenja gradskog projekta. Gradski projekt sukladno članku 6. GUP-a podrazumijeva „složene aktivnosti u uređenju prostora od osobitog interesa za Grad, u kojima se Grad javlja kao sudionik u realizaciji bilo da je vlasnik zemljišta, bilo da je već uložio ili će tek ulagati u novu gradsku infrastrukturu ili, općenito u novu gradsku kvalitetu“. Osnovna polazišta za razradu gradskih projekata određuju se prema temama i područjima gradskih projekata. Blok Badel pripada u temu:

- *prenamjena stare industrije; glavni su generativni projekti grada i mogu biti nosioci transformacije - razvoja i međusobnog povezivanja širih urbanističkih cjelina, neophodno*

je sačuvati istaknuta obilježja industrijske arhitekture i urbanizma (memoriju mjesta) da bi spoj nove i stare arhitekture bio povod za jedinstvena arhitektonska ostvarenja;

Sukladno definiranim temama za razradu gradskih projekata, Blok Badel pripada području „prenamjena stare industrije“.

Osim prema navedenom, procedura izrade gradskog projekta se prema GUP-u omogućuje na svim površinama većim od 1 ha, koje su u vlasništvu države ili Grada Zagreba, odnosno trgovačkih društava i javnih ustanova u vlasništvu Grada, ako je uz kriterij vlasništva zadovoljen i neki drugi od kriterija za odabir procedure gradskog projekta, prema prijedlogu gradonačelnika i odluci Gradske skupštine Grada Zagreba.

Sukladno navedenom te temeljem članka 101. i kartografskog prikaza *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora*, GUP-om se omogućuje izrada gradskog projekta na prostoru Bloka Badel.

GUP-om se definiranim programskim smjernicama za prostor obuhvata UPU Vlaška – Šubićeva – Martićeva – Derenčinova planira sljedeće:

- zadržavanje mješovite namjene,
- uređenje i dovršenje, uz rušenje i novu gradnju uz prethodno integralnu valorizaciju stanja te povijesne i funkcionalne vrijednosti bloka, odnosno pojedinih građevina,
- zaštita i obnova zgrada bivše tvornice Badel iz doba razvoja zagrebačke industrije,
- prenamjena u poslovno-prodajne prostore i prostore kulture, primjerene gradskom središtu,
- nova gradnja javne, stambene, trgovačke i poslovne namjene,
- najveći k_i uskladiti s pretežitim k_i bloka,
- obveznu i prioritetnu izradu detaljne konzervatorske podloge ili studije bloka,
- uređenje prostora prema gradskom projektu.

Odluka o realizaciji gradskog projekta Blok Badel (Vlaška – Šubićeva – Martićeva – Derenčinova)

Gradska skupština Grada Zagreba 17. prosinca 2018. godine donijela je Odluku o realizaciji gradskog projekta Blok Badel (Vlaška-Šubićeva-Martićeva-Derenčinova), (Službeni glasnik Grada Zagreba 28/18).

Uvjeti za realizaciju gradskog projekta, u skladu s prethodno provedenom procedurom gradskog projekta, utvrđuju se urbanim pravilima za namjeravane zahvate u prostoru Bloka Badel (Vlaška - Šubićeva - Martićeva - Derenčinova).

Na temelju uvjeta realizacije namjeravanog zahvata u prostoru utvrđenih Odlukom o realizaciji gradskog projekta Blok Badel, potrebno je provesti postupak izrade i donošenja Urbanističkog plana uređenja Vlaška – Šubićeva – Martićeva – Derenčinova, sukladno propisanoj obvezi utvrđenoj člankom 59. Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana Grada Zagreba (SGGZ 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16 –pročišćeni tekst) i u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju.

Za Blok Badel određeno je uže područje zahvata površine od 2 ha na kojem se predviđa nova javna, stambena trgovačka i poslovna namjena. Uže područje zahvata obuhvaća katastarske čestice 6340, 6341/1, 6347, 6348/1 i 6348/2 k.o. Centar. U zoni užeg područja zahvata planirana ukupna građevinska (bruto) površina iznosi maksimalno 90.000 – 95.000 m² s uključenim podzemni etažama. Maksimalna nadzemna površina iznosi približno 65.000 m², uključujući također površine prenamijenjenih prostora industrijske arhitekture. U zoni užeg područja zahvata prema okvirnom iskazu omjera moguće je sljedeće planiranje površine:

- poslovna namjena – 25-30 % ukupnog GBP-a,
- stanovanje – 25-30 % ukupnog GBP-a,
- trgovine – 20-25 % GBP-a,
- hotel – oko 7 % ukupnog GBP-a,
- ugostiteljstvo,
- javna i društvena namjena – 10-15 % ukupnog GBP-a,
- ostali prateći sadržaji.

U prostorima javne i društvene namjene moguće je predvidjeti sadržaja od osobitog gradskog interesa kao što su:

- multimedijalna koncertna dvorana,
- multimedijalna dvorana za kulturna događanja,
- rezidencije za umjetnike,
- privremeni radni prostor za umjetnike,
- kulturni centar.

Odlukom o realizaciji Bloka Badel definirani su također uvjeti i načini gradnje, izgrađenost građevnih čestica, koeficijent iskoristivosti, najveći broj etaža, građevni pravac te uređenje

unutrašnjosti bloka. U sklopu mjera zaštite okoliša ističe se da je u svrhu racionalizacije upotrebe energije moguće predvidjeti alternativne izvore energije.

Definirane su također mjere vezane za postojeću stambenu i poslovnu izgradnju, za zaštitu, rekonstrukciju i prenamjenu industrijske arhitekture kao i mjere zaštite povijesne graditeljske strukture nekadašnje tvornice Arko.

Program za izradu Urbanističkog plana uređenja Vlaška-Šubićeva-Martićeva-Derenčinova

Polazeći od utvrđene teme gradskog projekta, Programom za izradu Urbanističkog plana uređenja Vlaška-Šubićeva-Martićeva-Derenčinova (Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, 2019) se ističe da je potrebno ostvariti sljedeće ciljeve:

- stvaranje novih gradskih urbanističkih vrijednosti sa sadržajima značajnim za razvoj Grada i kvalitetu života u njemu,
- aktiviranje zemljišta u vlasništvu Grada radi poticanja njegova razvoja, povoljnog utjecaja projekta na zatečenu sredinu i dugotrajno kontrolirane preobrazbe od interesa za Grad u cilju usmjeravanja i poticanja gospodarskog i prostornog razvoja,
- zaštita, održavanje, uređenje, rušenje, nova gradnja i prenamjena u povijesnoj cjelini bloka uz prethodnu integralnu valorizaciju detaljnom konzervatorskom podlogom ili studijom bloka, pritom uvažavajući povijesne i funkcionalne vrijednosti bloka i pojedinačnih građevina i osiguravajući skladan odnos izgrađenog i neizgrađenog dijela bloka,
- zaštita i obnova zgrada iz doba razvoja zagrebačke industrije u skladu s konzervatorskim smjericama uz uvođenje novih poslovnih, stambenih, javnih, trgovačkih i kulturnih sadržaja primjerenih gradskom središtu,
- analiza i vrednovanje okolnog prostora radi cjelovitog, usklađenog i osmišljenog rješenja kojim će Blok Badel postati novi čimbenik identiteta ovog dijela grada i središte odvijanja poslovnih, turističko–ugostiteljskih i kulturno–umjetničkih (javnih i društvenih) događanja te mjesto za kvalitetan život današnjih i budućih stanovnika, naglašavanje identiteta bloka, zadržavajući postojeće raznolikosti visina uličnih građevina, postojeću urbanu matricu i tipologiju gradnje bez dijeljenja bloka novim ulicama, osiguranje javnih pješačkih prolaza, otvorenih i zatvorenih, javnih prostora u bloku te cjelovito uređenje partera i zelenih površina.

5. ANALIZA POTREBE ZA JAVNIM I DRUŠTVENIM SADRŽAJIMA

Analiza potrebe za javnim i društvenim sadržajima u Bloku Badel i okolnom užem prostoru provedena je u okviru projekta Urban Regeneration Mix (program URBACT III). U sklopu navedenog projekta izrađen je dokument Izvještaj o sociološkoj analizi i participativnim aktivnostima u okviru projekta Urban Regeneration Mix - Javni i društveni sadržaji u Bloku Badel (Vukić, 2019) kojim su predložene temeljne odrednice revitalizacije Bloka Badel usmjerene na podizanje kvalitete života lokalne zajednice i mladih. Cilj provedene sociološke analize i participativnih aktivnosti ogledao se u definiranju smjernica za javne i društvene sadržaje u Bloku Badel.

U zaključcima provedene sociološke analize ističe se da revitalizacija Bloka Badel treba biti dio cjelokupne revitalizacije grada, koja se treba potaknuti aktiviranjem društvenih središta kvartova, njihovih javnih prostora i javnih sadržaja, ozelenjavanjem prostora tako da isti budu ugodni za boravak te da smanjuju negativne utjecaje klime (zagrijavanje, sunca i dr.), motornog prometa (zagađenje zraka, buka i dr.) i ostale negativne utjecaje na kvalitetu života u gradu. Nadalje, ističe se da revitalizaciju Bloka Badel treba temeljiti na korištenju prostora i uključivanju različitih društvenih skupina⁵ te omogućavanju zajedničkog korištenja prostora za različite aktivnosti na otvorenom i u zatvorenom prostoru.

Na temelju sociološke analize ističe se da Blok Badel treba postati relativno otvoren i „pozivajući“, odnosno s više ulaza s različitih strana te otvaranjem vizure podizanjem građevina na +1 i sl. Time se nastoji stvoriti percepcije Bloka Badel kao zajedničkog, javnog i svima dostupnog prostora.

Općenito, sociološkom analizom ističe se da revitalizaciju Bloka Badel treba usmjeriti na:

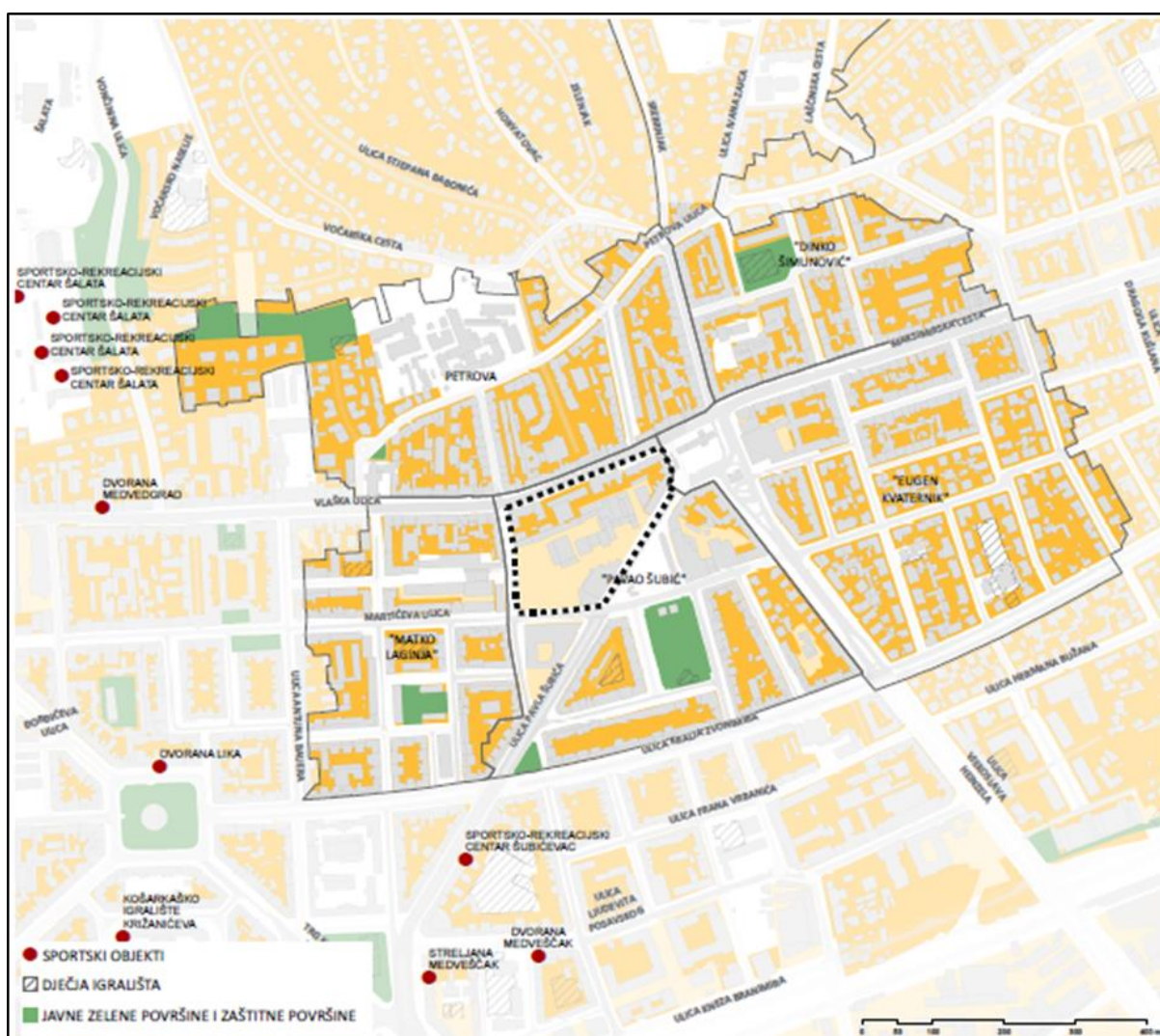
- unaprjeđenje kvalitete života stanovnika stvaranjem zajedničkog prostora društvenog i kulturnog središta kvarta sa zelenim površinama namijenjenim javnom korištenju,
- doseljavanjem novog stanovništva,
- poticanjem svakodnevnog korištenja prostora bloka od strane različitih društvenih grupa i za različite vrste aktivnosti, pri čemu se kao primarne ističu kultura, edukacija te sport i rekreacija.

Na prostoru Bloka Badel ističe se potreba stvaranja uvjeta za različite kulturne aktivnosti i događanja na otvorenom i u zatvorenom prostoru. Na temelju provedene sociološke analize

⁵ Posebnu pažnju treba posvetiti uključivanju ugroženih skupina poput djece, starijih osoba, invalida, beskućnika i dr.

i participativnih radionica ističe se da bi polivalentni prostori kulturnog centra bili odlična nadopuna fiksnim kulturnim sadržajima te bi se također mogli koristiti za okupljanje i druženje stanovništva bloka, ali i ostalih građana.

Jedan od zaključaka i smjernica za budući razvoj šireg prostora Bloka Badel je također ozeleniti prostor. Na taj bi se način omogućio siguran prostor za igru i sport djeci i ostalim građanima te bi se također doprinijelo stvaranju ugodnog prostora za boravak i druženje. Potrebno je stoga, osim kulturnih sadržaja, omogućiti također sadržaje za sport i rekreaciju na otvorenom i u zatvorenom prostoru.



Sl. 22. Postojeći sportski objekti, dječja igrališta, javne zelene površine i zaštitne površine u neposrednoj blizini Bloka Badel

Izvor: Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2019

Prostori namijenjeni mladima, poduzetnicima i umjetnicima prepoznati su od strane sudionika u sociološkim istraživanjima kao važni za revitalizaciju i razvoj pa je i njih potrebno kombinirati s prostorima namijenjenim kulturi. Navedeno bi uključivalo prostore različitih radiona, jednako kao i prostore za vježbu i edukaciju. Te bi prostore trebalo oblikovati tako da budu inkluzivni i da omogućuju zajedničko korištenje od strane različitih društvenih grupa, stanovnika kvarta i svih ostalih građana Grada Zagreba te posjetitelja i turista.

Konačno, u završnom dijelu Izvještaja o sociološkoj analizi dane su zaključne smjernice za javne i društvene sadržaje u Bloku Badel:

- multifunkcionalni zatvoreni prostor za kulturne i umjetničke djelatnosti (multimedijalni, muzejski, izložbeni prostor) i polivalentni prostor za kulturne, umjetničke i druge aktivnosti na otvorenom (koncerti, izložbe, predstave),
- otvoreni i zatvoreni prostor za sport i rekreaciju (siguran prostor za djecu, školu i za sve stanovnike),
- zeleni javni prostor (na razini prizemlja, ali i na krovovima) koji će omogućiti svakodnevno i raznovrsno korištenje različitim društvenim skupinama te istodobno biti prostor za kulturne i sportske aktivnosti,
- prostor za edukaciju (neformalnu i formalnu – međugeneracijska suradnja),
- prostor za rad, umjetnike i prostor za poduzetnike,
- prostor za dječji vrtić,
- prostor za zdravstvene ustanove (fizikalna rehabilitacija i dr.),
- prostor za dnevni boravak starijih osoba kojima je potrebna posebna skrb,
- omogućavanje stanovanja za mlade,
- oblikovanje svih prostora kao multifunkcionalnih te otvaranje bloka na razini prizemlja, više ulaza i osiguravanje vizure unutrašnjeg dijela te pozivanje na ulazak,
- promicanje održive mobilnosti i sigurnosti od prometa te osiguranje parkirnih mjesta u podzemnim garažama za stanovnike po povoljnim uvjetima, radi rasterećenja od prometa u mirovanju.

Kao ključni aspekti revitalizacije u zaključnim razmatranjima istaknuti su pojmovi „održivost“, „kvar“, „javno i zajedničko“, „zelenilo“, „povezivanje različitosti i međugeneracijska suradnja“, „prijenos znanja“, „kreativnost“, „umjetnost“, „nezavisna i subkulturna scena“, „održivo poduzetništvo i obrt“.

5.1. Potencijalne društvene koristi

S obzirom na postojeće stanje, obnova Bloka Badel potencijalno bi stvorila višestruke koristi za stanovništvo ovog dijela grada. Osim same fizičke revitalizacije prostora, na temelju utvrđenih javnih i društvenih potreba, ističe se također važnost revitalizacije Bloka Badel i s društvenog aspekta. Upravo je društvena održivost jedan od nužnih uvjeta uspješne revitalizacije Bloka Badel.

S obzirom na provedenu analizu društveno-kulturnog aspekta te utvrđene potrebe za javnim i društvenim sadržajima u Bloku Badel, društvene koristi koje se potencijalno mogu ostvariti realizacijom gradskog projekta Blok Badel su:

- promicanje susjedstva i socijalne uključenosti,
- jačanje rezidencijalne funkcije Bloka Badel,
- povećanje sigurnosti prostora,
- društvena aktivacija Bloka Badel i okolnog prostora,
- percipiranje Bloka Badel kao otvorenog, „pozivajućeg“ i svima dostupnog javnog prostora.

Navedene društvene koristi moguće je postići kreiranjem javnih i društvenih sadržaja u Bloku Badel, kao i unaprjeđenjem izgrađene okoline i okolišne estetike. Time se također ostvaruje kompaktnost prostora te se uklanjaju fizičke barijere unutar susjedstva, djelujući pritom na jačanje kohezije lokalne zajednice (Cich i dr., 2019). Otvaranjem prostora zajednici kroz kreiranje zajedničkih prostora i sadržaja društvenog i kulturnog karaktera, ostvaruje se efekt „pozivajućeg“ prostora koji generira društvene aktivnosti u samom revitaliziranom prostoru, ali i u njegovoj neposrednoj okolini (Brown i dr., 2016).

U stvaranju javnih i društvenih sadržaja ključna prostorna točka je zgrada pjenice koja se nalazi u središtu Bloka Badel, a svojim kulturno-povijesnim kvalitetama te posebice arhitektonskim obilježjima omogućuje realizaciju multifunkcionalnog prostora za kulturne i umjetničke djelatnosti kako predviđa Odluka o realizaciji te kako je zaključeno u Izvještaju o sociološkoj analizi (Vukić, 2019).

Osim poticanja društvene aktivacije i promicanja susjedstva, predmetnom prenamjenom prostora moguće je odgovoriti na potrebe zajednice u pogledu postojećih zahtjeva za rezidencijalnom funkcijom, postizanja zadovoljavajuće kvalitete stanovanja i povećanja sigurnosti na javnom prostoru (Bartsch, 2003). Rezidencijalna funkcija Bloka Badel bi pritom, s obzirom na njegovu lokaciju u širem centru grada, imala visoku društvenu vrijednost budući

da omogućuje laku dostupnost različitih gradskih sadržaja. Cjelokupnom obnovom prostora također bi se postigla povećana razina sigurnosti na javnom prostoru, s obzirom na činjenicu kako zapuštene lokacije predstavljaju potencijalna mjesta nedozvoljenih i kriminalnih aktivnosti, ali i mjesta potencijalne fizičke ugroze uslijed devastiranosti prostora (Higgins, 2008).

Kako navodi literatura, *brownfield* lokacije predstavljaju prostorni resurs za koji se u lokalnoj zajednici stvaraju različite vizije razvoja koje odgovaraju na potrebe same zajednice, najčešće u pogledu kvalitete stanovanja te društvenih i javnih sadržaja u prostoru (Bartsch, 2003). Uključivanjem takvih sadržaja u prostor koji se revitalizira, postiže se društvena kohezija na mikrolokaciji, a također se promiče osjećaj susjedstva i socijalna uključenost. Pritom Bartsch (2003) naglašava važnost lokalnih čelnika u samom prepoznavanju i artikuliraju potreba lokalne zajednice u konkretnom prostoru te sagledavanju razvoja lokacije u okviru cjelokupnog održivog razvoja grada. Javna ulaganja su u tom smislu prepoznata kao ona koja imaju veći stupanj osjetljivosti na društvene potrebe budući da sagledavaju interese lokalne, jednako kao i poslovne zajednice (Gunawan i Leon, 2017). Iz navedenog razloga, u literaturi se navodi kako lokalna samouprava i organizacije u zajednici moraju igrati ključnu ulogu u postizanju zadovoljavajućih društvenih sadržaja u okviru revitalizacije za koje privatni sektor nema interesa ukoliko se radi o upitnom povratu ulaganja (Higgins, 2008). Naime, za privatni sektor karakteristična je težnja za direktnim povratom investicije, što obično podrazumijeva manji udio društvenih sadržaja na obnovljenim lokacijama, dok je u okviru javnih ulaganja pozornost usmjerena i na sagledavanje povrata investicije putem indirektnih društvenih koristi, unatoč nešto višim ukupnim troškovima obnove (Higgins, 2008). Pozitivan efekt na društvene koristi koje se potencijalno mogu ostvariti realizacijom gradskog projekta Blok Badel pritom se mogu postići neovisno o tipu ulaganja, no prepoznato je kako javno ulaganje ima veći potencijal za ostvarenje većeg broja identificiranih koristi, kao i izraženiji intenzitet istih.

6. ANALIZA POSTOJEĆE ZELENE INFRASTRUKTURE I PRIJEDLOG ZELENIH RJEŠENJA U BLOKU BADEL

U modernim politikama prostornog i urbanog planiranja vrlo važnu ulogu zauzima zelena infrastruktura. Zelena infrastruktura temelji se na načelu svjesne integracije aktivnosti zaštite i unaprjeđenja stanja okoliša i prirodnih procesa u prostorno planiranje i teritorijalni razvoj. Na taj se način ciljevi očuvanja prirode mogu postići u skladu s drugim ciljevima korištenja zemljišta i urbanog razvoja (Interreg Central Europe, 2019). Slično se naglašava također i Strategijom za zelenu infrastrukturu (2013) Europske unije, koja ističe da upravo zelena infrastruktura može dati značajan doprinos u regionalnom i lokalnom razvoju, aktivnostima usmjerenim za ublažavanje posljedica klimatskih promjena, upravljanju rizicima od katastrofa i ostalim okolišnim aktivnostima.

Dokument Europske Komisije „Zelena infrastruktura – Unaprjeđenje Europskog prirodnog kapitala“ definira zelenu infrastrukturu kao *strateški planiranu mrežu prirodnih i poluprirodnih površina koja je, s drugim elementima okoliša, projektirana i upravljana da uspostavi široki raspon usluga ekosustava. Zelena infrastruktura obuhvaća krajobrazne i ozelenjene prostore (ili plave ukoliko se odnosi na vodene ekosustave) i ostale fizičke elemente u kopnenim (uključujući obalne) i morskim područjima. Na kopnu je zelena infrastruktura prisutna u ruralnom i urbanom okruženju.*

U temeljnom državnom dokumentu za usmjeravanje razvoja u prostoru – Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske, kao jedan od prioriteta razvoja prepoznata je otpornost na klimatske promjene. Navedeno se sukladno Strategiji ostvaruje, između ostalog, jačanjem prirodnog kapitala i planiranjem razvoja zelene infrastrukture. S obzirom na karakter prostora, posebno je bitno planiranje zelene infrastrukture u urbanim prostorima, tako i na prostornom obuhvatu Bloka Badel koji se nalazi u gradskom središtu Grada Zagreba. Strategija u tom kontekstu ističe da je *potrebno promišljati i postupcima planiranje uspostavljati nove te čuvati postojeće sustave urbane zelene infrastrukture – mreže zelenih površina u kojima i s pomoću kojih se doprinosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa u gradovima.*

6.1. Postojeće zelene površine u okruženju Bloka Badel

Općenito, javni parkovi i ostale zelene površine u urbanim prostorima predstavljaju važne elemente ugodnosti i atraktivnosti grada za njegovo stanovništvo. Budući da istodobno

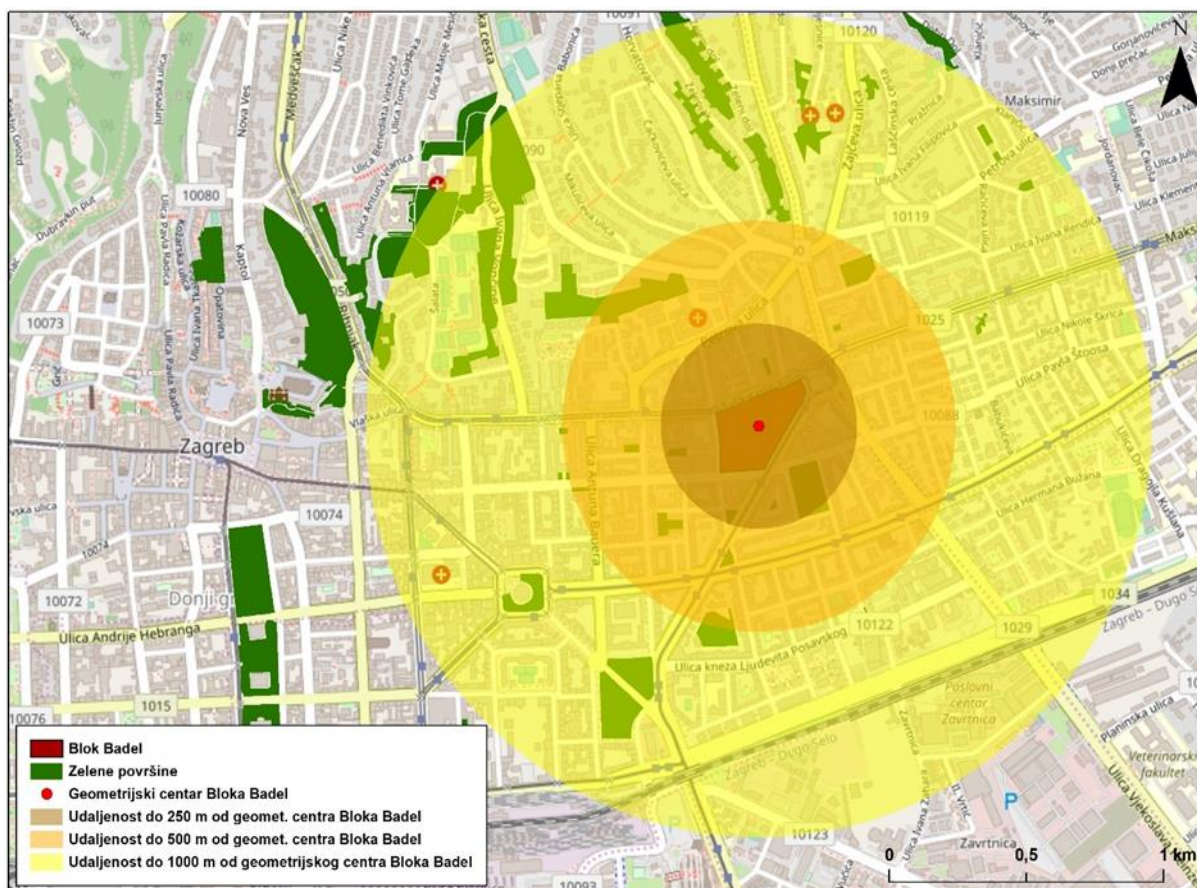
pridonosi urbanoj zajednici s više aspekata⁶, uloga zelenih površina u kompleksu gradskog življenja i stanovanja uvijek je multifunkcionalna (Aničić, 2016). Navedeni prostori također povećavaju kvalitetu života budući da potiču osjećaje poput zadovoljstva, slobode i mira, ljepote, (vlastite) ispunjenosti, jedinstva s prirodom, bijega od stresnog urbanog načina života i sl. (Chiesura, 2004).

U Zagrebu je kroz povijest razvijena bogata tipologija parkova i zelenih površina. Kao dominantni elementni zelene infrastrukture Grada Zagreba ističu se primjerice povijesni park Ribnjak, Lenucijeva potkova, park-šuma Maksimir itd. Prema posljednjim podacima, na prostornom obuhvatu Grada Zagreba nalazi se 45 parkova ukupne površine od 592.000 m² (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.).

Upravo je gradska četvrt Donji grad prostor na kojem su se pojavili prvi planski zagrebački parkovi. Jedni od najreprezentativnijih zagrebačkih parkova su parkovi tzv. Lenucijeve potkove. Lenucijevu potkovu čini sedam zagrebačkih trgova, koji se sa svojim parkovima i zelenim površinama nalaze u četvrti Donji grad. Lenucijeva potkova je planirani i urbanistički definirani prostor koji se razvijao od prve Regulatorne osnove grada Zagreba, odnosno svojevrsnog urbanističkog plana iz 1865. do 1920-ih godina. Danas se smatra jednim od najvećih urbanističkih ostvarenja središnje zone u Zagrebu, izvornim graditeljskim pothvatom, odnosno dovršenim urbanističkim, arhitektonskim i parkovno oblikovanim prostorom te je stoga zaštićen kao Kulturno dobro Republike Hrvatske (Botanički vrt, 2020). Iako se kroz povijest parkovima Lenucijeve potkove izgled neprestano mijenjao, ova je zelena oaza u središtu Zagreba uvijek bila jedno od omiljenih gradskih prostora i šetališta, jednako kao i mjesto posjeta brojnih turista (Spevec, 2005).

Iako se na širem prostoru (500-1.000 m i više) Bloka Badel i drugim dijelovima gradske četvrti Donji grad nalaze veće zelene površine, u okruženju do 500 metara zelene su površine ipak manje zastupljene (Sl. 23.). U sklopu provedene sociološke analize – javni i društveni sadržaji u Bloku Badel iskazane su jasne potrebe za sudionika u istraživanju za povećanjem zelenih površina i prostora za sportske sadržaje i aktivnosti na otvorenom u užem okruženju Bloka Badel. Nadalje, sudionici navedenog istraživanja istaknuli da bitnu ulogu u unaprjeđenju društvenog aspekta prostora Blok Badel i njegove neposredne blizine ima upravo formiranje novih zelenih površina, parkova i (dječjih) igrališta.

⁶ npr. boravišnog, biološkog, ekološkog, zdravstvenog, psihološkog, kulturnog, turističkog, ekonomskog, infrastrukturnog itd.



Sl. 23. Zelene površine u blizini Bloka Badel

6.2. Nature-Based Solutions (NBS) i primjeri dobre prakse

Nature-Based Solutions (NBS) ili „rješenja temeljena na prirodi“ definirana su kao način rješavanja društvenih izazova s prirodno nadahnutim i podržanim rješenjima koja su isplativa te istovremeno pružaju okolišne, društvene i ekonomske koristi i pomažu u izgradnji otpornosti (Europska komisija, 2015). Realizacija NBS-a stoga posljedično doprinosi unaprjeđenju prirodnih obilježja u gradovima, krajolicima i obalnim područjima kroz lokalno prilagođene, energetske učinkovite i sustavne intervencije. NBS rješenja češće se realiziraju kao dio većih (najčešće infrastrukturnih) projekata nego samostalno, a vrlo su učinkovita, između ostalog, u revitalizaciji *brownfield* područja kao što je Blok Badel.

Općenito, NBS može se smatrati krovnim pojmom koji obuhvaća veći broj postojećih koncepata primjene „zelenih“ i „s prirodom povezanih“ rješenja. Eisenberg i Polcher (2019) navodi sljedeće koncepte koji se mogu smatrati dijelom rješenja temeljenih na prirodi:

- prilagodba zasnovana na ekosustavu (eng. *Ecosystem-based adaptation*),

- zelena infrastruktura (eng. *Green infrastructure*),
- plava infrastruktura (eng. *Blue infrastructure*),
- ekološki inženjering (eng. *Ecological engineering*),
- sustav održive urbane odvodnje (eng. *Sustainable urban drainage systems*),
- usluge ekosustava (eng. *Ecosystem services*).

S obzirom da realizacija NBS-a zbog nedovoljne osviještenosti javnosti još uvijek u Republici Hrvatskoj nije zaživjela sukladno potencijalu i potencijalnim koristima realizacije NBS-a, potencijal realizacije gradskog projekta Blok Badel ogleda se također u tome što Blok Badel može poslužiti kao primjer dobre prakse za realizaciju budućih NBS rješenja u Republici Hrvatskoj.

Općenito, gradske vlasti najčešći su investitori u projekte u urbanim područjima u okviru kojih je potencijal primjene NBS-a ujedno najveći. Česti primjeri takvih projekata su upravo obnove pojedinih građevina ili dijelova grada, kao što je između ostalog i gradski projekt Blok Badel. S obzirom da gradske vlasti često imaju ograničena financijska sredstva koja mogu usmjeriti na pojedine projekte, kako bi se projekti uspješno provodili i u konačnici realizirali često je nužno pronaći još neke izvore financiranja osim gradskih sredstava. S obzirom na vrstu i ciljeve Studije predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel, primjeri dobre prakse izdvojeni su prema određenim sličnostima s prostorom Bloka Badel i očekivanim učincima realizacije projekta te izvorima financiranja kako bi se, osim provedenih aktivnosti u sklopu pojedinih primjera, utvrdili potencijalni izvori financiranja navedenih aktivnosti.

6.2.1. Projekti realizirani kombinacijom javnih i privatnih sredstava

Hamburg

Cilj projekta „*Green Roof*“ u Hamburgu ogledao se u sadnji ukupno 100 hektara zelene površine na krovovima na prostornom obuhvatu Hamburga. Projekt se provodio od 2014. do 2019. godine, a financijsku potporu gradu od 3.000.000 € do kraja 2019. godine u stvaranju zelenih krovova pružilo je Ministarstvo okoliša. Primjerice, vlasnici zgrada mogli su dobiti subvenciju u iznosu do 60 % troškova ugradnje zelenih krovova. Financijsku potporu također su pružili i Hamburško ministarstvo okoliša i energetike te Hamburška investicijska i razvojna banka (Climate ADAPT, 2020a).

Dodatni ekonomski benefiti ogledali su se u:

- nižim troškovima održavanja zbog duljeg životnog vijeka zelenih krovova,
- nižim troškovima za energiju zbog unaprjeđenja izolacije zgrade,
- 50 %-tnom smanjenju naknada za kišnicu zbog funkcionalnosti zelenih krovova da zadržavaju kišnicu (Climate ADAPT, 2020a).



Sl. 24. Planirana realizacija zelenog krova zgrade u Hamburgu

Izvor: hamburg.com, 2020

Amsterdam

Cilj projekta „*The Amsterdam Schoolyard Incentive*“, koji se u Amsterdamu provodio u razdoblju od 2016. do 2018. godine, ogledao se u osiguravanju zelenih površina za igru i sportske aktivnosti za učenike. Projektom se doprinijelo obnovi i prilagođavanju školskih dvorišta, čime su se stvorila mjesta za vježbanje, učenje, igranje i interakciju školske djece u zdravom i ugodnom okolišu. „*Amsterdam Schoolyard Incentive*“ razvio je također prijenosni popis za savjetovanje gradovima oko unaprjeđenja školskih dvorišta, odnosno oko izazova i prepoznavanja višestrukih prednosti poput izdržljivosti, rješavanja problema poplava,

mobilitnosti, obrazovanja, zelenog održavanja, sudjelovanja zajednice u održavanju i aktivnostima i sl. Projekt je sufinanciran s 2,5 mil. € iz Fonda za školsku koaliciju (Education Coalition Fund) te s 1 mil. € od Zelenog fonda (Groengelden) (Interreg Europe, 2020).

Osim projekta „*The Amsterdam Schoolyard Incentive*“ u Amsterdamu je također realiziran projekt s NBS rješenjem u vidu projekta „*SmartRoof 2.0*“. Navedenim se projektom pokazuje da je moguće minimizirati posljedice klimatskih promjena, odnosno pretvarati ih u mogućnosti, pružajući svima priliku da profitiraju od funkcija koje priroda nudi za hlađenje, biološku raznolikost, pogodnost, zdravlje ljudi i vrijednost nekretnina. Budući da je omogućio da biljke rastu, a ne samo opstaju, i kao takve maksimiziraju prijeko potrebnu funkcionalnost u urbanom okolišu, plavo-zeleni krovni sustav zasnovan na skladištenju kišnice i kapilarnom navodnjavanju pokazao se kao napredniji korak u razvijanju vegetacijskih krovova. Ukupna vrijednost projekta procijenjena je na oko 4.8 mil. € (Gemeente Amsterdam, 2019).



Sl. 25. Amsterdam „Smart Roof 2.0“

Izvor: Amsterdam Smart City, 2020

Milano

Projekt „*Vertical Forest*“ koji se u Milanu provodio od 2008. do 2014. godine predstavlja svojevrsni model održive stambene zgrade, odnosno metropolitanskog pošumljavanja koje

doprinosi obnovi okoliša i urbanoj biološkoj raznolikosti bez prostornog širenja grada. Ovim se projektom također doprinijelo prirodnoj obnovi urbanog prostora.

U Milanu se „vertikalna šuma“ sastoji od oko 800 stabala (dimenzija 3,6 do 9 m), 4.500 grmlja i 15.000 biljaka oko dvije stambene zgrade visine 110 i 76 m u gradskoj četvrti Isola. Ukupna vrijednost projekta iznosila je otprilike 65 mil. € (Stefano Boeri Architetti, 2020).



Sl. 26. Bosco Verticale (Vertical Forest) u Milanu

Izvor: greenroofs.com, 2020

Montpellier

Parc Marianne je „ekodistrikt“ u kojoj se intenzivno isprepleću urbana i prirodna obilježja te je u sklopu projekta „Parc Marianne ecodistrict“, koji je trajao od 2010. do 2018. godine, prilagođen za odgovor na višestruke izazove vezane za klimatske promjene, zaštitu okoliša, poplave, porast stanovništva i sl. (Construction21 International, 2020).

Parc Marianne povezan je javnim prijevozom te također ima biciklističke staze i parkirališta, a pločnici su odijeljeni za pješake i bicikliste te su strukturirani drvećem i drugim zelenilom. Od 2015. godine park je certificiran etiketom ekodistrikta, slijedeći zahtjeve poput održivosti okoliša, toplinskih svojstava, kvalitete života, biološke raznolikosti i mobilnosti. Ukupna vrijednost projekta iznosila je 110 mil. €, a najvećim je dijelom financirana od sredstava lokalne vlasti (Construction21 International, 2020).



Sl. 27. Ekočtvrť Parc Marianne u Montpellieru

Izvor: Construction21 International, 2020

Brno

Ciljevi projekta „*Open Garden in Brno*“ (2016.) ogledali su se u uspostavljanju održivog načina upravljanja okolišem, osiguravanju mjesta za rekreaciju, doprinosu bioraznolikosti, učinkovitom upravljanju kišnicom, osiguranju energetske potrebe zgrada na održiv način, smanjenju zagađenja zraka te povezivanju različitih javnih gradskih prostora poput parkova, ulica, dvorišta, vrtova i sl. (Naturvation, 2020a).

Park, odnosno prostor u kojem se projekt provodio, sadrži zgradu sa zelenim krovom i vrtom s različitim parcelama. Zgrada je u tom prostoru zamišljena kao energetska neutralna te koristi

kišnicu za ispiranje WC-a i zalijevanje vrtnih parcela. S druge strane, vrt se koristi u hortikulturne svrhe i u svrhu edukacije o održivosti okoliša te za uzgoj životinja i pčela. Općenito, ovaj kompleks poboljšava lokalnu mikroklimu hlađenjem i vlaženjem te također promiče biološku raznolikost. Ukupna vrijednost projekta iznosila je otprilike 4.2 mil. € (Naturavation, 2020a).



Sl. 28. Open Garden u Brno

Izvor: naturvation.eu, 2020

Rotterdam

Na vrhu poslovne zgrade *Schieblock* u središtu Rotterdama smještena je najveća krovna farma u Europi *DakAkker*, a na njoj se čuvaju voće, povrće, bilje te se također uzgajaju pčele. Nadalje, *DakAkker* funkcionira kao mjesto testiranja za eksperimentiranje s različitim načinima zelenih krovova i uzgoja u gradu – primjerice povrće i med prodaju se i poslužuju u restoranima u susjedstvu. Zajedno s parkom *Pompenburg* i zelenim krovom *Hofplein*, *DakAkker* je jedan od projekata gradske inicijative *Luchtsingel* čiji se cilj ogleda u unaprjeđenju povezanosti sjevernog dijela Rotterdama i središta grada. Projekt je u travnju 2012. godine osmislio *Binder Groenprojecten*, pokrenuo ga je ZUS (Zones Urbaines Sensibles) te razvio u suradnji s *Rotterdams Milieucentrum* (Environmental Center Rotterdam) (Nature4Cities, 2020).

DakAkker je „pametan“ krov koji može pohraniti 60.000 litara vode u vrijeme jakih kiša. Osim toga, budući da lokalno stanovništvo može biti u ulozi volontera u suradnji s lokalnom ekološkom organizacijom *Rotterdams Milieucentrum*, DakAkker također ima vrlo izraženu društvenu funkciju. Nadalje, s obzirom na mogućnost zaposlenja u restoranu u zgradu, DakAkker također ima poslovnu i uslužnu funkciju. Na krovu je također moguća organizacija radionica, aktivnosti, događaja, tečajeva i vođenih izleta. DakAkker posljedično ima izraženu edukativnu funkciju pa stoga djeca iz osnovnih škola na primjeru ovog projekta uče o proizvodnji zdrave hrane na zelenim krovovima u urbanim prostorima (Nature4Cities, 2020a).



Sl. 29. Pametan krov DakAkker

Izvor: en.rotterdampartners.nl

6.2.2. Projekti realizirani javnim sredstvima

Barcelona

U sklopu projekta „*Green corridor in Passeig de Sant Joan*“ iz 2015. godine, preuređen je dio šetališta Passeig de Sant Joan u jedan od prvih zelenih koridora u Barceloni u ukupnoj dužini od 1,2 km. Kao glavni cilj projekta ističe se stoga povećanje ekološke i društvene povezanosti u gradu.

Preuređeni odjeljak šetališta slijedi dizajn bulevara koji daje prednost korištenju automobila i komercijalnim aktivnostima. Dizajnom šetališta distribuira se korištenje prostora između širokih nogostupa, dva prometna traka i odvojene dvosmjerne trake za bicikle. Iako je predstavljao ključno mjesto u blizini turističkih atrakcija i stare gradske jezgre, ovaj je dio šetnice do obnove bio posebno zanemaren u pogledu infrastrukture javnog prostora (City of Barcelona, 2013).



Sl. 30. Šetalište Passeig de Sant Joan

Izvor: Barcelona Film Commission

Beč

Cilj projekta „*Vienna's first climate – adapted street*“ (2019.) je smanjivanje negativnih utjecaja visokih temperatura na stanovništvo grada, a to se naročito odnosi na djecu, starije i bolesno stanovništvo te općenito na stanovništvo koje u većoj mjeri osjeća negativne utjecaje visokih ljetnih temperatura. Projektom je stoga ulica *Zieglergasse* redizajnirana kao prva bečka

klimatski prilagođena ulica, čime se posljedično također doprinosi povećanju kvalitete života u gradu.

Zasađivanjem drveća stvorena je prirodna hladovina u dužini od otprilike jedan kilometar, a uz to su također uspostavljene svojevrsne točke na kojima se pružaju mogućnosti osvježanja za ljude i životinje te je ulica također dodatno opremljena sadržajem za odmor (poput fontana i sl.) Projektom je također predviđeno 150 parkirnih mjesta za bicikle koja su raspoređena po cijeloj ulici. Navedenim se stoga također povećava sigurnost u prometu unaprjeđenjem prometne infrastrukture za održivi prometne oblike.

Otprilike 70 % vrijednosti projekta (oko 1,7 milijuna €) financirat će se iz središnjeg proračuna Grada Beča, a preostalih oko 30 % troškova financira okrug Neubau. (Smart City Wien, 2020).

U Beču je također u razdoblju od 2013. do 2015. realiziran projekt „*Photovoltaic Roof Garden*“, čiji se cilj ogledao u stvaranju kombiniranog krovnog sustava. Projektom se kombiniraju ranije uglavnom razdvajane aktivnosti poput konstrukcije zelenog krova i građevinski integriranog fotonaponskog sustava, dizajniranja krova, proizvodnje obnovljive energije, poboljšanje mikroklima, skladištenje CO₂ i kišnice, produljenje vijeka trajanja krovne membrane i sl. U tu svrhu provedene su sveobuhvatne analize usmjerene ponajprije na:

- razumijevanje potreba korisnika,
- koordinaciju odgovarajućih vegetacijskih sustava,
- integraciju i koordinaciju s arhitekturom,
- koncepciju pejzažnog planiranja, izgradnje i navodnjavanja,
- analizu troškova i prihoda (Nature4Cities, 2020b).

Projektom se stoga doprinijelo stvaranju ugodnog okruženja na krovnim terasama s biljkama te osiguravanjem oko 5.500 kWh zelene energije godišnje, što je dovoljno za opskrbu jednog do dva domaćinstva.

Projekt je financiralo Federalno ministarstvo znanosti, istraživanja i ekonomije te Austrijska agencija za promicanje istraživanja. Troškovi koji uključuju postrojenja, konstrukciju čeličnih nosača i fotonaponski sustav kreću se na oko 79.500 €, odnosno 1.400 €/m² (Nature4Cities, 2020b).

Aix-en-Provence

U Aix-en-Provenceu se izgradnjom novog glavnog autobusnog kolodvora željelo doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova te poticanju korisnika za korištenje javnog gradskog prijevoza. U tu svrhu je, kao dio građevinskog projekta, implementiran vegetacijski zid dugačak 210 metara i visok 8 metara kako bi smanjio buku (-20 decibela) i zagađenje te poboljšao kvalitetu zraka.

Projekt je financiran iz javnog regionalnog proračuna i proračuna lokalne vlasti, a ukupna vrijednost projekta iznosila je oko 4 mil. € (Naturvation, 2020b).



Sl. 31. Vegetacijski zid na autobusnom kolodvoru u Aix-en-Provenceu

Izvor: Naturvation, 2020b

6.2.3. Projekti realizirani privatnim sredstvima

Barcelona

Cilj projekta „*Green Roof in refurbished industrial building (Office building 22@)*“ ogledao se u doprinosu zdravlju korisnika te pozitivnih učinaka na urbanu klimu smanjenjem učinka toplinskog otoka i sakupljanjem vode na krovu, odnosno povećanjem energetske učinkovitosti zgrade prirodnom izolacijom te stvaranjem polujavne zelene površine na krovu

zgrade. Sanacijom zgrade na održivi se način nastojalo stari industrijski prostor, u kojem se zgrada nalazi, pretvoriti u visokokvalitetno okruženje za rad, život i učenje. Realizaciji projekta prethodilo je prilagođavanje prostornoplanske dokumentacije, kojom se zahtijevalo zadovoljavanje zahtjeva privatnih i javnih usluga na inovativni način, a projekt je financiran iz privatnih javnih inicijativa (Oppla, 2020).



Sl. 32. Zeleni krov u Barceloni

Izvor: Oppla, 2020

Sofia

Ciljevi projekta „*The First Delicious Bio-Garden in Sofia*“ ogledali su se u pretvaranju zapuštenog gradskog prostora u atraktivno mjesto za bavljenje vrtlarstvom, igranje, učenje o zdravoj prehrani te očuvanju i promicanju zdravih životnih navika. U vrtu se realizacijom projekta zasadilo razno bilje te je također uspostavljen sustav sakupljanja kišnice. Realizaciju ovog pilot projekta edukativnog vrta pokrenula je organizacija „*Zaedno*“ 2011. godine, a inicijativa i projekt su provedeni uz financijsku potporu zaklade *Charles Stewart Mott Foundation* i volontera (Tsvetkova, 2020).

6.2.4. Projekti realizirani EU i lokalnim sredstvima

Bratislava

Projektom „*Bratislava is preparing to the climate change*“ provedene su mjere usmjerene na jačanje otpornosti grada Bratislave na štetne utjecaje klimatskih promjena, a naročito jakih kiša i vrućina. Mjere uključuju aktivnosti sadnje stabala, realizacije zelenih krovova i objekata za zadržavanje kišnice. S obzirom na mjere i aktivnosti, projektom se također doprinosi podizanju kvalitete života u gradu.

Ukupna vrijednost projekta iznosi 3,3 mil. €, a 85 % je financiran iz EEA grantova te 15 % iz gradskog ureda i dvije gradske četvrti koje sudjeluju u projektu. Prema tome, glavni partneri u projektu su grad Bratislava, gradski okruzi Nové Mesto i Petržalka te norveški partner COWI, a u projekt su također uključeni drugi dionici i stručnjaci (nevladine organizacije, Sveučilište Comenius) radi osiguranja adekvatne razmjene znanja i koordinacija mjera (Climate ADAPT, 2020b).

Brno

Projektom „*Renovation of park Pod Plachtami*“, koji se provodio od 2011. do 2013. godine, nastojala se obnoviti prirodna vegetacija na urbaniziranom prostoru te poboljšati biološka raznolikost, upravljanje kišnicom te osigurati mjesta za rekreaciju. Projekt je obuhvaćao renovaciju parka Pod Plachtami zasađivanjem drveća i grmlja, uređenjem dječjih igrališta i ostalih prostora za rekreaciju i odmor te uređenje drvenog mosta i jezera za zadržavanje kišnice s krovova obližnjih kuća. Vrijednost projekta iznosi otprilike 400.000 €, a financirao se iz EU sredstava i proračuna lokalnih vlasti (Naturvation, 2020c).

Osim navedenog projekta, u Brnu je također projektom „*Reconstruction of Park Lužánky*“ izvršeno opsežno uređenje Parka Lužánky u 5 etapa. Uređenje parka uključivalo je uređenje zelenih površina i okoliša općenito (tretiranje stabala, sadnja novih stabala i višegodišnjih biljaka, obnavljanje travnjaka), izgradnju dječjeg igrališta i fitnes parka te umjetnog vodenog elementa koji oponaša nekadašnji tok rijeke Ponávka (Naturvation, 2020d). Vrijednost projekta iznosi između 0,5 i 2 mil. €, a financirao se iz EU sredstava i proračuna lokalnih vlasti.

Rouen

Glavni cilj projekta „*Multifunctional water management and green infrastructure development in an ecodistrict in Rouen*“ bio je redizajn i preuređenje nekadašnjeg industrijskog područja u održiv novi kvart, osiguravajući pritom stambene, uredske i komercijalne funkcije. Projektom se nastojalo stvoriti uvjete za održivo življenje i prilagodbu klimatskim promjenama. Osim toga, projekt je također bio usmjeren na unaprjeđenje upravljanja vodom i obnovljivih izvora energije, stvaranje održive mobilnosti, ograničavanje širenja grada te povećanje zelenih površina u gradu. Poseban cilj projekta bio je minimizirati potrošnju energije tijekom cijelog procesa (od izgradnje do upravljanja) te dati prednost rješenjima koja smanjuju zahtjeve za održavanjem. Sadnjom drveća definirani su zeleni koridori, koji mogu spriječiti da dio zračenja dođe do ulice, s ciljem smanjenja urbanog toplinskog otoka i stvaranja ugodne mikroklimе. Osim navedenog, planirano je također stvaranje vegetacijskih krovova i infrastrukture za unaprjeđenje odvodnje oborinskih voda. U realizaciju projekta uključen je širok broj aktera. Inicijativu su pokrenuli i suorganizirali „*Métropole Rouen Normandie*“ i Grad Rouen, a projekt koordinira razvojna agencija „*Rouen Normandie Aménagement*“. Regija Haute Normandie također je podržala projekt, europska potpora primljena je kroz projekt „*Budući gradovi*“ koji je dio programa INTERREG IBV i koji je financirao Europski fond za regionalni razvoj (ERDF). Europska investicijska banka osigurala je također znatna sredstva (Nature4Cities, 2020c).



Sl. 33. Ekodistrikt u Rouenu

Izvor: rouennormandyinvest.com

Malmö

Glavni pokretači aktivnosti usmjerenih na regeneraciju kvarta Augustenborg u Malmöu bili su nepovoljna socijalna i ekonomska situacija u susjedstvu, upravljanje rizikom od poplava, upravljanje otpadom i poboljšanje biološke raznolikosti. Projekt „*Storm water management and urban regeneration*“ koji je trajao od 1998. do 2002. godine, rezultirao je unaprjeđenjem infrastrukture koje je bilo usredotočene na stvaranje održivih urbanih sustava odvodnje, uključujući jarke, retencijske bare, zelene krovove i zelene površine. Navedena infrastrukturna unaprjeđenja posljedično su smanjila stopu površinskog otjecanja oborinskih voda za pola, povećala biološku raznolikost za 50 % te općenito unaprijedila imidž cijelog prostora. Projekt je provodilo gradsko vijeće i socijalno stambeno poduzeće, a intenzivno je participiralo također lokalno stanovništvo (Kazmierczak i Carter, 2010).



Sl. 34. Augustenborg, Malmö

Izvor: Edwards i dr., 2014

6.3. Koristi zelene infrastrukture i NBS-a

Usljed dominantnih procesa urbanizacije i suburbanizacije, zelene površine sve su više ugrožene, što u se u konačnici manifestira kroz višestruke negativne učinke ponajprije u urbanim prostorima. Koristi koje se najčešće ističu u literaturi u kontekstu provedbe NBS-a i aktivnosti vezanih za unaprjeđenje zelene infrastrukture odnose se ponajprije na smanjenje zagađenja zraka, pozitivne učinke na bioraznolikost, smanjenje urbanih toplinskih otoka, smanjenje rizika od poplava uslijed jakih kiša, unaprjeđenje povezanosti zelenih površina u urbanim prostorima, smanjenje buke, unaprjeđenje socijalne kohezije i socijalne uključenosti, povećanje pristupačnosti javnih prostora, smanjenje potrošnje i troškova hlađenja, povećanje vrijednosti prostora i sl. U odnosu na rješenja sive infrastrukture koja najčešće imaju samo jednu funkciju i izraženu korist, zelena infrastruktura ima potencijal za istodobno rješavanje nekoliko problema (Bogdan, 2019). Iz tih se razloga u sve većoj mjeri ističe potreba za ulaganjem u zelenu infrastrukturu i realizaciju NBS rješenja u urbanim prostorima u kojima su okolišni izazovi te izazovi vezani uz klimatske promjene najizraženiji, a takve trendove također treba pratiti i Grad Zagreb.

Daljnijim ulaganjem u razvoj zelene infrastrukture i NBS-a u Gradu Zagrebu, a tako i u Bloku Badel i njegovom okruženju, doprinosi se ujedno i stvaranju višestrukih koristi koje se najopćenitije mogu podijeliti na gospodarske, društvene i okolišne koristi gradovima i njihovom stanovništvu. Urbani zeleni prostori čine stambenu i radnu okolinu ugodnijom za život, poboljšavajući pritom ekološke učinke te jačajući otpornost na klimatske promjene.

Tab. 2. Odabrani primjeri gospodarske koristi zelene infrastrukture i realizacije NBS-a

	TIP KORISTI	PRIMJERI
GOSPODARSKE KORISTI	Jačanje gospodarskih kapaciteta	<ul style="list-style-type: none"> - lokalni gospodarski razvoj s koristima zajednice i promicanjem vitalnih urbanih središta - poboljšana mogućnost prodaje - unaprjeđena maloprodaja - povećanje vrijednosti imovine i poreznih prihoda - razni financijski poticaji - dugoročno smanjenje troškova povezanih s infrastrukturom, razvojem, poplavama, obradom vode i zdravstvom - smanjena potrošnja energije (za hlađenje), soli (za ledene ceste) i vode - urbana poljoprivreda (održiva proizvodnja hrane) - povećana produktivnost radnika uslijed unaprjeđenja okoliša i stvaranja ugodnije atmosfere u prostoru - stvaranje novih radnih mjesta

Izvor: prilagođeno prema Kim i Song, 2019

Tab. 3. Odabrani primjeri društvenih koristi zelene infrastrukture i realizacije NBS-a

DRUŠTVENE KORIST	TIP KORISTI	PRIMJER
	Obrazovne mogućnosti	<ul style="list-style-type: none"> - jačanje svijesti o pitanjima zaštite okoliša - jačanje svijesti o izazovima klimatskih promjena - mogućnost poljoprivredne proizvodnje u urbanim područjima
	Unaprjeđenje izgrađene okoline	<ul style="list-style-type: none"> - povećanje mogućnosti za rekreaciju i interakciju s prirodom - unaprjeđenje pristupa javnim uslugama (npr. dostupnost opskrbe vodom, zelenih površina i sl.) - smanjeno zagađenje bukom - unaprjeđenje kvalitete stanovanja
	Jačanje društvenog kapitala	<ul style="list-style-type: none"> - unaprjeđenje kvaliteta života - razvoj i jačanje kohezije zajednice - mogućnost provođenja vremena na javnim prostorima - više javnih prostora za društvene događaje - stvaranje okolišnih pretpostavki za smanjenje kriminala - stvaranje prostora za kulturno izražavanje - jačanje fizičkog i mentalnog zdravlja stanovništva
	Okolišna estetika	<ul style="list-style-type: none"> - unaprjeđenje okolišne estetike - unaprjeđenje vizualne privlačnosti zgrada i postojeće infrastrukture - restauracija okoliša

Izvor: prilagođeno prema Kim i Song, 2019

Tab. 4. Odabrani primjeri okolišnih koristi zelene infrastrukture i realizacije NBS-a

OKOLIŠNE KORIST	TIP KORISTI	PRIMJER
	Kontrola otjecanja	<ul style="list-style-type: none"> - smanjenje nizvodne erozije - unaprjeđenje kontrole/prevencije od poplava, zaštite od olujnih udara i smanjenje prirodnih opasnosti - unaprjeđenje upravljanja odljevom oborinskih voda - smanjenje slučajeva kombiniranog preljeva kanalizacije - održavanje volumena otjecanja i količine ispuštanja
	Pojačana okolišna stabilnost	<ul style="list-style-type: none"> - poboljšanje kvalitete podzemnih voda i pitke vode - očuvanje kopnenih i vodenih staništa - poboljšanje kvalitete i očuvanje vode - poboljšanje kvalitete zraka i smanjenje koncentracije CO₂ u atmosferi - zaštita i unaprjeđenje biološke raznolikosti - zaštita geološki važnih nalazišta, kao što su rezervati prirode i nalazišta - smanjenje ekološkog otiska
	Prilagođavanje klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> - smanjenje potrebe za sivom infrastrukturom - smanjenje gradskih toplinskih otoka i temperature okoline - unaprjeđenje otpornosti infrastrukture i prilagođavanje klimatskim promjenama

Izvor: prilagođeno prema Kim i Song, 2019

6.4. Prijedlog potencijalnih aktivnosti razvoja zelene infrastrukture i realizacije NBS-a u Bloku Badel

Sukladno utvrđenim postojećim zelenim površinama u bližem okruženju Bloka Badel, prikazanim primjerima dobre prakse uvođenja NBS rješenja iz europskih gradova te

prikazanim potencijalnim koristima razvoja zelene infrastrukture, predložit će se potencijalne aktivnosti za razvoj zelene infrastrukture u Bloku Badel.

Zbog utvrđenog vrlo povoljnog i frekventnog položaja Bloka Badel na prostornom obuhvatu Grada Zagreba, istaknutih potreba stanovništva mjesnih odbora koji se nalaze u neposrednoj blizini Bloka Badel, utvrđenih razvojnih trendova i aktivnosti na europskoj razini vezanih uz razvoj zelene infrastrukture i obnovu *brownfield* lokacija te vodeći računa o optimalnom načinu realizacije gradskog projekta, cjelokupnom potencijalu, odnosno postojećim vrijednostima prostora, jednako kao i pružanju primjera razvoja Bloka Badel za ostale prostore u Gradu Zagrebu, na prostoru Bloka Badel moguće je, između ostalog, provođenje slijedećih aktivnosti razvoja zelene infrastrukture i realizacije NBS-a:

- izgradnja zelenih krovova
- izgradnja zelene fasade
- izgradnja urbanih vrtova na krovovima
- uspostavljanje sustava za prikupljanje kišnice.

Zeleni krovovi i fasade stvaraju značajne koristi poput smanjenja urbanog toplinskog otoka, zadržavanja kišnice, smanjenja emisije CO₂ u atmosferu, pročišćavanja zraka filtracijom krute tvari iz okolnog zraka, osiguranja bioraznolikosti i ostalih koristi. Nadalje, raslinje, biljke i zemlja na zelenim krovovima, fasadama i u urbanim vrtovima štiti slojeve izolacije u krovu od različitih tehničkih oštećenja, povećavajući pritom dugotrajnost krovova. Slojem zemlje i raslinja na krovu povećava se također toplinska zaštita i pritom se smanjuje potrošnja energije za grijanje i hlađenje u građevini. Zeleni krovovi odbijaju do 27 % Sunčevog zračenja, gdje 60 % upija raslinje, a samo 13 % tlo (Vrančić, 2014). Osim kao urbani vrtovi, zeleni krovovi također mogu biti javne površine za različite namjene. Nadalje, zeleni krovovi, fasada i urbani vrtovi doprinose bioraznolikosti. U sklopu zelenih krovova također je moguće uspostaviti sustav za prikupljanje kišnice. Kišnicu je moguće prikupljati na način da se voda koju primi zeleni krov prenosi u nadzemne ili podzemne spremnike. Sakupljenu kišnicu je potom, uz filter za odvajanje sitnijih nečistoća, moguće koristiti za zalijevanje biljaka, pranje podova, ispiranje WC-a i sl.

Već je istaknuto da način realizacije gradskog projekta Bloka Badel zbog specifičnosti razvoja ovog prostora i velike površine u gradskom centru može biti primjer za buduće projekte revitalizacije određenih površina u Gradu. Blok Badel stoga može predstavljati svojevrsni „zeleni inkubator“ u kojem će se realizirati NBS rješenja, odnosno ostale aktivnosti koje doprinose ciljevima održivog urbanog razvoja i stavljanja naglaska na energiju, okoliš i

društveni životu u susjedstvu sukladno utvrđenim potrebama stanovništva šireg prostora. Ovakav način planiranja urbanog razvoja doprinosi također provedbi i ostvarivanju mnogih ciljeva politika razvoja Europske unije. Blok Badel tako bi predstavljao prostor u kojem se vizije zelenog susjedstva realiziraju konkretnim akcijama te bi ukazivao na tehnička i prostorna rješenja u formiranju „pozivajućeg“ prostora, jednako kao i na konkretne kvantitativne i kvalitativne promjene u pogledu urbanog okoliša, društva i gospodarstva ukoliko se pri revitalizaciji prostora primjenjuju NBS rješenja. Sam zeleni inkubator susjedstva je mjesto koje motivira, ohrabruje i potiče lokalne dionike u razumijevanju i aktivnom sudjelovanju u realizaciji NBS rješenja u urbanim sredinama (Caneparo i Bonaverio, 2016). Pritom zeleni inkubator ima pozitivan efekt na podizanje razine svijesti građana o utjecaju zelenih rješenja na kvalitetu života te ih potiče na vlastiti doprinos u okviru urbanih vrtova i drugih zelenih rješenja (Caneparo i Bonaverio, 2016). Formiranje zelenih inkubatora tako predstavlja metodu povezivanja zelenih rješenja u konkretnom prostoru, a koja se potom translacija na širi, gradski kontekst (Carmona, 2014).

Promišljanjem i realizacijom gradskog projekta Bloka Badel kao zelenog inkubatora susjedstva posljedično bi se podigla kvaliteta života u samom Bloku Badel, ali bi se jednako tako utjecalo na aktivnosti dionika u okolnom prostoru, čime bi se ostvarile višestruke koristi koje su istaknute ranije u Studiji, a koje uključuju stvaranje vrlo povoljnih preuvjeta za dugoročnu održivost, osiguravajući pritom uštede u potrošnji energije te pružajući ugodan okoliš za različite društvene grupe. Ovakvo usmjerenje razvoja Bloka Badel također posljedično može podići razinu društvene svijesti o važnosti prilagođavanja cijelog grada izazovima održivosti, odnosno stvoriti temelje širenja predloženog pristupa koji kombinira tehničke, okolišne i društvene komponente održivosti, unaprjeđujući postepeno održivost na razini cijelog grada.

7. ANALIZA SADAŠNJE I BUDUĆE POTRAŽNJE

Procjena sadašnje i buduće potražnje temelji se na analizi postojećih relevantnih trendova prema najnovijim dostupnim podacima. S obzirom na utvrđeni kontekst prostornog obuhvata proučavanja, odnosno na postojeća obilježja i potrebe šireg prostora Bloka Badel, sadašnja i buduća potražnja analizirana je za sljedeća tri područja proučavanja:

- stambena funkcija i stanovništvo,
- poslovna funkcija i maloprodaja,
- turizam i smještajni objekti.

Istaknuta područja proučavanja prepoznata su kao relevantna s obzirom na postojeće stanje Bloka Badel, odnosno identificirana obilježja i izazove prostora, potrebe lokalnog stanovništva i mogućnosti razvoja na predmetnom prostoru.

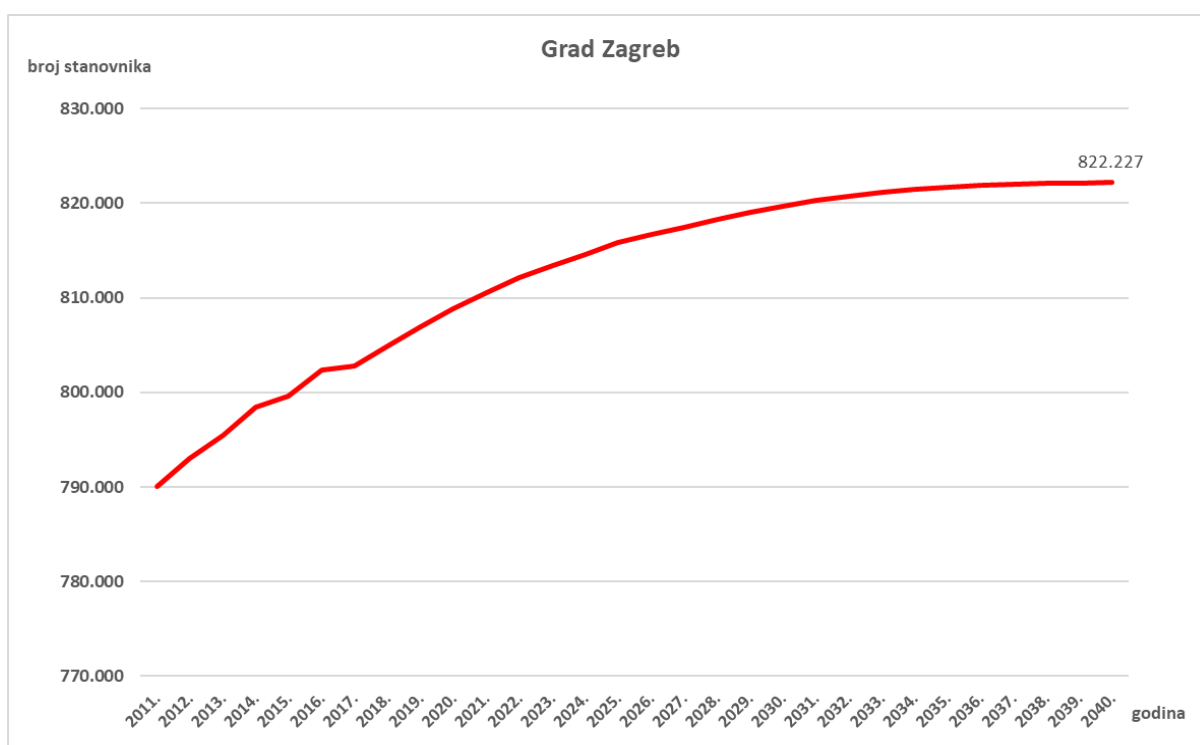
Analiza buduće potražnje izrađuje se za razdoblje od dvadeset godina, odnosno do kraja 2040. godine. Procjena potražnje za sadržajima i uslugama u Bloku Badel temelji se na analizi postojećih trendova prema najnovijim dostupnim podacima. Podaci koji su korišteni u analizama budućih trendova prikupljenih su iz relevantne literature i izvora poput Državnog zavoda za statistiku, Statističkog ljetopisa Grada Zagreba, publikacija „Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske“ Ekonomskog instituta te istraživanja TOMAS ljeta Instituta za turizam.

7.1. Stambena funkcija i stanovništvo

Predviđanja budućeg demografskog razvoja vrlo su važna jer predstavljaju važan čimbenik u planiranju društveno-gospodarskog razvoja nekog prostora. Brojne sastavnice društvenog i gospodarskog života, izravno ili posredno ovise o budućem kretanju stanovništva (Nejašmić, 2005). Kretanje broja stanovnika u narednom će razdoblju biti pod utjecajem ukupnih društvenih i gospodarskih procesa. Na kretanje broja stanovnika u budućnosti također će utjecati i buduće populacijske politike na svim prostornim razinama.

Analizama u potpoglavlju „Demografski aspekt“ utvrđeno je da se broj stanovnika Grada Zagreba u posljednjem međupopisnom razdoblju povećao za 10.872, odnosno za 1,4 %. Ukoliko se nastave ovakvi trendovi, odnosno povećanje stanovništva, uz postepeno smanjenje intenziteta, na prostornom obuhvatu Grada Zagreba će 2040. godine živjeti više od 820.000 stanovnika (Sl. 35.).

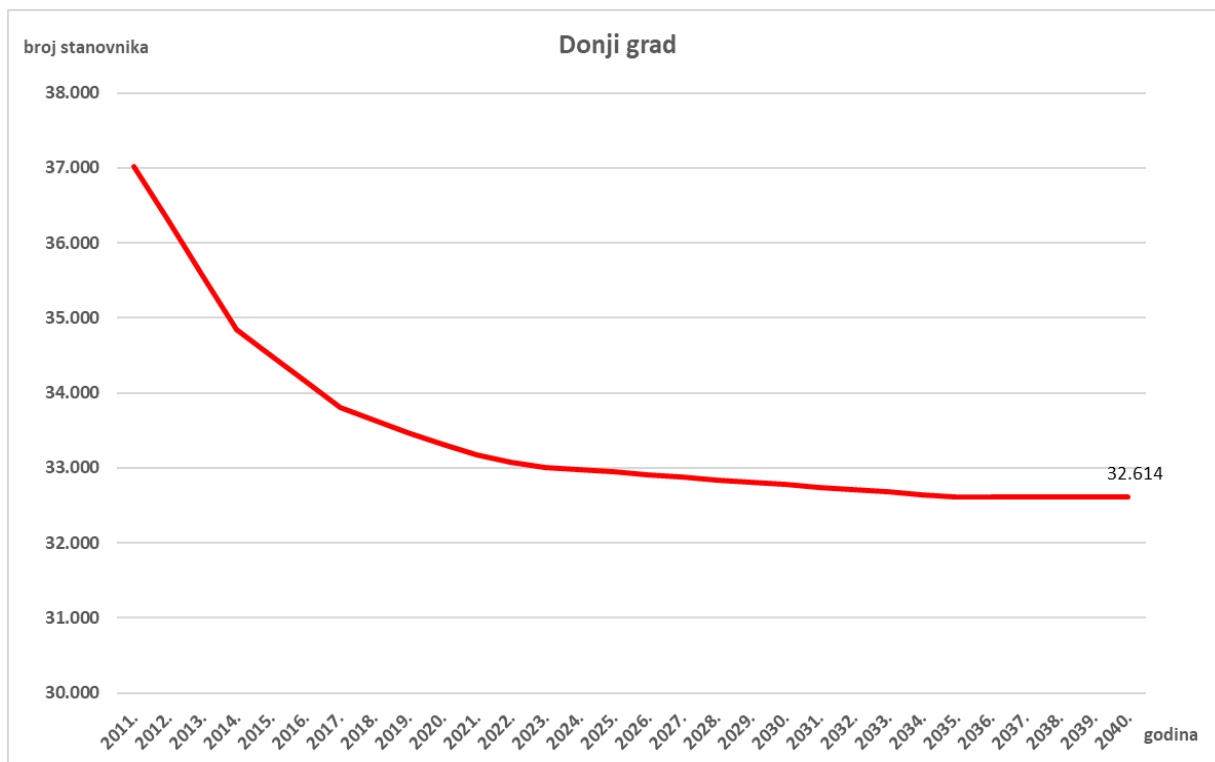
Sukladno utvrđenim osnovnim demografskim trendovima, očekuje se nastavak trendova pada broja stanovnika i starenja stanovništva u središtu grada. Trend je u skladu s općim europskim trendovima iz prošlih desetljeća koji su uzrokovali demografski pad broja stanovnika u središtima gradova uslijed jačanja ekonomskih i uslužnih djelatnosti te porasta ekonomske dobiti (razvoj CBD-a gradova). Realizacija gradskog projekta Blok Badel uslijed povećanja stambenih jedinica na projektnom prostoru može doprinijeti povratku stanovništva u gradsko središte, odnosno smanjenju negativnih demografskih trendova na prostornom obuhvatu gradske četvrti Donji grad.



Sl. 35. Procjena budućeg kretanja broja stanovnika Grada Zagreba

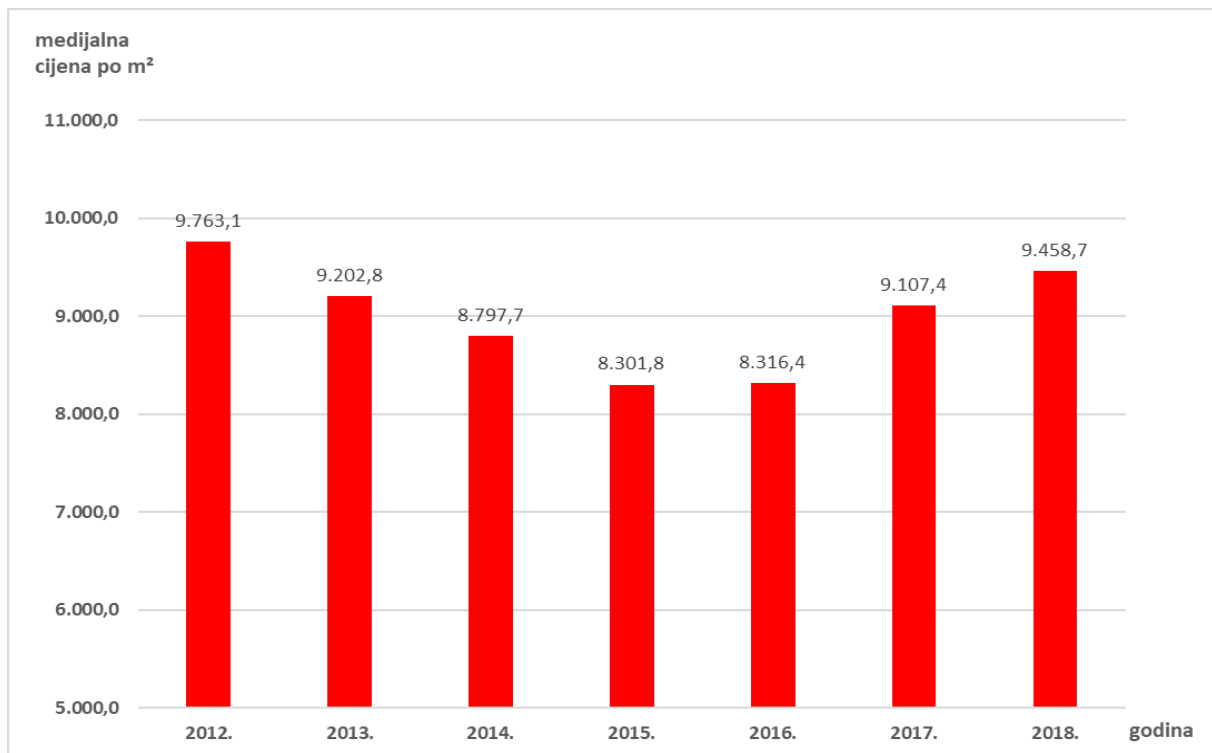
U kontekstu revitalizacije Bloka Badel vrlo je bitna činjenica da se u razdoblju od 2001. do 2011. godine broj stanovnika gradske četvrti Donji grad smanjio se za 17,9 %, odnosno prikazano apsolutnim vrijednostima s 45.108 na 37.024 stanovnika. Velika prosječna starost stanovništva Donjeg grada (47,2 godine) također doprinosi vjerojatnosti nastavka smanjivanja ukupnog broja stanovnika ovog prostora. Nastavkom ovakvih trendova, odnosno daljnjim smanjivanjem broj stanovnika uz postepeno smanjenje intenziteta pada broja stanovnika, u gradskoj četvrti Donji grad će 2040. godine oko živjeti 32.000 stanovnika (Sl. 36.).

Povećanjem broja stanovnika na prostornom obuhvatu Grada Zagreba, posljedično će se odraziti i na potrebu za novim stambenim jedinicama. U tom će smislu Blok Badel biti potencijalni prostor koji će nakon regeneracije prostora, odnosno realizacije projekta Blok Badel, moći primiti novo stanovništvo i k tome u samom gradskom središtu.



Sl. 36. Procjena budućeg kretanja broja stanovnika gradske četvrti Donji grad

U kontekstu stvaranja novih stambenih prostora ističe se potreba za analizom dosadašnjeg kretanja cijena stanova u Gradu Zagrebu. Prema podacima iz publikacija „Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske 2018.“ (Ekonomski institut, 2019) medijalna cijena po m² stanova u Gradu Zagrebu je 2017. godine iznosila 9.017,4 HRK, a 2018. godine taj se iznos povećao na 9.458,7 HRK. Uzimajući u obzir utvrđene trendove povećanja medijalne cijene po m² stambenih prostora u Gradu Zagrebu u posljednje tri godine (Sl. 37.), očekuje se nastavak povećanja medijalne cijene po m² stambenih prostora u Gradu Zagrebu.



Sl. 37. Kretanje medijalne cijene po m² stambenih prostora u Gradu Zagrebu

Izvor podataka: Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske 2018., 2019

Osim kretanja medijalne cijene po m² stambenih prostora u Gradu Zagrebu, na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa Grada Zagreba 2019. prikazana je prosječna cijena prodanih novih stanova u Gradu Zagrebu. Prosječna cijena prodanih novih stanova po m² u Gradu Zagrebu 2017. godine iznosila je 11.520 HRK, a 2018. godine je povećala na 12.090 HRK, odnosno za 4,9 % (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.). Uzimajući u obzir povećanje 2018. u odnosu na 2017. godinu i utvrđeno kontinuirano povećanje stanovništva Grada Zagreba, čime se posljedično doprinosi potencijalnom povećanju potražnje za novim stanovima, te nastavak gospodarskog jačanja Grada Zagreba što doprinosi nastavku doseljavanja novog stanovništva, posljedično se očekuje nastavak povećanja prosječne cijene m² prodanih novih stanova u Gradu Zagrebu.

Privlačenje novog stanovništva na prostor Bloka Badel uslijed njegove obnove moglo bi također utjecati na dodatno povećanje potrebe za obrazovnim ustanovama. Sukladno rezultatima provedene sociološke analiza već je sada izražena i u istraživanjima istaknuta potreba za povećanjem broja dječjih vrtića u neposrednoj blizini Bloka Badel. S druge strane, na razini Grada Zagreba primjećuje se smanjenje broja vrtića i drugih pravnih osoba koje

ostvaruju programe predškolskog odgoja⁷ u razdoblju od 2016. do 2018. godine (Tab. 5.). Ukupan broj djece u dječjim vrtićima i drugim pravnim osobama koje ostvaruju programe predškolskog odgoja 2018. godine iznosio je 330.

Tab. 5. Ukupan broj dječjih vrtića u Gradu Zagrebu u razdoblju 2014.-2018.

Godina	Ukupan broj dječjih vrtića i drugih pravnih osoba koje ostvaruju programe predškolskog odgoja
2014.	292
2015.	295
2016.	341
2017.	335
2018.	330

Izvor podataka: Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.

S obzirom na utvrđenu veliku prosječnu dob stanovništva Donjeg grada (47,2) te na velike udjele stanovništva starijeg od 65 godina u MO „Pavao Šubić“ i ostalim mjesnim odborima koji se nalaze u blizini Bloka Badel (24,5 % svog stanovništva promatranih mjesnih odbora), u budućnosti se može očekivati potreba za osiguravanjem dodatnih kapaciteta na promatranom prostoru za skrb nad starijim i nemoćnim stanovništvom.

U domovima za starije osobe u Gradu Zagrebu je na kraju 2018. godine bilo ukupno 3.856 korisnika (

Tab. 6.) u ukupno 11 domova u nadležnosti Grada Zagreba (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.). Sukladno procijenjenom broju stanovništva starijeg od 65 godine te podacima o broju korisnika domova za starije osobe u Gradu Zagrebu, utvrđeno je da 2,5 % stanovništva starije od 65 godina su korisnici domova za starije u Gradu Zagrebu.

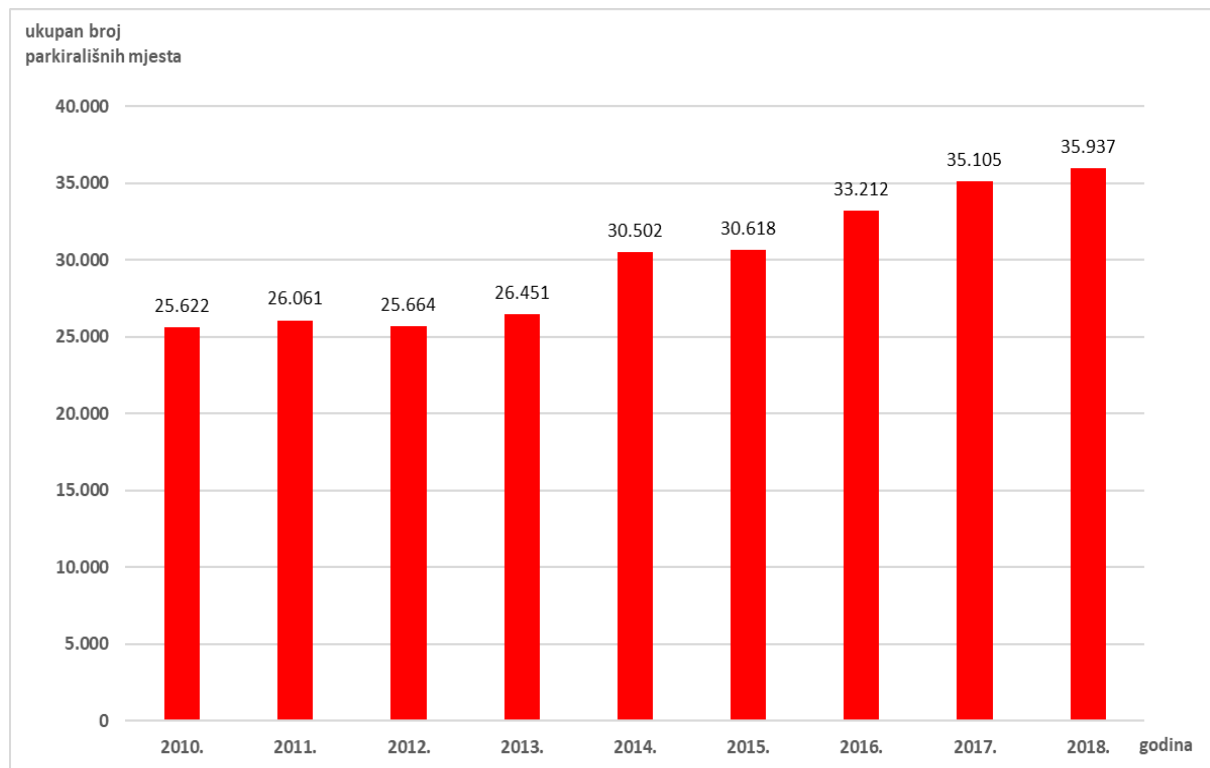
⁷ Predškolski odgoj i obrazovanje ostvaruje se u dječjim vrtićima, koji kao javne ustanove obavljaju djelatnost predškolskog odgoja. Dječji vrtić može osnovati Republika Hrvatska i jedinice lokalne uprave (državni vrtići), vjerske zajednice (vrtići vjerskih zajednica) te druge domaće, pravne i fizičke osobe (privatni vrtići) (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.).

Tab. 6. Broj korisnika domova za starije u Gradu Zagrebu u razdoblju 2015.-2018.

Godina	Broj korisnika domova za starije osobe
2015.	3.720
2016.	3.687
2017.	3.945
2018.	3.856

Izvor podataka: Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.

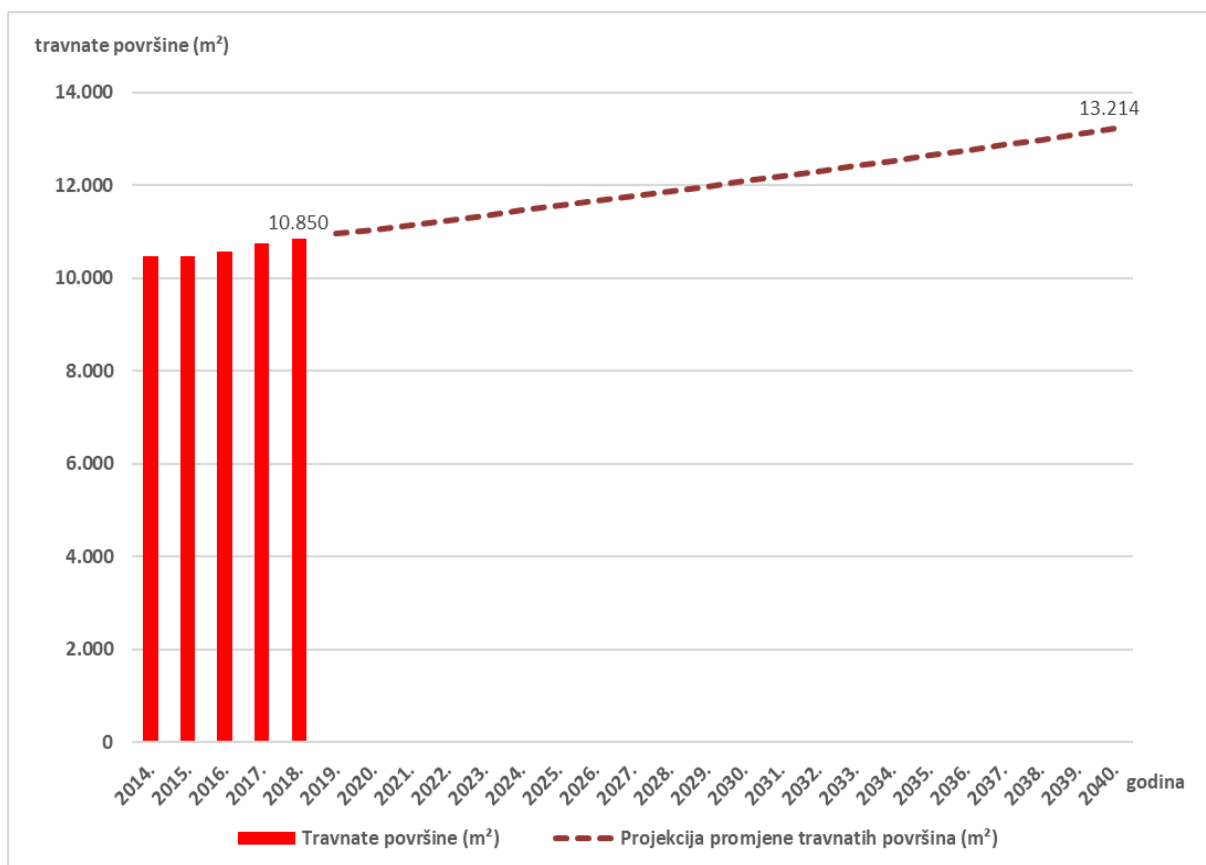
Privlačenje novog stanovništva posljedično će također utjecati na dodatno povećanje potrebe parkirališnim mjestima. Općenito, na razini Grada Zagreba povećanje broja stanovnika uzrokuje također povećanje ukupnog broja parkirališnih mjesta. U razdoblju od 2010. do 2018. godine broj parkirališnih mjesta u Gradu Zagrebu povećao se za 40,3 %. Prema posljednjim dostupnim podacima u Gradu Zagrebu ukupno ima 35.937 parkirnih mjesta, od čega se u blizini Bloka Badel trenutno nalazi 2.283 (6,4 % ukupnog broja parkirališnih mjesta u Gradu Zagrebu) (Sl. 38.).



Sl. 38. Kretanje ukupnog broja parkirališnih mjesta u Gradu Zagrebu u razdoblju 2010.-2018.

Izvor podataka: Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.

Utvrđeno je da su zelene površine vrlo važne u modernom planiranju razvoja urbanih prostora. U razdoblju od 2014. do 2018. godine travnate su se površine na prostornom obuhvatu Grada Zagreba povećavale godišnje za 0,9 % (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.). S obzirom na utvrđene izazove suvremenog urbanog planiranja, odnosno trendove i poticaje za razvijanjem zelene infrastrukture u urbanim prostorima, očekuje se da će Grad Zagreb pratiti navedene trendove te nastaviti s konstantnim povećanje zelene infrastrukture na prostornom obuhvatu Grada jednakim intenzitetom kao i u promatranom vremenskom razdoblju (Sl. 39.). S obzirom da zelene površine predstavljaju važne elemente ugodnosti i kvalitete života (Chiesura, 2004) te pridonose stvaranju višestrukih koristi, ističe se važnost njihove dostupnosti u gusto izgrađenim prostorima gradskih središta kao što je širi prostor Bloka Badel. Bitno je stoga osmišljavati i poticati razvoj novih oblika i tipova zelenih površina, kao što su npr. zeleni krovovi, kojima će se doprinijeti povećanju dostupnosti zelenih površina većem broju stanovnika.

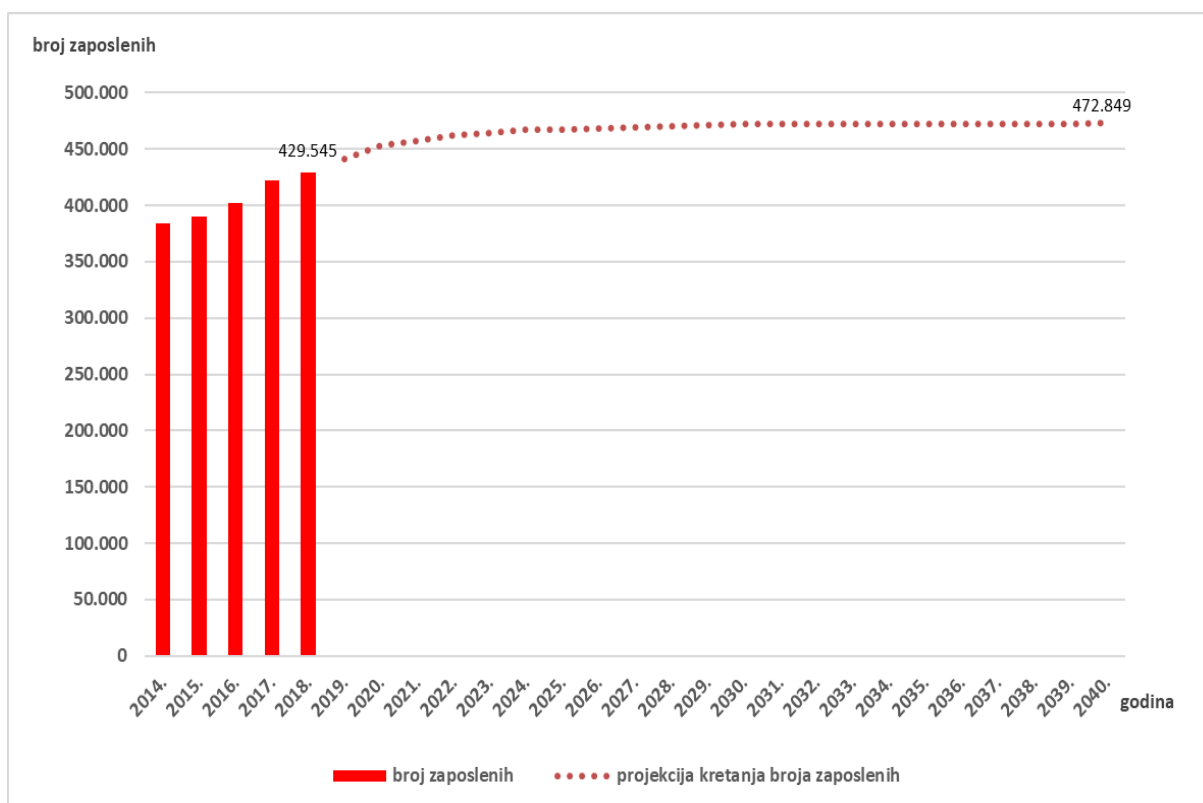


Sl. 39. Projekcija travnatih površina (m²) u Gradu Zagrebu do 2040. godine

7.2. Poslovna funkcija i maloprodaja

Jedan od ključnih pokazatelja praćenja gospodarskog razvoja nekog prostora je praćenje broja zaposlenih. U tom kontekstu Grad Zagreb bilježi kontinuirano povećanje broja zaposlenih od 2014. godine. Sukladno podacima Statističkog ljetopisa Grada Zagreba 2019., broj zaposlenih u Gradu Zagrebu 31. ožujka 2018. godine iznosio je 429.545. Prosječna godišnja stopa rasta od 2014. godine u tom je periodu iznosila 2,7 %.

Sukladno navedenom te uzimajući u obzir daljnji gospodarski razvoj Grada Zagreba, u budućnosti se očekuje daljnje povećanje broja zaposlenih u Gradu Zagrebu. Prema izrađenim projekcijama očekuje se da 2040. godine u Gradu Zagrebu bude ukupno 472.849 zaposlenih (Sl. 40.).



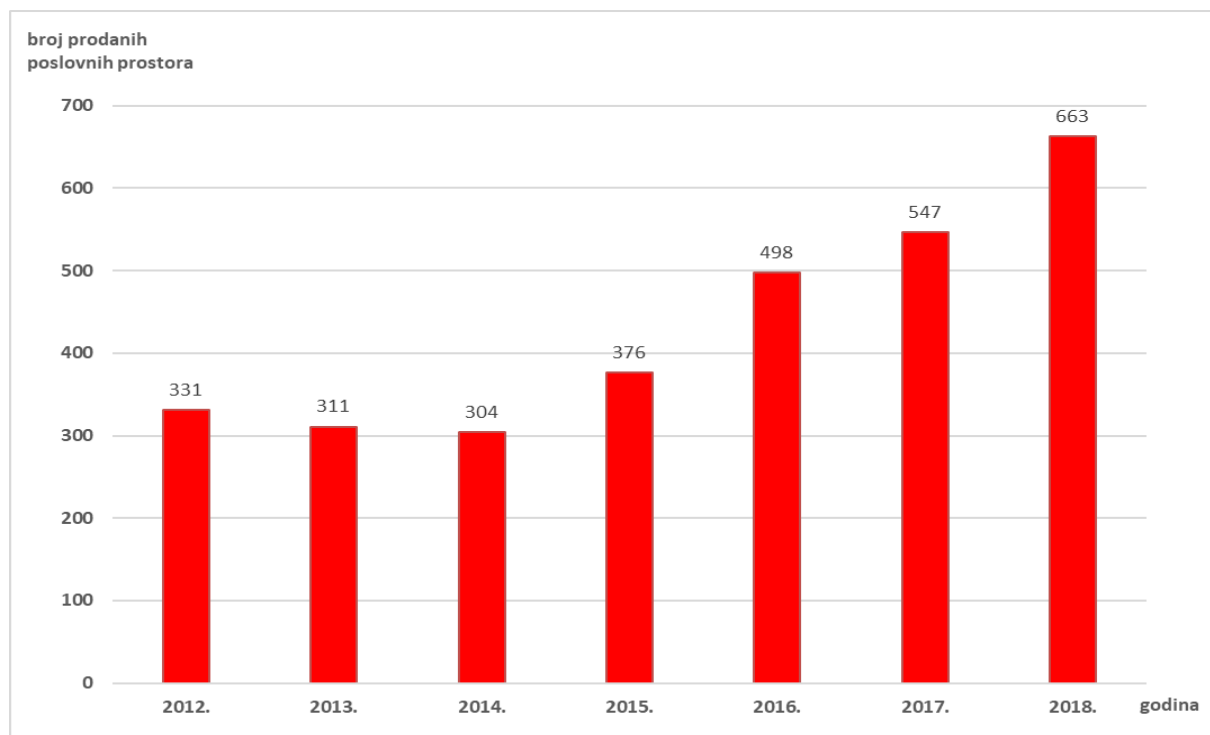
Sl. 40. Kretanje broja zaposlenih u razdoblju 2014-ožujak 2018. te projekcija kretanja broja zaposlenih u Gradu Zagrebu do 2040. godine

Izvor podataka: Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.

Povećanje broja zaposlenih u Gradu Zagrebu posljedično će utjecati također na povećanje potražnje za poslovnim prostorima. Grad Zagreb od 2014. godine, odnosno godine od kada

se primjećuje konstantno povećanje broja zaposlenih u Gradu Zagrebu, bilježi povećanje broja prodanih poslovnih prostora.

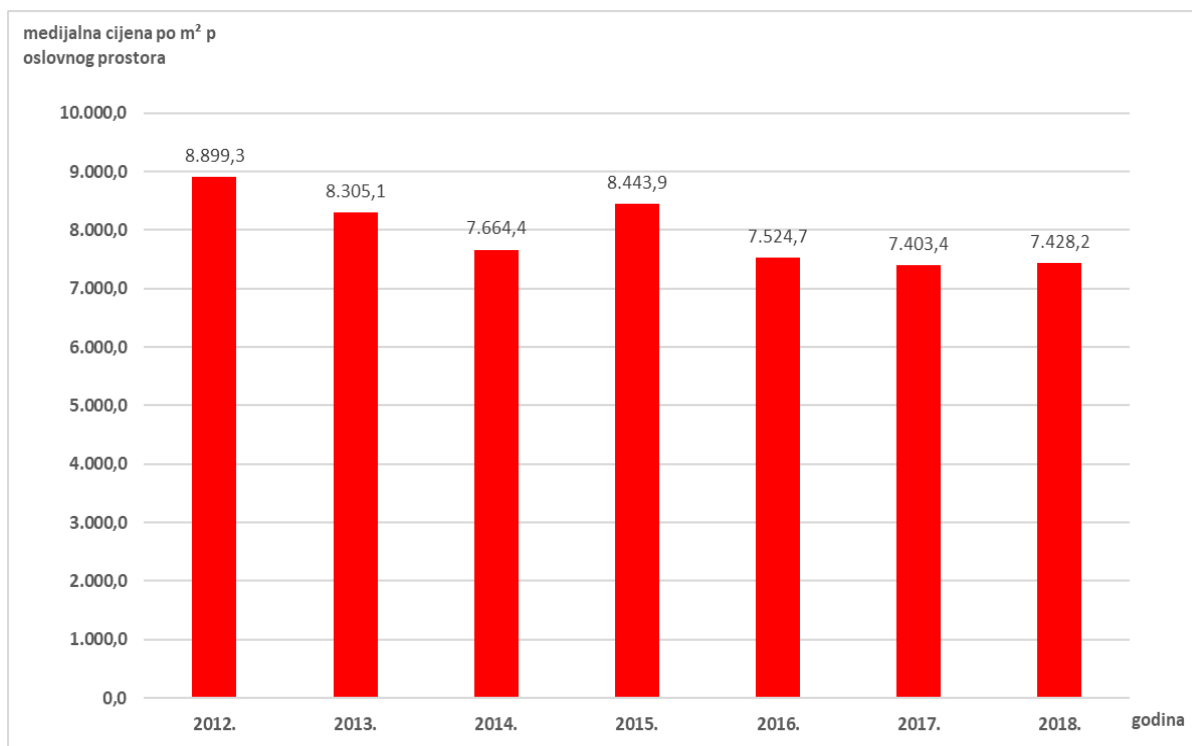
U 2018. godini je broj prodanih poslovnih prostora iznosi 663, što je za više od dvostruko više nego 2014. godine kada je prodano ukupno 304 poslovna prostora (Sl. 41.).



Sl. 41. Kretanje broja prodanih poslovnih prostora u Gradu Zagrebu u periodu od 2012. do 2018. godine

Izvor podataka: Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske 2018., 2019

Iako je broj prodanih poslovnih prostora u Gradu Zagrebu rastao zajedno s brojem zaposlenih od 2014. godine, u istom se periodu primjećuje variranje medijalne cijene poslovnog prostora po m² u Gradu Zagrebu. U promatranom vremenskom razdoblju primjećuje se da je najveća medijalna cijena po m² poslovnog prostora zabilježena 2015. godine. Nakon 2015. sve do 2018. godine primjećuje se smanjenje medijalne cijene m² poslovnog prostora u Gradu Zagrebu (Sl. 42.). U odnosu na 2017., medijalna cijena m² poslovnog prostora 2018. godine povećala se za 0,3 %.



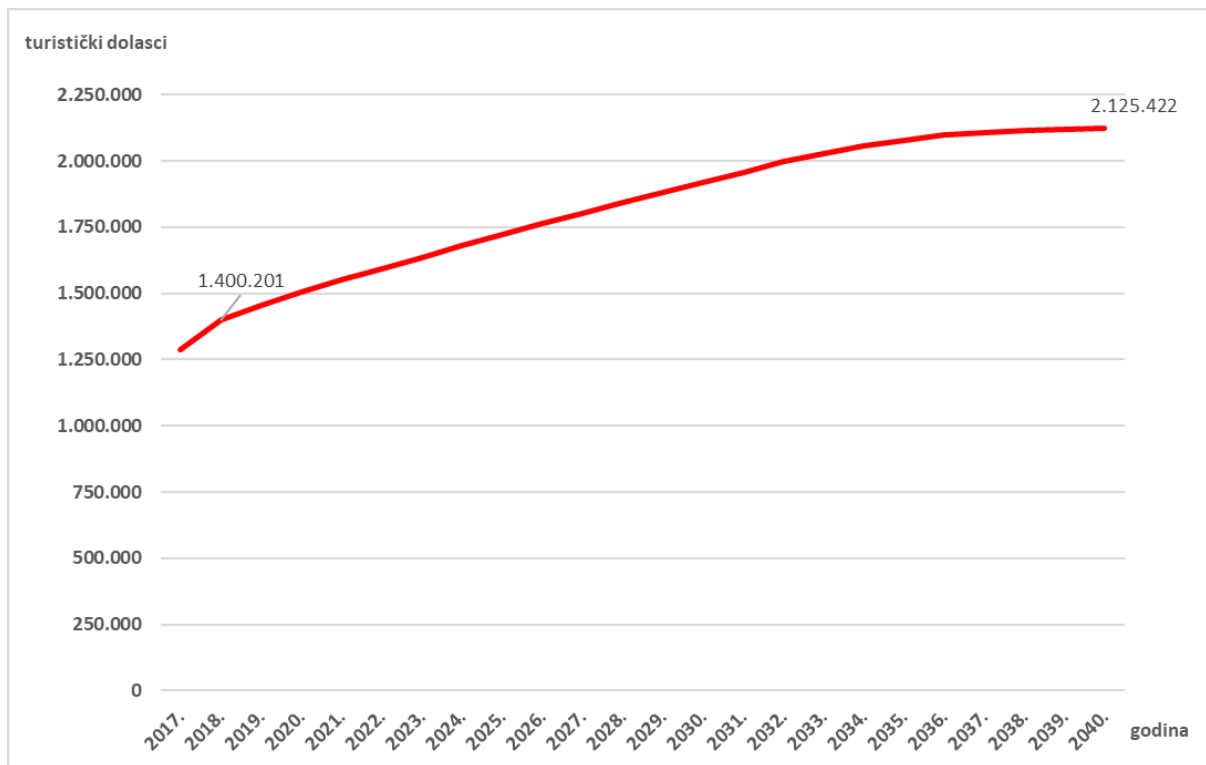
Sl. 42. Kretanja medijalne cijene m² poslovnog prostora u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2012. do 2018. godine

Izvor podataka: Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske 2018., 2019

7.3. Turizam i smještajni objekti

Grad Zagreb posljednjih godina bilježi konstantno povećanje broja turističkih dolazaka. U 2017. godini u Gradu Zagrebu zabilježeno je ukupno 1.286.087 turističkih dolazaka, a rast je smanjenim intenzitetom nastavljen također 2018. i 2019. godine. Uzevši u obzir postojeće trendove povećanje broja turističkih dolazaka te nastavka jačanja turističkog imidža Grada Zagreba, u narednom se razdoblju predviđa povećanje broja turističkih dolazaka u Gradu Zagrebu.

Sukladno izvršenim projekcijama daljnjeg kretanja broja turističkih dolazaka očekuje se da se broj od 2.000.000 turističkih dolazaka premaši između 2030. i 2035. godine (Sl. 43.).

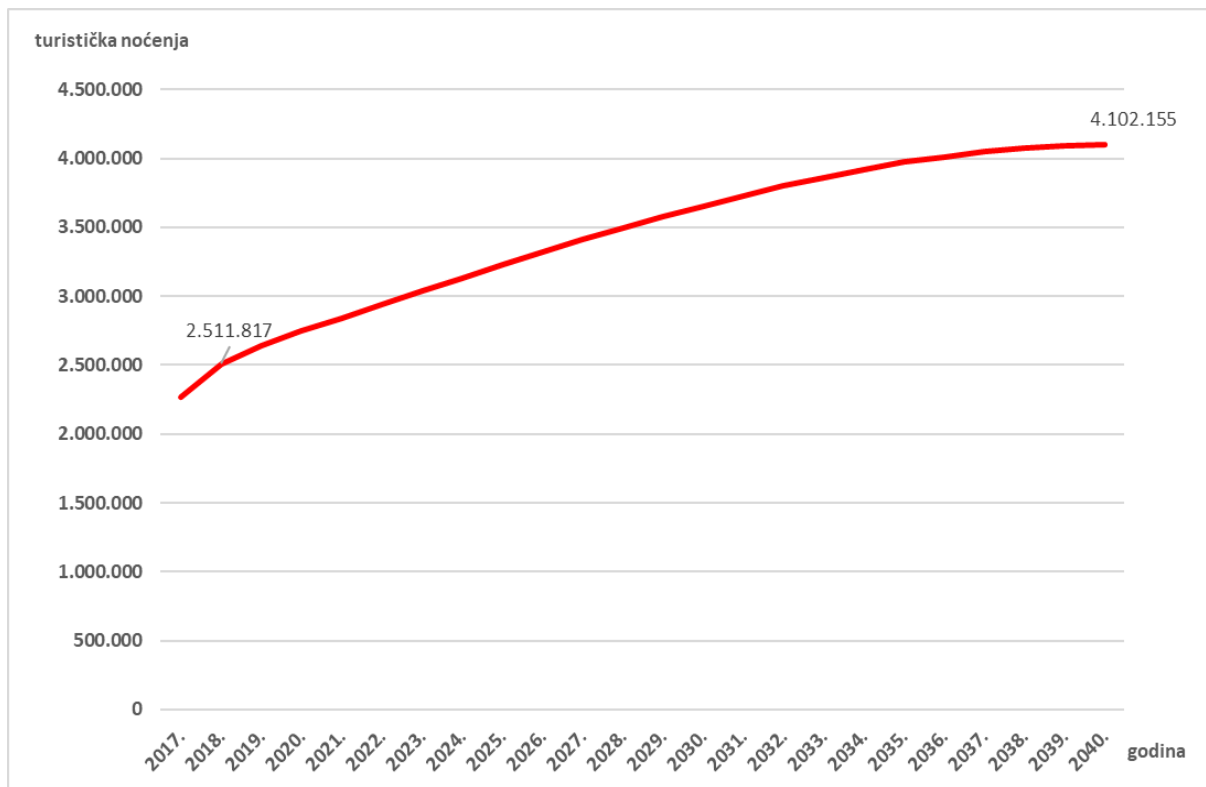


Sl. 43. Procjena broja turističkog kretanja Grada Zagreba

Konstantno povećanje broja turističkih dolazaka u Gradu Zagrebu također prati i konstantno povećanje broja turističkih noćenja u Gradu Zagrebu. Naime, godine 2017. u Gradu Zagrebu zabilježeno je ukupno 2.263.758 turističkih noćenja. Prema posljednjim podacima, u 2018. je godini zabilježeno ukupno 2.511.817 turističkih noćenja (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019.).

Uzevši u obzir trendove povećanja broja turističkih dolazaka, jednako kao i prostora za povećanje prosječne popunjenosti turističkih smještajnih kapaciteta, u narednom se razdoblju očekuje nastavak povećanja ukupnog broja turističkih noćenja u Gradu Zagrebu uz postepeno smanjenje prosječne godišnje stope promjene.

Sukladno izvršenim projekcijama daljnjeg kretanja broja turističkih noćenja u Gradu Zagrebu očekuje se da će se 2023. premašiti 3.000.000 milijuna turističkih noćenja, a 2036. godine 4.000.000 turističkih noćenja (Sl. 44.).



Sl. 44. Procjena broja turističkih noćenja u Gradu Zagrebu

S obzirom da turisti u Zagrebu najviše noće u hotelima i sličnom smještaju (63,4 %⁸ od svih ostvarenih noćenja u Gradu Zagrebu), uz nastavak povećanja broja turističkih dolazaka i noćenja u Gradu Zagrebu u razdoblju do 2040. godine, očekuje se također nastavak povećanje broja dolazaka⁹ i noćenja¹⁰ u hotelima i sličnom smještaju u Gradu Zagrebu¹¹.

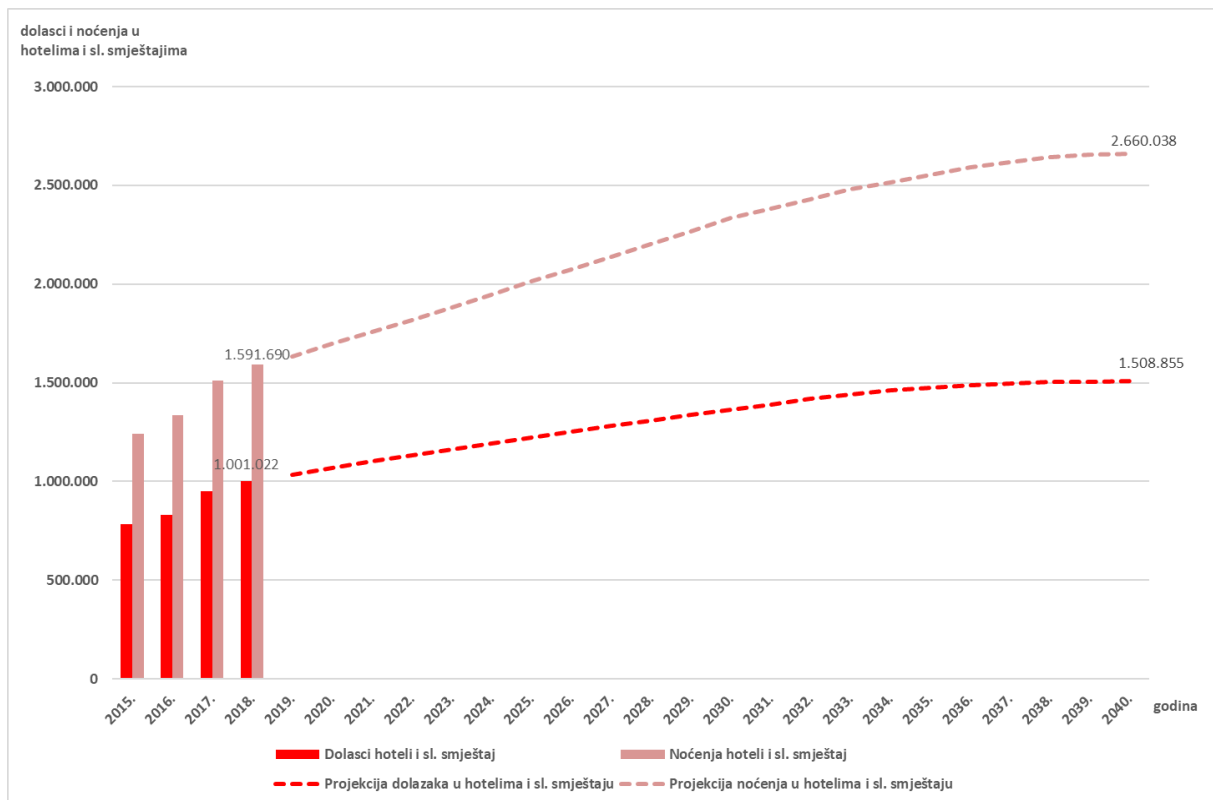
Sukladno izvršenim projekcijama daljnjeg kretanja broja turističkih dolazaka i noćenja u hotelima i sličnom smještaju, očekuje se da će 2040. godine u Gradu Zagrebu biti ostvareno preko 1.500.000 dolazaka i 2.600.000 noćenja u hotelima i sličnim smještajima (Sl. 45.).

⁸ Izračunato prema podacima iz Statističkog ljetopisa Grada Zagreba 2019.

⁹ Dolasci turista obuhvaćaju broj osoba (turista) koje su došle i prijavile svoj boravak u objektu koji pruža uslugu smještaja.

¹⁰ Noćenja turista obuhvaća svaku registriranu noć osobe (turista) u objektu koji pruža uslugu smještaja.

¹¹ Hoteli, aparthoteli, integralni hoteli, hoteli baštine i hoteli posebnog standarda.



Sl. 45. Dolasci i noćenja u hotelima i sličnim smještaju u Gradu Zagrebu za razdoblje 2014.-2018. te projekcija kretanja broja dolazaka i noćenja u hotelima i sličnom smještaju za razdoblje do 2040. godine

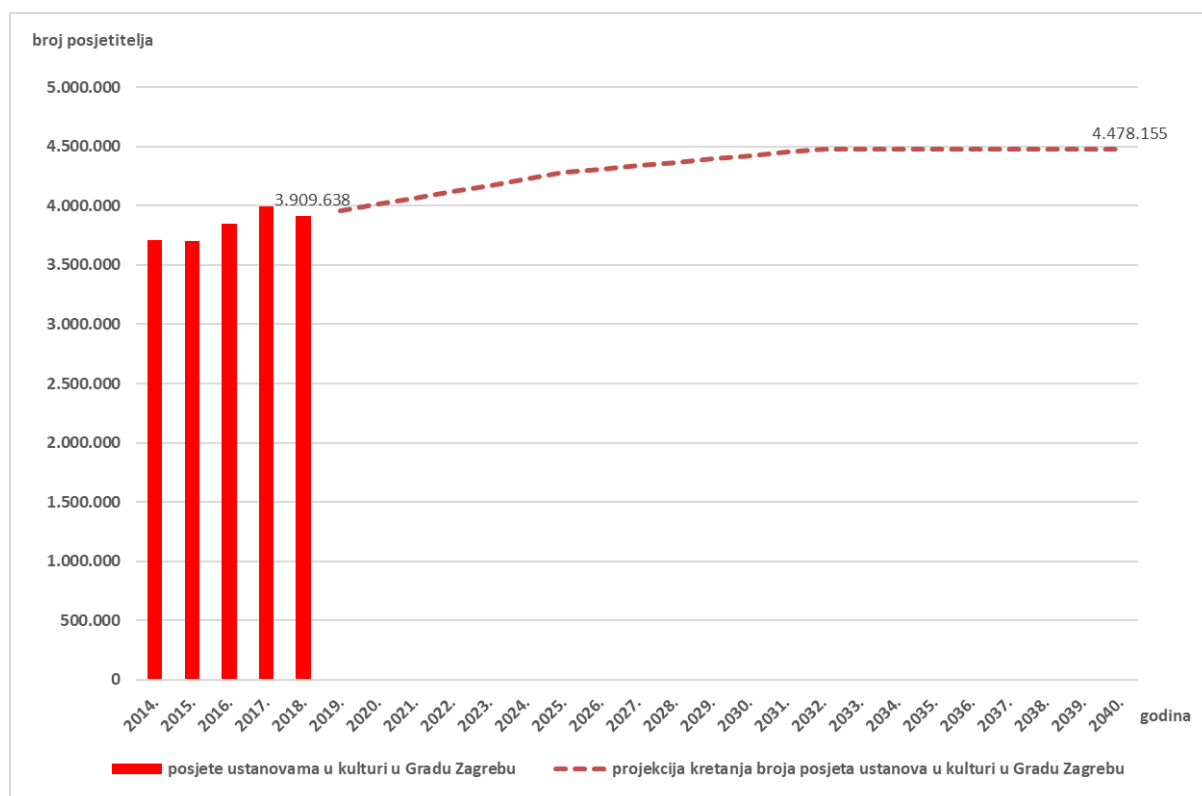
S obzirom da je sociološkom analizom utvrđena potreba za stvaranjem uvjeta za različite kulturne aktivnosti i događanja, s ciljem utvrđivanja zainteresiranosti za kulturna događanja i sadržaje, izvršena je analiza kretanja broja posjeta ustanova u kulturi na prostornom obuhvatu Grada Zagreba.

Analiza je izvršena sukladno dostupnim podacima iz Statističkog ljetopisa Grada Zagreba 2019. o ukupnom broju posjetitelja kazališta, kinematografa, muzeja i koncerata profesionalnih orkestara, ansambla i zborova. U razdoblju od 2014. do 2018. ukupan broj posjeta kulturnim ustanovama i događajima u Gradu Zagrebu prosječno se godišnje povećavao za 1,3 %.

Rastući trend potražnje za kulturnim sadržajima, aktivnostima i događanjima potvrđuje se također rezultatima TOMAS ljeta istraživanja Instituta za turizam kojima se istražuju stavovi i potrošnja turista u hrvatskim turističkim destinacijama. Naime, prema posljednjim podacima istraživanja TOMAS ljeta (2018.) za 2017. godinu, broj kulturom motiviranih turista u Republici Hrvatskoj iznosio je 12,3 % od ukupnog broja turista koji su sudjelovali u istraživanju.

Navedeni udio ukazuje na porast dolazaka kulturom motiviranih turista u Republiku Hrvatsku u odnosu na istraživanje za 2014. godinu (koje je prethodilo istraživanju za 2017. godinu), kada je udio turista motiviranih kulturom iznosio 7 % od ukupnog broja turista koji su sudjelovali u istraživanju.

Sukladno utvrđenim trendovima dosadašnjeg kretanja broja posjeta ustanovama u kulturi i kulturnim događanjima, izrađena je projekcija budućeg kretanja broja posjeta ustanova u kulturi i kulturnim događanjima u Gradu Zagrebu. Dobiveni rezultati ukazuju da se u budućnosti može očekivati nastavak povećanja potražnje za kulturnim sadržajima i događajima u Gradu Zagrebu (Sl. 46.).



Sl. 46. Projekcija budućeg kretanja broja posjeta ustanovama u kulturi i kulturnim događanjima na prostornom obuhvatu Grada Zagreba

7.4. Učinci realizacije gradskog projekta Blok Badel

Realizacijom gradskog projekta Blok Badel predviđaju se višestruki pozitivni učinci. Obnovom *brownfield* područja doprinijelo bi se unaprjeđenju kvalitete gradskog prostora, održivom

korištenju gradskog zemljišta te smanjenju nepovoljnih utjecaja na okoliš i klimu kroz integraciju NBS rješenja.

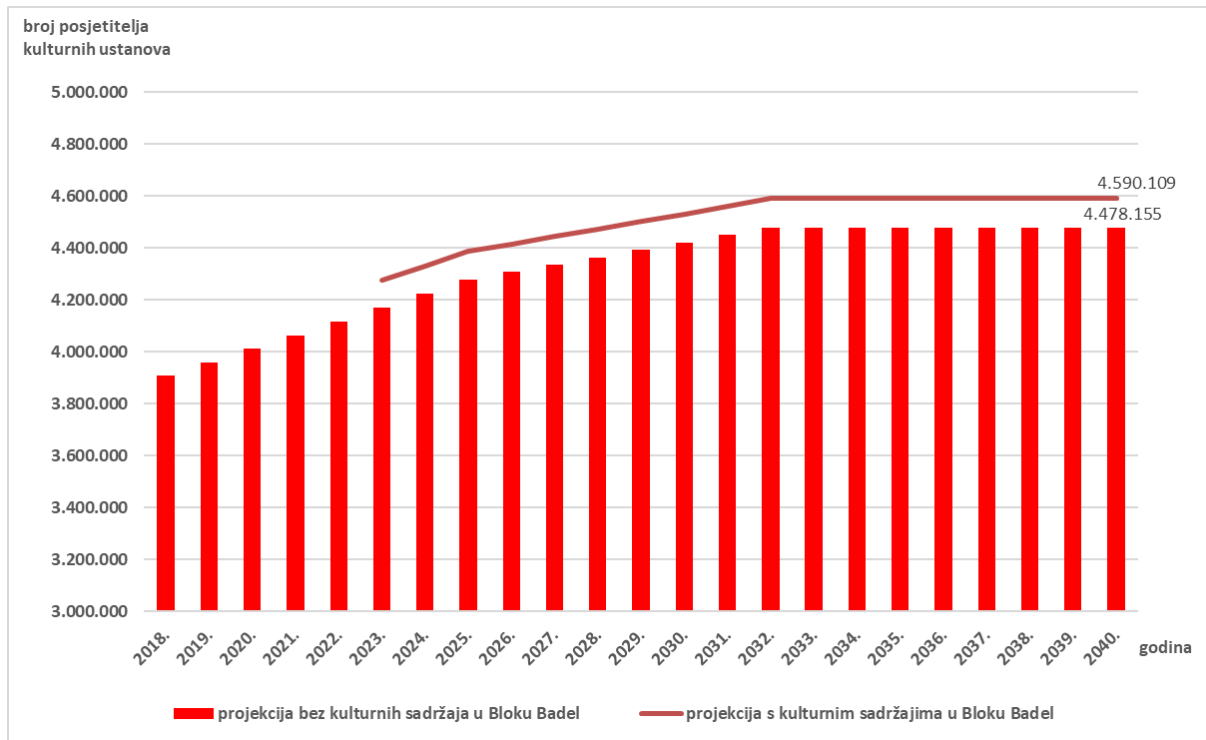
Prema provedenim analizama, utvrđenim trendovima kretanja stanovnika na prostoru gradske četvrti Donji grad te sukladno izrađenoj projekciji kretanja broja stanovnika Bloka Badel, očekuje se daljnje smanjenje broja stanovnika Donjeg grada. S obzirom da će se realizacijom gradskog projekta Blok Badel, između ostalog, povećati broj stambenih jedinica, kao jedan od pozitivnih učinaka realizacije projekta ističe se doprinos smanjenju intenziteta pada broja stanovnika gradske četvrti Donji grad. Ukoliko će se pritom moći osigurati određeni udio stanova za mlado stanovništvo i obitelji, kao što se predlaže u zaključku sociološke analize, pozitivni učinci realizacije projekta će time biti veći.

Jedna od utvrđenih potreba koja se također ističe u sociološkoj analizi Bloka Badel ogleda se u osiguravanju prostora za dječji vrtić u Bloku Badel. S obzirom na utvrđene negativne demografske pokazatelje na razini gradske četvrti Donji grad, a tako i na razini MO „Pavao Šubić“, otvaranje novog dječjeg vrtića na prostoru Bloka Badel, zajedno s povećanjem broja stambenih jedinica, posljedično bi moglo doprinijeti demografskoj i društvenoj revitalizaciji šireg prostora. Realizacijom gradskog projekta Blok Badel s prostorom za otvaranje novog dječjeg vrtića posljedično je moguće povećati vrtićke kapaciteta u Bloku Badel. Povećanjem vrtićkih kapaciteta na ovom prostoru posljedično bi se unaprijedila kvaliteta života i doprinijelo bi se doseljavanju obitelji s djecom. U zaključcima sociološke analize istaknuta je također potreba za osiguravanjem prostora za starije i nemoćne osobe kojima je potrebna posebna skrb.

Realizacijom gradskog projekta Blok Badel također će se doprinijeti otvaranju bloka na razini prizemlja, odnosno stvaranju više ulaza u blok te time, uz uređenje unutrašnjosti bloka, pozivati na ulazak u blok, što posljedično može generirati višestruke koristi koje su kroz Studiju istaknute.

S obzirom na utvrđene trendova povećanja broja turista te očekivani daljnji rast broja turističkih dolazaka i noćenja u Gradu Zagrebu, posljedično se također očekuje povećanje potražnje za turističkim smještajem. Realizacijom gradskog projekta Blok Badel planira se izgradnja hotela, čime će se također zadovoljiti kontinuirano rastuće potrebe za turističkim smještajem u Gradu Zagrebu, naročito uzevši u obzir da je čak 63,4 % svih turističkih noćenja u Gradu Zagrebu ostvareno u hotelima i sličnom smještaju. S obzirom na predviđenu veličinu hotela u Bloku Badel, odnosno broj soba, procjenjuje se da će u Bloku Badel 2040. godine biti ostvareno 34.253 turističkih noćenja.

S obzirom na utvrđene potrebe i predviđene aktivnosti uspostavljanja kulturnih sadržaja u Blok Badel, očekuje se da bi se realizacijom gradskog projekta Blok Badel povećao broj posjetitelja kulturnih ustanova. Prema izrađenoj projekciji, očekuje se da nakon izgradnje i opremanja kulturnih sadržaja u Bloku Badel broj posjetitelja kulturnih ustanova poraste na više od 100.000 na godišnjoj razini. Primjerice, 2040. godine očekuje se da će kulturne ustanove u Bloku Badel posjetiti otprilike 112.000 posjetitelja (Sl. 47.).



Sl. 47. Projekcija broja posjetitelja kulturnih ustanova do 2040. u Gradu Zagrebu bez i s realizacijom gradskog projekta Blok Badel

8. ANALIZA PRVONAGRAĐENOG IDEJNOG URBANISTIČKO-ARHITEKTONSKOG RJEŠENJA

U prvonagrađenom idejnom urbanističko-arhitektonskom rješenju autori ističu da je Blok Badel tradicionalni blok koji je se nalazi u zagrebačkoj gradskoj četvrti Donji grad, koju odlikuje karakteristična europska morfologija. Autori prvonagrađenog urbanističko-arhitektonskog rješenja smatraju da rješenje za Blok Badel proizlazi iz preklapanja dvaju tema, a to su „koncept“ i „kontekst“. Prema mišljenju ocjenjivačkog suda ovim se rješenjem poštuje karakter zagrebačkog Donjeg grada. Nadalje, ocjenjivački sud također ističe da su obod bloka i dvoetažno unutarnje dvorište proporcionalni i uravnoteženi te da je kvalitetno odrađen slijed pješačkih pasaža. Rješenjem ostvareni ambijenti, prema mišljenju ocjenjivačkog suda, variraju između idiličnih i hiperurbanih, što prvonagrađeno idejno urbanističko-arhitektonsko rješenje čini jedinstvenim.



Sl. 48. Vizualizacija prvonagrađenog rada na natječaju za izradu idejnog urbanističko-arhitektonsko rješenje Bloka Badel iz 2012. godine

Izvor: Prvonagrađeni rad natječaja za izradu idejnog urbanističko-arhitektonskog rješenja Bloka Badel, 2012

Pristup dizajniranju novog izgleda Bloka Badel temelji se na uspostavljanju perimetričnog građevinskog prstena prilagođenog postojećim zgradama, čime bi se sam Blok Badel i njegovo

okruženje definiralo objedinjujući morfologiju Šubićeve, Martičeva i Derenčinove ulice. U tom smislu prvonagrađeno idejno urbanističko-arhitektonsko rješenje nudi rješenje definiranja Bloka Badel kao mješovitog bloka s kulturnim centrom i parkom koji će predstavljati svojevrsnu "zelenu" i društvenu jezgru bloka.

Od ukupne građevinske bruto površine (56.050 m²), prema prvonagrađenom idejnom urbanističko-arhitektonskom rješenju najveći udio otpada na poslovnu namjenu (32 %), a slijede stambena namjena (24 %), maloprodaja (22 %), javna i društvena namjena (15 %) te površina predviđena za hotele (7 %).

Na predviđenim površinama stambene namjene (24 %) predviđa se različita tipologija stanovanja. Ukupno se planira prilagođavanje tri zgrade stambenoj funkcije.

Poslovna funkcija predviđena je također za tri zgrade. Dvije od navedenih zgrada su visokogradnje koje se ističu i definiraju ulaze širokim prolazima za pješake u „zelenu jezgru“. Treća je zgrada postavljena u unutrašnjosti bloka, a pristupa joj se iz Vlačke ulice te koristi sjeverno pročelje nekadašnje sekcije za poslovanje. U jugoistočnom dijelu Bloka predviđeno je održavanje starog pročelja tvornice „Gorica“, što bloku daje prepoznatljivost industrijskog karaktera prisutnog kroz povijest ovog prostora. Sukladno prvonagrađenom idejnom urbanističko-arhitektonskom rješenju, nekadašnja tvornica „Gorica“ zamišljena je kao luksuzni hotel sa 60 soba i 12 *penthousea*. Stara metalna reklama doprinosila bi industrijskoj prepoznatljivosti, ostajući kao primjer referentne vrijednosti. Glavni ulaz s restoranom i dvoranama za sastanke u prizemlju okrenut je prema Šubićevoj ulici. U rješenju se kao optimalan koncept navodi *boutique* hotel. Općenito, obilježja *boutique* hotela ogledaju se u manjem kapacitetu, dizajnu u luksuznom i autohtonom stilu s pričom u pozadini, odnosno približavanju vrijednosti prostora u kojem se posjetitelji nalaze i sl.

Kod površina predviđenih za maloprodajne djelatnosti, najveći udio pretpostavljen je za komercijalne sadržaje (5.080 m²), a nešto manji za restorane (4.080 m²) i prodavaonice (3.080 m²). Djelatnosti maloprodaje planiraju se na razini ulice, nudeći nove komercijalne prostore, udružujući poznate brandove s manjim lokalnim trgovina. S druge strane, unutrašnjost bloka omogućuje uspostavljanje malih restorana i kafića koji trenutno nema u blizini.

Kulturni centar dio je nove strukture koja objedinjuje novi volumen, nastojeći postići jedinstvenu zgradu koja će odgovarati potrebama umjetnika i posjetitelja. Kulturni centar stoga uključuje razne mogućnosti korištenja prostora uključujući galerije, kazališta, knjižnice, obrazovne objekte, urede i ugostiteljske prostore.

U idejnom urbanističko-arhitektonskom rješenju pristupilo se definiranju „jezgre“ Bloka kroz četiri načela, a to su: (1) definiranje jednokatne platforme; (2) stvaranje zelenog gradskog parka; (3) uspostava prohodnosti kroz Blok i mjesta za okupljanje; (4) uvođenje kulturne strukture.

Sustavom međublokovskog prolaza povezale bi se Šubićeva, Vlaška, Martićeva i Derenčinova ulica. Uspostavom gradskog parka u unutrašnjosti bloka, osim stvaranja nove estetske i prirodne vrijednosti bloka, doprinijelo bi se također uspostavljanju (eko)sustava kojim bi se doprinijelo uravnoteženju blokovske klime. Osim toga, prvonagrađenim rješenjem također se predviđa uspostavljanje sustava sakupljanja kišnice.

Prvonagrađenim rješenjem također je predviđena realizacija dvoetažnih podzemnih parkirališta površine 17.500 m² i s ukupno 960 novih parkirališnih mjesta. Predviđenom podjelom parkirališta također se omogućuje fazna izgradnja. Rješenjem su predviđena ukupno četiri pristupa podzemnim parkiralištima.

9. ANALIZA OPCIJA

Cilj ove studije je identificirati mogućnosti provedbe projekta i potreba za planiranim sadržajima. Metodološki, prvi korak u analizi opcija je definiranje potencijalnih rješenja. U suradnji s Gradskim uredom za strategijsko planiranje i razvoj Grada razmatrane su institucionalne mogućnosti te sam obuhvat i kontekst provedbe projekta. Temeljem toga identificirana su dva kriterija za definiranje opcija, kojim se opcije razlikuju s obzirom na nositelje provedbe projekta te udjele sadržaja u bloku.

Analiza opcija izrađena je na temelju prvonagrađenog idejnog urbanističko-arhitektonskog rješenja u pogledu planiranih sadržaja i građevinske (bruto) površine.

Prema kriteriju vezanom za definiranje nositelja provedbe projekta definirane su dvije mogućnosti provedbe projekta:

- **A:** "NOVI GRADSKI BLOK" - provedba projekta pomoću vanjskog developera
- **B:** „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“ – blok kao inkubator zelenih ideja u gradnji i održivom stanovanju, a nositelj provedbe je Grad Zagreb

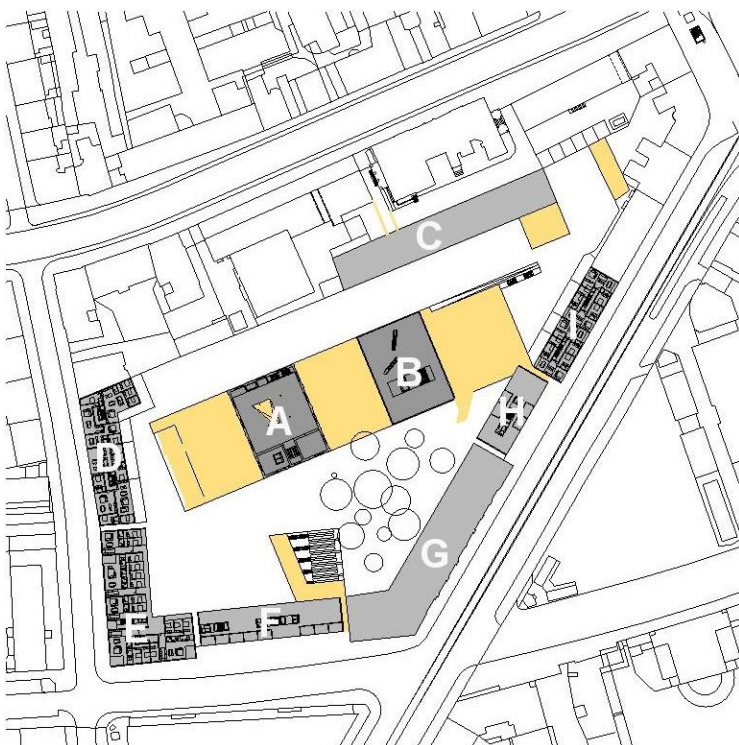
U nastavku se nalaze tlocrtni prikazi zgrada s oznakama:



Sl. 49. Podzemne etaže



Sl. 50. Prizemlje



Sl. 51. Katovi

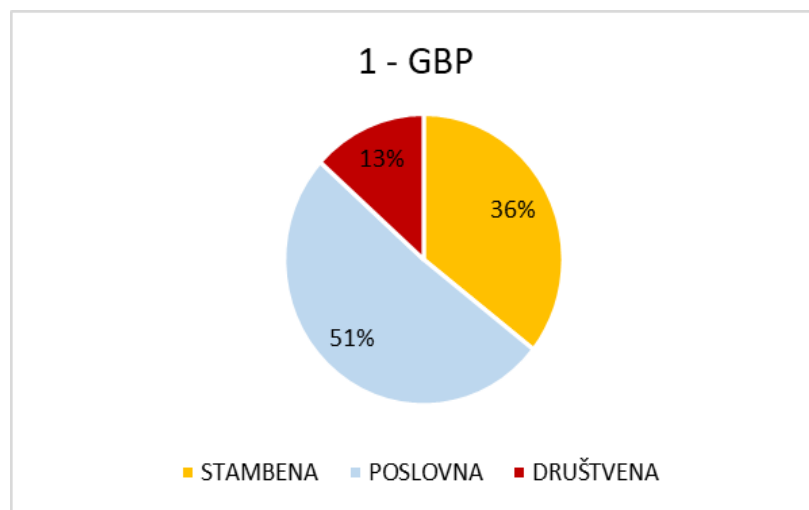
U Studiji su analizirane i potrebe za sadržajima unutar samog bloka na temelju rezultata analize potražnje, odnosno identificirane su potrebe za dodatnim stambenim površinama u Gradu Zagrebu. S obzirom na navedeno, analizirane će se opcije razlikovati također prema udjelu stambenih i poslovnih sadržaja, dok će udio društvenih sadržaja biti konstantan. Opcije će se temeljem tog kriterija razlikovati na sljedeći način:

- 1: planirani sadržaji unutar bloka u skladu su s namjenama propisanim GUP-om i Odlukom o realizaciji;

Tab. 7. Građevinska (bruto) površina po namjeni s većim udjelom poslovne namjene

Namjena	Građevinska (bruto) površina			
	Šira zona ¹²	Uža zona	Ukupno	
STAMBENA	17.195 m ²	9.550 m ²	26.745 m ²	36 %
POSLOVNA	8.400 m ²	30.000 m ²	38.400 m ²	51 %
DRUŠTVENA	0 m ²	10.020 m ²	10.020 m ²	13 %
Ukupno	25.595 m²	49.570 m²	75.165 m²	

Ukupni udjeli stambene, poslovne i društvene namjene u opcijama s većim udjelom poslovne namjene vidljivi su iz grafa u nastavku:



Sl. 52. Udio stambene, poslovne i društvene namjene za opcije usklađene s namjenama propisanim GUP-om i Odlukom o realizaciji

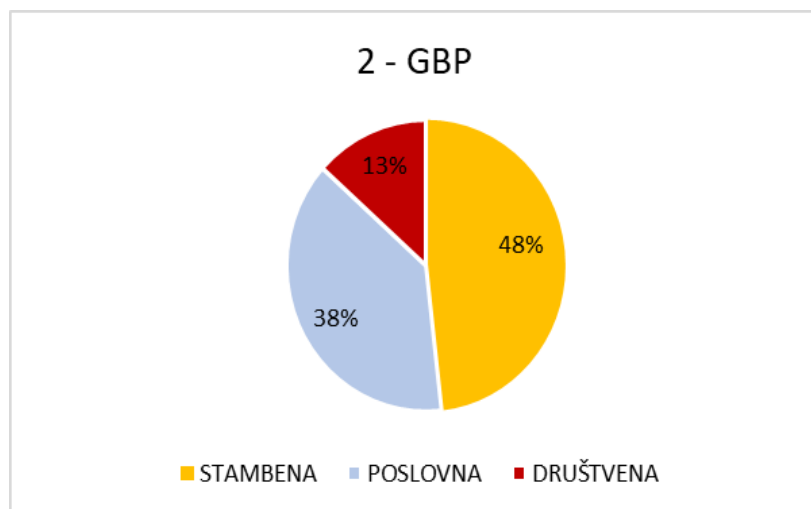
¹² Građevinska (bruto) površina (GBP) postojećih zgrada unutar šire zone obuhvata izračunata je radi određivanja pretežitosti poslovne namjene na području cijelog bloka koji je GUP-om određen kao M2 - mješovita – pretežito poslovna namjena. Tlocrtne površine zgrada su određene prema katastarskom operatu, a katnost i namjena terenskim pregledom.

- 2: redefiniranje sadržaja samog gradskog projekta te povećanje udjela stambenih površina;

Tab. 8. Građevinska (bruto) površina po namjeni s većim udjelom stambene namjene

Namjena	Građevinska (bruto) površina			
	Šira zona ¹³	Uža zona	Ukupno	
STAMBENA	17.195 m ²	19.050 m ²	36.245 m ²	48 %
POSLOVNA	8.400 m ²	20.500 m ²	28.900 m ²	38 %
DRUŠTVENA	0 m ²	10.020 m ²	10.020 m ²	13 %
Ukupno	25.595 m²	49.570 m²	75.165 m²	

Ukupni udjeli stambene, poslovne i društvene namjene u opcijama s većim udjelom stambene namjene vidljivi su iz grafa u nastavku:



Sl. 53. Udio stambene, poslovne i društvene namjene za opcije s redefiniranim sadržajem, odnosno većim udjelom stambene namjene

¹³ Građevinska (bruto) površina (GBP) postojećih zgrada unutar šire zone obuhvata izračunata je radi određivanja pretežitosti poslovne namjene na području cijelog bloka koji je GUP-om određen kao M2 - mješovita – pretežito poslovna namjena. Tlocrtnne površine zgrada su određene prema katastarskom operatu, a katnost i namjena terenskim pregledom.

Na temelju istaknutih kriterija u Studiji će se analizirati 4 opcije provedbe projekta:

OPCIJA 1A

- „NOVI GRADSKI BLOK“; nositelj projekta vanjski developer
- površina stambene namjene 9.550 m²
- površina poslovne namjene 30.000 m²

OPCIJA 2A

- „NOVI GRADSKI BLOK“; nositelj projekta vanjski developer
- površina stambene namjene 19.050 m²
- površina poslovne namjene 20.500 m²

OPCIJA 1B

- „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“; nositelj projekta Grad Zagreb
- površina stambene namjene 9.550 m²
- površina poslovne namjene 30.000 m²

OPCIJA 2B

- „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“; nositelj projekta Grad Zagreb
- površina stambene namjene 19.050 m²
- površina poslovne namjene 20.500 m²

9.1. Metodologija usporedbe opcija

Osnova za financijsko ekonomsku usporedbu opcija je Vodič za analizu troškova i koristi investicijskih projekata (Europska komisija, prosinac 2014.). Sukladno navedenom metodološki opcije se mogu uspoređivati na jedan od sljedeća dva načina:

- ako različite alternative imaju isti, jedinstven cilj (npr. u slučaju projekata usklađenih s ranije postavljenim ciljevima javnih politika) i sličnim eksternalijama, odabir može biti utemeljen na soluciji najmanjeg troška po jedinici proizvedenog *outputa*;
- ako su *output* i/ili eksternalije, posebno utjecaji na okoliš, različiti u različitim opcijama (pretpostavivši da svi dijele isti cilj), preporuča se pojednostavljena CBA za sve glavne opcije kako bi se odabrala najbolja alternativa. Pojednostavljena CBA obično podrazumijeva fokusiranje na prve kvalificirane procjene potražnje i grube procjene ključnih financijskih i ekonomskih parametara, uključujući troškove investicijske i operativne troškove, glavnu izravnu korist(i), i eksternalije*. Izračun financijskih i ekonomskih indikatora performansa u pojednostavljenoj CBA mora biti napravljen, inkrementalnom tehnikom.

*Grube procjene se obično smatraju temeljenima na jediničnim cijenama dobivenima u ograničenim ispitavanjima tržišta ili iz sličnih projekata u istom regionalnom kontekstu. Treba se uvjeriti, međutim, da su procjene troškova posve inkluzivne, tj. da ne nedostaju važne komponente troškova. Opći troškovi planiranja i nadzor kao i nepredvidivi izdaci su isključeni. Još jedno pojednostavljenje je upotreba financijskih troškova (temeljenih na tržišnim cijenama) umjesto ekonomskih troškova (temeljenim na cijenama u sjeni). Konverzija nije potrebna u pojednostavljenoj ekonomskoj analizi, osim ako je vjerojatno da će promijeniti redoslijed opcija u smislu njihove ENSV.

Budući da opcije imaju različite *outpute*, u predmetnoj studiji koristit ćemo metodu pojednostavljene CBA analize. Za svaku opciju će se izraditi analiza troškova i koristi što će biti jedan od kriterija u multikriterijskoj analizi. U opcijskoj analizi neće se promatrati samo financijsko ekonomski pokazatelji, nego ćemo u obzir uzeti i okolišne i socijalne kriterije. Financijsko ekonomski kriteriji će biti prikazani u nastavnim poglavljima, a okolišni i socijalni kriteriji su predstavljeni u poglavlju 6.4. Prijedlog potencijalnih aktivnosti razvoja zelene infrastrukture i realizacije NBS-a u Bloku Badel (okolišni kriteriji) i 5.1. Potencijalne društvene koristi (socijalni kriteriji). Financijsko-ekonomski kriteriji imaju ponder 40 %, (financijski 20 %, ekonomski 20 %), a okolišni i socijalni po 30 %. Metodologija multikriterijske analize prikazana je u Tab. 9.

Tab. 9. Osnova metodologije multikriterijske analize

Kriteriji	OPCIJA "NOVI GRADSKI BLOK"		OPCIJA "ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA"	
	Opcija 1A	Opcija 2A	Opcija 1B	Opcija 2B
Financijski	Investicijska vrijednosti			
	Financijska neto sadašnja vrijednost			
	Ukupno financijski kriteriji (20 %)			
Ekonomski	Ekonomska neto sadašnja vrijednost			
	Omjer troškova i koristi			
	Ukupno ekonomski kriteriji (20 %)			
Okolišni	Udio NBS rješenja u opciji			
	Ukupno okolišni kriteriji (30 %)			
Socijalni	Utjecaj na zapošljavnje			
	Utjecaj na društvene funkcije			
	Ukupno socijalni kriteriji (30 %)			

9.2. Temeljne pretpostavke CBA analize

U skladu s člankom 101. stavkom 1. točke (e) Uredbe (EU) br. 1303/2013 financijska analiza mora se uključiti u analizu troškova i koristi.

Svrha financijske analize je procijeniti generira li novčani tok budućeg projekta odgovarajuću i održivu dobit, što se mjeri rezultirajućom financijskom internom stopom povrata (FRR) ulaganja (FFR/C) i povrata vlastitog kapitala (FRR/K) i odgovarajućom financijskom neto sadašnjom vrijednošću (FNPV).

Standardni financijski pokazatelji koji se dobivaju iz modela su sljedeći:

- Financijska neto sadašnja vrijednost (FNPV/C);
- Financijska interna stopa povrata (FIRR/C,);
- Omjer troškova i koristi (BCR).

Osnovne pretpostavke modela – financijska analiza:

- Financijska analiza projekta „GRADSKI PROJEKT BLOK BADEL“, provodi se na temelju tehnike inkrementalnog neto novčanog toka. Neto novčani tok se odnosi na razliku između novčanih priljeva i novčanih odljeva (bez obzira predstavljaju li novčani odljevi investicijski ili operativni trošak). Projekcije novčanog toka se prikazuju za svaku pojedinu godinu tijekom referentnog razdoblja projekta.
- Inkrementalni neto novčani tokovi se određuju usporedbom neto novčanih tokova u scenarijima „s projektom“ i „bez projekta“.
- Projekt se ocjenjuje uz pomoć analize troškova i koristi. Analiza troškova i koristi provodi se na temelju Vodiča za analizu troškova i koristi investicijskih projekata (Europska komisija, prosinac 2014.).
- Financijska analiza je napravljena na temelju podataka iz postojeće projektne dokumentacije i podataka koje smo primili sa strane Grada Zagreba.
- U financijskoj i ekonomskoj analizi korištene su stalne cijene. Korekcija cijena zbog inflacije nije uzeta u obzir. Svi troškovi su obračunati na osnovu postojeće projektne tehničke dokumentacije, tržišnih cijena i trenutnih troškova rad.
- U financijskoj analizi koristili smo razdoblje od 20 godina sukladno Vodiču za analizu troškova i koristi investicijskih projekata – tablica 2.1, stranica 32.
- Prema članku 19. (Diskontiranje novčanog toka) delegirane Uredbe Komisije (EU) br. 480/2014, za programsko razdoblje 2014-2020, realna diskontna stopa iznosi 4 %.

Studija predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel

- Financijski preostatak vrijednosti nije razmatran u analizi.
- Jedinični troškovi na temelju kojeg je izračunata preliminarna vrijednost projekta prikazani su u nastavku. Razlika u cijenama gradnje proizlazi iz tipa gradnje. Opcija „zeleni inkubator susjedstva“ obuhvaća izgradnju koja je bazirana u potpunosti na NBS rješenjima pa iz navedenog proizlazi i razlika u jediničnim cijenama.

Tab. 10. Jedinične cijene za definiranje preliminarne investicijske vrijednosti opcija

A: „NOVI GRADSKI BLOK“		B: „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“	
TROŠAK GRADNJE VANJSKI INVESTITOR		TROŠAK GRADNJE GRAD ZAGREB	
Stambena i poslovna namjena		Stambena i poslovna namjena	
Trošak gradnje nadzemno	800 €	Trošak gradnje nadzemno	920 €
Trošak gradnje podzemno	450 €	Trošak gradnje podzemno	518 €
Profesionalni troškovi	10 %	Profesionalni troškovi	10 %
Nepredviđeni troškovi	10 %	Nepredviđeni troškovi	10 %
Javna i društvena namjena		Javna i društvena namjena	
Trošak gradnje nadzemno	1.200 €	Trošak gradnje nadzemno	1.380 €
Trošak gradnje podzemno	450 €	Trošak gradnje podzemno	518 €
Profesionalni troškovi	10 %	Profesionalni troškovi	10 %
Nepredviđeni troškovi	10 %	Nepredviđeni troškovi	10 %
Javne zelene površine		Javne zelene površine	
Trošak uređenja	300 €	Trošak uređenja	345 €
Pješačke površine		Pješačke površine	
Trošak uređenja	300 €	Trošak uređenja	345 €
Profesionalni troškovi	10 %	Profesionalni troškovi	10 %
Nepredviđeni troškovi	5 %	Nepredviđeni troškovi	5 %
Kolno pješačke površine i urbana oprema		Kolno pješačke površine i urbana oprema	
Trošak uređenja	200 €	Trošak uređenja	200 €
Profesionalni troškovi	10 %	Profesionalni troškovi	10 %
Nepredviđeni troškovi	5 %	Nepredviđeni troškovi	5 %
Rušenje postojeće izgradnje I odvoz otpada		Rušenje postojeće izgradnje I odvoz otpada	
Trošak uređenja	200 €	Trošak uređenja	200 €
Profesionalni troškovi	5 %	Profesionalni troškovi	5 %
Trošak gradnje zelenih krovova		Trošak gradnje zelenih krovova	
Trošak uređenja	65 €	Trošak uređenja	75 €
Profesionalni troškovi	10 %	Profesionalni troškovi	10 %
Nepredviđeni troškovi	5 %	Nepredviđeni troškovi	5 %
Trošak izgradnje zaštićenih objekata		Trošak izgradnje zaštićenih objekata	
Trošak rekonstrukcije	20 %	Trošak rekonstrukcije	20 %
Troškovi fasada	10 %	Troškovi fasada	10 %

- U financijskoj analizi razmatrana je izgradnja samog bloka u razdoblju od tri godine, a isto razdoblje je pretpostavljeno i za prodaju stambenih i poslovnih objekata.
- Prihodi su definirani prema trenutnim tržišnim cijenama sa 2.500,00 eura za stambene objekte u samom centru grada, te 2.000,00 eura za poslovne objekte, ali navedeno će biti definirano kod prikaza svake pojedine opcije.
- Troškovi održavanja pretpostavljeni su kao postotak od same investicije i odnose se na zajedničke prostore.
- Troškovi zamjene opreme nisu razmatrani u daljnjim analizama.
- Osim gore definiranih jediničnih cijena, u financijsko ekonomsku analizu uključena je i vrijednost zemljišta te troškovi rušenja postojećih objekata (izvor podataka: Procjena vrijednosti nekretnina, Ing expert d.o.o., ožujak 2020)¹⁴.
- U svim opcijama promatran je i komunalni i vodni doprinos u sljedećim jediničnim iznosima¹⁵:
 - Poslovne građevine: 16,73 kn/m²
 - Stambene građevine za stalno stanovanje 11,81 kn/m³
 - Objekti društvenog standarda i religijski objekti 4,91 kn/m³
 - Prometne građevine 1,39 m²
- Komunalni doprinos 118 kn/m³.

Pokazatelji koje ćemo dobiti financijskom analizom i koji će biti dio multikriterijske analize su:

Financijska profitabilnost ulaganja - FNSV(C) i FRR(C)

Jedna od tehnika procjene financijske vitalnosti ovog projekta prikazuje se kroz financijsku neto sadašnju vrijednost investicije (FNSV/C) i kroz financijsku stopu povrata investicije (FRR/C). Kod takvog pristupa se u novčanim tokovima projekta za izračun indikatora uspješnosti u obzir uzimaju ukupni investicijski troškovi. U ovakvim slučajevima indikatori se nazivaju financijska neto sadašnja vrijednost investicije FNSV(C) (ili FNSV/C) i financijska stopa povrata investicije FRR(C) ili (FRR/C).

¹⁴ Sukladno navedenom dokumentu vrijednost zemljišta je procijenjena na 175.923.364 HRK. U svim opcijama vrijednost zemljišta je umanjena za trošak rušenja (4.025.826 HRK). Osim troška rušenja vrijednost zemljišta je umanjena i za troškove sređivanja zaštićenih dijelova (zgrada pjenice i zid). Točni iznosi prikazani su u tablicama gdje se definira procijenjena investicijska vrijednost.

¹⁵ Točni iznosi komunalnog i vodnog doprinosa prikazani su u tablicama procjene vrijednosti opcija.

Osim financijske analize, u nastavku se prikazuju i metodološke pretpostavke ekonomske analize.

Osnovne pretpostavke modela – ekonomska analiza:

Društveno ekonomska analiza provedena je u stalnim računovodstvenim cijenama te je provedena koristeći novčane tokove iz financijske analize kao početnu točku. Analiza uključuje sljedeće faze:

- Fiskalne korekcije kako bi se iz gospodarske analize isključili neizravni porezi (npr. PDV, trošarine), subvencije i čisti prijenos koji provodi javno tijelo.
- Konverziju tržišnih u računovodstvene cijene primjenom konverzijskih faktora na financijske cijene radi korekcije narušavanja tržišta, radi pojednostavnjenja konverzijski faktor iznosi jedan ($KF = 1$).
- Diskontiranje procijenjenih troškova i koristi: kad se procijeni tijek gospodarskih troškova i koristi, standardna metodologija diskontiranog novčanog tijeka upotrebljava se primjenom socijalne diskontne stope (SDR). Radi pojednostavnjenja u pravilu se socijalna diskontna stopa od 5 % upotrebljava kao referentna vrijednost u kohezijskim državama članicama što vrijedi i za Republiku Hrvatsku.

Pokazatelji koje ćemo dobiti ekonomskom analizom te koji će biti dio multikriterijske analize su:

- Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) glavni je referentni pokazatelj ocjene projekta. Definira se kao razlika između ukupnih diskontiranih socijalnih koristi i troškova. Kako bi projekt bio prihvaćen s ekonomskog stajališta, ekonomska neto sadašnja vrijednost treba biti pozitivna ($ENPV > 0$), čime se dokazuje da je projekt pozitivan za društvo u određenoj regiji.
- Ekonomska stopa povrata (ERR) unutar je stopa povrata izračunata korištenjem ekonomskih vrijednosti i izražavanjem socioekonomske profitabilnosti projekta. Ekonomska stopa povrata treba biti veća od socijalne diskontne stope ($ERR > SDR$) kako bi se opravdala potpora projektu.
- Omjer koristi i troškova (B/C) definira se kao neto sadašnja vrijednost koristi od projekta podijeljena s neto sadašnjom vrijednošću troškova projekta. Omjer koristi/troškova treba biti veći od jedan ($B/C > 1$) kako bi se opravdala potpora projektu.

Provedba projekta rezultirati će sljedećim koristima koje su monetizirane u ekonomskoj analizi:

- **EK1 GOSPODARSKE KORISTI:**
 - **Dodatna potrošnja turista:** zbog realizacije hotela i novog urbanog središta očekuje se dodatni broj turista.
 - **Dodatno zapošljavanje:** osim dodatnog zapošljavanja tijekom same provedbe projekta (prvenstveno u građevinskom sektoru) očekuje se dodatno zapošljavanje u malim i srednjim poduzećima koja će naći svoje središte u novim poslovnim prostorima koji će se razviti u ovom bloku.
- **EK2 DRUŠTVENE KORISTI:**
 - **Povećanje kvalitete života:** realizacija zelenih i NBS mjera u blokovima sukladno literaturi povećava produktivnosti i samu kvalitetu života što će se i monetarno vrednovati u daljnjim poglavljima;
 - **Willingness to pay:** na temelju analize potrebnih društvenih sadržaja u širem okruženju (5 mjesnih odbora) izrađena je procjena spremnosti stanovnika navedenih mjesnih odbora za plaćanje za određene društvene aktivnosti;
- **EK3 OKOLIŠNE KORISTI:**
- promatrane su sljedeće okolišne koristi u projektu:
 - **Uštede u energiji;**
 - **Uštede u vodi;**
 - **Ostale ekološke uštede;**
 - **Smanjeni troškovi održavanja,**

U nastavku se prikazuju temeljne pretpostavke svake društvene koristi koje su bile osnova za monetizaciju benefita.

EK1 GOSPODARSKE KORISTI

Dodatna potrošnja turista: U ekonomskoj analizi procijenjeno je da će dio turista koji će doći u Zagreb i boraviti u novim hotelskim smještajima producirati dodatnu potrošnju u gradu Zagrebu. Izračuni su napravljeni na temelju vlastitih izračun prema statističkim podacima iz publikacije: Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj: TOMAS 2001, TOMAS 2004, TOMAS 2007, TOMAS 2010 i TOMAS 2017, Institut za turizam, Zagreb. Sukladno navedenoj literaturi

procijenjeno da turisti troše dnevno oko 78,77 EUR. Analiza broja turista napravljena je za čitavo ekonomsko razdoblje sukladno dosadašnjim trendovima i budućim pokazateljima. U analizu smo ulazili konzervativno i računali samo potrošnju na 1 dan.

Dodatno zapošljavanje: Prema udjelu poslovne namjene izrađena je projekcija otvaranja mikro i malih MSP-ova u budućem bloku. Ekonomski benefiti su izrađeni na temelju dodatnog zapošljavanja koje je promatrano kroz povećanje bruto domaćeg proizvoda, izvor podataka je iz službene statistike Grada Zagreba (BDP per capita 20.850 eura, 2017) (Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2020).

EK2 DRUŠTVENE KORISTI

Povećanje kvalitete života: Sukladno Studiji *Green Building Costs and Financial Benefits* (2003), procijenjeno je da život i rad u prostorima baziranim na zelenim rješenjima povećava produktivnost i kvalitetu samog rada i života. Povećanje produktivnosti je valorizirano na način da zelena izgradnja m² utječe na povećanje produktivnosti kroz 3,4 eura.

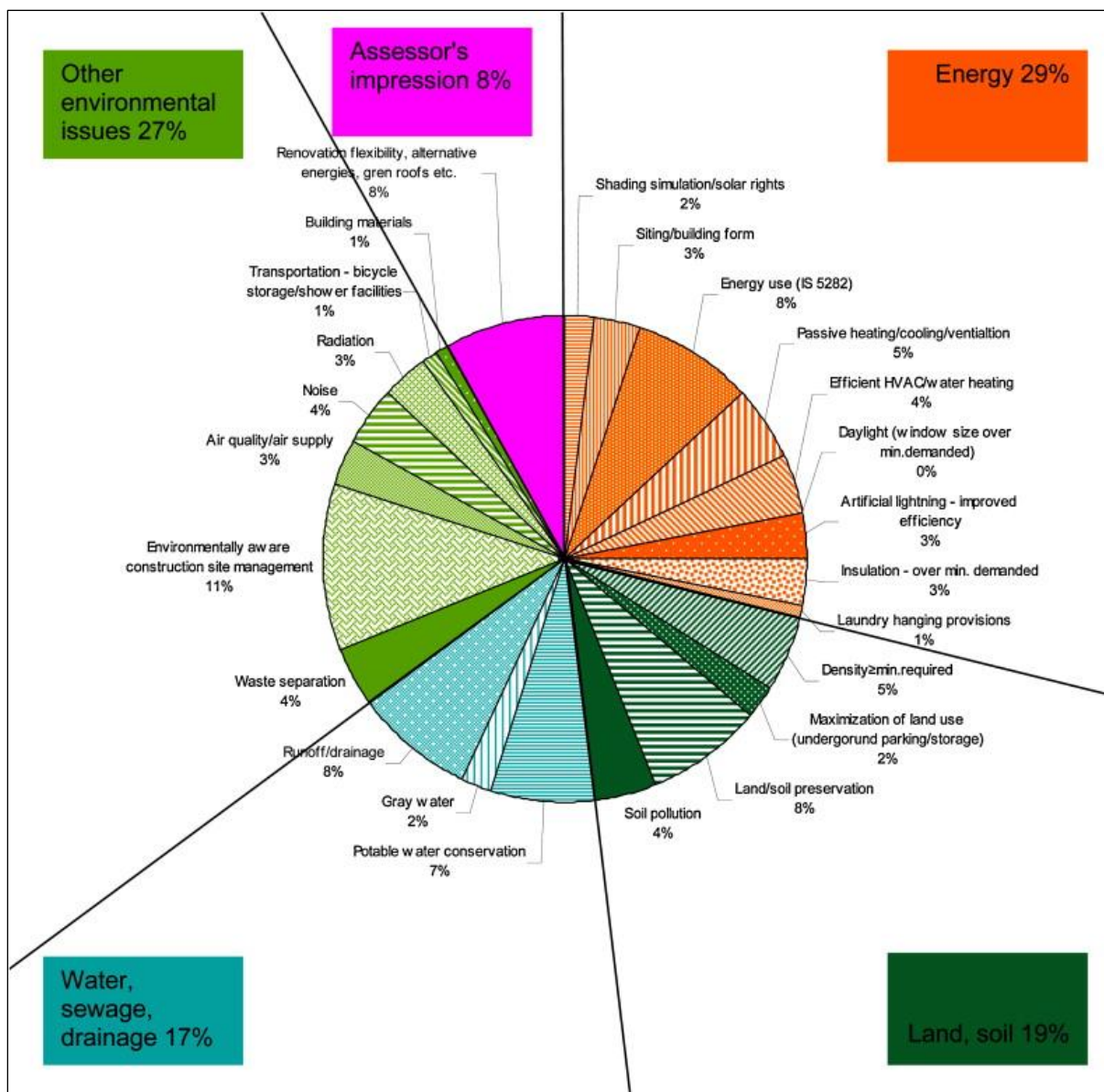
Willingness to pay: Analiza potrebe za javnim i društvenim sadržajima u Bloku Badel i okolnom užem prostoru provedena je u okviru projekta *Urban Regeneration Mix* (program URBACT III). U sklopu navedenog projekta provedena je sociološka analiza (Vukić, 2019) kojim su predložene temeljne odrednice revitalizacije Bloka Badel usmjerene na podizanje kvalitete života lokalne zajednice i mladih. Za realizaciju javnih i društvenih sadržaja ključna je zgrada pjenice zbog svojih kulturno-povijesnih i arhitektonskih kvaliteta te položaja u samom središtu Bloka Badel. Na temelju zaključaka studije identificirano je zainteresirano stanovništvo i procijenjena je spremnost za plaćanje za određenim društvenim sadržajima. Ukupan broj stanovnika koji ulazi u analize je 13.438 (Sl. 54.), a procijenjena spremnost za plaćanje je 30 eura.



Sl. 54. Lokalna zajednica u okruženju Bloka Badel

EK3 OKOLIŠNE KORISTI:

Osnova za identifikaciju ekoloških koristi je studija „Cost-benefit analysis of green buildings: An Israeli office buildings case study“(Gabay i ostali, 2014). U nastavku je prikazan graf u kojem su identificirane sve koristi koje proizlaze iz zelene gradnje.



Sl. 55. Ekološke koristi „zelene gradnje“

Izvor: Gabay i ostali, 2014

Na osnovi navedene studije i veličine same investicije procjenjene su sljedeće koristi (na m²):

- energija - 6,66 €/m² zelene gradnje
- voda – 0,17 €/m² zelene gradnje;
- ostali ekološki benefiti- 9,83 €/m² zelene gradnje;
- smanjenje troškova održavanja- 0,79 €/m² zelene gradnje.

9.3. Opcija 1A – osnovni pokazatelji

Opcija 1A predstavlja provedbu projekta „NOVI GRADSKI BLOK“ tj. rješenja koje je prvonagrađeno u okviru arhitektonskog natječaja. U tablici u nastavku su prikazani ukupni sadržaji budućeg bloka, a posebno su naznačeni oni koji će donositi buduće prihode. Razvoj projekta ide preko vanjskog developera u predmetnoj opciji.

Tab. 11. Osnovni pokazatelji opcije 1A – namjena u m²

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Udio	Prihodi
1. garaža		35.200	35,37 %	
2. društveno		10.020	10,07 %	
4. stambeno		9.550	9,60 %	
5. uredi		10.500	10,55 %	
3. trgovine		13.000	13,06 %	
6. hotel		6.500	6,53 %	
7. prolazi		4.600	4,62 %	
8. zeleni krov		9.000	9,04 %	
9 parkrališna mjesta (broj)		1.154	1,16 %	
Ukupno		99.524	100,00 %	

U financijskoj analizi je razmatrana prodaja stambenih i poslovnih prostora te najam društvenih. Projicirani godišnji prihodi prikazani su u Tab. 12.

Tab. 12. Projicirani prihodi opcije 1A

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Očekivani prihodi od prodaje	Udio u prihodima
2. društveno		10.020	3.006.000	
4. stambeno		9.550	23.875.000	23,43 %
5. uredi		10.500	21.000.000	20,61 %
3. trgovine		13.000	26.000.000	25,52 %
6. hotel		6.500	13.000.000	12,76 %
9 parkrališna mjesta (broj)		14.419	18.024.219	17,69 %
Ukupno prodaja			101.899.219	100,00 %
Ukupno najam			3.006.000	

Također za potrebe financijske i ekonomske analize napravljena je projekcija budućih troškova održavanja zajedničkih prostora kako bi dobili što realniju sliku projekta. Troškovi održavanja su isti u svim promatranim opcijama.

Tab. 13. Projicirani troškovi održavanja

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Jedinični trošak (%)	Ukupno
1. garaža		35.200	1	422.400
2. društveno		10.020	0,5	60.120
7. prolazi		4.600	1	55.200
8. zeleni krov		9.000	0,5	54.000
Ukupno		0		591.720

Na temelju definiranih jediničnih cijena investicijska vrijednost opcije 1A iznosi 108.269.361,90 €.

Studija predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel

Procjena investicije		zatvoreni prostor								otvoreni prostor		
OPCIJA 1A	status zaštite	zaštićena zgrada A (Pjenica)				zaštićeno pročelje (skladište)				zaštićeno pročelje (Gorica)		
	dio zgrade	GR1, GR2	A	B	D, E, I	C	F	H	T1, T2, T3, T4	G	PR	Z
	TIP	1. garaža	2. društveno	3. društveno	4. stambeno	5. uredi	6. hotel	7. prolazi	8. zeleni krov			
Površina podzemno	15.017	35.200	2.400	2.400	0	0	0	0	0	0		
Površina nadzemno		0	3.440	1.780	9.550	1.000	6.000	3.500	13.000	6.500	4.600	9.000
Broj parkirališnih mjesta		0	150	0	143	210	0	0	520	130		
Procjena troškova												
Trošak zemljišta i dozvola												
Trošak otkupa zemljiša	17.056.289,87											
Komunalni doprinos	3.416.511,58											
Vodni doprinos	205.452,55											
Ukupno	20.678.254,00											
Trošak rušenja												
Procjena vještaka	536.776,80											
Ukupno	536.776,80											
Stambeni objekti												
Trošak gradnje nadzemno					800							
Trošak gradnje podzemno		450										
Ukupno	15.840.000,00				7.640.000,00							
Profesionalni troškovi		10%			10%							
Ukupno	17.424.000,00				8.404.000,00							
Nepredviđeni troškovi		10%			10%							
Ukupno	19.166.400,00				9.244.400,00							
Poslovno društveni objekti												
Trošak gradnje nadzemno			1440	1200		1320	1200	1200	1200	1320		
Ukupno		4.953.600,00	2.136.000,00		1.320.000,00	7.200.000,00	4.200.000,00	15.600.000,00	8.580.000,00			
Trošak gradnje podzemno		450	450									
Ukupno		1.080.000,00	1.080.000,00								-	-
Profesionalni troškovi		10%	10%		10%	10%	10%	10%	10%			
Ukupno		6.636.960,00	3.537.600,00	-	1.452.000,00	7.920.000,00	4.620.000,00	17.160.000,00	9.438.000,00		-	-
Nepredviđeni troškovi		10%	10%		10%	10%	10%	10%	10%			
Ukupno		7.300.656,00	3.891.360,00	-	1.597.200,00	8.712.000,00	5.082.000,00	18.876.000,00	10.381.800,00		-	-
Pješačke površine												
Trošak uređenja												300
Ukupno												1.380.000,00
Profesionalni troškovi												10%
Ukupno												1.518.000,00
Nepredviđeni troškovi												5%
Ukupno												1.593.900,00
Trošak gradnje zelenih krovova												
Trošak uređenja												65
Ukupno												585.000,00
Profesionalni troškovi												10%
Ukupno												643.500,00
Nepredviđeni troškovi												5%
Ukupno												675.675,00
Trošak izgradnje parkirališta												
Trošak uređenja		400		400	400			400	400			
Ukupno		60.120,00		57.300,00	84.000,00			208.000,00	52.000,00			
Profesionalni troškovi		10%		10%	10%			10%	10%			
Ukupno		66.132,00		63.030,00	92.400,00			228.800,00	57.200,00			
Nepredviđeni troškovi		5%		5%	5%			5%	5%			
Ukupno		69.438,60		66.181,50	97.020,00			240.240,00	60.060,00			
UKUPNO	21.215.030,80	19.166.400,00	7.370.094,60	3.891.360,00	9.310.581,50	1.694.220,00	8.712.000,00	5.082.000,00	19.116.240,00	10.441.860,00	1.593.900,00	675.675,00
Ukupno po m2	1412,734288	544,50	1.262,00	930,95	974,93	1.694,22	1.452,00	1.452,00	1.470,48	1.606,44	346,50	75,08
SVEUKUPNO												108.269.361,90 €

9.3.1. Rezultati CBA analize opcije 1A

Na temelju definirane metodologije u nastavku se prikazuju rezultati financijske i ekonomske analize koji će biti jedan od kriterija u multikriterijskoj analizi.

Tab. 14. Financijska analiza opcije 1A

FCC ©	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja	puno novog "kvarta"		
	NPV 4 %	SUM						
Trošak investicije	100.152.445	108.269.362	36.089.787	36.089.787				
Prihodi	108.269.362	143.983.219	-	-	33.966.406	3.006.000	3.006.000	3.006.000
Operativni troškovi	6.399.591	10.059.240	-	-	591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene			-	-	-	-	-	-
Ostatak vrijednosti inv								-
FNPV(C)	2.339.302	25.654.617	-36.089.787	-36.089.787	33.374.686	2.414.280	2.414.280	2.414.280

FRR(C)	4,53 %
--------	--------

Iz rezultata financijske analize vidljiva je pozitivna neto sadašnja vrijednost projekta, također interna stopa rentabilnosti je veća od korištene diskontne stope i iznosi 4,53 %.

Tab. 15. Ekonomska analiza opcije 1A

EKONOMSKA ANALIZA	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja	novi blok		
	NPV 5 %	SUM						
Izračun eko. stope povrata								
Trošak investicije	98.281.442	108.269.362	36.089.787	36.089.787	-	-	-	-
troškovi održavanja	5.762.739	10.059.240	-	-	591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatak vrijednosti	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupno ekonomski troškovi	104.044.181	118.328.602	36.089.787	36.089.787	591.720	591.720	591.720	591.720
EK 1 GOSPODARSKE KORISTI	105.173.857	157.988.405			9.534.660	9.318.958	9.210.486	9.103.257
Dodatna turistička potrošnja					3.129.540	2.913.838	2.805.366	2.698.137
Broj turista					39.730	36.992	35.615	34.253
Dodatni zapošljavanje					6.405.120	6.405.120	6.405.120	6.405.120
Dodatni broj zaposlenih					307	307	307	307
5.765.751	8.694.092				511.417	511.417	511.417	511.417
EK 2 DRUŠTVENE KORISTI					511.417	511.417	511.417	511.417
Povećanje kvalitete života					13.438	13.438	13.438	13.438
Willingness to pay - (30 eur)					108.277	108.277	108.277	108.277
Povećanje produktivnosti					551.092	551.092	551.092	551.092
EK3 OKOLIŠNE KORISTI	6.213.046	9.368.561			210.460	210.460	210.460	210.460
Uštede u energiji					5.261	5.261	5.261	5.261
Uštede u vodi					310.428	310.428	310.428	310.428
Ostale ekološke uštede					24.942	24.942	24.942	24.942
Smanjeni troškovi održavanja					10.597.169	10.381.467	10.272.995	10.165.766
Ukupno eskerne koristi	101.200.867	176.051.059	-	-	10.005.449	9.789.747	9.681.275	9.574.046
Neto novčani tok (ENPV)	-2.843.314	57.722.457	-36.089.787	-36.089.787				
ERR								4,65 %
B/C ratio								0,97

Ekonomska analiza prikazuje granične pokazatelje, ekonomska neto sadašnja vrijednost je negativna i iznosi -2.843.314 €, a ekonomska interna stopa je manja od 5 % i iznosi 4,65 %. Omjer troškova i koristi je 0,97 što također pokazuje graničnost pokazatelja.

9.4. Opcija 2A – osnovni pokazatelji

Opcija 2A predstavlja modifikaciju provedbe projekta „NOVI GRADSKI BLOK“ tj. rješenja koje je prvonagrađeno u okviru arhitektonskog natječaja. Promjena se odnosi na udio stambenih i poslovnih sadržaja. U tablici u nastavku su prikazani ukupni sadržaji budućeg bloka, a posebno su naznačeni oni koji će donositi buduće prihode. Razvoj projekta ide preko vanjskog developera u predmetnoj opciji.

Tab. 16. Osnovni pokazatelji opcije 2A – namjena u m²

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Udio	Prihodi
1. garaža		35.200	35,39 %	
2. društveno		10.020	10,07 %	
4. stambeno		19.050	19,15 %	
5. uredi		1.000	1,01 %	
3. trgovine		13.000	13,07 %	
6. hotel		6.500	6,53 %	
7. prolazi		4.600	4,62 %	
8. zeleni krov		9.000	9,05 %	
9 parkrališna mjesta (broj)		1.106	1,11 %	
Ukupno		99.476	100,00 %	

U financijskoj analizi je razmatrana prodaja stambenih i poslovnih prostora te najam društvenih. Projicirani godišnji prihodi prikazani su u Tab. 17.

Tab. 17. Projicirani prihodi opcije 2A

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Očekivani prihodi od prodaje	Udio u prihodima
2. društveno		10.020	3.006.000	
4. stambeno		19.050	47.625.000	44,97 %
5. uredi		1.000	2.000.000	1,89 %
3. trgovine		13.000	26.000.000	24,55 %
6. hotel		6.500	13.000.000	12,27 %
9 parkrališna mjesta (broj)		13.826	17.282.031	16,32 %
Ukupno prodaja			105.907.031	100,00 %
Ukupno najam			3.006.000	

Na temelju definiranih jediničnih cijena investicijska vrijednost opcije 2A iznosi 103.690.589,40 € .

Studija predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel

Procjena investicije		zatvoreni prostor								otvoreni prostor		
OPCIJA 2A	status zaštite	zaštićena zgrada A (Pjenica)		zaštićeno pročelje (skladište)		zaštićeno pročelje (Gorica)						
	dio zgrade	GR1, GR2	A	B	D, E, I	C	F	H	T1, T2, T3, T4	G	PR	Z
TIP	rušenje	1. garaža	4. društveno	2. poslovni	4. stambeno	5. uredi	4. stambeno		3. trgovine	6. hoteli	7. prolazi	8. zeleni krov
Površina podzemno	15.017	35.200	2.400	2.400	0	0	0	0	0	0		
Površina nadzemno		0	3.440	1.780	9.550	1.000	6.000	3.500	13.000	6.500	4.600	9.000
Broj parkirališnih mjesta		0	150	0	286	20	0	0	520	130		
Procjena troškova												
Trošak zemljišta i dozvola												
Trošak otkupa zemljiša	17.056.289,87											
Komunalni doprinos	3.416.511,58											
Vodni doprinos	246.625,05											
Ukupno	20.719.426,50											
Trošak rušenja												
Procjena vještaka	536.776,80											
Ukupno	536.776,80											
Stambeni objekti												
Trošak gradnje nadzemno					800		800	800				
Trošak gradnje podzemno		450										
Ukupno		15.840.000,00			7.640.000,00	-	4.800.000,00	2.800.000,00				
Profesionalni troškovi		10%			10%		10%	10%				
Ukupno		17.424.000,00			8.404.000,00	-	5.280.000,00	3.080.000,00				
Nepredviđeni troškovi		10%			10%		10%	10%				
Ukupno		19.166.400,00			9.244.400,00	-	5.808.000,00	3.388.000,00				
Poslovno društveni objekti												
Trošak gradnje nadzemno			1440	1200		1320			1200	1320		
Ukupno		4.953.600,00	2.136.000,00			1.320.000,00			15.600.000,00	8.580.000,00		
Trošak gradnje podzemno		450		450								
Ukupno		1.080.000,00	1.080.000,00								-	-
Profesionalni troškovi		10%		10%		10%		10%	10%	10%		
Ukupno		6.636.960,00	3.537.600,00	-	1.452.000,00				17.160.000,00	9.438.000,00	-	-
Nepredviđeni troškovi		10%		10%		10%		10%	10%	10%		
Ukupno		7.300.656,00	3.891.360,00	-	1.597.200,00				18.876.000,00	10.381.800,00	-	-
Pješačke površine												
Trošak uređenja												300
Ukupno												1.380.000,00
Profesionalni troškovi												10%
Ukupno												1.518.000,00
Nepredviđeni troškovi												5%
Ukupno												1.593.900,00
Trošak gradnje zelenih krovova												
Trošak uređenja												65
Ukupno												585.000,00
Profesionalni troškovi												10%
Ukupno												643.500,00
Nepredviđeni troškovi												5%
Ukupno												675.675,00
Trošak izgradnje parkirališta												
Trošak uređenja			400		400	400		400	400			
Ukupno		60.120,00			114.300,00	8.000,00		208.000,00	52.000,00			
Profesionalni troškovi		10%			10%	10%		10%	10%			
Ukupno		66.132,00			125.730,00	8.800,00		228.800,00	57.200,00			
Nepredviđeni troškovi		5%			5%	5%		5%	5%			
Ukupno		69.438,60			132.016,50	9.240,00		240.240,00	60.060,00			
UKUPNO	21.256.203,30	19.166.400,00	7.370.094,60	3.891.360,00	9.376.416,50	1.606.440,00	5.808.000,00	3.388.000,00	19.116.240,00	10.441.860,00	1.593.900,00	675.675,00
Ukupno po m2	1.415,48	544,50	1.262,00	930,95	981,82	1.606,44	968,00	968,00	1.470,48	1.606,44	346,50	75,08
SVEUKUPNO												103.690.589,40 €

9.4.1. Rezultati CBA analize opcije 2A

Na temelju definirane metodologije u nastavku se prikazuju rezultati financijske i ekonomske analize koji će biti jedan od kriterija u multikriterijskoj analizi.

Tab. 18. Financijska analiza opcije 2A

FCC ©	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja	novi blok		
Trošak investicije	95.916.942	103.690.589	34.563.530	34.563.530	-	-	-	-
Prihodi	112.187.157	147.991.031	-	-	35.302.344	3.006.000	3.006.000	3.006.000
Troškovi održavanja	6.399.591	10.059.240	-	-	591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatak vrijednosti	-	-	-	-	-	-	-	-
FNPV(C) –Neto n tok	9.870.625	34.241.202	-34.563.530	-34.563.530	34.710.624	2.414.280	2.414.280	2.414.280
FRR(C) – prije EU potpore					6,36 %			

Iz rezultata financijske analize vidljiva je pozitivna neto sadašnja vrijednost projekta, koja iznosi ukupno 9.870.625 €. Također interna stopa rentabilnosti je veća od korištene diskontne stope i iznosi 6,36 %. Gledajući samo financijske pokazatelje, ova opcija pokazuje najveći stupanj profitabilnosti te najpozitivniji diskontirani neto novčani tok.

Tab. 19. Ekonomska analiza opcije 2A

EKONOMSKA ANALIZA	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja	novi blok		
Izračun ek. stope povrata	NPV 5 %	SUM						
Trošak investicije	94.125.064	103.690.589	34.563.530	34.563.530	-	-	-	-
Troškovi održavanja	5.762.739	10.059.240	-	-	591.720,00	591.720,00	591.720,00	591.720,00
Troškovi zamjene	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatak vrijednosti	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupno ekonomski troškovi	99.887.803	113.749.829	34.563.530	34.563.530	591.720	591.720	591.720	591.720
EK 1 GOSPODARSKE KORISTI	87.308.971	131.050.205			7.950.060	7.734.358	7.625.886	7.518.657
Dodatna turistička potrošnja					3.129.540	2.913.838	2.805.366	2.698.137
Broj turista					39.730	36.992	35.615	34.253
Dodatni zapošljavanje					4.820.520	4.820.520	4.820.520	4.820.520
Dodatni broj zaposlenih					231	231	231	231
EK 2 DRUŠTVENE KORISTI					511.417	511.417	511.417	511.417
Povećanje kvalitete života					511.417	511.417	511.417	511.417
Willingness to pay – 30 eur					13.438	13.438	13.438	13.438
Povećanje produktivnosti					108.277	108.277	108.277	108.277
EK3 OKOLIŠNE KORISTI					551.092	551.092	551.092	551.092
Uštede u energiji	2.372.740	3.577.820			210.460	210.460	210.460	210.460
Uštede u vodi					5.261	5.261	5.261	5.261
Ostale ekološke uštede					310.428	310.428	310.428	310.428
Smanjeni tr održavanja					24.942	24.942	24.942	24.942
Ukupno eskerne koristi	85.768.508	149.112.859	-	-	9.012.569	8.796.867	8.688.395	8.581.166
Neto novčani tok (ENPV)	-14.119.296	35.363.029	-34.563.530	-34.563.530	8.420.849	8.205.147	8.096.675	7.989.446
ERR								3,12 %
B/C ratio								0,86

Ekonomska analiza prikazuje negativne pokazatelje, ekonomska neto sadašnja vrijednost je negativna i iznosi -14.119.296, a ekonomska interna stopa je manja od 5 % i iznosi 3,12 %. Omjer troškova i koristi je 0.86.

9.5. Opcija 1B – osnovni pokazatelji

Opcija 1B predstavlja „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“, gdje se projekt provodi u potpunosti u skladu s NBS rješenjima, a razvoj projekta ide preko Grada Zagreba. U ovoj opciji veći je udio poslovnih nego stambenih sadržaja. Osnovni udjeli pojedinih tipova sadržaja budućeg bloka vidljivi su u Tab. 20.

Tab. 20. Osnovni pokazatelji opcije 1B – namjena u m²

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Udio	Prihodi
1. garaža		35.200	35,37 %	
2. društveno		10.020	10,07 %	
4. stambeno		9.550	9,60 %	
5. uredi		10.500	10,55 %	
3. trgovine		13.000	13,06 %	
6. hotel		6.500	6,53 %	
7. prolazi		4.600	4,62 %	
8. zeleni krov		9.000	9,04 %	
9 parkrališna mjesta (broj)		1.154	1,16 %	
Ukupno		99.524	100,00 %	

U financijskoj analizi je razmatrana prodaja stambenih i poslovnih prostora te najam društvenih. Projicirani godišnji prihodi prikazani su u Tab. 21.

Tab. 21. Projicirani prihodi opcije 1B

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Očekivani prihodi od prodaje	Udio u prihodima
2. društveno		10.020	3.006.000	1,77 %
4. stambeno		9.550	23.875.000	23,43 %
5. uredi		10.500	21.000.000	20,61 %
3. trgovine		13.000	26.000.000	25,52 %
6. hotel		6.500	13.000.000	12,76 %
9 parkrališna mjesta (broj)		14.419	18.024.219	17,69 %
Ukupno prodaja			101.899.219	100,00 %
Ukupno najam			3.006.000	

Na temelju definiranih jediničnih cijena investicijska vrijednost opcije 1B iznosi 100.281.377,85 €.

Studija predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel

OPCIJA 1B	Procjena investicije		zatvoreni prostor								otvoreni prostor	
	status zaštite	zaštićena zgrada A (Pjenica)	zaštićeno pročelje (skladište)				zaštićeno pročelje (Gořica)		PR	Z		
			GR1, GR2	A	B	D, E, I	C	F			H	T1, T2, T3, T4
TIP	rušenje	1. garaža	2. društvene	3. društvene	4. stambeno	5. uredi	6. hotel	7. prolazi	8. zeleni krov			
Površina podzemno	15.017	35.200	2.400	2.400	0	0	0	0	0			
Površina nadzemno		0	3.440	1.780	9.550	1.000	6.000	3.500	13.000	6.500	4.600	9.000
Broj parkirališnih mjesta		0	150	0	143	210	0	0	520	130		
Procjena troškova												
Trošak zemljišta i dozvola												
Trošak otkupa zemljiša												
Komunalni doprinos												
Vodni doprinos	205.452,55											
Ukupno	205.452,55											
Trošak rušenja												
Procjena vještaka	536.776,80											
Ukupno	536.776,80											
Stambeni objekti												
Trošak gradnje nadzemno					920							
Trošak gradnje podzemno		517,5										
Ukupno		18.216.000,00			8.786.000,00							
Profesionalni troškovi		10%			10%							
Ukupno		20.037.600,00			9.664.600,00							
Nepredviđeni troškovi		10%			10%							
Ukupno		22.041.360,00			10.631.060,00							
Poslovno društveni objekti												
Trošak gradnje nadzemno			1656	1380		1518	1380	1380	1380	1518		
Ukupno		5.696.640,00	2.456.400,00		1.518.000,00	8.280.000,00	4.830.000,00	17.940.000,00	9.867.000,00			
Trošak gradnje podzemno			450	450								
Ukupno		1.080.000,00	1.080.000,00									
Profesionalni troškovi		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
Ukupno		7.454.304,00	3.890.040,00		1.669.800,00	9.108.000,00	5.313.000,00	19.734.000,00	10.853.700,00			
Nepredviđeni troškovi		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
Ukupno		8.199.734,40	4.279.044,00		1.836.780,00	10.018.800,00	5.844.300,00	21.707.400,00	11.939.070,00			
Pješačke površine												
Trošak uređenja												345
Ukupno												1.587.000,00
Profesionalni troškovi												10%
Ukupno												1.745.700,00
Nepredviđeni troškovi												5%
Ukupno												1.832.985,00
Trošak gradnje zelenih krovova												
Trošak uređenja												65
Ukupno												585.000,00
Profesionalni troškovi												10%
Ukupno												643.500,00
Nepredviđeni troškovi												5%
Ukupno												675.675,00
Trošak izgradnje parkirališta												
Trošak uređenja			400		400	400			400	400		
Ukupno		60.120,00			57.300,00	84.000,00			208.000,00	52.000,00		
Profesionalni troškovi		10%			10%	10%			10%	10%		
Ukupno		66.132,00			63.030,00	92.400,00			228.800,00	57.200,00		
Nepredviđeni troškovi		5%			5%	5%			5%	5%		
Ukupno		69.438,60			66.181,50	97.020,00			240.240,00	60.060,00		
UKUPNO	742.229,35	22.041.360,00	8.269.173,00	4.279.044,00	10.697.241,50	1.933.800,00	10.018.800,00	5.844.300,00	21.947.640,00	11.999.130,00	1.832.985,00	675.675,00
Ukupno po m2	49,42594044	626,18	1.415,95	1.023,69	1.120,13	1.933,80	1.669,80	1.669,80	1.688,28	1.846,02	398,48	75,08
SVEUKUPNO												100.281.377,85 €

9.5.1. Rezultati CBA analize opcije 1B

Na temelju definirane metodologije u nastavku se prikazuju rezultati financijske i ekonomske analize koji će biti jedan od kriterija u multikriterijskoj analizi.

Tab. 22. Financijska analiza opcije 1B

FCC ©	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja			
Trošak investicije	92.763.317	100.281.378	33.427.126	33.427.126	-	-	-	-
Prihodi	108.891.338	143.983.219	-	-	33.966.406	3.006.000	3.006.000	3.006.000
Troškovi održavanja	6.399.591	10.059.240	-	-	591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatak vrijednosti	-	-						-
FNPV(C) –neto n tok	9.728.430	33.642.601	-33.427.126	-33.427.126	33.374.686	2.414.280	2.414.280	2.414.280
FRR(C) – prije EU potpore							6,38 %	

Iz rezultata financijske analize vidljiva je pozitivna neto sadašnja vrijednost projekta, a također interna stopa rentabilnosti je veća od korištene diskontne stope i iznosi 6,38 %. Ova opcija pokazuje graničnu financijsku profitabilnost, ali za daljnje analize potrebno je detaljnije valorizirati buduće prihode i troškove.

Tab. 23. Ekonomska analiza opcije 1B

EKONOMSKA ANALIZA	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja		novi blok	
Izračun ek stope povrata	NPV 5 %	SUM						
Trošak investicije	91.030.355	100.281.378	33.427.126	33.427.126	-	-	-	-
Troškovi održavanja	5.762.739	10.059.240			591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene	-	-						
Ostatak vrijednosti		-						
Ukupno ekonomski troškovi	98.981.987	112.751.959	33.427.126	33.427.126	591.720	591.720	591.720	591.720
EK 1 GOSPODARSKE KORISTI	105.173.857	157.988.405			9.534.660	9.318.958	9.210.486	9.103.257
Dodatna turistička potrošnja					3.129.540	2.913.838	2.805.366	2.698.137
Broj turista					39.730	36.992	35.615	34.253
Dodatni zapošljavanje					6.405.120	6.405.120	6.405.120	6.405.120
Dodatni broj zaposlenih					307	307	307	307
EK 2 DRUŠTVENE KORISTI					740.364	740.364	740.364	740.364
Povećanje kvalitete života					740.364	740.364	740.364	740.364
Willingness to pay 30 eur					13.438	13.438	13.438	13.438
Povećanje produktivnosti					337.224	337.224	337.224	337.224
EK3 OKOLIŠNE KORISTI					1.716.350	1.716.350	1.716.350	1.716.350
Uštede u energiji	7.389.786	11.142.951			655.468	655.468	655.468	655.468
Uštede u vodi					16.387	16.387	16.387	16.387
Ostale ekološke uštede					966.815	966.815	966.815	966.815
Smanjeni tr održavanja					77.680	77.680	77.680	77.680
Ukupno eskerne koristi	114.778.976	199.752.542	-	-	11.991.374	11.775.672	11.667.200	11.559.970
Neto novčani tok (ENPV)	17.985.882	89.411.924	-33.427.126	-33.427.126	11.399.654	11.183.952	11.075.480	10.968.250
ERR							7,23 %	
B/C ratio							1,19	

Ekonomska analiza također prikazuje pozitivne pokazatelje, ekonomska neto sadašnja vrijednost je pozitivna i iznosi 17.985.882 €, a ekonomska interna stopa je veća od 5 % i iznosi 7,23 %. Omjer troškova i koristi je 1,19 iz čega je vidljiv pozitivan doprinos projekta čitavom društvu.

9.6. Opcija 2B – Osnovni pokazatelji

Opcija 2B predstavlja „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“ gdje se projekt provodi u potpunosti u skladu s NBS rješenjima, a razvoj projekta ide preko Grada Zagreba. U ovoj opciji veći je udio stambenih nego poslovnih sadržaja. Osnovni udjeli pojedinih tipova sadržaja budućeg bloka vidljivi su u Tab. 24.

Tab. 24. Osnovni pokazatelji opcije 2B – namjena u m²

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Udio	Prihodi
1. garaža		35.200	35,39 %	
2. društveno		10.020	10,07 %	
4. stambeno		19.050	19,15 %	
5. uredi		1.000	1,01 %	
3. trgovine		13.000	13,07 %	
6. hotel		6.500	6,53 %	
7. prolazi		4.600	4,62 %	
8. zeleni krov		9.000	9,05 %	
9 parkirališna mjesta (broj)		1.106	1,11 %	
Ukupno		99.476	100,00 %	

U financijskoj analizi je razmatrana prodaja stambenih i poslovnih prostora te najam društvenih. Projicirani godišnji prihodi prikazani su u Tab. 25.

Tab. 25. Projicirani prihodi opcije 2B

TIP sadržaja	Oznaka	Ukupno (m ²)	Očekivani prihodi od prodaje	Udio u prihodima
2. društveno		10.020	3.006.000	
4. stambeno		19.050	47.625.000	44,97 %
5. uredi		1.000	2.000.000	1,89 %
3. trgovine		13.000	26.000.000	24,55 %
6. hotel		6.500	13.000.000	12,27 %
9 parkirališna mjesta (broj)		13.826	17.282.031	16,32 %
Ukupno prodaja			105.907.031	100,00 %
Ukupno najam			3.006.000	

Na temelju definiranih jediničnih cijena investicijska vrijednost opcije 2B iznosi 95.012.905,35 €.

Studija predizvodljivosti za gradski projekt Blok Badel

Procjena investicije		zatvoreni prostor										otvoreni prostor	
OPCIJA 2B	status zaštite	zaštićena zgrada A (Pjenica)		zaštićeno pročelje (skladište)		zaštićeno pročelje (Gorica)						PR	Z
	dio zgrade	GR1, GR2	A	B	D, E, I	C	F	H	TI, T2, T3, T4	G			
TIP	rušenje	1. garaža	2. društveno	2. društveno	4. stambeno	5. uredi	4. stambeno		3. trgovina	6. hotel	7. prolazi	8. zeleni krov	
Površina podzemno	15.017	35.200	2.400	2.400	0	0	0	0	0	0			
Površina nadzemno		0	3.440	1.780	9.550	1.000	6.000	3.500	13.000	6.500	4.600	9.000	
Broj parkirališnih mjesta		0	150	0	286	20	0	0	520	130			
Procjena troškova													
Trošak zemljišta i dozvola													
Trošak otkupa zemljiša													
Komunalni doprinos													
Vodni doprinos	246.625,05												
Ukupno	246.625,05												
Trošak rušenja													
Procjena vještaka	536.776,80												
Ukupno	536.776,80												
Stambeni objekti													
Trošak gradnje nadzemno					920			920	920				
Trošak gradnje podzemno		517,5											
Ukupno		18.216.000,00			8.786.000,00	-	5.520.000,00	3.220.000,00					
Profesionalni troškovi		10%			10%		10%	10%					
Ukupno		20.037.600,00			9.664.600,00	-	6.072.000,00	3.542.000,00					
Nepredviđeni troškovi		10%			10%		10%	10%					
Ukupno		22.041.360,00			10.631.060,00	-	6.679.200,00	3.896.200,00					
Poslovno društveni objekti													
Trošak gradnje nadzemno			1656	1380		1518			1380	1518			
Ukupno			5.696.640,00	2.456.400,00		1.518.000,00			17.940.000,00	9.867.000,00			
Trošak gradnje podzemno			450	450									
Ukupno			1.080.000,00	1.080.000,00									
Profesionalni troškovi			10%	10%		10%		10%	10%	10%			
Ukupno			7.454.304,00	3.890.040,00	-	1.669.800,00			19.734.000,00	10.853.700,00			
Nepredviđeni troškovi			10%	10%		10%		10%	10%	10%			
Ukupno			8.199.734,40	4.279.044,00	-	1.836.780,00			21.707.400,00	11.939.070,00			
Pješačke površine													
Trošak uređenja													345
Ukupno													1.587.000,00
Profesionalni troškovi													10%
Ukupno													1.745.700,00
Nepredviđeni troškovi													5%
Ukupno													1.832.985,00
Trošak gradnje zelenih krovova													
Trošak uređenja													65
Ukupno													585.000,00
Profesionalni troškovi													10%
Ukupno													643.500,00
Nepredviđeni troškovi													5%
Ukupno													675.675,00
Trošak izgradnje parkirališta													
Trošak uređenja			400		400	400			400	400			
Ukupno			60.120,00		114.300,00	8.000,00			208.000,00	52.000,00			
Profesionalni troškovi			10%		10%	10%			10%	10%			
Ukupno			66.132,00		125.730,00	8.800,00			228.800,00	57.200,00			
Nepredviđeni troškovi			5%		5%	5%			5%	5%			
Ukupno			69.438,60		132.016,50	9.240,00			240.240,00	60.060,00			
UKUPNO	783.401,85	22.041.360,00	8.269.173,00	4.279.044,00	10.763.076,50	1.846.020,00	6.679.200,00	3.896.200,00	21.947.640,00	11.999.130,00	1.832.985,00	1.832.985,00	675.675,00
Ukupno po m2	52,17	626,18	1.415,95	1.023,69	1.127,02	1.846,02	1.113,20	1.113,20	1.688,28	1.846,02	398,48	398,48	75,08
SVEUKUPNO													95.012.905,35 €

9.6.1. Rezultati CBA analize opcije 2B

Na temelju definirane metodologije u nastavku se prikazuju rezultati financijske i ekonomske analize koji će biti jedan od kriterija u multikriterijskoj analizi.

Tab. 26. Financijska analiza opcije 2B

FCC ©	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja			
	NPV 4 %	SUM						
Trošak investicije	87.889.821	95.012.905	31.670.968	31.670.968	-	-	-	-
Prihodi	112.187.157	147.991.031	-	-	35.302.344	3.006.000	3.006.000	3.006.000
Troškovi održavanja	6.399.591	10.059.240	-	-	591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatak vrijednosti	-	-						
FNPV(C) –Neto n tok	17.897.746	42.918.886	-31.670.968	-31.670.968	34.710.624	2.414.280	2.414.280	2.414.280
FRR(C) – prije EU potpore							8,62 %	

Iz rezultata financijske analize vidljiva je pozitivna neto sadašnja vrijednost projekta, a također interna stopa rentabilnosti je veća od korištene diskontne stope i iznosi 5,69 %.

Tab. 27. Ekonomska analiza opcije 2B

EKONOMSKA ANALIZA	Rezultati analize		1	3	5	10	15	20
			Izgradnja		prodaja		puno funkcioniranje novog "kvarta"	
	NPV 5 %	SUM						
Izračun ek stope povrata	HRK							
Trošak investicije	86.247.902	95.012.905	31.670.968	31.670.968				
Troškovi održavanja	5.762.739	10.059.240			591.720	591.720	591.720	591.720
Troškovi zamjene	-	-						
Ostatak vrijednosti	-	-						
Ukupno ekonomski troškovi	92.010.641	105.072.145	31.670.968	31.670.968	591.720	591.720	591.720	591.720
EK 1 GOSPODARSKE KORISTI	87.308.971	131.050.205			7.950.060	7.734.358	7.625.886	7.518.657
Dodatna turistička potrošnja					3.129.540	2.913.838	2.805.366	2.698.137
Broj turista					39.730	36.992	35.615	34.253
Dodatni zapošljavanje					4.820.520	4.820.520	4.820.520	4.820.520
Dodatni broj zaposlenih					231	231	231	231
EK 2 DRUŠTVENE KORISTI	8.346.915	12.586.192			740.364	740.364	740.364	740.364
Povećanje kvalitete života					740.364	740.364	740.364	740.364
Willingness to pay					13.438	13.438	13.438	13.438
Povećanje produktivnosti					337.224	337.224	337.224	337.224
EK3 OKOLIŠNE KORISTI	19.350.240	29.177.945			1.716.350	1.716.350	1.716.350	1.716.350
Uštede u energiji					655.468	655.468	655.468	655.468
Uštede u vodi					16.387	16.387	16.387	16.387
Ostale ekološke uštede					966.815	966.815	966.815	966.815
Smanjeni troškovi održavanja					77.680	77.680	77.680	77.680
Ukupno eskerne koristi	99.346.616	172.814.342	-	-	10.406.774	10.191.072	10.082.600	9.975.370
Neto novčani tok (ENPV)	7.335.975	67.742.196	-31.670.968	-31.670.968	9.815.054	9.599.352	9.490.880	9.383.650
ERR							5,99 %	
B/C ratio							1,08	

Ekonomska analiza također prikazuje pozitivne pokazatelje, ekonomska neto sadašnja vrijednost je pozitivna i iznosi 7.335.975 €, a ekonomska interna stopa je veća od 5 % i iznosi 5,99 %. Omjer troškova i koristi je 1,08 iz čega je vidljiv pozitivan doprinos projekta čitavom društvu.

9.7. Multikriterijska analiza predloženih opcija

U cilju valorizacije većeg broja pokazatelja, za odabir najprihvatljivije od predstavljenih opcija koristit će se i multikriterijska analiza. Rezultati multikriterijske analize prikazani su u Tab. 28.

Tab. 28. Multikriterijska analiza odabira najprihvatljivijeg rješenja

Kriteriji	„NOVI GRADSKI BLOK“		„ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“	
	Opcija 1A	Opcija 2A	Opcija 1B	Opcija 2B
Financijski	Investicijska vrijednosti			
	108.269.361,90 €	103.690.589,40 €	100.281.377,85 €	95.012.905,35 €
	1	2	3	4
	Financijska neto sadašnja vrijednost			
	2.339.302,12 €	9.870.624,64 €	9.728.429,75 €	17.897.745,71 €
	1	3	2	4
Ukupno financijski kriteriji (20 %)				
	0,4	1	1	1,6
Ekonomski	Ekonomska neto sadašnja vrijednost			
	- 2.843.313,54 €	14.119.295,50 €	17.985.882,47 €	7.335.975,23 €
	2	1	4	3
	Omjer troškova i koristi			
	0,97	0,86	1,19	1,08
	2	1	4	3
Ukupno ekonomski kriteriji (20 %)				
	0,8	0,4	1,6	1,2
Okolišni	Udio NBS rješenja u opciji			
	50,00 %	50,00 %	80,00 %	80,00 %
	2	2	8	8
	Ukupno okolišni kriteriji (30 %)			
	0,6	0,6	2,4	2,4
Socijalni	Utjecaj na zapošljavanje			
	++	+	++	+
	4	1	4	1
	Utjecaj na društvene funkcije			
	++	++	++++	+++
	1	1	4	3
Ukupno socijalni kriteriji (30 %)				
	1,5	0,6	2,4	1,2
Ukupno	3,3	2,6	7,4	6,4
Rang	3	4	1	2

Na temelju provedene multikriterijske analize kao najprihvatljivija opcija za daljnju razradu je opcija 1B, tzv. „Zeleni inkubator susjedstva“ s namjenama definiranim u važećem GUP-u i Gradom Zagrebom kao promotorom i developerom. Druga rangirana opcija je 2B koja također razmatra provedbu projekta kroz instrumente Grada, ali u ovom slučaju je potrebno raditi izmjenu GUP-a.

9.8. Utjecaj na okoliš

Tijekom izvođenja radova nastupit će promjene u okolišu na projektnom prostoru uzrokovane uklanjanjem dijela postojećih građevina na površini, pojačanim prometom mehanizacije i odlaganjem građevinskog materijala. Uvažavanjem propisa i standarda te adekvatnom organizacijom radova, utjecaj na okoliš u fazi izvođenja građevinskih radova svest će se na minimum, odnosno na okolišno prihvatljive razine.

Izvođenje građevinskih radova provodit će se u skladu s mjerama zaštite kulturnih dobara i detaljnim konzervatorskim propozicijama Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode koje se odnose na kulturno dobro zgradu tvornice pjenice te vrijedne građevine povijesne graditeljske strukture nekadašnje tvornice Arko

U fazi nakon provedbe projekta, potencijalno negativan utjecaj na okoliš u projektnom prostoru moguć je jedino u kontekstu stvaranja novog otpada uslijed jačanja stambene, poslovne i uslužne funkcija prostora te povećanja broja turističkih dolazaka zbog izgradnje hotela i kulturnih turističkih sadržaja. Uspostavljanje zelenih krovova te realizacija NBS-a dugoročno će uvelike doprinijeti unaprjeđenju kvalitete zraka i okoliša te je nedvojbeno da će realizacija gradskog projekta Blok Badel rezultirati višestrukim pozitivnim učincima na kvalitetu okoliša. Sukladno utvrđenom, realizacija gradskog projekta Blok Badel će uređenjem *brownfield* područja u gradskom centru znatno doprinijeti unaprjeđenju i održivom upravljanju okoliša, a osim toga, uslijed višestrukih okolišnih koristi biti će također primjer dobre prakse za buduće projekte Grada Zagreba i ostalih većih urbanih središta u Republici Hrvatskoj, naglašavajući pritom važnost pravilnog pristupa okolišnom aspektu planiranja.

U nastavku će se prikazati utjecaj na realizaciju gradskog projekta Blok Badel na kvalitetu zraka, vode, tlo, otpad i buku za vrijeme građevinskih radova te nakon provedbe projekta.

9.8.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaj tijekom građevinskih radova:

U fazi otklanjanja postojećih građevina i izvođenja građevinskih radova povećat će se onečišćenje zraka. Uslijed transporta materijala, gradnje, odvoza otpada nastalog rušenjem postojećih građevina i dr., za vrijeme izvođenja građevinskih radova će se povremeno u jačem intenzitetu povećavati onečišćenost zraka prašinom. Najveći negativni učinci na kvalitetu zraka u fazi trajanja građevinskih radova ogledaju se stoga u emisiji prašine te izgaranju fosilnih goriva u motorima mehanizacije koja će se koristiti.

Utjecaj nakon provedbe projekta:

Negativan utjecaj na zrak biti će privremen, odnosno prestat će nakon realizacije građevinskih radova. Nakon provedbe gradskog projekta Blok Badel očekuje se stoga unaprijeđenje kvalitete zraka uslijed uvođenja NBS rješenja kao što su npr. zeleni krovovi na zidovima zgrada, zelene fasade i sl. Budući da biljke, grmlje, stabla i ostala vegetacija apsorbiraju ugljikov dioksid i proizvode kisik, nakon provedbe gradskog projekta Blok Badel će se uslijed realizacije NBS rješenja unaprijedit i stabilizirati kvaliteta zraka na prostoru Bloka Badel i užeg okruženja te na taj način doprinijeti okolišnoj održivosti. Procjenjuje se da četvorni metar zelenog krova pročisti 0,2 kg u zraku raspršenog smoga, odnosno prašine, dima ili ispušnih plinova (Vrančić, 2014).

9.8.2. Utjecaj na vode

Utjecaj tijekom građevinskih radova:

S obzirom na znatnu udaljenost od najbližeg površinskog toka rijeka Save, ne očekuje se negativan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje površinske vode. Negativan utjecaj gradskog projekta Blok Badel na podzemne vode također se ne očekuje.

Utjecaj nakon provedbe projekta:

U fazi nakon provedbe projekta, objekt neće imati negativne utjecaje na vode te će imati riješenu komunalnu infrastrukturu. S obzirom da *brownfield* područja potencijalno mogu

negativno utjecati na kvalitetu podzemnih voda, provedba gradskog projekta Blok Badel, uz povećani oprez uslijed građevinskih radova, doprinijeti će također smanjenju potencijalnih mogućnosti kontaminacije podzemnih voda.

9.8.3. Utjecaj na tlo

Utjecaj tijekom građevinskih radova:

Gradski projekt Blok Badel usmjeren je na obnovu *brownfield* područja te će se prilikom gradnje poštovati svi propisi i standardi vezani uz odlaganje građevinskog otpada. Tijekom građevinskih radova će se strojevima i mehanizacijom, jednako kao i ostalim potencijalnim izvorima onečišćenja, upravljati odgovorno i oprezno kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri smanjila mogućnost potencijalnog izlivanja goriva, ulja i masti na tlo.

Utjecaj nakon provedbe projekta:

S obzirom da je jedno od općenitih obilježja *brownfield* područja kontaminiranost tla, provedba gradskog projekta Blok Badel doprinijeti će povećanju kvalitete tla, odnosno njegovom obnovom nakon dugog razdoblja kontinuirane degradacije, te smanjivanjem ugroze od potencijalnog onečišćenja u budućnosti.

9.8.4. Utjecaj na otpad

Utjecaj tijekom građevinskih radova:

Tijekom faze provedbe projekta doći će do nastanka građevinskog otpada uslijed radova. Otpad će se razvrstati i sortirati te zbrinuti na način propisan Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i vezanim podzakonskim aktima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada. Na taj će se način spriječiti negativan utjecaj na okoliš.

Utjecaj nakon provedbe projekta:

Usljed obnove *brownfield* lokacije, odnosno povećanja stanovništva i poslovnih aktivnosti na projektom prostoru, očekuje se povećanje stvaranja otpada u odnosu na postojeće stanje. Međutim, negativnog utjecaja stvorenog novog otpada na okoliš neće biti zbog pridržavanja važećih zakona i standarda zbrinjavanja svih vrsta otpada nastalih u Bloku Badel. Odvoz otpada u nadležnosti je komunalnog poduzeća i provodit će se prema utvrđenom redovitom planu odvoza.

9.8.5. Utjecaj na buku

Utjecaj tijekom građevinskih radova:

Tijekom rušenja postojećih građevina i ostalih građevinskih radova koji će uslijediti povećat će se buka na projektom prostoru. Povećanje buke tijekom građevinskih radova pojavljivat će se prilikom utovara i transporta materijala potrebnih za određene građevinske zahvate, a najintenzivniji će biti prilikom rušenja postojećih građevina koje će se projektom otkloniti. Iako će nedvojbeno tijekom građevinskih radova biti negativan, utjecaj buke pokušat će se u najvećoj mogućoj mjeri smanjiti.

Utjecaj nakon provedbe projekta:

U fazi nakon provedbe projekta neće biti nepovoljnih utjecaja buke na okoliš. Iako se Blok Badel nalazi u gradskom centru kojeg karakterizira povećana razina buke u odnosu na ostale dijelove grada uslijed intenzivnog prometa, velike koncentracije ljudi te poslovnih i uslužnih objekata, nakon realizacije gradskog projekta Blok Badel s obzirom na karakter planiranih zahvata ne očekuje se dodatno povećanje razine buke, već naprotiv, očekuje se smanjenje. Naime, zeleni krovovi i fasade mogu doprinijeti unaprjeđenju zvučne izolacije prostora do 8 decibela (Vrančić, 2014).

Nadalje, mjere zaštite od buke provodit će se sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18) i provedbenim propisima koji se donose temeljem Zakona. Za nove građevine primjenom mjera zaštite od buke kod projektiranja, građenja i odabira tehnologije, treba osigurati što manju emisiju zvuka.

9.9. Utjecaj na klimatske promjene

Klimatske promjene zahtijevaju novi pristup urbanističkom planiranju, a upravo realizacija gradskog projekta Blok Badel, odnosno obnova *brownfield* područja Bloka Badel kao „zelenog inkubatora susjedstva” doprinosi tome. Važnost takvog načina realizacije gradskog projekta Blok Badel kao „zelenog inkubatora susjedstva” posebno se ističe budući da što se stanovništva Grada Zagreba konstantno povećava zbog doseljavanja stanovništva iz ostalih dijelova Republike Hrvatske, a time se također povećava mogućnost prostornog širenja grada, odnosno nove gradnje i širenja postojeće tzv. sive infrastrukture.

Tijekom faze izvođenja građevinskih radova nemoguće je izbjeći negativan utjecaj na klimatske promjene kao posljedice ispušnih plinova mehanizacije potrebne za građevinske radove, ali taj će se utjecaj nastojati u najvećoj mogućoj mjeri minimizirati. Nadalje, nakon završetka građevinskih radova vezanih uz realizaciju gradskog projekta Blok Badel, navedeni negativni utjecaj će u potpunosti nestati.

Realizacija gradskog projekta Blok Badel uz integriranje NBS rješenja predstavljat će pozitivan odgovor na izazove klimatskih promjena koji su karakteristični za većinu većih urbanih prostora. Naime, vegetacija na prostoru Bloka Badel, zeleni krovovi i ostala NBS rješenja doprinijet će unaprjeđenju kvalitete zraka jer biljke, grmlje i stabla apsorbiraju ugljikov dioksid te proizvode kisik (Bogdan, 2019). Osim toga, budući da odbijaju do 27 % Sunčevo zračenje (Vrančić, 2014), zeleni krovovi će također posljedično doprinijeti ublažavanju efekta „toplinskog otoka” smanjenjem površinskih temperatura građevina uslijed učinaka hlađenja evapotranspiracijom i zasjenjivanjem (Alexandri i Jones, 2008). Zeleni krovovi stoga će također imati funkciju toplinske izolacije građevina, smanjujući posljedično troškove grijanja i hlađenja u zgradama. Zeleni krovovi zimi će sprječavati gubitak topline, a ljeti osvježavati prostor i stvarati ugodu (Bogdan, 2019). Naime, u prostoru ispod zelenog krova u prosjeku je ljeti 5 °C hladnije od vanjske temperature (Vrančić, 2014). Visoka energetska učinkovitost planiranih objekata i korištenje obnovljivih izvora energija također povoljno utječe na faktore smanjenja utjecaja globalnog zatopljenja.

Doprinos realizacije gradskog projekta Blok Badel kao „zelenog inkubatora susjedstva” smanjenju negativnih utjecaja klimatskim promjena ogleda se također u stvaranju podzemnih parkirališnih garaža. U odnosu na parkirališne prostore na površini, podzemne parkirališne garaže smanjuju negativne utjecaje ispušnih stakleničkih plinova zbog uporabe automatskih ventilacijskih sustava koji se pokreću ovisno o količini stakleničkih plinova u podzemnim parkiralištima (Demir, 2015).

10. ANALIZA POTENCIJALNIH IZVORA FINANCIRANJA

Jedna od mogućnosti financiranja gradskog projekta Blok Badel kao „Zelenog inkubatora susjedstva“ je *blending* ili kombinirano financiranje. Navedeni način financiranja projekata odnosi se na dobivanje financijskih sredstava iz više izvora, odnosno iz komercijalnih izvora kao što su javne financijske institucije (npr. EIB), privatne financijske institucije (privatne, lokalne banke i sl.) i ostalih izvora (nacionalnih i EU fondova, različitih javnih programa i sl.). Osim unaprjeđenja mogućnosti pristupa financijskim sredstvima, odnosno smanjenju troškova financiranja projekta iz gradskog proračuna, pozitivni aspekti ovog načina financiranja također se ogledaju u smanjenju rizika za investitore i boljem pristupu tehničkoj pomoći u procesima pripreme i realizacije projekata (EIB, 2019).

Izvori financiranja EU sredstvima

U trenutku izrade Studije konkretna struktura idućeg financijskog okvira Europske unije za razdoblje 2021.-2027. nije usuglašena s Europskim parlamentom i Europskim vijećem te stoga nije službeno donesena. Međutim, Europskim zelenim planom (2019) ističe se da je Europska komisija predložila da se za ciljeve povezane s klimom i okolišem izdvoji 25 % ukupnih sredstava iz proračuna u okviru više programa:

- Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj,
- Europskog fonda za jamstva u poljoprivredi,
- Europskog fonda za regionalni razvoj,
- Kohezijskog fonda,
- programa Obzor Europa
- i fondova *Life*.

Ukupno, ekstrapolirano sa sedam na deset godina te uz pretpostavku da će se klimatski cilj u razdoblju nakon 2027. zadržati, za europski zeleni plan iz proračuna EU-a osigurat će se 503 milijarde eura. Njime će se u tom razdoblju potaknuti dodatno nacionalno sufinanciranje projekata u području klime i okoliša u iznosu od oko 114 milijardi eura (Europska komisija, 2020).

U kontekstu financiranja gradskog projekta Blok Badel kao „Zelenog inkubatora susjedstva“ važno je također da Komisija ističe da će pomoći javnim tijelima i nositeljima projekata u planiranju, osmišljavanju i realizaciji održivih projekata (Europska komisija, 2020).

Kao jedan od posebnih ciljeva Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) i Kohezijskog fonda (CF) definiranih prijedlogom *Uredbe Europskog parlamenta i vijeća o Europskom fondu za regionalni razvoj i Kohezijskom fondu* (2018) za sljedeći višegodišnji financijski okvir za razdoblje 2021.-2027. ističe se cilj 2. „Zelenija Europa s niskom razinom emisije ugljika promicanjem prelaska na čistu i pravednu energiju, zelenih i plavih ulaganja, kružnog gospodarstva, prilagodbe klimatskim promjenama i upravljanja rizikom i njegova sprječavanja“. Realizacija gradskog projekta Blok Badel kao „Zelenog inkubatora susjedstva“ u većoj ili manjoj mjeri doprinosi svim definiranim posebnim ciljevima. Neki od pokazatelja ostvarenja koja su definirana u sklopu ovog cilja, a također su ostvarenja koja će se postići realizacijom „Zelenog inkubatora susjedstva“ su npr. *javne zgrade s primljenom potporom za poboljšanje energetske učinkovitosti, zelena infrastruktura izgrađena za prilagodbu klimatskim promjenama, zelene infrastrukture s primljenom potporom u urbanim područjima, površina obnovljenog zemljišta s primljenom potporom*. Za posljednji istaknuti pokazatelj ostvarenja kao rezultat istaknuto je *obnovljeno zemljište koje se upotrebljava za zelene površine, socijalne stanove, gospodarske djelatnosti ili aktivnosti u zajednici*, što je također očekivani rezultat realizacije projekta „Zelenog inkubatora susjedstva“. Sve navedeno posljedično ukazuje na velike mogućnosti financiranja projekta iz ERDF-a i CF-a u idućem financijskom razdoblju.

Europska investicijska banka

S obzirom da opcija koja je na temelju provedene multikriterijske analize izabrana kao najpogodnija za realizaciju gradskog projekta Blok Badel obuhvaća realizaciju NBS rješenja, važno je u kratkim crtama dati pregled potencijalnih izvora (su)financiranja NBS rješenja. Jedan od potencijalnih izvora je financijski instrument koji je uspostavila Europska investicijska banka (EIB) u suradnji s LIFE programom za financiranje „zelenih projekata“, odnosno Instrument za financiranje prirodnog kapitala (NCFF) (HBOR, 2020). Općenito, EIB ima vrlo važnu ulogu u financiranju ulaganja u područjima obuhvaćenim Urbanom agendom za EU, potom u povezivanju nepovratnih sredstava i zajmova (*grant-loan blending*) s urbanim investicijama te u savjetovanju gradova o pripremi urbanih projekata i financijskim instrumentima, doprinoseći posljedično boljem financiranju u urbanom kontekstu uz pomoć financijskih instrumenata te u suradnji s Europskom komisijom (HZPR, 2017). Mogućnost financiranja posebno je relevantna za gradski projekt Blok Badel budući da korisnici NCFF-a, između ostalog, mogu biti subjekti javnog sektora (odnosno JRS, JLS, javna poduzeća i dr.) koji žele postati zeleniji i otporniji na klimatske promjene, doprinoseći time ugodnijem i kvalitetnijem boravku stanovništva i posjetitelja. Kako bi bili prihvatljivi za NCFF kredite,

ulaganja i troškovi projekta moraju doprinijeti barem jednom od osnovnih ciljeva NCFF-a, odnosno promicanju očuvanja ekosustava (rješenja kojima se postiže bolje upravljanje, očuvanje, obnova i/ili unapređenja stanja ekosustava) i/ili promicanju prilagodbe klimatskim promjenama (ekosustavna rješenja prilagodbe klimatskim promjenama, uključujući urbane, ruralne i obalne projekte razvoja zelene infrastrukture) (HBOR, 2020).

11. ZAKLJUČAK

Lokacija provedbe gradskog projekta Blok Badel u gradskoj četvrti Donji grad, koju obilježava velika koncentracija javnih društvenih, kulturnih, obrazovnih i turističkih sadržaja, pretpostavlja iznimno pozitivne temelje za samu realizaciju projekta. U Donjem gradu u novije vrijeme slabi rezidencijalna funkcija, što se uočava kroz najveće relativno smanjenje broja stanovnika (- 17,9 %) u posljednjem međupopisnom razdoblju od svih zagrebačkih gradskih četvrti. S obzirom da je također utvrđeno da na prostornom obuhvatu Donjeg grada veći udio čini staro stanovništvo u odnosu na mlado te da Donji grad ima najveću prosječnu starost stanovništva (47,2) od svih gradskih četvrti Grada Zagreba, u budućnosti se očekuje nastavak pada broja stanovnika, ali slabijim intenzitetom nego dosada. S obzirom da je jedini donjogradski blok koji nije dovršen i nema jasno određenu urbanu strukturu te da veliki dio bloka je *brownfield* površina, realizacija gradskog projekta Blok Badel posljedično može stvaranjem novih prostora stambene namjene doprinijeti smanjenju negativnih demografskih trendova na prostornom obuhvatu Donjeg grada. Ipak, unatoč negativnim demografskim pokazateljima i velikoj površini koju je potrebno revitalizirati, lokacija Bloka Badel u užem gradskom središtu gospodarski najrazvijenijeg prostora u Republici Hrvatskoj predstavlja čvrst temelj za realizaciju gradskog projekta Blok Badel.

Realizacija gradskog projekta Blok Badel usklađena je također s ciljevima relevantnih strateških dokumenata vezanih za izazove održivog (urbanog) razvoja, revitalizaciju *brownfield* područja i valorizaciju prostornih resursa na svim prostornim razinama (EU, nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj). Uz temu revitalizacije *brownfield* područja odnosno gradski projekt koji se odnosi na prenamjenu stare industrije (GUP) važno je istaknuti da je prostor Bloka Badel dio Povijesne urbane cjeline Grad Zagreb, koje je zaštićeno kulturno dobro, te kulturno-povijesnu i arhitektonsku vrijednost pojedinih dijelova bivše tvornice Arko, a posebice tvornice Pjenice. Spoj industrijske arhitektonske baštine i novog građevnog tkiva mogao bi biti važan generativni faktor.

Nadalje, doprinos realizacije gradskog projekta Blok Badel, osim same obnove vrlo vrijednog zemljišta u gradskom centru i unaprjeđenju urbanog okoliša, ogleda se također u zadovoljavanju postojećih društvenih potreba, stvaranju višestrukih ekonomskih koristi, jačajući pritom poslovnu i uslužnu funkciju na prostornom obuhvatu Bloka Badel, te maksimizaciji okolišnih i ekonomskih koristi nove zelene infrastrukture i projektom integriranih NBS rješenja.

S obzirom da se nalazi u gradskom centru u kojem je najveća koncentracija centralnih gradskih funkcija i društvenih interakcija, gradski projekt Blok Badel ima vrlo izraženu društvenu dimenziju. Iz navedenog razloga ističe se važnost ostvarivanja smjernica za javne i društvene sadržaje koje su definirane Izvještajem o sociološkoj analizi i participativnim aktivnostima u sklopu projekta *Urban Regeneration Mix* (Vukić, 2019). U tom kontekstu revitalizacija Bloka Badel treba doprinijeti: (1) *unaprjeđenju kvalitete života stanovnika* (Bloka Badel, Donjeg grada i Grada Zagreba) stvaranjem zajedničkog prostora društvenog i kulturnog središta sa zelenim površinama namijenjenim javnom korištenju; (2) *doseljavanju novog stanovništva*; te (3) *poticanju svakodnevnog korištenja prostora bloka od strane društvenih grupa i za različite vrste aktivnosti*. Poštivanje i provođenje navedenih smjernica posljedično će doprinijeti stvaranju čvrstih temelja društvene održivosti Bloka Badel nakon realizacije projekta. Prostor za javne i društvene sadržaje treba tražiti u vrijednim građevina nekadašnje tvornice Arko u prostore kulturne namjene i javnog korištenja na temelju predloženih mjera zaštite nadležnog Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode.

Studijom je također utvrđeno da pozitivan efekt na društvene koristi koje se potencijalno mogu ostvariti realizacijom gradskog projekta Blok Badel mogu postići neovisno o tipu ulaganja, no prepoznato je kako javno ulaganje ima veći potencijal za ostvarenje većeg broja identificiranih koristi, kao i izraženiji intenzitet istih. Naime, za privatni sektor je karakteristična težnja za direktnim povratom investicije, što obično podrazumijeva manji udio društvenih sadržaja na obnovljenim lokacijama, dok je u okviru javnih ulaganja pozornost usmjerena i na sagledavanje povrata investicije putem indirektnih društvenih koristi, unatoč nešto višim ukupnim troškovima obnove.

Jednako kao društvena održivost, uslijed u suvremenom dobu sveprisutnih izazova održivosti i upravljanja razvojem urbanih područja, Studijom su istaknute važnosti okolišnog aspekta revitalizacije prostora Blok Badel. Sukladno utvrđenom vrlo povoljnom i frekventnom položaju Bloka Badel, istaknutim potrebama stanovništva mjesnih odbora koji se nalaze u neposrednoj blizini Bloka Badel, utvrđenim razvojnim trendovima i aktivnostima na europskoj razini vezanih uz održivo okolišno planiranje i obnovu *brownfield* lokacija te vodeći računa o optimalnom planiranju realizacije gradskog projekta, cjelokupnom potencijalu, odnosno postojećim vrijednostima prostora, jednako kao i pružanju primjera razvoja Bloka Badel za ostale prostore u Gradu Zagrebu, istaknute su moguće aktivnosti razvoja zelene infrastrukture i realizacije NBS-a u Bloku Badel koje se ogledaju u izgradnji zelenih krovova, izgradnji zelenih fasada, revitalizaciji kulturne i industrijske baštine, izgradnji urbanih vrtova na krovovima, uspostavljanju sustava za prikupljanje kišnice, provedbi pilot projekata razvoja zelene

infrastrukture itd. Promišljanjem i realizacijom gradskog projekta Bloka Badel kao zelenog inkubatora susjedstva bi se posljedično podigla kvaliteta života u samom Bloku Badel te bi se također doprinijelo stvaranju vrlo povoljnih preduvjeta za dugoročnu održivost, osiguravajući pritom uštede u potrošnji energije te pružajući ugodan okoliš za različite društvene grupe.

Općenito na temelju utvrđenog razvojnog konteksta i prilika, očekuje se da će se planiranom realizacijom gradskog projekta Blok Badel ostvariti višestruki pozitivni učinci. Prema provedenim analizama, utvrđenim trendovima kretanja stanovnika u gradskog četvrti Donji grad te izrađenom projekcijom kretanja broja stanovnika Bloka Badel, očekuje se daljnje smanjenje broja stanovnika Donjeg grada, ali manjim intenzitetom nego dosada, uz istodobni nastavak povećanja broja stanovnika na razini Grada Zagreba. S obzirom da će se realizacijom gradskog projekta Blok Badel, između ostalog, povećati broj stambenih jedinica, kao jedan od pozitivnih učinaka realizacije projekta ističe se doprinos smanjenju intenziteta pada broja stanovnika gradske četvrti Donji grad, odnosno jačanju postojeće rezidencijalne funkcije Donjeg grada. Očekivanim rastom stanovništva na prostornom obuhvatu Bloka Badel posljedično se također povećava mogućnost povećanja potrebe za dodatnim kapacitetima obrazovnih institucija te za skrb nad starijim i nemoćnim stanovništvom koje trenutno također čini veliki udio u ukupnom stanovništvu gradske četvrti Donji grad. Realizacijom gradskog projekta Blok Badel može se također doprinijeti navedenom izazovu, odnosno unaprjeđenju kvalitete života prilagođavanjem specifičnih potreba različitih društvenih skupina.

Realizacijom gradskog projekta Blok Badel također će se doprinijeti otvaranju bloka na razini prizemlja, odnosno stvaranju više ulaza u blok te će se time, uz uređenje unutrašnjosti bloka, pozivati na ulazak u blok, što posljedično može generirati višestruke koristi te povećati ugodnost boravka u blok i protočnost u prostoru. S obzirom da se u Bloku Badel također planira izgradnja hotela, očekuje se da se realizacijom gradskog projekta Blok Badel doprinese zadovoljenju kontinuirano rastuće potrebe za turističkim smještajem u Gradu Zagrebu, naročito uzevši u obzir da je čak 63,4 % svih turističkih noćenja u Gradu ostvareno u hotelima i sličnom smještaju. Budući da se u Bloku Badel planira izgradnja kulturnog centra kojim će se stvoriti prostor za održavanje različitih umjetničkih aktivnosti, realizacija gradskog projekta Blok Badel također će posljedično doprinijeti privlačenju novih turističkih dolazaka.

Na temelju provedenih analiza i suradnje s Gradskim uredom za strategijsko planiranje i razvoj Grada, razmatrane su institucionalne mogućnosti provedbe projekta te su prema tome izdvojene sljedeće dvije mogućnosti provedbe projekta:

- Opcija A: „NOVI GRADSKI BLOK“ - obuhvaća provedbu projekta pomoću vanjskog developeta;
- Opcija B: „ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“ – kvart postaje svojevrsni inkubator zelenih ideja u gradnji i održivom stanovanju, a provedbu samog projekta preuzima Grad Zagreb na sebe.

U Studiji su analizirane i potrebe za sadržajima unutar samog bloka na temelju rezultata analize potražnje, odnosno identificirane potrebe za dodatnim stambenim površinama u Gradu Zagrebu. S obzirom na navedeno, analizirane opcije razlikuju se također prema udjelu stambenih i poslovnih sadržaja, dok je udio društvenih sadržaja konstantan. Opcije se temeljem tog kriterija razlikuju prema:

- 1: planirani sadržaji unutar bloka u skladu su s namjenama propisanim GUP-om i Odlukom o realizaciji;

Namjena	1. - Građevinska (bruto) površina			
	Šira zona	Uža zona	Ukupno	
STAMBENA	17.195 m ²	9.550 m ²	26.745 m ²	36 %
POSLOVNA	8.400 m ²	30.000 m ²	38.400 m ²	51 %
DRUŠTVENA	0 m ²	10.020 m ²	10.020 m ²	13 %
Ukupno	25.595 m²	49.570 m²	75.165 m²	

- 2: redefiniranje sadržaja samog gradskog projekta te povećanje udjela stambenih površina;

Namjena	2. - Građevinska (bruto) površina			
	Šira zona	Uža zona	Ukupno	
STAMBENA	17.195 m ²	19.050 m ²	36.245 m ²	48 %
POSLOVNA	8.400 m ²	20.500 m ²	28.900 m ²	38 %
DRUŠTVENA	0 m ²	10.020 m ²	10.020 m ²	13 %
Ukupno	25.595 m²	49.570 m²	75.165 m²	

Budući da opcije imaju različite *outpute*, korištena je metoda pojednostavljene CBA analize. Prema definiranoj osnovnoj metodologiji CBA financijsko-ekonomski kriteriji imaju ponder 40 %, (financijski 20 %, ekonomski 20 %), a okolišni i socijalni po 30 %.

Na temelju provedene multikriterijske analize najprihvatljivija opcija za daljnju razradu je opcija 1B, tzv. „Zeleni inkubator susjedstva“ s namjenama definiranim u važećem GUP-u i Gradom Zagrebom kao promotorom i developerom.

Iz rezultata financijske analize vidljiva je pozitivna neto sadašnja vrijednost projekta, a također interna stopa rentabilnosti je veća od korištene diskontne stope i iznosi 6,38 %. Ova opcija pokazuje financijsku profitabilnost, ali za daljnje analize potrebno je detaljnije valorizirati buduće prihode i troškove.

Ekonomska analiza također prikazuje pozitivne pokazatelje, ekonomska neto sadašnja vrijednost je pozitivna i iznosi 17.985.882 €, a ekonomska interna stopa je veća od 5 % i iznosi 7,23 %. Omjer troškova i koristi iznosi 1,19, iz čega je vidljiv pozitivan doprinos projekta čitavom društvu.

Kriteriji	„NOVI GRADSKI BLOK“		„ZELENI INKUBATOR SUSJEDSTVA“	
	Opcija 1A	Opcija 2A	Opcija 1B	Opcija 2B
Financijski	Investicijska vrijednosti			
	108.269.361,90 €	103.690.589,40 €	100.281.377,85 €	95.012.905,35 €
	1	2	3	4
	Financijska neto sadašnja vrijednost			
	2.339.302,12 €	9.870.624,64 €	9.728.429,75 €	17.897.745,71 €
	1	3	2	4
Ukupno financijski kriteriji (20 %)				
	0,4	1	1	1,6
Ekonomski	Ekonomska neto sadašnja vrijednost			
	- 2.843.313,54 €	14.119.295,50 €	17.985.882,47 €	7.335.975,23 €
	2	1	4	3
	Omjer troškova i koristi			
	0,97	0,86	1,19	1,08
	2	1	4	3
Ukupno ekonomski kriteriji (20 %)				
	0,8	0,4	1,6	1,2
Okolišni	Udio NBS rješenja u opciji			
	50,00 %	50,00 %	80,00 %	80,00 %
	2	2	8	8
	Ukupno okolišni kriteriji (30 %)			
	0,6	0,6	2,4	2,4
Socijalni	Utjecaj na zapošljavanje			
	++	+	++	+
	4	1	4	1
	Utjecaj na društvene funkcije			
	++	++	++++	+++
	1	1	4	3
Ukupno socijalni kriteriji (30 %)				
	1,5	0,6	2,4	1,2
Ukupno	3,3	2,6	7,4	6,4
Rang	3	4	1	2

Unatoč određenim negativnim učincima na okoliš koji će se pojaviti tijekom neminovnog izvođenja građevinskih radova, u fazi nakon realizacije gradskog projekta Blok Badel predviđeni negativan utjecaj moguć je jedino u kontekstu stvaranja novog otpada kao posljedice povećanja stanovništva, turista i kretanja ljudi uslijed jačanja stambene, poslovne

i uslužne funkcije prostora. Međutim negativnog utjecaja stvorenog novog otpada na okoliš neće biti zbog pridržavanja važećih zakona i standarda zbrinjavanja svih vrsta otpada nastalih u Bloku Badel te pridržavanja redovitog plana odvoza otpada. Sukladno provedenim analizama, realizacija projekta nedvojbeno će višestruko pozitivno utjecati na kvalitetu i obilježja okoliša Bloka Badel, pružajući pritom primjer budućim sličnim projektima koji će se provoditi na prostornom obuhvatu Grada Zagreba i ostalih većih urbanih središta u Republici Hrvatskoj.

Jednako kao i kod utjecaja na okoliš, tijekom faze izvođenja građevinskih radova nemoguće će biti izbjeći negativne mikrolokacijske klimatske utjecaje koji će se primarno manifestirati kroz ispušne plinove mehanizacije potrebe za građevinske radove. Međutim, nakon završetka građevinskih radova, očekuje se nestajanje negativnih učinaka te prilagođavanje cijelog projektnog prostora suvremenim klimatskim izazovima. Revitalizirani prostor Bloka Badel će kroz obnovu *brownfield* lokacije i realizaciju NBS rješenja posljedično pozitivno doprinijeti unaprjeđenju klimatskih uvjeta unaprjeđenjem kvalitete zraka, ublažavanju efekta toplinskog otoka te smanjenju količine i utjecaja ispušnih stakleničkih plinova.

Studijom je predložena mogućnost financiranja gradskog projekta Blok Badel kao „Zelenog inkubatora susjedstva“ kroz *blending* ili kombinirano financiranje. Takav način financiranja projekta pretpostavlja mogućnost dobivanje financijskih sredstava iz više izvora, odnosno iz komercijalnih izvora kao što su javne financijske institucije (npr. EIB), privatne financijske institucije (privatne, lokalne banke i sl.) i ostalih izvora (nacionalnih i EU fondova, različitih javnih programa i sl.).

Literatura

- Alexandri, E., Jones, P., 2008: Temperature decreases in an urban canyon due to green walls and green roofs in diverse climate, *Building and Environment*, 43 (4), 480-493
- Aničić, B., 2016: *Krajobrazno planiranje u funkciji urbane sanacije, Strategije urbane regeneracije*, Hrvatski zavod za prostorni razvoj
- Arhitektonski snimak postojećeg stanja tvornice pjenice, Arhigtrade d.o.o., TD 111/15, Grad Zagreb, 2015
- Bartsch, C., 2003: *Community Involvement in Brownfield Redevelopment*, Northeast-Midwest Institute, Washington <https://www.nemw.org/wp-content/uploads/2015/06/2003-Community-Involve-Brownfield-Redevelopment.pdf> (1.4.2020.)
- Bogdan, A., 2019: Urbani toplinski otoci podižu temperaturu u gradu i do 10 °C, *Građevinar*, 71 (9), 801-806
- Botanički vrt, 2020: Zelena potkova, <http://botanickivrt.biol.pmf.hr/zelena-potkova/> (17.3.2020.)
- Brown N., Burkes, F., Faust, M., 2016.: *Benefits of Brownfield Redevelopment in Minnesota*, Minnesota Brownfields, https://dehs.umn.edu/sites/dehs.umn.edu/files/benefits_of_brownfield_redevelopment_july2016.pdf (1.4.2020.)
- Caneparo, L., Bonaverio, F., 2016: Neighborhood regeneration at the grassroots participation: Incubators' co-creative process and system, *International Journal of Architectural Research*, vol 2, 204-218, https://www.researchgate.net/publication/311929071_Neighborhood_regeneration_at_the_grassroots_participation_Incubators'_co-creative_process_and_system (1.4.2020.)
- Carmona, M., 2014.: *The place-shaping Continuum: A theory of urban design process*. *Journal of Urban Design*, 19 (1), 2-36 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13574809.2013.854695> (1.4.2020.)
- Chiesura, A., 2004: The role of urban parks for the sustainable city, *Landscape and Urban Planning*, 68, 129-138
- Cich, A., Blair, H., Faust, M., 2019: *Benefits of Brownfield Redevelopment in Minnesota*, <https://mnbrownfields.org/wp-content/uploads/2019/07/Benefits-of-Brownfield-Redevelopment-2019.pdf> (1.4.2020.)

- City of Barcelona, 2013: Barcelona green infrastructure and biodiversity plan 2020, <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Barcelona%20green%20infrastructure%20and%20biodiversity%20plan%202020.pdf> (20.3.2020.)
- Climate ADAPT, 2020a: Four pillars to Hamburg's Green Roof Strategy: financial incentive, dialogue, regulation and science (2016), <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/four-pillars-to-hamburg2019s-green-roof-strategy-financial-incentive-dialogue-regulation-and-science> (20.3.2020.)
- Climate ADAPT, 2020b: EEA grants supporting the city of Bratislava to implement climate adaptation measures (2016), <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/eea-grants-supporting-the-city-of-bratislava-to-implement-climate-adaptation-measures/#contact> (20.3.2020.)
- Construction21 International, 2020: Parc Marianne ecodistrict, Montpellier, <https://www.construction21.org/city/fr/parc-marianne-ecodistrict-montpellier.html> (20.3.2020.)
- Čaldarović, O., Šarinić, J., 2008: First signs of gentrification? Urban regeneration in the transitional society, *Sociologija i prostor*, 46, 369-381
- Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 480/2014 o dopuni Uredbe (EU) br. 1303/2013 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zajedničkih odredbi Europskog fonda za regionalni razvoj, Europskog socijalnog fonda, Kohezijskog fonda, Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj i Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo te o utvrđivanju općih odredbi Europskog fonda za regionalni razvoj, Europskog socijalnog fonda, Kohezijskog fonda i Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo
- Demir, A., 2015: Investigation of Air Quality in the Underground and Aboveground Multi-Storey Car Parks in Terms of Exhaust Emmissions, *Social and Behavioral Sciences*, str. 2601-2611
- Dokument za razmatranje o održivoj Europi do 2030., Europska komisija, 2019
- Državni hidrometeorološki zavod [DHMZ], 2008: Klimatski atlas Hrvatske
- Eisenberg, B., Polcher, V., 2019: Nature Based Solutions – Technical Handbook, https://www.researchgate.net/publication/332230725_Nature_Based_Solutions_-_Technical_Handbook (7.4.2020.)
- Ekonomski institut, 2018: Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske 2012.-2017.
- Ekonomski institut, 2019: Pregled tržišta nekretnina Republike Hrvatske 2018.
- EU Green Infrastructure Strategy, Europska komisija, 2013
- Europa 2020. – Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast, Europska komisija, 2010

- Europska investicijska banka [EIB], Investing in nature: financing conservation and nature-based solutions, 2019
- Europska komisija, 2020: Što su europski zeleni plan i mehanizam za pravednu tranziciju?, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hr/qanda_20_24 (8.4.2020.)
- Europska strategija kulturne baštine za 21. stoljeće, 2017., <https://www.coe.int/en/web/culture-and-heritage/strategy-21> (19.3.2020.)
- Gabay, H., Meir, I.A., Schwartz, M., Werzberger, E., 2014: Cost-benefit analysis of green buildings: An Israeli office buildings case study, Energy and Building, 76, 558-564
- Gemeente Amsterdam, 2019: Project Smartroof 2.0: Result overview for growing seasons 2017 and 2018, https://bluegreenplatform.com/wp-content/uploads/gravity_forms/1-3e9e1f2ee6bde1d4886c4291d68b7749/2019/05/Project-Smartroof-Result-overview-for-growing-seasons-2017-and-2018.pdf (16.3.2020.)
- 2012: Blok Badel Zagreb, Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada
- Grad Zagreb službene stranice [Grad Zagreb], 2020a, Gradska četvrt Donji grad – osnovni podaci, <https://www.zagreb.hr/osnovni-podaci/13067> (24.2.2020.)
- Grad Zagreb službene stranice [Grad Zagreb], 2020b, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, <https://www.zagreb.hr/gradski-zavod-za-zastitu-spomenika-kulture-i-priro/833> (23.3.2020.)
- Gunawan, G., Leon, S., 2017: The Economic and Social Impacts of Brownfield Redevelopment, Geoenvironmental Engineering, <https://www.geoengineer.org/education/web-class-projects/cee-549-geoenvironmental-engineering-fall-2017/assignments/brownfield-remediation#social-impact-of-redevelopment> (1.4.2020.)
- Higgins, J., 2008: Evaluating the Chicago Brownfields Initiative: The Effects of City-Initiated Brownfield Redevelopment on Surrounding Communities, Spring 3, <https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=njlsp> (1.4.2020.)
- Hrvatska banka za obnovu i razvoj [HBOR], 2020: Financiranje prirodnog kapitala (NCFF – Natural Capital Financing Facility), <https://www.hbor.hr/ncff/> (7.4.2020.)
- Hrvatski zavod za prostorni razvoj [HZPR], 2017: Vizije gradova i prostora: međunarodne preporuke za prostorni i urbani razvoj

- Ing ekspert d.o.o., 2020: Procjena tržišne vrijednosti nekretnina, Gradski ured za imovinsko-pravne poslove i imovinu Grada, Grad Zagreb
- Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada – Mjerenje kvalitete zraka grada Zagreba, <https://zrak.imi.hr/> (9.3.2020.)
- Inttereg Central Europe, 2019: Priručnik za pametno i inovativno upravljanje zelenim površinama
- Inttereg Europe, 2020: Good practice: The Amsterdam Schoolyard Incentive, <https://www.interregeurope.eu/policylearning/good-practices/item/1758/the-amsterdam-schoolyard-incentive/> (20.3.2020.)
- Izvještaj o mjerenju i praćenju kvalitete zraka na gradskim mjernim postajama u 2018. (izvještaj za 2018. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, 2019, Zagreb
- Kats, G., Capital, E., 2003: Green Building Costs and Financial Benefits, A Report to California's Sustainable Building Task Force
- Kazmierczak, A., Carter, J., 2010: Adaptation to climate change using green and blue infrastructure. A database of case studies, The University of Manchester
- Kim, D., Song, S.K., 2019: The Multifunctional Benefits of Green Infrastructure in Community Development: An Analytical Review Based on 447 Cases, Sustainability, 11(14), 3917
- Komparativna Socijalna slika Grada Zagreba za 2017. i 2018. godinu, Izazovi provedbe smjernica Europskog stupa socijalnih prava u Gradu Zagrebu, CERANEO – Centar za razvoj neprofitnih organizacija, Socijalno vijeće
- Konzervatorska dokumentacija za detaljni plan uređenja Bloka Badel (Šubićeva – Martićeva – Derenčinova – Vlaška), Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode [GZZSKP], Grad Zagreb, 2002
- Matković, I., Jakovčić, M., 2019: Brownfield prostori i njihova regeneracija – definicije i pristupi, Prostor – znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam, 27, 2(58), 348-359
- Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije [MRRFEU], 2020: Indeks razvijenosti, <https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvu/regionalni-razvoj/indeks-razvijenosti/112> (14.4.2020.)
- Naturvation, 2020a: Open Garden in Brno, <https://naturvation.eu/nbs/brno/open-garden-brno> (20.3.2020.)
- Naturvation, 2020b: Vegetal Wall of a Bus Station, <https://naturvation.eu/nbs/aix-en-provence/vegetal-wall-bus-station> (20.3.2020.)

- Naturvation, 2020c: Renovation of park Pod Plachtami, <https://naturvation.eu/nbs/brno/renovation-park-pod-plachtami> (20.3.2020.)
- Naturvation, 2020d, Reconstruction of Park Lužánky, <https://naturvation.eu/nbs/brno/reconstruction-park-luzanky> (20.3.2020.)
- Nature4Cities, 2020a: The DakAkker, <https://www.r2m.cloud/imdb/nbs.php?sid=14> (20.3.2020.)
- Nature4Cities, 2020b: Photovoltaic Roof Garden, <https://www.r2m.cloud/imdb/nbs.php?sid=40> (20.3.2020.)
- Nature4Cities, 2020c: Multifunctional Water Management and Green Infrastructure Development in an Ecodistrict in Rouen, <https://www.r2m.cloud/imdb/nbs.php?sid=27> (20.3.2020.)
- Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb.
- Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.
- Oppla, 2020: Green Roof in refurbished industrial building (Office building 22@), <https://oppla.eu/casestudy/19359> (20.3.2020.)
- Program mjerenja razine onečišćenosti zraka na području Grada Zagreba, Službenik glasnika Grada Zagreba 22/15
- Program za izradu Urbanističkog plana uređenja Vlaška-Šubićeva-Martićeva-Derenčinova, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, 2019
- Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, Grad Zagreb, 2017
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212> (5.3.2020.)
- Smart City Wien, 2020: Vienna's first climate-adapted street, <https://smartcity.wien.gv.at/site/en/cool-mile-zieglergasse/> (20.3.2020.)
- Spevec, D., 2005: Lenucijeva potkova, <https://www.geografija.hr/hrvatska/lenucijeva-potkova/> (18.3.2020.)
- Stefano Boeri Architetti, 2020: vertical forest, <https://www.stefanoboeriarchitetti.net/en/project/vertical-forest/> (16.3.2020.)
- TOMAS ljetno – Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj u 2001., Institut za turizam, Zagreb, 2002,
- TOMAS ljetno – Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj u 2004., Institut za turizam, Zagreb, 2005,

- TOMAS ljeto – Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj u 2007., Institut za turizam, Zagreb, 2008,
- TOMAS ljeto – Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj u 2010., Institut za turizam, Zagreb, 2011,
- TOMAS ljeto – Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj u 2013. godini, Institut za turizam, Zagreb, 2014.
- TOMAS ljeto – Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj u 2017. godini, Institut za turizam, Zagreb, 2018.
- Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities, Europska komisija, 2015
- Tsvetkova, R., 2020: Tasty organic garden –alternative education for the youngest, <http://gradinka.zaedno.net/node/182> (20.3.2020.)
- Urbana agenda za Europsku uniju, <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda> (16.3.2020.)
- Vrančić, T., 2014: Vrste i prednosti zelenih krovova – isplativo i estetsko rješenje, Građevinar, 66 (9), 869-872
- Vukić, J., 2019: Izvještaj o sociološkoj analizi i participativnim aktivnostima u okviru projekta Urban Regeneration Mix - Javni i društveni sadržaji u Bloku Badel, Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada

Zakoni i propisi

- Odluka o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16 – pročišćeni tekst)
- Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti (NN 132/17)
- Odluku o realizaciji gradskog projekta Blok Badel (Vlaška – Šubićeva – Martićeva – Derenčinova) (Službenik glasnik Grada Zagreba 28/2018)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/2009)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Strategija razvoja urbane aglomeracije Zagreba, Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2017
- Teritorijalna agenda Europske Unije 2020 – Prema uključivoj, pametnoj i održivoj Europi različitih regija, 2011

- Uredba (EU) br. 1303/2013 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zajedničkih odredbi o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu, Kohezijskom fondu, Europskom poljoprivrednom fondu za ruralni razvoj i Europskom fondu za pomorstvo i ribarstvo i o utvrđivanju općih odredbi o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu, Kohezijskom fondu i Europskom fondu za pomorstvo i ribarstvo te o stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EZ) br. 1083/2006
- Uredba o indeksu razvijenosti, NN 131/17
- Vodič kroz analizu troškova i koristi investicijskih projekata, Alat za ekonomsku procjenu kohezijske politike 2014-2020, Europska komisija, 2014.
- Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti 2018., Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, 2018
- Zakon o Gradu Zagrebu NN 62/01, 125/08, 36/09, 119/14, 98/19
- Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
- Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske NN 147/14, 123/17, 118/18
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20
- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18

Izvori

- Amsterdam Smart City, <https://amsterdamsmartcity.com/projects/project-smart-roof-20> (30.3.2020.)
- Barcelona Film Commission, <https://www.bcncatfilmcommission.com/en/location/passeig-de-sant-joan-gardens> (20.3.2020.)
- Državni hidrometeorološki zavod [DHMZ], 2020, Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi, https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1 (16.3.2020.)
- Državni zavod za statistiku [DZS], Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Stanovništvo prema starosti i spolu po gradskim četvrtima Grada Zagreba
- Državni zavod za statistiku [DZS], 2020, Bruto domaći proizvod za Republiku Hrvatsku, NKPJS 2012.- 2. razina i Županije u 2017.
- Edwards, Y., Emilsson, T., Malmberg, J., Skog, A.P., 2014: Quality – assured solutions for green roof gardens on concrete desk with zero tolerance for leaks,

https://www.researchgate.net/figure/Greenhouse-planned-in-Augustenburg-Malmoe_fig4_271451035 (20.3.2020.)

- en.rotterdampartners.nl, <https://en.rotterdampartners.nl/venues/op-het-dak-dakakker/> (30.3.2020.)
- Geoportal, <https://geoportal.zagreb.hr/Karta> (14.4.2020.)
- Grad Zagreb, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, Konzervatorske propozicije, Program za izradu Urbanističkog plana uređenja Vlaška-Šubićeva-Martićeva-Derenčinova, KLASA: 612-08/19-011/07, URBROJ: 251-18-01-19-6, Zagreb, 19.06.2019.
- Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2019: Prostorna analiza Bloka Badel
- Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, 2020: Bruto domaći proizvod za Grad Zagreb i Republiku Hrvatsku u 2017., https://www.zagreb.hr/userdocsimages/arhiva/statistika/2020/bruto%20doma%C4%87i%20proizvod%20od%202010%20do%202017/BDP%202017._web.pdf (8.4.2020.)
- greenroofs.com, <https://www.greenroofs.com/projects/bosco-verticale-vertical-forest-milan/> (20.3.2020.)
- hamburg.com, <https://www.hamburg.com/residents/green/11836394/green-roofs/> (20.3.2020.)
- Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, 2020, <https://zrak.imi.hr/> (5.3.2020.)
- Ministarstvo pravosuđa i Državna geodetska uprava, 2020, <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=dkpViewerPublic> (23.3.2020.)
- naturvation.eu, Vegetal Wall of a Bus Station, <https://naturvation.eu/nbs/aix-en-provence/vegetal-wall-bus-station> (20.3.2020.)
- rouennormandyinvest.com, Luciline-Rives de seine Eco district, well-balanced and active eco district, <https://www.rouennormandyinvest.com/en/relocating/city-centre-tertiary/luciline-rives-de-seine-eco-district/> (20.3.2020.)
- Statistički ljetopis Grada Zagreba 2019., Grad Zagreb, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada
- Zemljišnoknjižni odjel Zagreb, Općinski građanski sud u Zagrebu, 2020a: Izvadak iz zemljišne knjige, broj ZK uložka: 24572
- Zemljišnoknjižni odjel Zagreb, Općinski građanski sud u Zagrebu, 2020b: Izvadak iz zemljišne knjige, broj ZK uložka: 108380

Dostavljeni podaci:

- Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, Fotodokumentacija
- Prvonagrađeni rad natječaja za izradu idejnog urbanističko-arhitektonskog rješenja Bloka Badel, 2012, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada

Popis tablica

Tab. 1. Katastarske čestice na užem području zahvata.....	31
Tab. 2. Odabrani primjeri gospodarske koristi zelene infrastrukture i realizacije NBS-a.....	72
Tab. 3. Odabrani primjeri društvenih koristi zelene infrastrukture i realizacije NBS-a.....	73
Tab. 4. Odabrani primjeri okolišnih koristi zelene infrastrukture i realizacije NBS-a.....	73
Tab. 5. Ukupan broj dječjih vrtića u Gradu Zagrebu u razdoblju 2014.-2018.....	80
Tab. 6. Broj korisnika domova za starije u Gradu Zagrebu u razdoblju 2015.-2018.....	81
Tab. 7. Građevinska (bruto) površina po namjeni s većim udjelom poslovne namjene.....	97
Tab. 8. Građevinska (bruto) površina po namjeni s većim udjelom stambene namjene.....	98
Tab. 9. Osnova metodologije multikriterijske analize.....	100
Tab. 10. Jedinične cijene za definiranje preliminarnu investicijske vrijednosti opcija.....	102
Tab. 11. Osnovni pokazatelji opcije 1A – namjena u m ²	109
Tab. 12. Projicirani prihodi opcije 1A.....	109
Tab. 13. Projicirani troškovi održavanja.....	109
Tab. 14. Financijska analiza opcije 1A.....	111
Tab. 15. Ekonomska analiza opcije 1A.....	111
Tab. 16. Osnovni pokazatelji opcije 2A – namjena u m ²	112
Tab. 17. Projicirani prihodi opcije 2A.....	112
Tab. 18. Financijska analiza opcije 2A.....	114
Tab. 19. Ekonomska analiza opcije 2A.....	114
Tab. 20. Osnovni pokazatelji opcije 1B – namjena u m ²	115
Tab. 21. Projicirani prihodi opcije 1B.....	115
Tab. 22. Financijska analiza opcije 1B.....	117
Tab. 23. Ekonomska analiza opcije 1B.....	117
Tab. 24. Osnovni pokazatelji opcije 2B – namjena u m ²	118
Tab. 25. Projicirani prihodi opcije 2B.....	118
Tab. 26. Financijska analiza opcije 2B.....	120
Tab. 27. Ekonomska analiza opcije 2B.....	120

Tab. 28. Multikriterijska analiza odabira najprihvatljivijeg rješenja	121
---	-----

Popis grafičkih priloga

Sl. 1. Položaj Bloka Badel u Gradu Zagrebu	5
Sl. 2. Javni prijevoz u neposrednoj blizini Bloka Badel	6
Sl. 3. Broj stanovnika gradskih četvrti Grada Zagreba 2011. godine.....	7
Sl. 4. Stope kretanja stanovništva po gradskim četvrtima Grada Zagreba u razdoblju 2001.-2011.....	8
Sl. 5. Gustoća naseljenosti gradskih četvrti Grada Zagreba.....	9
Sl. 6. Dobna struktura Grada Zagreba.....	10
Sl. 7. Mlado i staro stanovništvo mjesnih odbora u neposrednoj blizini Bloka Badel	11
Sl. 8. Usluge socijalne zaštite u neposrednoj blizini Bloka Badel	13
Sl. 9. Obrazovne institucije u neposrednoj blizini Bloka Badel	14
Sl. 10. Kulturni sadržaji u neposrednoj blizini Bloka Badel.....	15
Sl. 11. Zdravstvene usluge u neposrednoj blizini Bloka Badel	16
Sl. 12. Proizvodna zgrada tvornice „Gorica“	19
Sl. 13. Južno pročelje tvornice pjenice i dogradnja skladišta u prizemlju	21
Sl. 14. Indeks razvijenosti jedinica područne (regionalne) samouprave	23
Sl. 15. BDP po stanovniku po županijama Republike Hrvatske 2017. godine	24
Sl. 16. Struktura BDP-a po sektorima djelatnosti Grada Zagreba 2017. godine.....	25
Sl. 17. Kretanje broja turističkih dolazaka i noćenja u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2015.-2018. godine	26
Sl. 18. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina na meteorološkoj postaji Zagreb-Grič	28
Sl. 19. Mjerenje dnevne kvalitete zraka indeksom kvalitete zraka u Gradu Zagrebu	30
Sl. 20. Postojeće stanje Bloka Badel.....	33
Sl. 21. Namjena površine Bloka Badel.....	46
Sl. 22. Postojeći sportski objekti, dječja igrališta, javne zelene površine i zaštitne površine u neposrednoj blizini Bloka Badel.....	51
Sl. 23. Zelene površine u blizini Bloka Badel.....	57
Sl. 24. Planirana realizacija zelenog krova zgrade u Hamburgu.....	59
Sl. 25. Amsterdam „Smart Roof 2.0“	60
Sl. 26. Bosco Verticale (Vertical Forest) u Milanu	61
Sl. 27. Ekočtvrť Parc Marianne u Montpellieru	62

Sl. 28. Open Garden u Brno	63
Sl. 29. Pametan krov DakAkker	64
Sl. 30. Šetalište Passeig de Sant Joan	65
Sl. 31. Vegetacijski zid na autobusnom kolodvoru u Aix-en-Provenceu	67
Sl. 32. Zeleni krov u Barceloni	68
Sl. 33. Ekodistrikt u Rouenu	70
Sl. 34. Augustenborg, Malmö	71
Sl. 35. Procjena budućeg kretanja broja stanovnika Grada Zagreba	77
Sl. 36. Procjena budućeg kretanja broja stanovnika gradske četvrti Donji grad	78
Sl. 37. Kretanje medijalne cijene po m ² stambenih prostora u Gradu Zagrebu	79
Sl. 38. Kretanje ukupnog broja parkirališnih mjesta u Gradu Zagrebu u razdoblju 2010.-2018.	81
Sl. 39. Projekcija travnatih površina (m ²) u Gradu Zagrebu do 2040. godine	82
Sl. 40. Kretanje broja zaposlenih u razdoblju 2014-ožujak 2018. te projekcija kretanja broja zaposlenih u Gradu Zagrebu do 2040. godine	83
Sl. 41. Kretanje broja prodanih poslovnih prostora u Gradu Zagrebu u periodu od 2012. do 2018. godine	84
Sl. 42. Kretanja medijalne cijene m ² poslovnog prostora u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2012. do 2018. godine	85
Sl. 43. Procjena broja turističkog kretanja Grada Zagreba	86
Sl. 44. Procjena broja turističkih noćenja u Gradu Zagrebu	87
Sl. 45. Dolasci i noćenja u hotelima i sličnim smještaju u Gradu Zagrebu za razdoblje 2014.-2018. te projekcija kretanja broja dolazaka i noćenja u hotelima i sličnom smještaju za razdoblje do 2040. godine	88
Sl. 46. Projekcija budućeg kretanja broja posjeta ustanovama u kulturi i kulturnim događanjima na prostornom obuhvatu Grada Zagreba	89
Sl. 47. Projekcija broja posjetitelja kulturnih ustanova do 2040. u Gradu Zagrebu bez i s realizacijom gradskog projekta Blok Badel	91
Sl. 48. Vizualizacija prvonagrađenog rada na natječaju za izradu idejnog urbanističko-arhitektonsko rješenje Bloka Badel iz 2012. godine	92
Sl. 49. Podzemne etaže	95
Sl. 50. Prizemlje	96
Sl. 51. Katovi	96
Sl. 52. Udio stambene, poslovne i društvene namjene za opcije usklađene s namjenama propisanim GUP-om i Odlukom o realizaciji	97

Sl. 53. Udio stambene, poslovne i društvene namjene za opcije s redefiniranim sadržajem, odnosno većim udjelom stambene namjene	98
Sl. 54. Lokalna zajednica u okruženju Bloka Badel.....	107
Sl. 55. Ekološke koristi „zelene gradnje“	108