

URBANISTIČKO ARHITEKTONSKO RJEŠENJE UREĐENJA SVEUČILIŠNOG KAMPUSA U PULI

URBANISTIČKO ARHITEKTONSKO RJEŠENJE



AD - arhitektura i dizajn d.o.o



ŠARAŽA
IKUPNO 26 PM
PO+PK

3 PM





ARHITEKTONSKO RJEŠENJE

NAZIV DOKUMENTACIJE:

**URBANISTIČKO ARHITEKTONSKO
RJEŠENJE UREĐENJA
SVEUČILIŠNOG KAMPUSA
U PULI**

IZRAĐIVAČ:

AD, arhitektura i dizajn d.o.o

Poljana Sv. Martina 25, Pula

tel + 385 52 381 081

fax + 385 52 381 082

mail ad@pu.t-com.hr

web www.ad-arhitektura.hr

NARUČITELJ:

**SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U
PULI**

Preradovićeva 1, Pula

DATUM:

03/12

1. UVOD

Istarska županija je, kao vlasnik prostora i zgrada Opće bolnice Pula u Zagrebačkoj 30, koje je ova napustila 2000. godine preseljenjem većine bolničkih odjela u Mornaričku bolnicu, Pismom namjere 2005. godine te prostore i zgrade namijenila Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli za sveučilišni kampus. Radi se o prostoru između Zagrebačke, Santorijeve i Preradovićeve ulice, obuhvata oko 4 ha. Prostorno-planskom dokumentacijom (Generalnim urbanističkim planom grada Pule - GUP) taj je prostor namijenjen za potrebe obrazovanja (osnovno, srednje i visoko). Nalazi se u neposrednoj blizini već postojećih zgrada sveučilišnih studija, centra grada i u blizini sadržaja koje nudi grad. Na udaljenosti cca 400 m od sveučilišnog kampusa, GUP-om je planiran sportsko-rekreacijski centar Pragrande (gradski zatvoreni bazen, igrališta i sl.).

Najveći dio građevina unutar budućeg Sveučilišnog kampusa izgrađen je u od 1896. godine do početka II svjetskog rata, s manjim dogradnjama i u 1970-tim godinama. Iznimku čini Tvrđava Sv. Mihovila, koja je izgrađena 1852-1854. godine na mjestu bizantske bazilike Sv. Mihovila.

Imajući u vidu postojeću dokumentaciju i detaljnom analizom raspoloživog korisnog prostora izvršena je reorganizacija namjene pojedinih zgrada.

Nova funkcionalna organizacija prostora određena je temeljem prijedloga rasporeda i potreba budućeg sveučilišnog kampusa.

Namjena pojedinih zgrada te raspored Odjela Sveučilišta djelomično su uvjetovani i postojećim prostornim mogućnostima (stvarne korisne-uporabljive površine) zbog već izgrađenog prostora i građevina koje imaju status zaštićene graditeljske baštine te ograničenja koja iz toga i proizlaze.

Programom izgradnje kampusa predviđena je prenamjena postojećih građevina u svrhu osiguranja svih sadržaja potrebnih za život sveučilišnog kampusa.

Predviđa se uređenje, rekonstrukcija, dogradnja postojećih ali i izgradnja novih građevina kako bi se osigurali uvjeti za normalno funkcioniranje sveučilišnog kampusa.

2. OPIS NAMJENE POVRŠINA SA PROGRAMOM IZGRADNJE

Programom izgradnje kampusa planiraju se slijedeći sadržaji raspoređeni po pojedinačnim zgradama:

- Sveučilišna knjižnica
- Rektorat
- Službe rektorata, službe za studente, znanstveno istraživački centar
- Studentski dom 1
- Studentski dom 2, bazen i dvorana
- Restoran, pizzeria i kuhinja
- Polivalentna dvorana i garaža
- Multimedijalni centar - sv. Mihovil
- Odjel za glazbu i novi studij
- Odjel za odgojne i obrazovne znanosti
- Novi studijski programi
- Kapelica
- Studentski klub

- 1** SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA
 - 2** SLUŽBE REKTORATA, SLUŽBA ZA STUDENTE, ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI CENTAR
 - 3** STUDENTSKI DOM
 - 4** RESTORAN KUHINJA
 - 5** POLIVALENTNA DVORANA, GARAŽA
 - 6** MULTIMEDIJALNI CENTAR_TVRD. SV.MIHOVILA
 - 7** REKTORAT, SASTANCI
 - 8** ODJEL ZA GLAZBU, NOVI STUDIJU
 - 9** ODJEL ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI
 - 10** ISTRAŽIVAČKI CENTAR ZA METALE_METRIS
 - 11** NOVI STUDIJSKI PROGRAMI
 - 12** KAPELICA
 - 13** CISTERNA
 - 14** SPOMENIK JURJU DOBRILI
 - 15** STUDENTSKI DOM, DVORANA, BAZEN, KOTLOVNICA
 - 16** STUDENTSKI KLUB

PM PARKING

PARKING
PARKIRNA MJESTA 52
GARAŽNA MJESTA 46
VANJSKA P. MJESTA 24
SVEUKUPNO 122

■ ■ ■ OBUHVAT

POSTOJЕЋЕ ГРАЂЕВИНЕ

NOVE GRADE VINI

NADOGRADNJA POSTOJEĆIH GRAD

ZELENE POVRŠINE

TRGOW

PIEŠAČKO KOLNE POMRŠINE

PJEŠAČKE POVRŠINE



Zgr.br.1. SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA

Zgrade planirane za sveučilišnu knjižnicu dimenzionirane su prema projektnom zadatku dostavljenom od strane Sveučilišne knjižnice. Navedenim projektnim zadatkom za potrebe Sveučilišne knjižnice potrebno je osigurati 6900 m² korisne površine podijeljene u četiri cjeline: zajedničke službe, knjižnični sklop, prostori za pohranu i zaštitu građe i izvanknjivični sklop. Zbog pomanjkanja korisnih površina u postojećim prostorima, planirani program moguće je ostvariti jedino uz dogradnju i nadogradnju "Interne" i "Neurologije" na način da se postojeće zgrade povežu u prizemlju i eventualno u podrumskim etažama, da se nadogradi istočno krilo "Interne" te dogradi južno krilo "Neurologije". Kao alternativno rješenje moguće je i korištenje prostora cisterne kao ukopanog višeetažnog skladišta za pohranu građe (knjižnični depo). Na taj način bi se u tri zgrade osiguralo potrebnih 6674 m² korisnog prostora.



Zgr.br. 2. SLUŽBE REKTORATA, SLUŽBA ZA STUDENTE, ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI CENTAR

Službe rektorata, služba za studente te znanstveno istraživački centar planiraju se smjestiti na dvije etaže zgrade bivše uprave.

Zgrada ima ukupnu neto površinu od 1411m² a za predmetne sadržaje na raspolaganju je cca 1000m² korisne površine (površina bez vertikalnih i horizontalnih komunikacija).

Zgr.br. 3. STUDENTSKI DOM

U bivšoj rekonstruiranoj zgradi otorinolaringologije uredit će se studentski dom kapaciteta 140 kreveta (u tijeku je priprema za izvođenje radova).

Zgr.br. 4. STUDENTSKI RESTORAN

Bivša zgrada bolničke kuhinje preuređuje se u studentski restoran kapaciteta 180 sjedećih mesta u restoranu i 70 sjedećih mesta u pizzeriji (u tijeku je priprema za izvođenje radova).

Zgr.br. 5. POLIVALENTNA DVORANA

Zgrada postojeće bolničke kotlovnice sa skladištima i radionicama ruši se i na istom mjestu gradi se nova zgrada sa tri nadzemne etaže ukupne visine 15m. Unutar građevine planira se izgradnja nekoliko dvorana (više manjih i jedna veća) za potrebe studenata i eventualnih vanjskih korisnika. Velika dvorana (Aula Magna) planira se kao višenamjenski prostor pogodan za predavanja, manje skupove i prigodne manifestacije kapaciteta min. 300 sjedećih mesta i sa mogućnošću pregrađivanja u dvije manje predavaonice (istovremeno odražavanje manjih skupova). U suterenu - podrumu zgrade osigurao bi se prostor za garažu kapaciteta 32 garažna mjesta te centralna kotlovnica. Ulaž u garažu bio bi neposredno sa razine Preradovićeve ulice (suteren) dok bi ulaz u dvoranu bio sa Sveučilišnog trga (prizemlje). Nova zgrada planira se veličine od cca 1400 m² korisne površine i vanjskih dimenzija cca. 26 x 36 m, katnosti suteren i dva kata.

Zgr.br. 6.

MULTIMEDIALNI CENTAR - TVRĐAVA SV. MIHOVILA

U prostoru tvrđave, ispred ulaza u tvrđavu te na padinama obrambenih nasipa planira se osmišljavanje multimedijalnog centra otvorenog za širu javnost (predstave, prigodni skupovi, koncerti itd.)

Ispred ulaza u tvrđavu oblikovalo bi se gledalište amfiteatralnog oblika ispod kojeg bi se smjestili servisni prostori i sanitarije za potrebe održavanja skupova i koncerata na otvorenoj sceni.

Zgr.br. 7. REKTORAT

Zgrada Praonice ostaje namijenjena rektoratu s uredom rektora i najbližim suradniku na katu te dvoranama za sastanke u prizemlju.

Neto površina zgrade iznosi 930 m² a korisna površina za planirane sadržaje 746 m² (površina bez vertikalnih i horizontalnih komunikacija).

Zgr.br. 8. ODJEL ZA GLAZBU

U zgradbi ex psihijatrije koja raspolaže sa 2255m² neto površine moguće je rekonstrukcijom osigurati 1620m² korisne površine.

Obzirom da se konzervatorskom podlogom ostavlja mogućnost nadogradnje središnjeg dijela zgrade na taj bi se način moglo dobiti dodatnih 640m² korisne površine odnosno sveobuhvatnom rekonstrukcijom pridobilo bi se ukupno 2265m² korisne površine.

Prema iskazanim potrebama Sveučilišta za odjel za glazbu potrebno je urediti cca 900m² prostora dok bi se preostali prostori površine od cca 1365m² mogli namijeniti drugim odijelima ili novim studijima.

Zgr.br. 9. ODJEL ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

Zgr.br. 10, ISTRAŽIVAČKI CENTAR ZA METALE - METRIS

U zgradi ex kirurgije planira se u konačnici smjestiti Odjel za odgojne i obrazovne znanosti. Danas je u prizemlju južnog aneksa bivše zgrade kirurgije (zgrada broj 10 - cca 790m² bruto površine) smješten istraživački centar za metale - Metris dok je u suterenu i na prvom katu privremeno smještena srednja medicinska škola.

Predmetni sklop zgrada danas raspolaže sa 1819m² neto površine. Obzirom da se dozvoljava dogradnja zgrade (procijenjene ukupne korisne površine cca 530m²) ukupna planirana neto površina iznosi 2349m² što zadovoljava potrebe Odjela za obrazovanje učitelja i odgojitelja i potrebe za nove studijske programe.

Zgr.br. 11. NOVI STUDIJSKI PROGRAMI

Postojeće južno krilo zgrade kirurgije moguće je dograditi i nadograditi za punu visinu etaže, ali poštujući autentičnu širinu i nagib krova zgrade iz 1896. Predmetnom dogradnjom moguće je dobiti na dvije etaže dodatnih 740m² bruto tlocrte površine odnosno 500m² neto površine za smještaj novih studijskih programa.



Zgr.br. 12. KAPELICA

Kapelica se preuređuje i ostaje u istoj funkciji. Potrebna je kompletna adaptacija građevine.

Br. 13. CISTERNA

Stara cisterna se ruši i na njenom mjestu se gradi podzemni prostor u obliku zatvorene jednovolumenske "kutije" za potrebe višeetažnog skladišta za pohranu građe (knjižnični depo) Sveučilišne knjižnice. Podzemna "kutija" povezala bi se podzemnom komunikacijom sa Sveučilišnom knjižnicom. Krov-terasa "kutije" uredio bi se kao trg za izložbe na otvorenom, zadržavajući izvorni vanjski izgled. Alternativna uporaba prostora cisterne je njezina rekonstrukcija za sakupljanje oborinskih voda (kišnice) koja bi se koristila za zalijevanje zelenih površina kampusa.

Br. 14. SPOMENIK NA TRGU JURJA DOBRILE

Na središnjem studentskom trgu - trg Jurja Dobrile na kojem bi se u oblikovanju partera naglasio logotip sveučilišta („spirala“) postavila bi se skulptura posvećena Jurju Dobrili.

Trg bi se hortikultурno i parterni uredio na način da omogući prigodna okupljanja ali i ugodan boravak u hladu zelenila.

Zgr.br. 15. STUDENTSKI DOM, DVORANA, BAZEN

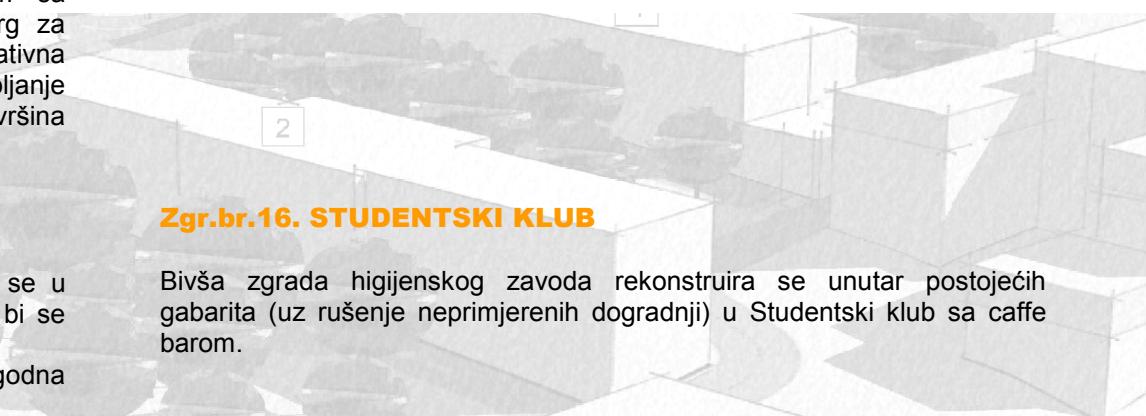
Za zadovoljavanje općeg standarda studenata u južnom dijelu kompleksa planira se izgradnja potpuno nove zgrade katnosti prizemlje i tri kata (15 m visine) u kojoj bi se smjestilo cca 100 novih soba (200 kreveta), dvorana za sport i rekreatiju min. veličine 10,0 x 8,0x 7,0m te bazen veličine. 8,0 x 16,67m. (rekreacija, natjecanje, edukacija).

Studentske sobe smjestile bi se u gornjim katovima dok bi se dvorana i bazen smjestili u ukopanom podrumu i prizemlju. Studentske sobe bile bi grupirane u smještajne blokove površine cca 48 m², koji bi se sastojali od dvije dvokrevetne studentske sobe, zajedničke priručne kuhinje sa blagovanjem i kupaonice sa posebnim wc-om.

U podrumu bi se smjestili i svi tehnički prostori i centralna priprema tople vode (kotlovnica).

Krov objekta iskoristio bi se za postavljanje fotonaponskog sustava kojim bi se zadovoljavala većina potreba za električnom energijom korisnika zgrade (studentske sobe, bazen, dvorana).

Planira se neto korisna površina od 4632m².



Zgr.br.16. STUDENTSKI KLUB

Bivša zgrada higijenskog zavoda rekonstruira se unutar postojećih gabarita (uz rušenje neprimjerenih dogradnji) u Studentski klub sa caffe barom.

3. PROMETNO RJEŠENJE

Kolni pristup Sveučilišnom kampusu predviđa se preko dva novouređena kolna ulaza iz Preradovićeve ulice - zapadni kolni ulaz i južni kolni ulaz s time što se južni kolni ulaz planira u budućnosti kao glavni ulaz dok bi zapadni ulaz služio u prvoj fazi kao osnovni i jedini a kasnije kao servisni.

Interventni ulazi u kompleks kampusa, osim preko glavnog ulaza, planiraju se sa postojećih prometnica unutar bolničkog kompleksa na zapadu.

Za pješačke prilaze uredio bi se pristup preko stubišta iz ulice Sv.Mihovila, preko starog glavnog ulaza u bolnicu u zgradи knjižnice (ex interna) te iz Preradovićeve preko novoplaniranih stubišta.

Unutar zone obuhvata kolni se promet ograničava na dostavu i pristup pojedinim zgradama kao i na pristup planiranim parkiralištima. U skladu s time ne planiraju se izdvojene površine isključivo za kolni promet već se većina površina planira kao pješačko kolne površine i površine za pristup interventnih vozila (vatrogasci, hitna pomoć, policija). Sve kolno-pješačke površine imaju slobodan profil od 5,5m.

Postojeće uređene zelene površine nakon hortikultурне valorizacije i izrade krajobraznog projekta saniraju se i preuređuju - obnavljaju a u cijelosti zadržava se osnovna namjena – park, šetalište i sl.





4. ENERGETSKA UČINKOVITOST

Uvod

Energetsku učinkovitost složenog sustava kao što je sveučilišni kampus potrebno je projektirati i razvijati s ciljem stvaranja sustava zgrada i konstrukcija dimenzioniranih prema načelima ekološke i ekonomske održivosti. Cilj je stvaranje kompleksa koji može ograničiti utjecaj na okoliš uz istodobno smanjivanje troškova održavanja i uporabe.

Glavni čimbenici koji utječu na planiranje su:

- Iskorištavanje i integriranje s prirodnim značajkama lokacije
- visoka standard izolacije ovojnica novih i rekonstruiranih građevina
- Korištenje pasivne i aktivne tehnologije i ograničenje korištenja fosilnih goriva
- Korištenje oborinskih voda
- Usvajanje sustava javne rasvjete visoke učinkovitosti
- Smanjene operativnih troškova i troškova održavanja

Ovi se ciljevi ostvaruju kroz pravilno projektiranje i pristup koji optimizira sve moguće prirodne doprinose korištenjem klimatskih obilježja lokacije i obnovljivih izvora energije, a smanjuje prinos instaliranih snaga bez povećanja ukupnih troškova gradnje, održavanja i korištenja.

Ovojnica zgrada

Sa ciljem smanjenja ukupne potrebne potrošnje energije za grijanje i hlađenje, a samim time i ukupne instalirane snage od presudnog je značaja kvaliteta izolacije ovojnice zgrada.

Referentne građevine koje se promatraju su sljedeće:

- Sveučilišna knjižnica
- Rektorat
- Studentski dom 2
- Odjel za glazbu i novi studij
- Odjel za odgojne i obrazovne znanosti
- Novi studijski programi

Razmatrana su 3 različita scenarija odnosno kombinacije nivoa termoizolacije:

Scenarij 1

Ovim se scenarijem promatra samo postojeća izgradnja sa postojećom razinom kvalitete izolacije ovojnice zgrada (standard iz 1912 godine), odnosno sanacija i adaptacija postojećih građevina u postojećim gabaritim bez poboljšanja energetskih svojstava ovojnice građevina i korištenjem građevinskih materijala koji se prilagođavaju postojećem stanju.

Značajke kompleksa :

korisna površina:

energetski razred:

godišnja potrebna energija za grijanje:

specifična godišnja potrebna toplina za grijanje :

godišnja potrebna energija za hlađenje:

10936 m²

D

1.730.000 kWh

158,07 kWh/m² a

21.455 kWh

prirodni plin

261.469 m³

1.045.879,00 kn

Vrsta energenta:

Godišnja potrošnja energenta:

Troškovi grijanja godišnje:

Scenarij 2

Promatra se postojeća izgradnja sa postojećom razine kvalitete izolacije ovojnica zgrada, standard iz 1912 godine te nova izgradnja sa suvremenom razine kvalitete izolacije ovojnica zgrada, standard za 2012 godinu.

Sanacija i adaptacija postojećih građevina se ostvaruju u postojećim gabaritima bez poboljšanja energetskih svojstava ovojnica građevina i korištenjem građevinskih materijala koji se prilagođavaju postojećem stanju.

Izgradnja novih građevina i dogradnja postojećih uz primjenu suvremenih materijala sa suvremenom razine kvalitete izolacije ovojnice zgrada

Značajke kompleksa :

korisna površina:	14525 m ²
energetski razred:	C-D
godišnja potrebna energija za grijanje:	1.796.000 kWh
specifična godišnja potrebna toplina za grijanje :	123,70 kWh/ m ² a
godišnja potrebna energija za hlađenje:	49.637 kWh

Vrsta energenta:

Godišnja potrošnja energenta:	prirodni plin
Troškovi grijanja godišnje:	270.602 m ³

Povećanje korisne površine građevina vrlo malo utječe na povećanje ukupne potrošnje energije, odnosno utječe na smanjenje specifične potrošnje energije zbog ukupne bolje godišnje energetske bilance.

Valja je istaknuti da unatoč velikim ulaganjima u standard nove izgradnje nije moguće smanjiti potrošnju i ostvariti uštede.

Scenarij 3

Promatra se sva izgradnja sa suvremenom razine kvalitete izolacije ovojnica zgrada, standard za 2025 godinu.

Sanacija, adaptacija i rekonstrukcija postojećih građevina te izgradnja novih građevina i dogradnja postojećih uz primjenu suvremenih materijala sa suvremenom razine kvalitete izolacije ovojnice zgrada.

Značajke kompleksa :

korisna površina:	14525 m ²
energetski razred:	B
godišnja potrebna energija za grijanje:	591.000 kWh
specifična godišnja potrebna toplina za grijanje :	40,70 kWh/ m ² a
godišnja potrebna energija za hlađenje:	118.708 kWh

Vrsta energenta:

Godišnja potrošnja energenta:	prirodni plin
Troškovi grijanja godišnje:	88.804 m ³

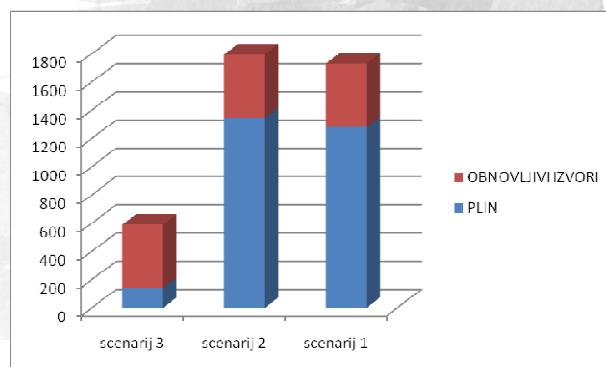
Ovaj pristup bitno utječe na smanjenje ukupne i specifične potrošnje energije, te unatoč velikim ulaganjima u standard za postojeće građevine i nove izgradnje ostvaruje bitne uštede.

Obnovljivi izvori energije

Kako bi se ocijenila isplativost ulaganja u sustave obnovljivih izvora energije izvršena je simulacija postavljanja fotonaponskog sustava za proizvodnju električne energije na krovove zgrada kampusa na temelju idejnog rješenja elektroenergetike sukladno kojem površina prikladna za instalaciju fotonaponskih modula iznosi 3600m².

Na takvoj se površini može instalirati cca 1800 modula ukupne nominalne snage od cca 400kWp što bi za lokaciju Pula i za predmetnu mikrolokaciju proizvelo do 450MWh električne energije.

Proračunate veličine (zbog jednostavnosti korišten je faktor iskoristivosti od 100%) uspoređuju se sa prethodno dobivenim ukupnim potrebnim energijama za grijanje po pojedinim scenarijima.

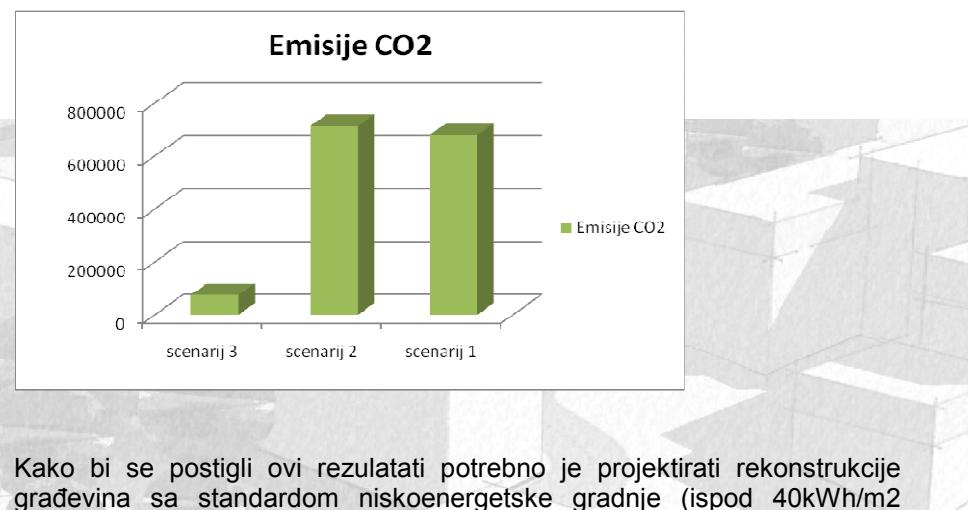


Pričlog se temelji na proizvodnji električne energije jer je upravo ovaj oblik obnovljive energije najpodobniji za transformaciju u potrebne konačne oblike energije sa visokim stupnjem učinkovitosti (energija za grijanje, rashladna energija, energija za pripremu potrošne tople vode, električna energija itd.) te je moguće kvalitetno skladištenje viška proizvedene energije (putem lokalne pohrane u akumulatore odnosno predajom u mrežu-distribucijska mreža kao spremnik energije). Važeća hrvatska regulativa omogućava i prodaju energije po povlaštenim cjenama što dodano opravdava ulaganje.

Slična se razmatranja mogu provesti za ostale raspoložive obnovljive izvore energije kao što su solarna termija, snaga vjetra, različiti sustavi i

postrojenja koji koriste obnovljive izvore (geotermalna energija, energija iz tla) sustavi kogeneracije i trigeneracije energije.

No ono što je zajednički nazivnik bilo kojeg od odabranih rješenja je odnos „obnovljive energije“ sa ukupnom potrošnjom energije, te je od iznimne važnosti upravo tu potrošnju svesti na optimalni minimum. Jednostavno rečeno za zgradu koja troši malo energije jednostavno je osigurati veliki udio obnovljivih izvora, što se u konačnici mjeri sa većim ili manjim emisijama CO₂ po površini građevine.



Kako bi se postigli ovi rezultati potrebno je projektirati rekonstrukcije građevina sa standardom niskoenergetske gradnje (ispod 40kWh/m² godišnje) dok se nova izgradnja i dogradnja treba projektirati sa standardom „gotovo nulto-energetske“ gradnje, klase A<25kWh/m² godišnje i klase A+<25kWh/m² godišnje.



URBANISTIČKO ARHITEKTONSKO RJEŠENJE

URBANISTIČKO ARHITEKTONSKO RJEŠENJE SVEUČILIŠTE "JURJA DOBRILE" PULA

voditelj projekta
Davor Matlicchio, dipl.ing.arch.

PROSTORNI PRIKAZ CJELINE



legenda:

- 1 SVEUČILIŠNA KNUJNICA
- 2 SLUŽBE REKTORATA, SLUŽBA ZA STUDENTE, ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI CENTAR
- 3 STUDENTSKI DOM
- 4 RESTORAN KUHINJA
- 5 POLIVALENTNA DVORANA, GARAŽA
- 6 MULTIMEDIJALNI CENTAR_TVRD. SV.MIHOVILA
- 7 REKTORAT, SASTANI
- 8 DJIEL ZA GLAZBU, NOVI STUDIJ
- 9 DJIEL ZA ODGODNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI
- 10 ISTRAŽIVAČKI CENTAR ZA METALE_METRIS
- 11 NOVI STUDIJSKI PROGRAMI
- 12 KAPELICA
- 13 CISTERNA
- 14 SPOMENIK JURJU DOBRILU
- 15 STUDENTSKI DOM, DVORANA, BAZEN, KOTLOVNICA
- 16 STUDENTSKI KLUB
- 17
- 18 STUDENTSKI KLUB



URBANISTIČKO ARHITEKTONSKO RJEŠENJE

AD - arhitektura i dizajn d.o.o

Poljana Sv. Martina 25, Pula, tel + 385 52 381 081 , fax + 385 52 381 082
mail ad@pu.t-com.hr _ web www.ad-arhitektura.hr

