

ENERGETSKA UČINKOVITOST Sveučilišni grad na Borongaju sam će



I odresci će cvrčati u ulju za prženje na energiju prikupljenu u krugu kampusa, a tako će se grijati i ljeti rashlađivati prostorije

→ BORONGAJSKI ŠTEDLJIVO

Znanstveni grad na Borongaju izrađen je po uzoru na ETH, ugledno švicarsko sveučilište koje je uzor sveučilištima Harvard i Yale jer su i tamo shvatili da previše troše. Sva tri imaju približno jednak broj studenata i osoblja te podjednak prostor, ali se računski razlikuju: Harvard je samo za struju trošio 25 milijuna dolara, a Yale 22,2 milijuna dolara godišnje. Švicarski ETH pak za struju plaća samo pet milijuna dolara. Novogradnje u Borongaju, računaju, neće ništa.



Skupa je bila obnova kompleksa star

160.000

Kvadrata

Toliku površinu imat će objekti koji će se graditi na Borongaju, a osim fakultetskih zgrada, gradit će se i zgrade za različite institute, agencije...

Održiv razvoj

20

Toliko je posto veći trošak gradnje na načelu održiva razvoja

Stanari

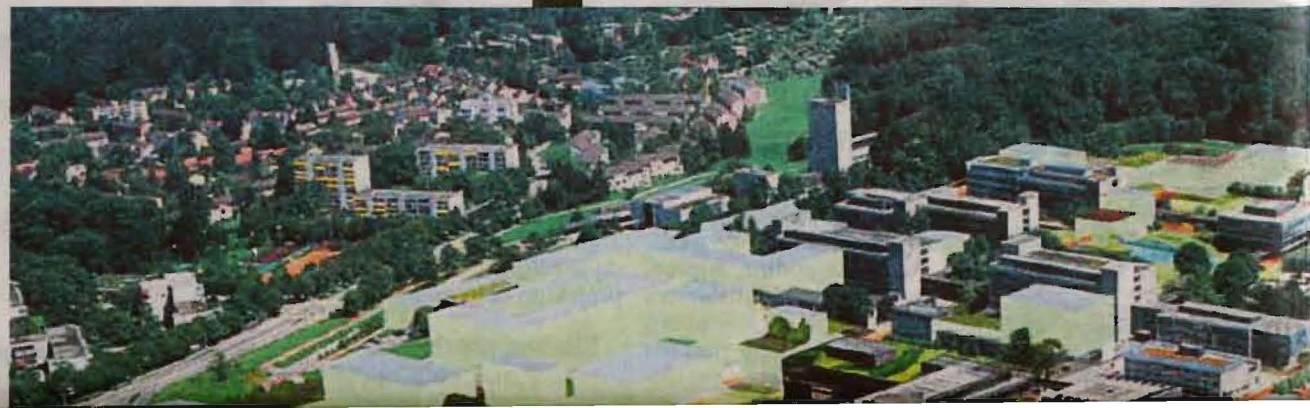
8

Toliko bi se fakulteta trebalo preseliti u kampus na Borongaju

Potrošeno

23,5

Kampus ne



20

Toliko je posto veći
trošak gradnje na
načelu održiva razvoja

8

Toliko bi se fakulteta
trebalo preseliti u
kampus na Borongaju

Potrošeno**23,5**

Toliko je milijuna kuna dosad potrošeno na obnovu četiriju objekata, bivših spavaonica, u kampusu

Studentski dom

Toliko će kreveta imati novi studentski dom, najsuremeniji u gradu, koji bi se trebao početi graditi u kampusu

5000

Gradnja energetski djelotvorne kuće u nas nemoguća je mislja

Prilika za gospodarstvenike

Gradnja objekata po načelima održiva razvoja svjetski je trend, a u Hrvatsku tek ulazi s teškoćama i na mala vrata. Čudnovato je što se već danas nigdje u zemlji ne može kupiti energetski učinkovita štedljiva građa nego se mora uvoziti iz zemalja Europske unije. Upravo na tom području dobru priliku imaju hrvatski gospodarstvenici, jer, prema riječima Zvonimira Glasnovića, znanje imamo, potreban je još samo kapital za pokretanje proizvodnje.



Nepropusna cigla, troslojna stakla, zeleni krovovi, solarni kolektori... uštedjet će 30 milijuna kuna godišnje, a sva nova znanja o uštedi komercijalizirat će se

PETRA MARETIĆ ŽONJA

Računi za vodu, struju, grijanje... neće stizati na adresu kampusa na Borongaju nakon što ga potpuno sagrađe.

Uhvati i sačuvaj

Zagrebački sveučilišni kampus prema projektu domaćih stručnjaka za energetski učinkovitu gradnju trebao bi biti i prvi štedljivi znanstveni grad u državi. Svu će potrebnu energiju proizvoditi sam iz obnovljivih izvora. Onima koji svakoga mjeseca plaćaju račune to može djelovati poput znanstvene fantastike. Ali solarni, termalni i fotona-ponski kolektori davat će

struju, a sezonski spremnici topline zimi će grijati naselelje viškovima prikupljenim tijekom ljeta. Toplinom bi se oni punili i iz utrobe zemlje, iz sustava za pročišćavanje otpadnih voda, i iz uhaćene topline otpadne vode.

Na toj tehnologiji temeljit će se energetska samodovoljnost bivše vojarnje na Borongaju. Da se toplina ne bi rasipala, sve nove fakultetske zgrade u kampusu gradit će se od cigle koja toplinski izolira pet puta bolje od obične. Zidovi i podovi bit će izolirani vakuumskim oblogama, s troslojnim prozorima. Na krovovima izolator će biti zelenilo.

– Zahvaljujući takvoj

gradnji, izračunali smo, ukupno bi se u kampusu trošilo samo 30 kilovata po četvornome metru, osam puta manje od uobičajene potrošnje – objašnjava Antun Glasnović, dekan Fakulteta kemijskog inženjerstva.

Plaća za 300 docenata

On je s kolegom Zvonimiro m Glasnovićem i potaknuo projekt znanstvenoga grada. Kad se na Borongaj preseli osam fakulteta i kad bude sagrađen studentski dom sa 5000 kreveta, Sveučilište će samo na energiji godišnje uštedjeti 30 milijuna kuna, a uloženo u gradnju vratit će se za 5-10 godi-

na. Samo godišnje uštede na energiji bit će poput plaća za 300 docenata.

– Gradnja će biti skuplja najviše 20 posto, ali će za desetak godina dobitak pri-tjecati s više strana: u kampusu na Borongaju Sveučilište namjerava sagraditi istraživačko-razvojni centar, tehnološki park o održivoj i energetske učinkovitoj gradnji. To će biti mjesto na kojem ćemo domaćim gospodarstvenicima približiti što znamo i umijemo te ćemo tako i naplatiti naša dostignuća – kaže Zvonimir Glasnović.

Jedino im HEP toplinarstvo i Elektra neće imati što naplatiti.

proizvoditi potrebnu energiju iz obnovljivih izvora i čuvati je



inskih zgrada kampusa Yalea u New Havenu, utemeljenom 1701. godine

→ UMJETNA JEZERA I VRTIĆ

Da bi kampus doista bio mali grad, u njemu neće biti samo predavaonice i spavaonice. Za studente, profesore i zaposlenike različitih instituta planira se gradnja sportskih terena, dvorana i bazena. Bit će dovoljno trgovina i kafića, vrtić za djecu zaposlenika u kampusu, kino... Posebno značenje pridaje se urbanističkom uređenju Borongaja, a ambijent će oplemenjivati i umjetna jezera.



Kampus tehnološkog sveučilišta ETH-Hönggerberg u Zürichu

ZOOLOŠKI VRT

Skuplje nakon 13 godina

Zoološki vrt od 15. je ožujka, nakon 13 godina, poskupio ulaznice.

Djeca mlađa od sedam godina i dalje ulaze besplatno s roditeljima koji plaćaju 30 kuna. Obiteljska godišnja ulaznica stoji 700 kuna. Za djecu od 7 do 14 godina ulaznica je 20 kuna, a za organizirane posjete poput razreda – 15 kuna.

Vrtićke grupe za ulaz će platiti 10 kuna. Za dječje skupne posjete postoje obrazovni programi prilagođeni dobi djece, a traju od 40 do 60 minuta.

Ponedjeljkom je ulaz za odrasle 20 kuna. (vp)

treba Elektru



RENATO BRANDOLICA

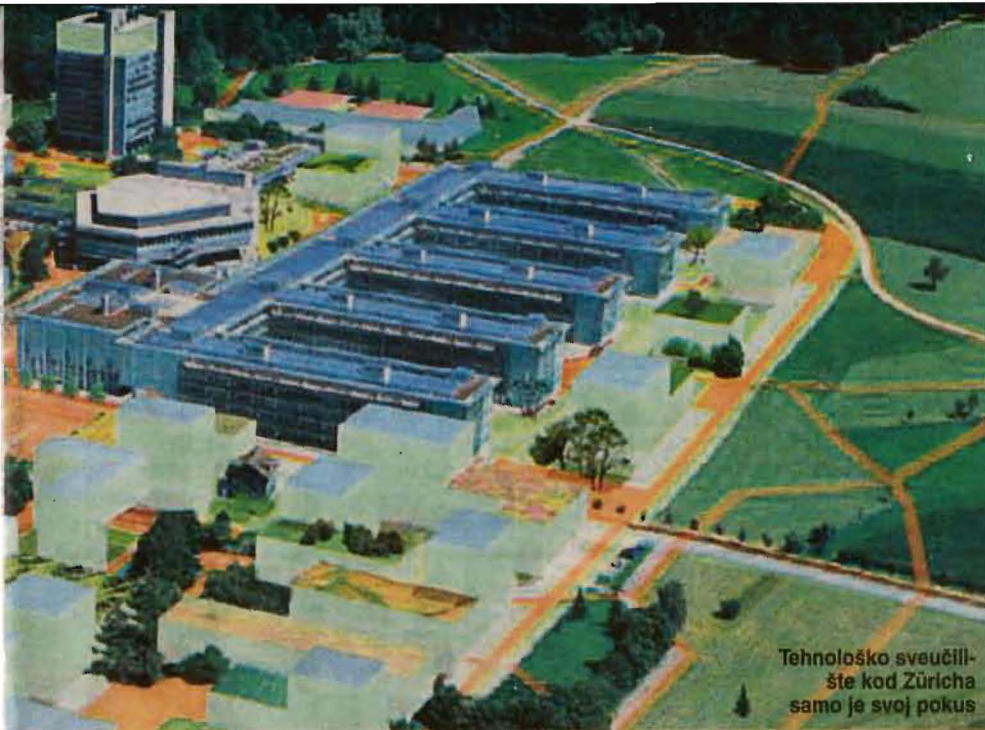
Za zdravlje mokraćnih puteva

ZA MUŠKARCE KOD OTEŽANOG MOKRENJA



PROSTA-METTO®

Dobročudno povećanje prostate javlja se gotovo kod svih muškaraca počevši od četrdesetih godina života. Može se prepoznati po tegobama poput nepotpunog i otežanog pražnjenja mje-



Tehnološko sveučilište kod Züricha samo je svoj pokus



Ulaz u studentsku menzu u borongajskom kampusu

Tramvajem do predavaonica

Studente triju fakulteta, Hrvatskih studija, Prometnog i Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, u kampusu na Borongaju zasad voze samo ZET-ovi autobusi. Prema vrijedećem GUP-u, zapadno od kampusa predviđena je gradnja avenije s tramvajskom prugom koja će se protezati od križanja Vukovarske s Gospićkom do križanja Branimirove i Hondlove. Predviđena je gradnja podvožnjaka, i to zapadno od kampusa, a izbio bi sjeverno uz Kaufland.



Studentima smeta što menza radi samo do 16 sati

→ SVAKIDAŠNJI NEDOSTACI

I dok se gradnja novih objekata, pritom i štedljivih, tek planira, život prvih pet tisuća studenata na Borongaju ide dalje. **Obnovljene su im tri zgrade, bivše spavaonice za ročnike, a sagrađena je i nova menza, najsuvremenija u gradu.** No, iako su u načelu zadovoljni standardom, sve te studente svakodnevno muče sitni nedostaci. Primjerice, smeta im to što studentska menza radi samo do 16 sati, a oni katkad imaju predavanja i do 20 sati. Nemaju ni gdje fotokopirati skripta jer u kampusu nema nijedne fotokopiraonice.



Tvrtka Agria pri gradnji se koristila najnovijom tehnologijom

Osječki pionir u štedljivosti

Primjera energetski učinkovite gradnje u Hrvatskoj gotovo i nema. Prva takva zgrada gradi se u Osijeku. Investitor je tvrtka Agria koja se pri gradnji koristila najnovijom tehnologijom za dobivanje energije u suradnji s Fakultetom kemijskog inženjerstva. Kao što je to predviđeno na Borongaju, i zgrada u Osijeku energiju će dobivati zahvaljujući toplinskim dizalicama, solarnim kolektorima...

RENATO BRAN



PROSTA-METTO®

Dobročudno povećanje prostate javlja se gotovo kod svih muškaraca počevši od četrdesetih godina života. Može se prepoznati po tegobama poput nepotpunog i otežanog pražnjenja mjehura te česte potrebe za mokrenjem, osobito noću. Prirodan odgovor na smetnje mokrenja je **Prosta-metto®**. Ovaj preparat objedinjuje biljne ekstrakte koje stručnjaci preporučuju prilikom **smetnji mokrenja kod muškaraca**. Ima snažno **protuupalno djelovanje** na tkivo prostate te **učinkovito poboljšava protok mokraće**.

Preporučuje se za zaštitu zdravlja prostate te ublažavanje problema s mokrenjem kod odraslih muškaraca.



Natural Wealth savjetovanište:
tel. 01 6379 400
www.milsing.hr

Poslovni oglas