



VII LIETUVOS URBANISTINIS FORUMAS
KOMPLEKSINIS MIESTŲ MODERNIZAVIMAS

ŠIAULIAI, 2014 11 27

KOMPLEKSINĖ MIESTO RAJONŲ
MODERNIZACIJA: ASPEKTAI, GALIMYBĖS,
SPRENDIMAI

VG TU PROF. DR. S. ČEREŠKEVIČIUS




PRANEŠIMO TURINYS

1. KAI KURIE MIESTŲ MODERNIZACIJOS ASPEKTAI
2. MIESTO CENTRINĖS DALIES URBANISTINĖS STRUKTŪROS OPTIMIZAVIMAS
3. GYVENAMŲJŲ MIESTO RAJONŲ MODERNIZAVIMAS
4. NEGYVENAMOSIOS PASKIRTIES TERITORIJŲ KONVERSIJA IR REGENERACIJA
5. APIBENDRINIMAS



1. KAI KURIE MIESTŲ MODERNIZACIJOS ASPEKTAI

- 
- Miestai turėtų būti patrauklūs būsimiems gyventojams, su geru pramonės ir socialinės infrastruktūros išvystymu, patogiu susisiekimu ir kad jis būtų nekenksmingas aplinkai
 - „Miestas – tai tarsi gyva struktūra, kurios tikslas sukurti tokią sistemą, kad tarpusavyje galėtų funkcionuoti ir viena su kita tinkamai derėti pramonė, gyvenamoji zona ir visa gyvoji aplinka“ – Richard Register „Economy Berkeley: Building cities for a healthy future“




Miesto struktūrų modifikacijos tvarumo link XX a. pab. – XXI a. pr.

- 1. Viešųjų erdvių formavimas:** erdvių ir jų kanalų patrauklumas, aplinkos kokybė, socialinės infrastruktūros koncentracija
- 2. Darniųjų kvartalų – salų kūrimas:** senamiestis, naujasis centras, žalieji gyvenamieji kvartalai
- 3. Ekologiškų pastatų ir miesto kvartalų kūrimas**
- 4. Ekologiškų miestų ir jų sistemų formavimas**

MIESTŲ VYSTYMOSI KOMPLEKSINIAI PROJEKTAI YPATINGĄ DĖMESĮ TURI SKIRTI:


- Miestų erdvinės struktūros optimizavimui
- Miestų centrinės dalies modernizavimui, viešųjų erdvių sistemos kūrimui
- Periferinių gyvenamųjų rajonų kompleksinei renovacijai
- Apleistų pramoninių rajonų konversijai
- Miestų susisiekimo sistemos tobulinimui, pirmenybę teikiant viešajam transportui, pėsčiųjų bei dviračių takų plėtojimui


- 
- Optimalūs ir logiški miesto teritorinės plėtros sprendiniai priimti bendrųjų planų rengimo (2005 -2008) laikotarpyje, šių dienų „besitraukiančių“ miestų kontekste atrodo nerealiai išpūsti ir skatina formuoti naują požiūrį į miesto vystymąsi: **miestai privalo ieškoti vidinių teritorinių rezervų, o ne plėstis į išorę, optimizuodami urbanistinės – erdvinės struktūros kokybinius parametrus.**

Energijos racionalus naudojimas

Šiuo metu **ES pastatų** bendriesiems energiniams poreikiams suvartojama **40 proc. visos energijos**, gaunamos naudojant iškastinį kūrą. ES siekia pagerinti valstybių narių bendrą energinį naudingumą, kad:

- Sustabdytų klimato kaitą
- Įgyvendintų saugios, tvarios ir konkurencingos energijos idėją
- Europos ekonomiką paverstų XXI a. tvariosios plėtros modeliu

- 
- **Nulinės energijos diegimas** gali sumažinti išmetamo anglies dioksido kiekį ir sumažinti energetinių išteklių vartotojų priklausomybę nuo iškastinio kuro
 - Siekiant tikslo, kad nuo 2020 m. visi naujai statomi pastatai būtų beveik nulinės energijos pastatais, priimtos svarbios **direktyvos**:
 - Direktyva 2002/91/EB dėl pastatų energinio naudingumo
 - Direktyva 2006/32/EB dėl energijos galutinio vartojimo efektyvumo ir energetinių paslaugų

- 
- Iki šių dienų vien tik Vokietijoje ir Austrijoje pastatyta virš 10000 pasyvosios energijos namų standartus atitinkančių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų
 - Per paskutinius 3 metus pasyvių namų statyba išplito Skandinavijos šalyse. Vien Švedijoje jų pastatyta per 3000 pastatų
 - Įprastinio vidutinio namo pagal dabar galiojantį standartą (C klasė) energetinės sąnaudos siekia apie 3000 – 4000 lt/metus, o pasyvosios energijos namo – apie 400 lt/metus



ENERGIŠKAI EFEKTYVŪS NAMAI ATEITIES ŽMONĖMS

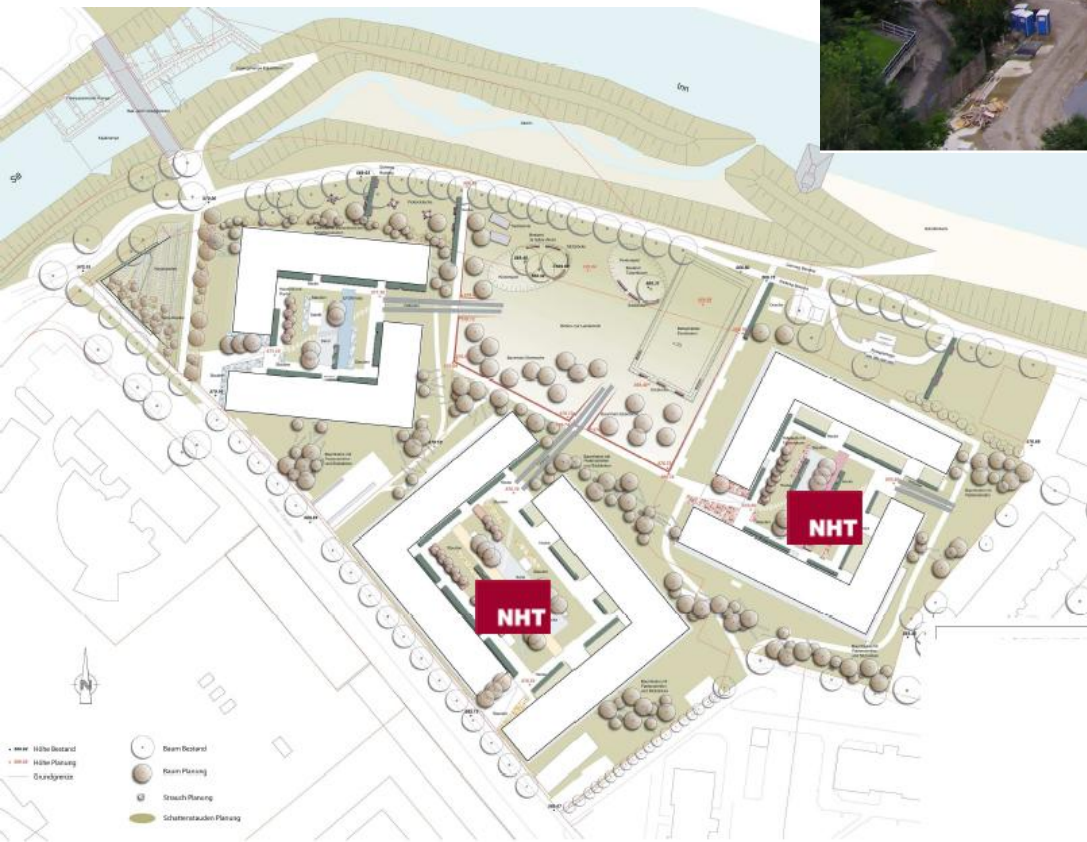


Pasyvūs namas Osle (Norvegija), 2010




ENEBOLOG LADEVEIEN, OSLO
RATIO ARKITEKTER AS /
SIVILARKITEKT MNAL STEIN STOKNES

Pasyviosios energijos daugiabučių gyvenamųjų namų grupė LODENAREAL Insbruko mieste (Austrija), 2007-2009 Architekturwerkstatt din a4 und team k2 architects



- Atitinka pasyvių namų standartus
- Aukšto lygio vėjo izoliacija
- Klimato kontrolė su vėsinimo, šildymo sistemomis
- Saulės kolektoriai
- Žemo slėgio šilumos siurbliai
- Bendras metinis energijos poreikis 35 kWh/kv.m., t. sk. šildymui – 15 kWh/kv.m.
- 354 butai, bendras gyvenamasis plotas 35000 kv.m.
- Bendra kaina 52'000'000 €

- 
- Nuo 2018 m. visi viešos paskirties, o nuo 2020 m. apskritai visi nauji pastatai turės tapti „beveik nulinės energijos sąnaudų pastatais“. Tokius energetinio efektyvumo reikalavimus priėmė Europos Taryba 2009 m.
 - ES Taryba įpareigojo ES valstybių vyriausybes parengti nacionalinius planus dėl pastatų energijos sąnaudų sumažinimo beveik iki nulio ir dėl pastatų energetinio efektyvumo padidinimo bei maksimalaus atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo

Pirmasis pasaulyje renovuotas į nulinės energijos pastatą architektūros pavyzdys – buvusios 4500 m² ploto dirbtuvės konvertuotos į biurus bei akademines auditorijas.
Singapūras, 2009



Šaltinis:
<http://www.nccs.gov.sg/climatechallenge/issue05/green-tech.html>

Pirmasis Danijoje aktyvusis namas „Green Lighthouse“

Christensen & Co Arkitekter,
2009, Kopenhaga, Danija



Šaltinis: <http://www.dailytonic.com/green-lighthouse-in-copenhagen-denmark-by-christensen-co-arkitekter/>

Pliusinės energijos pastatas – gyvenamasis namas „Der Heliotrop“

Arch. Rolf Disch, 1994, Breisgau
Freiburg, Vokietija

Šaltinis:
[http://en.wikipedia.org/wiki/Heliotrope_\(building\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Heliotrope_(building))



- ES šalys iki 2020 m. siekia:
 - 20 proc. sumažinti CO₂ išmetimą
 - Panaudoti 20 proc. atsinaujinančių energijos išteklių
 - 20 proc. padidinti energijos vartojimo efektyvumą
- Lietuva iki 2020 m. įsipareigojo sumažinti į atmosferą išmetamų šiltnamio efekta sukeliančių dujų kiekį 23 proc. (lyginant su 2008 m.)

Teritorijos žaliųjų ir “kvėpuojančių” plotų didinimas

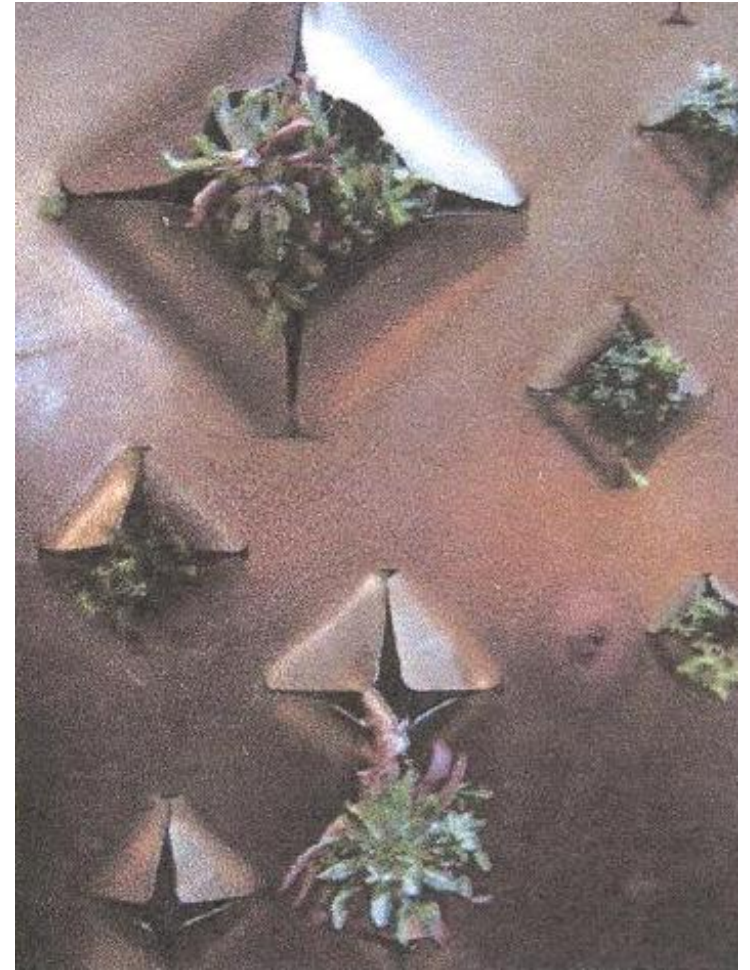


Blokuotų
gyvenamųjų namų
įrengimas šalia
intensyvaus
transporto eismo
gatvės



Visuomeninių ir komercinių pastatų stogų apželdinimas





Caixa Forum muziejaus Madride siena (padengta daugiau 15000 augalų ir daugiau kaip 250 rūšių)

Athenaeum viešbutis Londone

Architektūra: Martin Hulbert – Fox Linton

Šaltinis: <http://www.athenaeumhotel.com/>



Biuru pastatas „Edificio Consorcio“, Santiago, Čilē

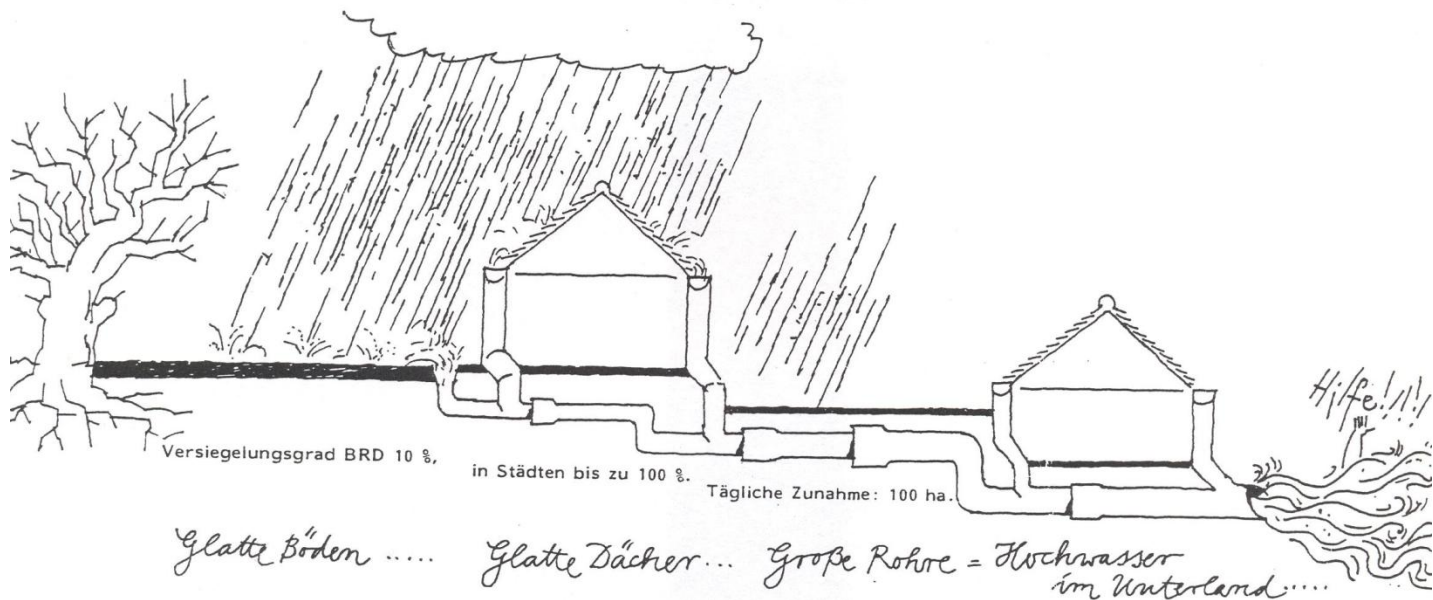
Architektūra: Enrique Browne –
Borja Huidobro

Šaltinis:
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/01/21/edificio-consorcio-sede-santiago-enrique-browne-borja-huidobro/>

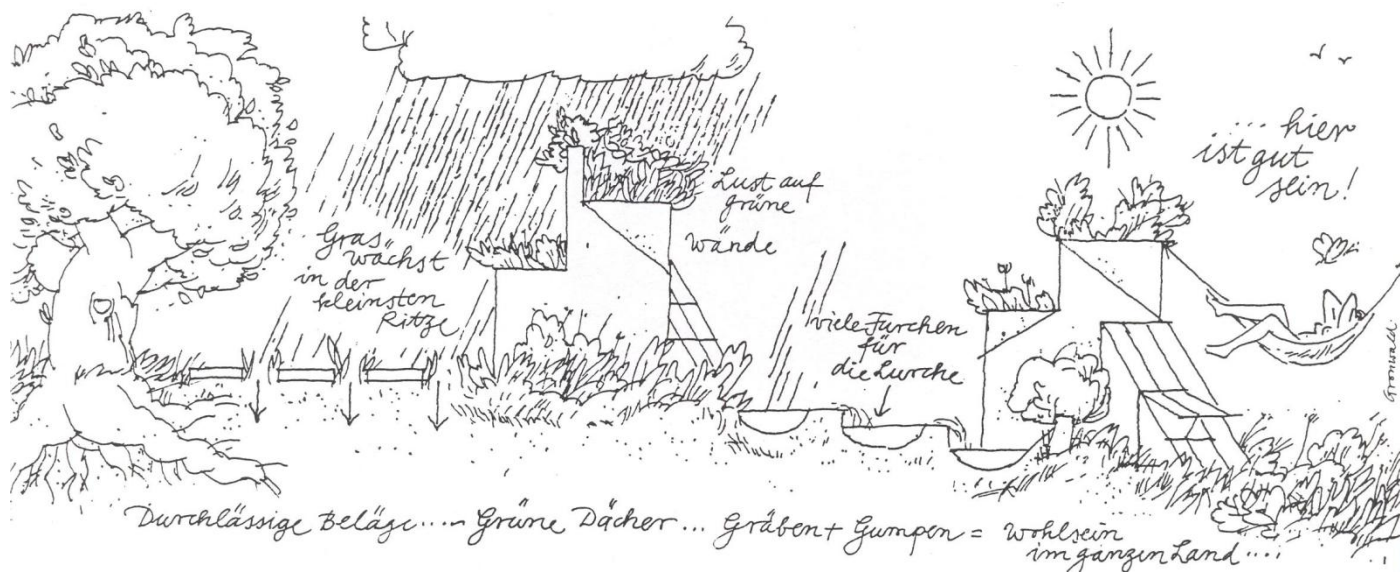


Ekologiškios inžinerinės sistemos

Dažniausiai
taip yra



Reikėtų, kad
taip būtų



- Panaudojant lietaus vandenį bei taikant panaudoto vandens pirminį apvalymą, buityje galima sutaupyti geriamojo vandens daugiau kaip 50 proc., iš jų:
 - Kūno priežiūrai, dušui, maudymuisi (1/3) – 13 proc.
 - Skalbimui (1/2) – 12 proc.
 - Patalpų valymui (100 proc.) – 4 proc.
 - WC nuplovimui (100 proc.) – 23 proc.
- Sodo ir daržo laistymui galima 100 proc. naudoti ne geriamąjį vandenį (lietaus ar apvalytą, buityje naudotą vandenį)

Kompleksinė ekologinė nuotekų valymo sistema:

iki vandens kokybės tinkamo maisto gamybai



Daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalas (Danija)





Inžinerinės sistemos San Francisko mieste

Projektas Hydro-Net

Arch. Ywamoto Scott

- **Ateities miestuose labai svarbų vaidmenį vaidins inžinerinės sistemos**
- Vienas iš geriausių to pavyzdžių yra Hydro-Net projektas San Francisko mieste:
 - Dumbliaus auginantys bokštai
 - Geoterminės energijos „grybai“
 - Rūko surinkėjai
- Nurodyti sprendimai padėtų sukurti reikalingą miestui atsinaujinančią energiją

inhabitat

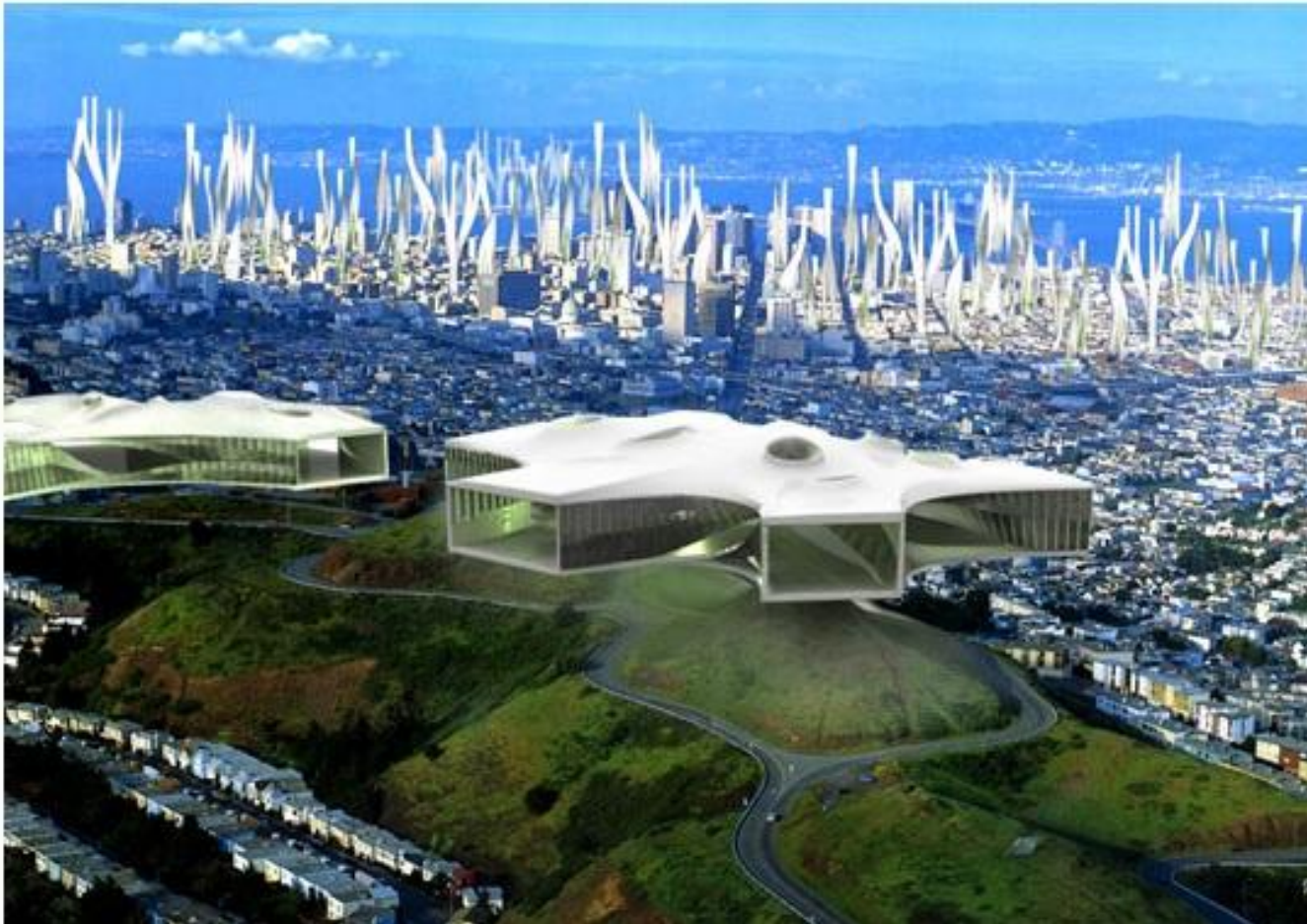
SAN FRANCISCO IN 2108? - The Hydro-Net Vision of the Future

by **Mahesh Basantani**, 03/03/08

filed under: Architecture, biomimicry, Botanical, Green Design Competitions, San Francisco, Urban design, Water Issues

[f Share On Facebook](#)

[Twitter](#)



Masdar – „nulinės“ energijos miestas







2. MIESTO CENTRINĒS DALIES URBANISTINĒS STRUKTŪROS OPTIMIZAVIMAS

MIESTO CENTRINĖS DALIES (JOS ELEMENTŲ) TRANSFORMACIJOS YRA:

- TAMPRIAI SUSIETOS SU LIKUSIŲ MIESTO STRUKTŪRINIŲ DALIŲ POKYČIAIS
- IŠŠAUKTOS VIDINIŲ POKYČIŲ, IŠNAUDOJANT TERITORINIUS REZERVUS MIESTŲ VIDUJE ĮSISAVINANT APLEISTAS PRAMONINES TERITORIJAS, KONVERTUOJANT NUSIDĖVĖJUSIUS GYV. KVARTALUS, UŽSTATANT LAISVAS TERITORIJAS
- BŪTINOS, INTEGRUOJANT MIESTO CENTRINĘ DALĮ Į BENDRĄ PLĖTOJAMO MIESTO GATVIŲ TINKLĄ (SUDĖTINGESNIŲ SANKIRTŲ ĮRENGIMAS, GATVIŲ PRAPLĖTIMAS)

Miesto centrinės dalies urbanistinės struktūros pritaikymo šiuolaikinėms sąlygoms priemonės (būdai):

- Istorinio miestovaizdžio išsaugojimas
- Užstatytų urbanistinių struktūrų modernizavimas (atnaujinimas)
- Nebeaktualių, nevertingų funkcinių kompleksų konversija
- Nauja plėtra neužstatytose, neintensyviai įsisavintose teritorijose

MIESTO CENTRINIŲ DALIŲ URBANISTINIŲ VYSTYMĄ AŠTRINA:

- STAMBIŲ NAUJŲ KOMERCINIŲ CENTRŲ FORMAVIMAS MIESTO CENTRINĖSE DALYSE AR BETARPIŠKAI ŠALIA JŲ (Į SMULKŲ URBANISTINIŲ AUDINIŲ SIVERŽIA STAMBŪS GABARITAI)
- AUKŠTUMINIŲ PASTATŲ SKVERBIMASIS Į CENTRINES MIESTO DALIS (PROBLEMA – MIESTO SILUETO, PANORAMOS, TAPATYBĖS APSAUGA)















E






- Jeigu stambiagabaritinių pastatų plėtra vyksta be deramos profesionalios kontrolės ir miesto vystymo vizijos – prarandama harmoninga miesto vystymo raida, pažeidžiama istoriškai susiklosčiusi erdvinė struktūra ir net miesto identitetas.

- 
- Miesto kultūrinio gyvenimo kūrime svarbiausias vaidmuo tenka **viešosios erdvės** – per jas atsiskleidžia miesto individualumas, patrauklumas
 - Svarbiausia industrinio miesto netektis – kultūros smukimas
 - Kultūros reprodukcijos svarbą miesto atgaivinimui apskritai pabrėžia daugelis architektūros mokslininkų ir praktikų

- 
- Mieste galima išskirti trijų tipų erdves:
 - Vidines architektūrinės (pastatų ir patalpų interjerai)
 - **Atviras architektūrinės – urbanistinės erdves** (kiemai, aikštės, skverai ir pan.)
 - Gamtos erdves
 - Miesto struktūrai svarbiausias yra antrasis erdvės tipas. Šias erdves formuoja: pastatų tūriai, sienos, medžiai, šlaitai, grindinys, gruntas, vanduo, dangus



Miestai susideda iš daugelio elementų, tačiau būtent viešosios erdvės yra svarbiausias jungiantysis elementas.

Viešosios erdvės yra gyvybingos, jeigu:

- Jose yra veiklų įvairovė
- Jos naudojamos įvairiu paros metu ir metų laikais
- Yra lengvai pasiekiamos, tarpusavyje sujungtos

Šaltinis: Rogers R., Power A., MAŽOS VALSTYBĖS MIESTAI, Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla, 2004.



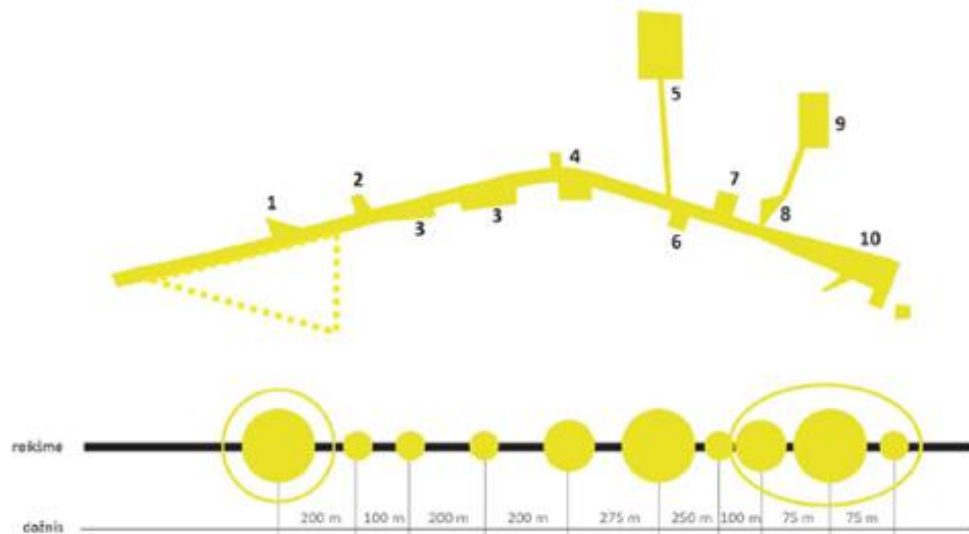
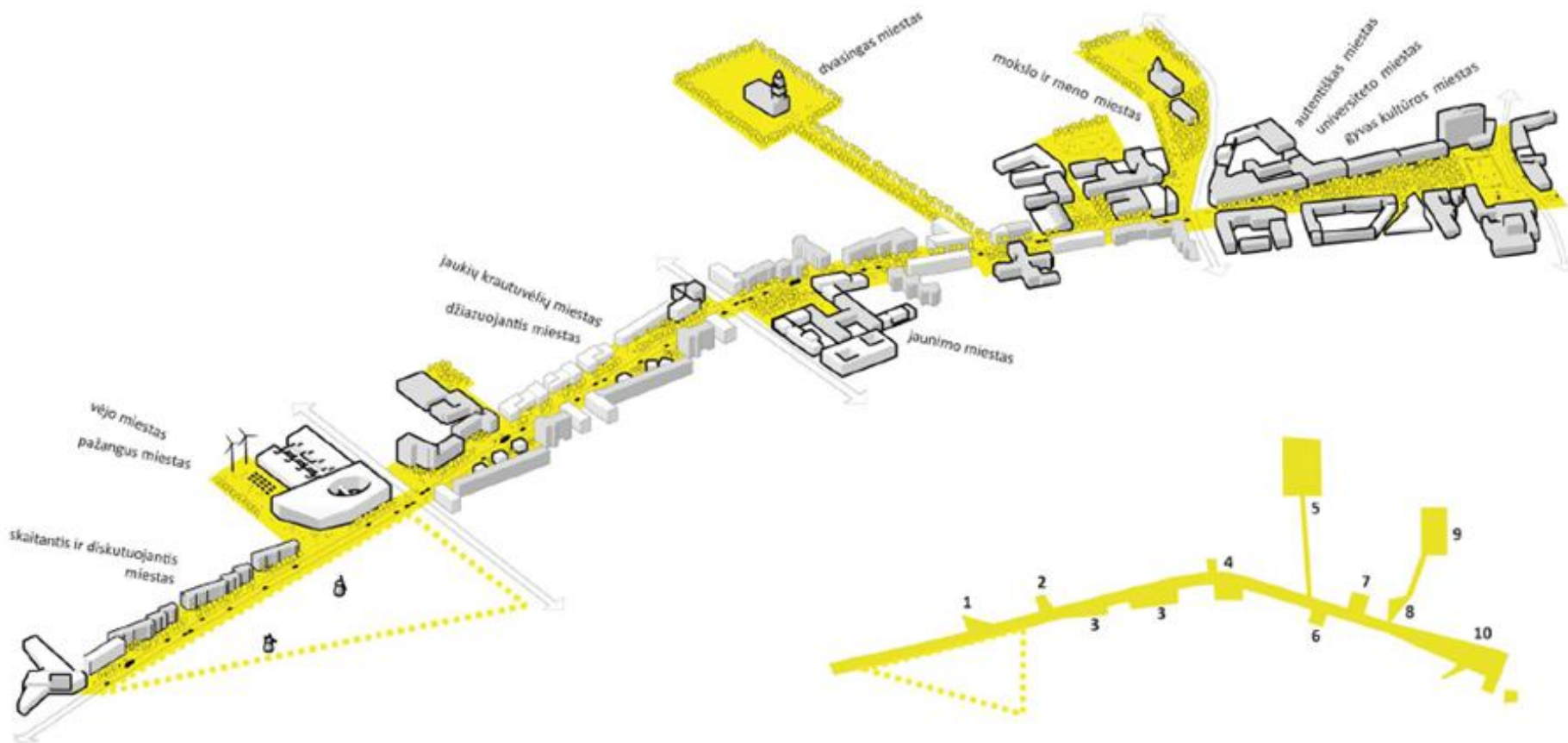






centro pietinės dalies urbanistinis-kultūrinis scenarijus [programa]

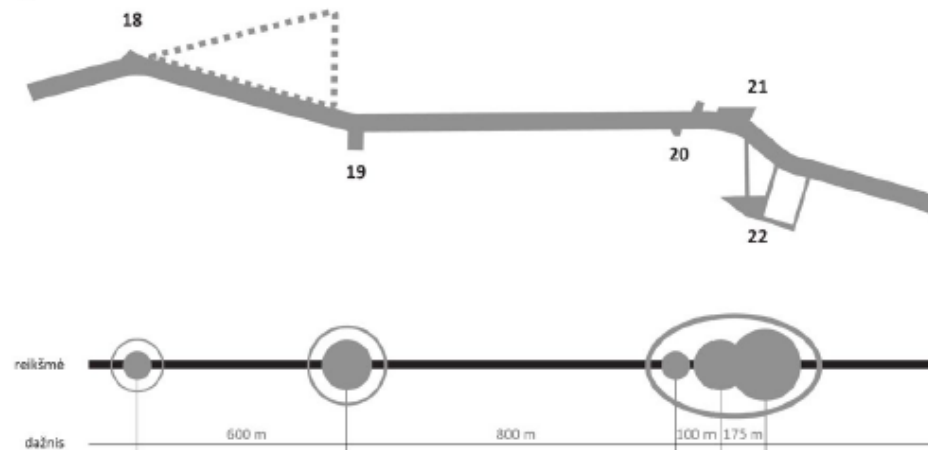
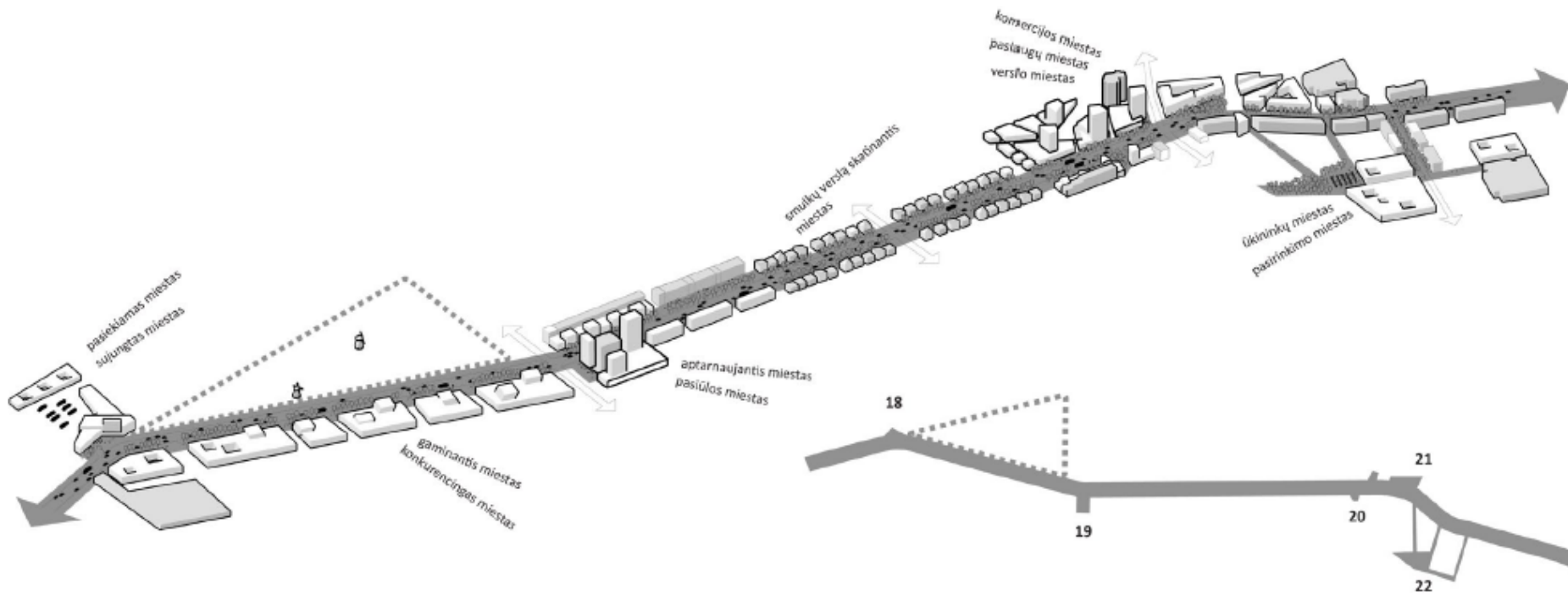
Ištrauka iš V. Pranaitytės baigiamojo darbo
Vadovas S. Čereškevičius



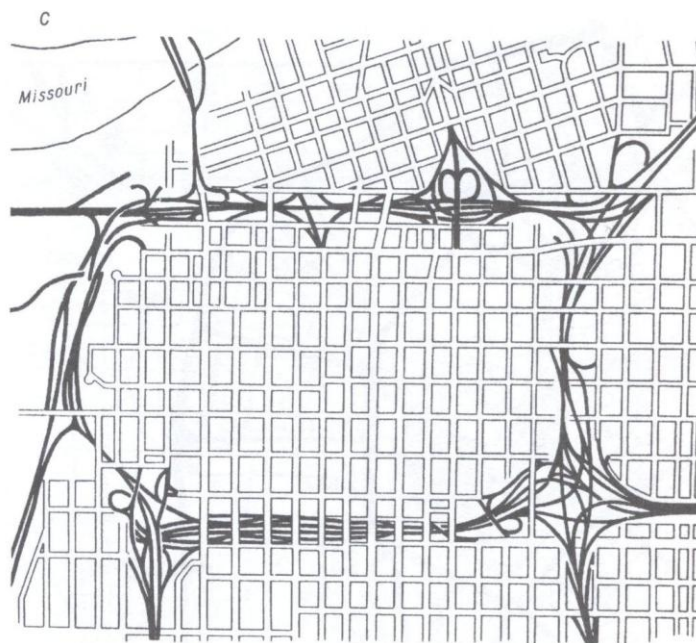
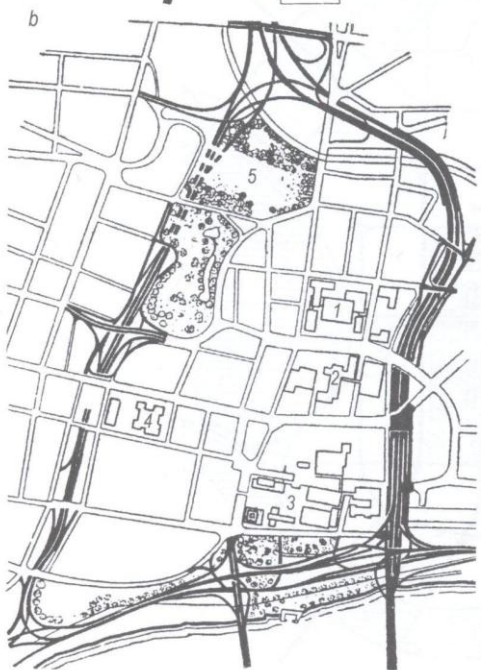
kultūrinės ašies programa, erdvių svarba ir dažnis



žaliosios ašies programa, erdvių svarba ir dažnis

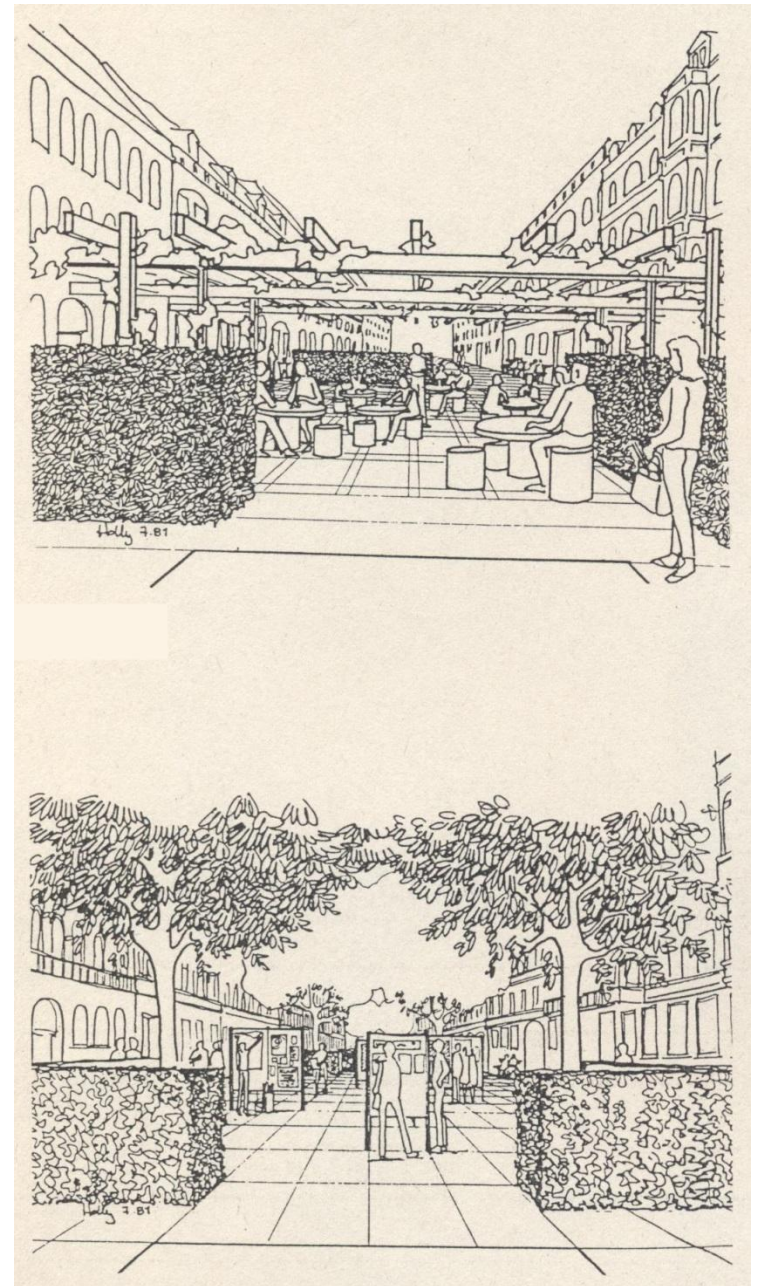
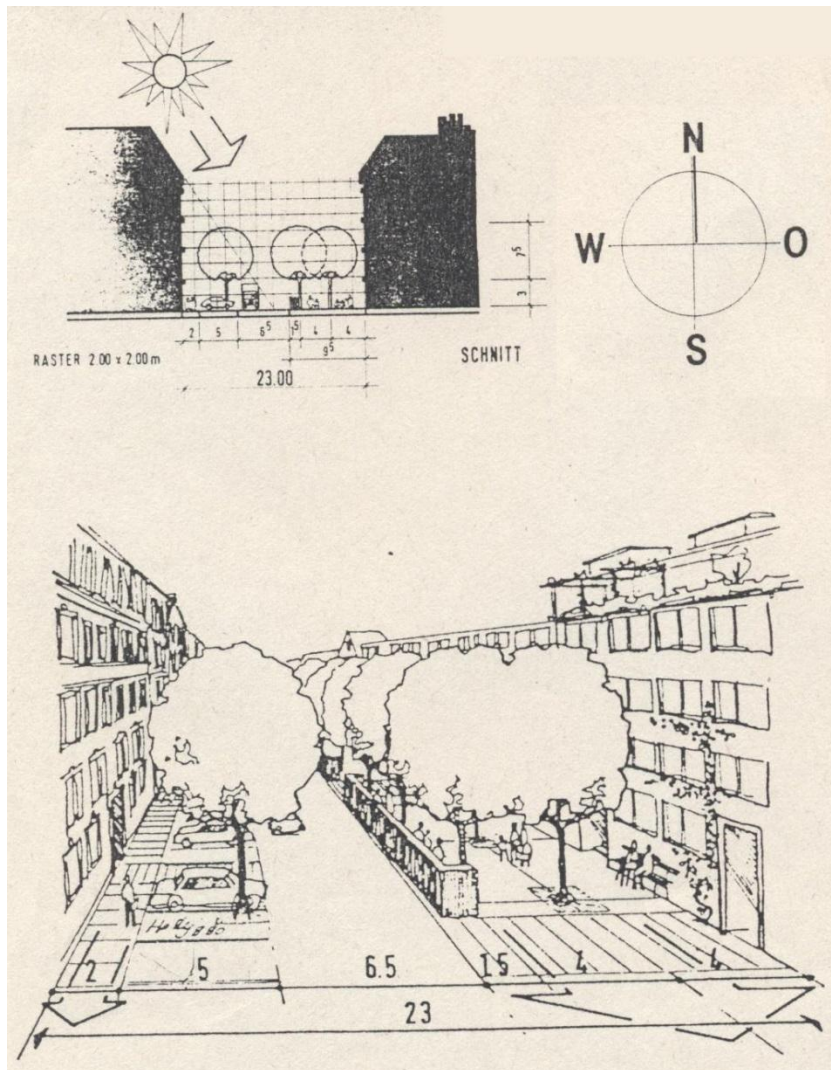


komercinės ašies programa, erdvių svarba ir dažnis




Miesto centro apējimas liečamosiomis (tangentinėmis) magistralēm: a – Drezenas (Vokietija); b – Harfordas (Anglija): 1 – parodų salė; 2 – prekybos centras; 3 – Konstitucijos aikštė; 4 – biblioteka; 5 – parkas; c – *Kansas City* (JAV); d – Belgradas (Serbija)


Gatvės rekonstrukcija, įvertinanti teritorijos insoliaciją






3. GYVENAMŪJŲ MIESTO RAJONŲ MODERNIZAVIMAS

- 
- **Teritorijų dalijimas** į mažesnius vienetus leis racionaliau naudoti infrastruktūros išlaidas
 - **Užstatymo tankio didinimas** gali sumažinti energijos suvartojimą (ateities mieste užstatymo tankumas turėtų varijuoti ir kisti)
 - Turėtų būti **skatinama multifunkcijų plėtra**, nes pusiausvyra tarp gyvenamųjų teritorijų ir darbo zonų yra svarbus veiksnys optimizuojant miesto funkcinę struktūrą
 - Svarbu sukurti aiškų susisiekimo struktūros modelį (tvari transporto sistema turėtų remtis **viešojo transporto ir susisiekimu pėsčiomis**)

- 
- Sparčiais tempais vakarų Europoje statomi pasyviosios energijos standartus atitinkantys daugiabučiai namai bei **senų daugiabučių namų rekonstrukcija pagal pasyviojo namo formulę**
 - Švedijoje 2008 m. pastarųjų buvo pastatyta 200, o 2009 m. jau 800
 - Vokietijoje ir Austrijoje 1991 - 2011 m. atnaujinta apie 8000 pastatų
 - Energijos sunaudojimas atnaujintuose pastatuose sumažėjo iki 80 – 85 proc.

- 
- Lietuvoje kol kas seni daugiabučiai renovuojami pakeičiant langus ir apšiltinant fasadus bei modernizuojant šildymo sistemą
 - Šios priemonės leidžia sumažinti energijos poreikius iki 50 proc.
 - Naujų pasyviosios energijos daugiabučių Lietuvoje kol kas nepastatyta.

Bedingtono nulinės energijos gyvenamasis rajonas

Arch. Bill Dunster, 2002, Londonas, Anglija



Šaltinis: <http://inhabitat.com/bedzed-beddington-zero-energy-development-london/bedzed-zero-energy-homes-zero-energy-design-zero-energy-home-sustainable-development-sustainable-multi-home-complex-green-housing-green-homes-carbon-neutral-carbon-neutral-community/>

Regeneracija Leinefelde (Vokietija)

Leinefelde - kaimas buvusioje VDR 1961 -1986 m. išaugo į pramonės miestą. Pastatytas daugiabučių miegamasis rajonas. Gyventojų skaičius nuo 2,6 tūkst. išaugo iki 16 tūkst. Po Vokietijos susivienijimo pramonės įmonėms praradus konkurencingumą sumažintas darbo vietų skaičius įtakojo didelę emigraciją ir urbanistinę degradaciją. Dėl pasenusių daugiabučių struktūrų rajonas tapo nepatrauklus. Todėl valdžia ėmėsi teritorijos regeneracijos projektų.





Sutvarkyti
daugiabučių
kiemai Leinefelde

Užsiėmimų zona
prie gyvenamųjų
pastatų



Lietaus vandens surinkimo sistemos

Bendruomeninės darželis





Įvairūs daugiabučių renovacijos pavyzdžiai Leinefelde




Ekologiškas rajonas Dijon mieste (Prancūzija)

Arch. „EXP Architects“, 2009 m.



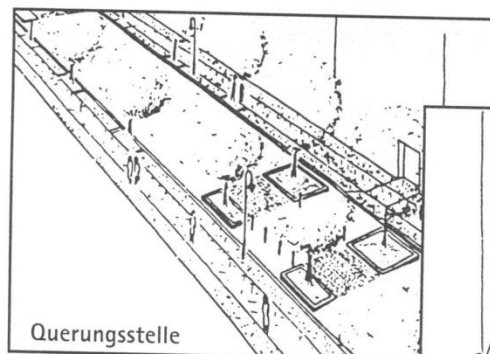
Šaltinis: <http://english.sina.com/technology/2010/0427/316794.html>



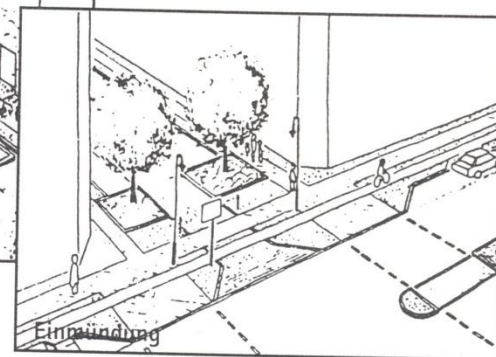
- 
- Dijon miesto eko – rajonas išsidėstęs pačiame miesto centre. Tai būtų pirmas realizuotas ekologiškas rajonas šiame mieste
 - Projekte numatyta apie 300 gyvenamųjų namų, 9 menininkų dirbtuvės, ofisai, komercinės zonos, kultūros įstaigos
 - Planuojamas rajonas bus palankus pėstiesiems bei dviratininkams
 - Požeminės stovėjimo aikštelės tarnaus kaip žalieji koridoriai su daugybe žaidimo aikštelių bei daržų
 - Projektas akcentuoja žalio pastato idėją bei aktyvų gyventojų dalyvavimą miesto kūrime



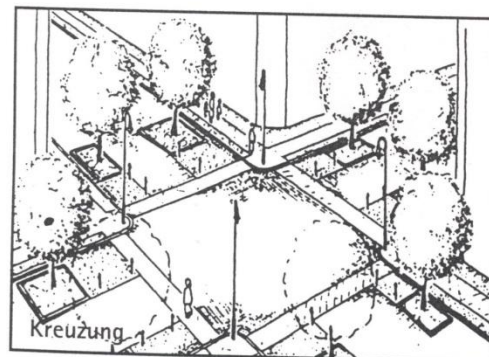
Ramaus eismo gatvių įrengimas (Berlynas)



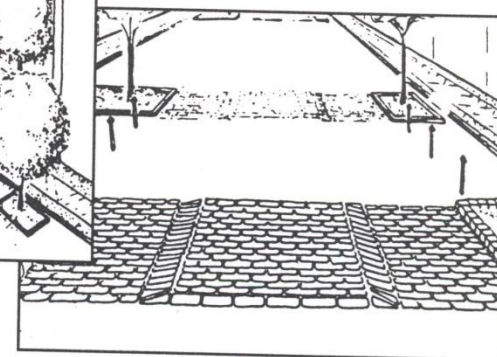
Querungsstelle



Einmündung



Kreuzung



Kompleksinė ekologinė nuotekų valymo sistema:

iki vandens kokybės tinkamo maisto gamybai




Daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalas (Danija)



Šiuolaikinės darniosios gyvenvietės Lietuvoje

Vilniaus Kalnėnų kvartale pradėta statyti pirmoji šalyje 17 ekologiškų gyvenamųjų namų gyvenvietė „Green Hills“:

- Dėmesys energijos tausojimui – pastatų šildymui ir vėdinimui numatoma suvartoti 80 proc. energijos mažiau. Planuojamas 50 proc. sumažintas CO₂ kiekis. Energijos valdymui bus įdiegtos „išmanaus namo“ sistemos. Ketiname įdiegti geoterminį šildymą, pasyvios saulės energijos principus
- Dėmesys namo vidaus klimatui

- 
- Planuojama sumažinti 50 proc. vandens eikvojimą. Bus montuojami vandenį tausojančios prietaisai, pakartotinio vandens panaudojimo įranga
 - Statybai parengtos sertifikuotos, aplinką tausojančios medžiagos
 - Numatytas efektyvus buitinių atliekų tvarkymas
 - Pastatus bus siekiama sertifikuoti pasaulyje plačiausiai naudojamu „BREEAM“ poveikio aplinkai vertinimo standartu

■ Gyvenvietės projekto autoriai UAB „Vesta Consulting“, arch. Petras Sakalauskas

„Green Hills“ gyvenvietė






Šaltinis: <http://www.greenhills.lt/>




4. NEGYVENAMOSIOS PASKIRTIES TERITORIJŲ KONVERSIJA IR REGENERACIJA

- 
- **Tikslas** – suderinti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius aspektus
 - Buvusių pramoninių **teritorijų**, karinių zonų ar dokų rajonų **pakartotinis panaudojimas** - ypač aktualus
 - Ekonomiškas žemės panaudojimas pasiektas pagrįstu teritorijos **užstatymo tankinimu** (problema – mažas užstatymo intensyvumas) ir apgalvotu planavimu scenarijumi gali sumažinti infrastruktūros išlaidas
 - Nenaudojamų pastatų regeneracija leistų **sumažinti energijos vartojimą, vystyti viešojo transporto, pėsčiųjų susisiekimo sistemą**

Pramoninės teritorijos konversija į gyvenamąjį rajoną (Malmö Bo01, Švedija)



- 
- **Industrinė teritorija rekonstruojama atsižvelgiant į ekologinius parametrus, formuojant gyvenamuosius namus, ofisus, rekreacines zonas**
 - Projekto tikslas – suderinti architektūrinę aplinką ir socialinę darną tankiai apgyvendintoje teritorijoje
 - Namų apšildymui ir aprūpinimui elektra naudojamos mini vėjo turbinos, saulės elementai, terminė šiluma, energijos gaminimui naudojamos organinės medžiagos
 - Parką sudaro skirtingo charakterio erdvės, kurios pereina viena iš kitos



Šaltinis:

http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/cities/urban_solutions/themes/housing/?2044



Šaltinis: <http://buildingoursustainablefuture.blogspot.com/2012/09/european-village-in-bo01.html>



Šaltinis: http://www.architectureweek.com/cgi-bin/awimage?dir=2007/0425&article=design_1-2.html&image=13454_image_4.jpg



architecte : C. Moore, J. Ruble, B. Yudell / FFNS
photo : K. Lee

Šaltinis: <http://archnest.com/solodilove/blog/3511/>

„Belval-Ouest“, Liuksemburgas, „Jo coenen & co architecten“, 2002



- Buvusi miesto periferinė sunkiosios pramonės zona verčiama į daugiafunkcijų mokslo ir kultūros centrą.
- Urbanistinės koncepcijos pagrindiniai akcentai – dvi 90 metrų aukščio krosnys (paveldo vertybės), šalia kurių formuojama pagrindinė viešoji erdvė lyg langas į praeitį.
- Išradingai integruojamas į miesto urbanistinį audinį istorinis pramoninis paveldas.
- Tinkamai išryškinamas vietos identitetas, tiksliai parengtos funkcijos, įdomūs architektūriniai sprendimai periferinę teritoriją daro itin patrauklia.



9pav. Kalastama teritorijos vizualizacija po konversijos

Pasaulio praktika tvarkant pakrantes, pritaikant jas rekreaciniams poreikiams

Park at the Water Police Site, Pyrmont




2005 metais Sidnėjus įsigijo sklypą, esantį Pyrmonto pusiasalyje. Anksčiau sklypas priklausė vandens policijai. Sklypas buvo išpirktas miesto, norint išsaugoti žemę parkui, kuris leistų apeiti visą Pyrmonto pusiasalį ir prisijungtų prie esamo krantinės pasivaikščiojimo tako, vedančio į miestą. 1,8 hektaro vandens policijos sklypas yra pusiasalio pakraštyje. Netoli sklypo yra daug paveldo vertybių, įskaitant vakarinę ir šiaurinę uolienuų atodangą bei skardį, esantį greta Pirrama kelio. Sklypas turi ir kultūrinės vertės – tai buvusi Darugų ir Vangalų genčių teritorija, taip pat Makartūrų šeimos valdos. Taip pat parodo sklypo evoliuciją nuo buvusio industrinio uosto iki dabartinio naudojimo visuomenės reikmėms.



5. APIBENDRINIMAS

Miestų tolesnės raidos kryptys

- Yra dvi principinės alternatyvos: atsisakyti dabartinių žemės apgyvendinimo formų, ieškoti kokybiškai naujų arba stengtis „gydyti“ dabartines
- **Kaip ir iki šiol, urbanistikos teorijoje grumsis dvi skirtingos urbanistinių sampratų srovės:**
 - Ankstesnioji – idealistinė (posthovardinė)
 - Realistinė – teigianti neišvengiamą telkimąsi supermegapuoliuose
- Pasaulis smarkiai keičiasi: idėjos, kurios atrodė nerealios vakar, šiandien tampa kasdienybe, rytoj – jos gali pasirodyti pasenusios
- Todėl net labiausiai išaukiančios prognozės turi būti traktuojamos dėmesingai

- 
- Miesto modernumas, suvartojamos energijos ir medžiagų kiekio mažinimas bei aplinkos taršos minimizavimas – tai sąlygos, kurios turi egzistuoti kartu.
 - XXI a. architektai ir urbanistai turi tai įsisąmoninti ir kurti ekologiškus modernius miestus



AČIŪ UŽ DĒMESĪ 😊

prof., dr. Sigitas Čereškevičius

VG TU Architektūros fakultetas, Urbanistikos k-ra