



Studija

20 psl.

PRISTATOME konstravimo ir kūrybos pratybas

Šioje knygelėje pateikiame praktinių pratimų, kurie, naudojant LEGO® kaladėles, padės suprasti architektūros parametrus ir projektavimo procesą.

Kiekvienas projektas prasideda nuo architektūros reikalavimų. Jų laikomasi viso projekto metu. Be to, jie gali būti papildyti pradiniuose etapuose. Reikalavimai gali būti labai išsamūs, apibrėžiantys programą ir medžiagas, arba labai objektyvūs – tokius parengti padeda architektai.

Kūrybinė kelionė prasideda nuo supratimo ir tyrinėjimo. O idėjos gimsta jau sujungus dvi kaladėles. Labai paprasta konstrukcija gali tapti namu arba jį supančia aplinka.

Nuo kaladėlių rinkinio iki idėjos ir galutinio projekto gali vesti daug skirtingų kelių. Knygelėje supažindinsime su pagrindiniais architektūros proceso etapais: **nuo projekto apibrėžimo, įkvėpiančių idėjų kaupimo ir konteksto nagrinėjimo iki analizės ir eskizų paruošimo bei savo koncepcijos sukūrimo ir galutinio jos pristatymo.**

Tiesiog norime parodyti, kaip vos kelios kaladėlės gali tapti namo architektūrinio sprendimu.

Čia taip pat rasi architektų ir LEGO kūrėjų parengtų pavyzdžių, kurie paaiškina kai kuriuos svarbius projektavimo parametrus.

Taigi, nelauk ir sukurk savo architektūrinį projektą.

24 psl.

Praktinis pratimas

Abstrakcija

Kaip įvairius įkvėpimo šaltinius panaudoti projektavimo procese?

Paprastas ir pagrindinis būdas – sukurti abstrakciją. Pasirink įkvėpiančią vaizdą, pvz., objektą, vietą, o gal net temą ar jaučiamą emociją. **Abstrahuoti- tai mintimis išskirti ir apibendrinti esmines objektų savybes.**

Išsirink svarbiausias savo įkvėpimo šaltinio ypatybes ir pabandyk pavaizduoti jas LEGO eskiziniuose modeliuose. Kokie dalykai tave įkvėpia?

Pavyzdžiui, žiūrint į kalną, gali įkvėpti kalno siluetas. Tada iš LEGO kaladėlių sukonstruok šį siluetą vaizduojantį LEGO eskizinį modelį – taip sukursi kalno abstrakciją.

25 psl.

Pradėkime pratimą

Pirmiausia reikia pasirinkti įkvėpimo šaltinį. Mes pasirinkome paukštį. . . .

- 1 Iš LEGO kaladėlių sukonstruok kelis paprastus eskizinius modelius, kuriuose atsispindėtų tavo įkvėpimas.
- 2 Pasirink vieną iš modelių ir papildyk jį detalėmis. Arba sujunk du mažus modelius į vieną.
- 3 Dabar pagalvok apie architektūros objektą ir perkonstruok savo modelį. Kas tai – pastatas, dizaino elementas, miesto dalis?

26 psl.

- 4 Įsivaizduok, kaip tavo eskizinis modelis virsta architektūros projektu. Įsivaizduok jo paskirtį, vietą ar kitas būdingas ypatybes.

70 psl.

Praktinis pratimas: LEGO® modeliai

Mastelis

Numatytasis LEGO® kaladėlės mastelis yra 1:1. Kalbant apie kaladėles, mastelį apibrėžia jų dydžių santykis, skirtingų iš kaladėlių sukonstruotų struktūrų dydis ir detalių skaičius sukonstruotuose modeliuose: vienas modelis yra aukštesnis už kitą.

Viena kaladėlė gali būti miesto kvartalas, o jo gumbeliai – maži pastatai. Arba kelios sujungtos kaladėlės gali būti namas. Kaladėlės mastelis priklauso nuo kūrėjo vaizduotės. Kai pradeda sieti kaladėlę su aplinka arba įsivaizduojamu pasauliu, yra apibrėžiamas objektų mastelis. **Viskas priklauso nuo mastelio ir detalių.**

71 psl.

Jei įsivaizduotume realų projektą, pvz., „Yongsan“ tarptautinio verslo rajono projektą R6 Seule, Korėjoje, LEGO kaladėlė galėtų vaizduoti didelį objektą (kelis pastato aukštus) arba tik vieno aukšto dalį. Pasirinkus didesnį, daugiau detalių turintį mastelį, galima parodyti svarbius pastato elementus, pvz., atskirus aukštus ir tikslų juose esančių langų skaičių.

72 psl.

Pratimas masteliui pažinti

- 1 Sukurk eskizinį modelį, kuriame būtų skirtingų dydžių objektų. Eskizinio modelio mastelis suvokiamas pagal aplink jį esančių daiktų dydį.
- 2 Tą patį eskizinį modelį papildžius detalėmis ir realiame pasaulyje pažįstamais elementais, jis taps panašesnis į architektūros objektą, o jo mastelis taps aiškesnis.
Šalia pastačius automobilį, žmogų ar kitą objektą, modelis gali tapti pastatu, o maža LEGO kaladėlė dešinėje – suoleliu. Arba modelis gali tapti daugiaaukščiu namu (kaip parodyta 3 eskize dešinėje), o maža kaladėlė – vienaaukščiu.

73 psl.

- 3 Įsivaizduok pastato ir vietos, kur jis stovi, paskirtį. Pridėjus kelis vaizdinius elementus, jis gali atrodyti itin didelis.
Pabandyk sukurti savo eskizinių modelių aplinką, kurioje jie atrodys skirtingo mastelio.
Papildomų mastelių ir modulių pavyzdžių ieškok skyrelyje „Projekto apibrėžimas“ (111 psl.).

74 psl.

Mastelis

Praktinis pratimas su REX architektais

Paprašėme REX komandos, pasinaudojant LEGO kaladėlėmis, pateikti savo **mastelio** interpretaciją. Pratimą sudarė trys užduotys.

75 psl.

- 1 Parenk kelis LEGO eskizus, kuriuose atsispindėtų **mastelis**.

76 psl.

- 2 Perduok modelį kitam žmogui, kuris išplėtotų koncepciją.

77 psl.

- 3 Galvodamas apie architektūrinį sprendimą, sukonstruok modelį. Ką įsivaizduoji?

102 psl.

Praktinis pratimas: LEGO modeliai

Erdvė ir padalijimas

Dalijimas – tai būdas **erdvei** iširti.

Atlikęs pastato ar kraštovaizdžio pjūvį, gali atidengti erdvę ir atskirų erdvės plotų ryšius pastato viduje.

Tuščia erdvė architektūrinės konstrukcijos viduje dar vadinama tuštuma. Taigi, namo kambariai yra tuštumos.

Architektai dažnai pradeda projektuoti „iš nieko“: t. y. projektuojama erdvė, kurioje žmonės gyvena arba dirba.

Gali projektuoti erdves ir jų ryšius, įsivaizduodamas, kad LEGO® kaladėlės yra tuščios vietos (mūsų atveju – vidinės namo erdvės). Pirmame aukšte sukūrėme vieną didelę erdvę, o antrame – dvi mažesnes.

Jei padalytume namą per pusę, matytume jo viduje esančias erdves. Viduryje esančios LEGO kaladėlės vaizduoja tuščią erdvę namo viduje: kambarius ir kitas vidaus erdves. Stogo terasa yra kita erdvės forma: net ir būdama išorėje ji vis tiek yra namo dalis.

Pratimas, skirtas erdvei ir padalijimui pažinti

Naudodamas skirtingas statinio erdves vaizduojančias LEGO kaladėles, parenk kelis eskizinius modelius.

Pabandyk įsivaizduoti, kokius jausmus tau sukelia skirtingos erdvės. Kurie erdvės ir statinio elementai sukelia šį jausmą?

Kubas dešinėje užima vietą, tačiau jo viduje gali būti erdvės plotas. Erdvę galima apibrėžti skirtingais būdais.

Nebūtina erdvės izoliuoti: kampuose sukonstruotos keturios kolonos apibrėžia kubo formą.

Pastato angos (pvz., durys ir langai) sukuria ryšį tarp vidaus ir išorės erdvių.

Aukšta, siaura, ryškiai apšviesta erdvė išsiskiria ir atrodo įspūdingai.

Aukšta erdvė atrodys dar aukštesnė, jei įsivaizduosi, kad pastato įėjimas yra žemas.

Erdvė gali sužadinti daug jausmų. Ar gali sukurti erdvę, kuri būtų gyvybinga ar paslaptinga, taiki, saugi ar net žaisminga?

Erdvė ir padalijimas

Sou Fujimoto projektų nagrinėjimas

Sou Fujimoto namas N

Vieta: Oita, Japonija

Projektavimo metai: 2006–2007

Statybos metai: 2007–2008

Namas dviem asmenims ir šuniui

Namą sudaro trys karkasai, kurie suprojektuoti vienas kito viduje. Išorinis karkasas supa visą sklypą ir taip sukuria dengtą, pusiau vidinį sodą. Antrasis karkasas atitveria dalį uždengtos lauko erdvės. Trečiasis karkasas sukuria mažesnę vidinę erdvę Šioje pakopinėje struktūroje kuriasi gyventojai.

Tai unikalus namas, kuriame viskas – nuo gamtos iki konkretaus gyvenamojo būsto idėjos – yra sujungta į vieną architektūrinį sprendimą.

Sou Fujimoto

Namas N

Šiame paveikslėlyje pavaizduotas išilginis pjūvis per ilgiausią pastato ašį. Jis aiškiai parodo tris, vienas į kitą suprojektuotus karkasus.

Šiame paveikslėlyje pavaizduotas statmenai atliktas skersinis pjūvis.

Sou Fujimoto medinis namas

Vieta: Kumamotas, Japonija

Projektavimo metai: 2005–2006

Statybos metai: 2007–2008

Tai – namo planas: 11 lygių, pjūvių arba sekcijų (vertikalus pjūvis, paveikslėlis toliau), vaizduojančių skirtingas erdves.

Čia nėra apibrėžtų grindų, sienų ir lubų. Vieta, kuri vienam žmogui buvo grindys, kitam iš kitos pozicijos tampa kėde, lubomis ar siena. Namo aukštai yra santykiniai, o erdvė suvokiama pagal konkrečią žmogaus buvimo vietą.

Praktinis pratimas: LEGO® modeliai

Moduliai ir kartojimas

Modulinės sistemos yra sudėtinė architektūros dalis nuo pirmųjų kūrimo etapų iki faktinio pastato statybos. **Modulinės sistemos pavyzdys yra plyta**, nesvarbu, ar tai LEGO® kaladėlė, ar mūro plyta.

Kartojant plytos modulį – vieną paprastą arba skirtingų modulių derinį – galima sukurti didelius statinius. Naudojant **sisteminį kartojimą**, iš kelių paprastų modulių dažnai sukuriama net itin sudėtingi statiniai.

Įsivaizduok modulį – kambarį su langu.

Paprasčiausia kartojimo forma yra linijinė: taip sukuriama trijų kambarių butas.

Moduliai gali būti kartojami horizontaliai ir vertikaliai, sukuriant 12 trijų kambarių butų fasadą.

Be to, tam tikrais kartojimo intervalais galima įtraukti naujų elementų: pridėti balkonų ir skirtingų dydžių langų.

Pratimas moduliams ir kartojimui pažinti

- 1 Sukurk kelis mažus savo įsivaizduojamo **modulio** eskizinius modelius.

Mūsų modulis – tai 2 x 4 kaladėlė, prie kurios iš abiejų pusių pritvirtinta po vieną papildomą LEGO kaladėlę. Dabar mūsų modulį sudaro penkios LEGO kaladėlės, o jo kraštinių matmenys yra vienodi.

- 2 Pagal savo modulį sukonstruok **statinį**. Kiekvienas statinys, kuris konstruojamas kartojant tą patį modulį, yra modulinis.

- 3 Įsivaizduok, kad kiekvienas modulis yra gyvenamoji erdvė (blokas). Išplėsk modelį pridėdamas detales, kurios išreikštų kiekvienos erdvės paskirtį.

- 4 Blokus (modulius) statinyje galima jungti įvairiais būdais. Modulinės konstrukcijos galima išdėstyti ir panaudoti įvairiais būdais.

Apgalvok, kaip galėtum sujungti atskirus savo statinio modulius.

Įtrauk į eskizą detales ir patobulink statinį.

Moduliai ir kartojimas

Pratimai su LEGO pavyzdžiais pagal SOM suprojektuotą „Willis“ („Sears“) bokštą.

„Willis“ („Sears“) bokštas

Bazinis „Willis“ („Sears“) bokšto modulis gali būti LEGO 1 x 1 plokštelė.

Viena plokštelė – tai 75 x 75 pėdų dydžio, dviejų aukštų aukščio kvadratas.

Vienas ant kito sudėti moduliai sudaro devynias 25 / 33 / 45 / 55 LEGO® plokštelių aukščio kolonas (atitinka 50 / 66 / 90 / 110 pastato aukštus).

143 psl.

Kolonos išdėstytos ritminga kompozicija: septynios trumpesnės kolonos supa dvi aukščiausias. Taip sukuriamas ne tik struktūriškai efektyvus, bet ir patrauklus statinys.

144 psl.

168 psl.

Praktinis pratimas: LEGO® modeliai

Paviršius

Paviršius – tai bet kokia forma, turinti tik du matmenis ir apibrėžianti kieto kūno ribas. Statinio **paviršiai** yra tarsi jo oda, kuri gaubia ir saugo erdves. Išoriniai **paviršiai** – tai pastato „apvalkalas“, kurį matome pirmiausia. Jis yra vienas iš svarbiausių elementų, apibrėžiančių pastato išvaizdą.

Plokščias arba lygus paviršius yra plokštuma. Paviršiai gali būti horizontalūs, vertikalūs arba pakreipti.

Tačiau paviršiai taip pat gali būti išlenkti, asimetriški arba sudėtiniai. Štai čia parodytas vienas išlenktas paviršius.

169 psl.

Vientisas šio pastato apvalkalas sukonstruotas tik iš vieno išlenkto paviršiaus.

170 psl.

Pratimai paviršiui pažinti

① Sukurk kelis eskizinius modelius, kurie vaizduotų įvairius paviršius. Panaudok kuo mažiau kaladėlių.

Mes nusprendėme pradėti nuo plokščio paviršiaus.

② Panaudok paviršių įvairiais būdais. Gali jam suteikti tekstūrą arba raštą, pakelti arba sulenkti (kaip popierių).

Mes panaudojome grotuotas plokšteles ir pakėlėme dvi paskutines eiles, kad atrodytų, jog paviršius buvo ištemptas ir užlenktas. Nusprendėme plokščias kvadratinės LEGO kaladėles pakeisti mažesnėmis, kad perėjimas būtų tolygesnis.

171 psl.

③ Gali savo modelį nufotografuoti arba nuskenuoti ir skaitmeniniame įrenginyje suprojektuoti jo aplinką. Ką vaizduoja tavo pastatas?

Įsivaizduojame, kad mūsų modelis – tai prie gatvės stovintis komercinis pastatas, priešais kurį įrengta automobilių aikštelė. Pastato forma yra panaši į jį supančią aplinką.

Kraštovaizdžio paviršiai gali tapti architektūros įkvėpimo šaltiniu.

172 psl.

Paviršiaus praktinis pratimas su MAD architektais

Paprašėme MAD architektų, pasinaudojant LEGO kaladėlėmis, pateikti savo **paviršiaus** interpretacijų, atliekant trijų užduočių pratimą.

173 psl.

① Sukurk paviršiaus modelius. Stenkis panaudoti kuo mažiau kaladėlių.

174 psl.

② Perdaryk savo modelį. Keisdamas modelį po **paviršiumi** sukurk tūrio ir erdvės plotus.

175 psl.

③ Dabar perdaryk modelį, kad jis taptų architektūros sprendimu. Kas tai – pastatas, miestas ar dizaino elementas? Įsivaizduok, kaip tavo modelis virsta architektūros projektu.

Praktinis pratimas: LEGO® modeliai

Masė ir tankis

Masė yra kieto kūno fizinis tūris arba kiekis. Masė ir erdvė yra pagrindiniai forminiai architektūros elementai. Komponentams architektai tvarkingai išdėsto šiuos elementus. Kai kuriuose pastatuose pabrėžiama jų masė: jie atrodo tvirti arba „sunkūs“, o kitų vaizdas labiau priklauso nuo erdvių išdėstymo: jie atrodo lengvi ir erdvūs.

Tankis yra masės paskirstymas erdvės vienetu. Architektūros kontekste tankis gali reikšti fizinį tankį – fizinių pastatų koncentraciją tam tikroje erdvėje, arba suvokiamą tankį – asmeninį ryšio tarp erdvės ir žmonių suvokimą.

211 psl.

Parametrų tyrinėjimas, naudojant LEGO® kaladėles

Jei turi du 20 kaladėlių rinkinius, gali sukurti du eskizinius modelius, iš kurių vienas būtų beveik du kartus didesnis už kitą.

Didesniame modelyje tarp kaladėlių bus tarpų, o tai reikš, kad jis bus mažesnio tankio nei mažesnis eskizinis modelis, sukonstruotas iš tokio paties skaičiaus kaladėlių.

212 psl.

Pratimai masei ir tankiui

pažinti

Įsivaizduok, kad kiekviena kampinė LEGO kaladėlė vaizduoja vienbutį namą.

Jei reikia apgyvendinti 18 šeimų, namus galima išdėstyti įvairiais būdais, sukonstruojant skirtingo tankio struktūras.

18 LEGO kampinių kaladėlių, išdėstytos dideliuose sklypuose kaip atskiri vienbučiai namai.

18 LEGO kampinių kaladėlių, išdėstytos kaip daugiabučiai gyvenamieji pastatai.

213 psl.

arba kaip daugiaaukštis

Atkreipk dėmesį, kad kiekvienas sprendimas turi pranašumų ir trūkumų. Vienas užima daugiau vietos, o kitas yra tankesnis, tačiau suteikia didesnių atvirų vietų poilsiui, rekreacijai ar kitai viešai veiklai. Pavyzdžiui, atskiri namai užima daugiau vietos, tačiau suteikia daugiau privatumo, o daugiaaukštį namą supa didesnė viešoji erdvė.

Tau nebūtina laikytis sukurtos tipologijos. Architektūra – tai nuolatinė naujų sprendimų paieška. Sukurk savo tyrinėjimų metodą.

214 psl.

Masės ir tankio praktinis pratimas su „Tham & Videgård“ architektais

Paprašėme „Tham & Videgård“ architektų pateikti savo **masės ir tankio** parametrų interpretaciją, panaudojant LEGO kaladėles. Atlikus tą patį trijų užduočių pratimą, gauti tokie pavyzdžiai:

215 psl.

① Sukurk **masę ir tankį** vaizduojantį prototipą.

216 psl.

② Sukurk prototipo kontekstą.

217 psl.

③ Išplėtok prototipą į architektūrinį sprendimą.

Praktinis pratimas: LEGO® modeliai

Simetrija

Egipto arba majų piramidės yra klasikiniai **simetrijos** pavyzdžiai. Jei per piramidės centrą nubrėši vertikalią, su vienu iš jos šonų lygiagrečią plokštumą (plokščią paviršių) ir palyginsi abi plokštumas, pamatysi, kad jos yra identiškos ir gali atspindėti viena kitą per centrinę ašį.

251 psl.

Jei pažvelgsi į Čičen Icoje esančios Kukulkano piramidės grindų planą, pamatysi, kad per jo centrą nubrėžta, su vienu iš grindų plano kvadrato šonų lygiagreči linija padalys jį į dvi simetriškas dalis. Linija, nubrėžta įstrižai per centrą nuo vieno kampo iki priešingo kampo, padalys grindų planą į du simetriškus trikampius.

Simetriškas dizainas įkūnija pusiausvyrą. Simetrija dažnai naudojama klasikinėje architektūroje, siekiant padaryti įspūdį: ji reiškia tvarką ir monumentalumą.

252 psl.

Pratimas simetrijai pažinti

Jei nori suprasti simetriją, reikia pradėti nuo priešingo dalyko: paprastos nesimetriškos LEGO® kompozicijos. Sukurk paprastą nesimetrišką eskizinį LEGO modelį (kaip pavyzdyje kairėje).

Atspindint pasirinkto eskizinio modelio vaizdą, bus sukurta iš dviejų pusių (iš priekio ir galo) simetriška struktūra. Tai vadinama dvišale simetrija. Ar tavo mieste yra tokios struktūros pastatų?

253 psl.

Jei dar kartą atspindėsime šį eskizinį modelį, gausime objektą su dviem simetriškais stačiakampėmis plokštumomis. Jis bus simetriškas keturiomis kryptimis: priekyje, gale ir šonuose.

Arba galima sujungti keturias pagal pirmąjį eskizinį modelį sukonstruotas struktūras, pasukant jas 90 laipsnių kampu: naujoji struktūra turės rotacinę simetriją. Dėl rotacinės simetrijos objektas po tam tikro skaičiaus pasukimų (šiuo atveju – po 90 laipsnių) atrodo toks pats.

Kokia tai galėtų būti architektūros struktūra? Suteik savo eskiziniams LEGO modeliams kontekstą, kad suprastum simetrijos įtaką.

254 psl.

Simetrijos praktinis pratimas su „Safdie“ architektais

Paprašėme „Safdie“ architektų, pasinaudojant LEGO kaladėlėmis, pateikti savo **simetrijos** interpretaciją. Tai – trijų užduočių pratimas:

① Sukurk kelis LEGO eskizus, kuriuose būtų išreikšta **simetrija**.

255 psl.

② Padalyk modelį į dvi dalis ir perkonstruok, kad perprastum **simetriją**.

257 psl.

③ Galvodamas apie architektūrinį sprendimą, sukonstruok modelį.

260 psl.

Konstravimo metodai

Su šiuo rinkiniu pateiktos LEGO kaladėlės padės idėjas paversti LEGO eskiziniais modeliais. Norint konstruoti iš LEGO kaladėlių, nebūtina turėti specialių žinių ar patirties. Tavo kūrybinė kelionė prasideda nuo to momento, kai sujungi pirmąsias dvi kaladėles. Tu sprendi, kokio dydžio ir sudėtingumo bus LEGO statinys. Norėtume duoti kelis su konstravimo metodais susijusius patarimus, kaip kurti ir projektuoti namus ar kitas struktūras.

1 metodas: SUJUNGIMAS

Uždėti vieną LEGO® kaladėlę ant kitų dviejų atrodo paprasta, tačiau tai yra vienas iš svarbiausių konstravimo metodų. Jei **SUJUNGSİ** dvi ar kelias kaladėles, iš viršaus arba apačios uždėjęs kitą kaladėlę, sukursi tvirtesnę, daugiau svorio galinčią išlaikyti struktūrą. Kuo daugiau LEGO kaladėlių sujungsi savo modelyje, tuo stipresnis ir tvirtesnis jis bus!

Pavyzdžiui, jei savo pastate konstruoji langus, užtvirtink juos prieš pradėdamas konstruoti stogą arba prieš pereidamas prie kito aukšto.

262 psl.

2 metodas: KONSTRAVIMAS ŠONU

Dabar pereisime nuo vieno iš pagrindinių LEGO konstravimo metodų prie vieno iš neįprasčiausių. Dauguma tavo LEGO rinkinio kaladėlių ant viršaus turi gumbelius, o apačioje – ertmes, kad galėtum jas jungti, dėdamas vieną ant kitos. Tačiau kai kurios detalės turi gumbelius arba angas kitose vietose.

Šios specialios LEGO kaladėlės leidžia konstruoti įvairiomis kryptimis. Prijunk kaladėles prie šonų, tada junk kitas kaladėles prie jų ir pajvairink savo modelius detalėmis bei formomis. Šį itin naudingą metodą vadiname **KONSTRAVIMU ŠONU!**

Kai modelį tenka papildyti detalėmis, pvz., įstatyti langus, konstravimas šonu yra nepakeičiamas.

263 psl.

3 metodas: MASTELIO KEITIMAS

Mastelio keitimas – tai **DIDELIO** objekto perdarymas į **MAŽĄ**. Šį metodą įvaldęs žmogus, pažvelgęs į LEGO kaladėlių rinkinį, gali pasirinkti kaladėlę, kuri savo dydžiu, forma ir spalva tiksliausiai atspindi reikiamą modelio detalę. Gali nustebti, kaip kai kurias neįprastos formos LEGO kaladėles galima panaudoti konstruojant mažus objektus!

Mastelio keitimo metodas taip pat naudingas, kai reikia parodyti pastatą realiai egzistuojančioje aplinkoje, pvz., miesto dalį.

264 psl.

4 metodas: DETALĖS

Detalės – tai **KRUOPŠČIAI ATRINKTOS LEGO KALADĖLĖS**, kurios nesuteikia modeliui stiprumo ir stabilumo, tačiau **PADEDA PAPASAKOTI KŪRINIO ISTORIJĄ**. Panaudojus **TINKAMAS DETALES**, žmonės supras modelio prasmę vien pažvelgę į jį. **TODĖL DETALES RINKIS IŠMINTINGAI!**

Detalės nebūtinai turi būti ant modelio – jos gali būti aplinkos dalis.

265 psl.

5 metodas: ALTERNATYVUS PANAUDOJIMAS

Žinai, ką nori sukonstruoti, bet negali rasti tinkamos detalės? Laikas **KŪRYBIŠKAI PASINAUDOTI ALTERNATYVIOMIS DETALĖMIS!** Pirmiausia, paskleisk kaladėles ant stalo ir jas patyrimėk. Paimk jas, apversk ir gerai apžiūrėk iš visų pusių. Gali būti, kad rasi tinkamą detalę, jei panaudosi ją kitaip, nei įprastai: gal pritvirtinsi ją prie šono arba apverstą, o gal sujungęs su kita detale sukursi visiškai naują formą.

Kuo dažniau **KONSTRUODAMAS IŠBANDYSI NAUJUS KALADĖLIŲ JUNGIMO BŪDUS**, tuo greičiau atrasi alternatyvaus panaudojimo galimybių!

Panaudojęs jungiamąją plokštelę, gali pakeisti kolonų aukštį ir sukurti realistiškesnį kolonų išdėstymą.

JUNGIAMOJI PLOKŠTELĖ

Jungiamoji plokštelė leidžia įstatyti langą ir duris giliau per pusę modulio pločio, todėl statinys atrodo realistiškesnis.

6 metodas: KONSTRAVIMAS DALIMIS

Dideles, plonas dalis nelengva konstruoti tiesiai ant pagrindinio modelio korpuso. Statinys bus stabilesnis, jei **KELIŲ DETALIŲ SEKCIJĄ** (pvz., šio erdvėlaivio priekinę dalį) sukonstruosi atskirai ir tik tada ją pritvirtinsi.

Kai konstruojamas statinys turi išsikišusių sekcijų, geriau konstruoti dalimis ir sujungti jas galutiniame modelyje.