



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

PATVIRTINTA  
Technologijų fakulteto dekanı  
2019 m. balandžio d. įsakymu  
Nr. TK-

**PROFESINIO BAKALAURO BAIGIAMOJO DARBO  
METODINIAI NURODYMAI**

**Studijų programoms:**

**Maisto technologija (kodas 6531FX014)**

**Maisto sauga ir kokybė (kodas 6531FX015)**

**Gastronomija ir maitinimo organizavimas (kodas 6531FX016)**

SUDERINTA  
Studijų ir taikomųjų mokslų  
departamento vadovė

dr. Kristina Bespalova  
2019-04-

Kaunas, 2019



## TURINYS

1. BAIGIAMOJO DARBO TIKSLAS, PASKIRTIS IR JŲ REGLAMENTUOJANTYS DOKUMENTAI.....	6
2. BAIGIAMOJO DARBO RENGIMO ORGANIZAVIMAS IR TVARKA.....	7
2.1. Bendrosios nuostatos.....	7
2.2. Baigiamojo darbo rengimo ir gynimo organizavimas.....	8
3. BAIGIAMOJO DARBO STRUKTŪRA.....	16
3.1. Antraštinis lapas.....	16
3.2. Baigiamojo darbo užduotis.....	17
3.3. Turinys.....	17
3.4. Lentelių ir paveikslų sąrašas.....	17
3.5. Santrumpų ir sąvokų žodynėlis.....	17
3.6. Santrauka.....	17
3.7. Įvadas.....	18
3.8. Teorinė dalis.....	19
3.9. Technologinė dalis (darbo rezultatai ir jų aptarimas).....	19
3.10. Išvados, rekomendacijos / pasiūlymai.....	21
3.11. Literatūros ir kitų informacijos šaltinių sąrašas.....	21
3.12. Konsultantų / recenzentų atsiliepimai.....	22
3.13. Baigiamojo darbo priedai.....	22
3.14. Baigiamojo darbo grafinė dalis.....	22
4. BAIGIAMOJO DARBO ĮFORMINIMAS.....	24
5. PRIEDAI.....	30
1 priedas. Baigiamųjų darbų rengimo ir gynimo grafikas.....	31
2 priedas. Turinio formos pavyzdys.....	32
3 priedas. Santraukos formos pavyzdys.....	33
4 priedas. Diagramų pavyzdžiai.....	34
5 priedas. Baigiamojo darbo antraštinio lapo pavyzdys.....	36
6 priedas. Baigiamojo darbo grafinės dalies antraštinio lapo pavyzdys.....	37
7 priedas. Baigiamojo darbo užduoties lapo pavyzdys.....	38
8 priedas. Darbo vadovo atsiliepimo lapo pavyzdys.....	39
9 priedas. Darbo vadovo atsiliepimo lapo pavyzdys.....	41
10 priedas. Darbo vadovo atsiliepimo lapo pavyzdys.....	43
11 priedas. Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimo lapo pavyzdys.....	45

12 priedas. Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimo lapo pavyzdys .....	47
13 priedas. Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimo lapo pavyzdys .....	49
14 priedas. Baigiamojo darbo konsultantų lapo pavyzdys .....	51
15 priedas. Lentelių ir paveikslų sąrašo pavyzdys .....	52
16 priedas. Sutarties su finansiniu atlygiu formos pavyzdys .....	53
17 priedas. Sutarties be finansinio atlygio formos pavyzdys .....	55
18 priedas. Mokslinės literatūros bibliografinio aprašo pavyzdžiai .....	58
19 priedas. Akademinio sąžiningumo deklaracijos formos pavyzdys .....	61
20 priedas. Reikalavimai baigiamųjų darbų brėžiniams .....	62
21 priedas. Baigiamojo darbo vertinimo skaičiuoklės pavyzdys .....	95
22 priedas. Plagiato prevencijos sistemos Kauno kolegijoje aprašo ištrauka .....	96

## PRATARMĖ

**Šie baigiamojo darbo rengimo metodiniai nurodymai skirti Kauno kolegijos studijų programų: *Maisto technologija* (valstybinis kodas 6531FX014), *Maisto sauga ir kokybė* (valstybinis kodas 6531FX015) ir *Gastronomija ir maitinimo organizavimas* (valstybinis kodas 6531FX016) diplomantams, rengiantiems koleginių studijų profesinio bakalauro baigiamąjį darbą.**

Metodinių nurodymų tikslas – nustatyti Maisto technologijos katedros studentų rengiamų baigiamųjų darbų atlikimo tvarką ir kitus reikalavimus.

Baigiamojo darbo metodiniais nurodymais siūloma vadovautis ir baigiamųjų darbų vadovams, recenzentams, kvalifikavimo komisijos nariams, vertinant diplomantų baigiamuosius darbus.

Metodinius nurodymus sudaro keturi skyriai.

Pirmame skyriuje pateikiami baigiamojo darbo rengimo tikslai, paskirtis ir baigiamojo darbo rengimą reglamentuojantys dokumentai.

Antrame skyriuje pateiktas baigiamųjų darbų rengimo organizavimas ir tvarka.

Trečias skyrius apibrėžia baigiamojo darbo struktūrą bei metodinius nurodymus atskiroms darbo dalims.

Ketvirtame skyriuje pateikti baigiamojo darbo įforminimo reikalavimai.

Baigiamųjų darbų metodiniai nurodymai pateikti Kauno kolegijos Technologijų fakulteto interneto puslapyje, adresu: <http://www.kaunokolegija.lt/tf/studentams/baigiamieji-darbai/>.

## **1. BAIGIAMOJO DARBO TIKSLAS, PASKIRTIS IR JŲ REGLAMENTUOJANTYS DOKUMENTAI**

Maisto technologijos (MT) / Maisto saugos ir kokybės (MSK) / Gastronomijos ir maitinimo organizavimo (GAM) programų studentai studijas baigia baigiamojo darbo rengimu ir gynimu.

Baigiamojo darbo rengimo tikslas – leisti studentui pademonstruoti, jog jis pasiekė studijų tikslus ir studijų rezultatus, numatytus studijų programoje Maisto technologijos / Maisto saugos ir kokybės ir jam gali būti suteiktas maisto technologijos profesinio bakalauro kvalifikacinis laipsnis, o Gastronomijos ir maitinimo organizavimo – maisto studijų profesinio bakalauro kvalifikacinis laipsnis.

Studentas visiškai atsako už darbe pateiktos informacijos teisingumą, išvadas ir rekomendacijas, atitinkančias Lietuvos Respublikos ir tarptautinės teisės normas.

Baigiamojo darbo paskirtis – įvertinti studento demonstruojamus studijų programos rezultatus, kuriuos pasiekė studijuodamas studijų programos dalykus ir atlikdamas profesinės veiklos praktikas, suteikiančias galimybę savarankiškai atlikti sudėtingą, asmeninės atsakomybės reikalaujantį darbą šiose veiklos srityse: maisto pramonės žaliavų, medžiagų ir produkcijos kokybės vertinime, technologinio proceso projektavime, maisto produktų gamybos technologinių procesų valdyme, maisto pramonės įmonės (padalinio) veiklos organizavime (MT studijų programa); cheminės analizės, technologinio proceso, kokybės vadybos ir maisto saugos bei maisto saugos ir kokybės padalinio veiklos organizavime (MSK studijų programa); maisto žaliavų ir valgių kokybės vertinime, valgiaraščių sudaryme, patiekalų gamybos technologinių procesų valdyme, viešojo maitinimo įmonių gamybos planavime ir organizavime (GAM studijų programa).

Tvarka parengta vadovaujantis Maisto pramonės technologo rengimo standartu, Technologijų studijų krypties grupės aprašu, Lietuvos Respublikos Mokslo ir studijų įstatymu, Bendrųjų studijų vykdymo reikalavimų aprašu, Laipsnį suteikiančių pirmosios pakopos ir vientisųjų studijų programų bendrųjų reikalavimų aprašu, Kauno kolegijos Studijų tvarka, Kauno kolegijos baigiamųjų darbų rengimo, gynimo, saugojimo ir kvalifikacinių egzaminų organizavimo tvarka, Kauno kolegijos studentų baigiamųjų darbų talpinimo į institucinę talpyklą nuostatais, ŠMM patvirtintais studijų krypties aprašais, Kauno kolegijos Akademinės etikos kodeksu, Plagiatu patikros įrankio naudojimo taisyklėmis.

## **2. BAIGIAMOJO DARBO RENGIMO ORGANIZAVIMAS IR TVARKA**

### **2.1. Bendrosios nuostatos**

Profesinio bakalauro baigiamasis darbas (BD) - tai studento savarankiškas mokslinio taikomojo, projektinio arba kūrybinio projekto darbas, rengiamas ir ginamas studijų programos pabaigoje bei skirtas pasiektiems studijų programos rezultatams pademonstruoti.

Baigiamąjį darbą leidžiama ginti, baigus studijuoti visus studijų programoje (MT, MSK ar GAM) numatytus studijų dalykus ir išlaikius visus jų egzaminus bei atlikus visas profesinės veiklos praktikas.

Fakulteto dekanu įsakymu tvirtinami baigiamųjų darbų vadovai ir baigiamojo darbo temos. Vadovauti baigiamajam darbui ir jį recenzuoti gali kolegijos dėstytojas, kitos aukštosios mokyklos dėstytojas arba tos srities specialistas praktikas (gamybininkas), turintis aukštąjį atitinkamo profilio išsilavinimą (magistro arba jam prilygstantį) ir ne mažesnę kaip 3 metų praktinio darbo stažą pagal įgytą atitinkamo profilio specialybę.

Atskiroms darbo dalims (ekonominei, grafinei ir kt.) konsultuoti skiriami konsultantai. Vadovo ir konsultantų uždavinys yra siekti, kad diplomantas pats rastų inovacijų ar eksperimentinių tyrimų, iškilusių problemų sprendimo variantą.

Baigiamajame darbe sprendžiamos teorinės, taikomojo pobūdžio ar praktinės aktualijos. Už baigiamajame darbe priimtus sprendimus, skaičiavimus, išvadas atsako tik baigiamąjį darbą parengęs diplomantas.

Ne vėliau kaip 14 darbo dienų iki viešojo gynimo pradžios katedroje vyksta baigiamųjų darbų peržiūra. Peržiūra vyksta baigiamųjų darbų rengimo ir gynimo grafike paskirtą dieną. Joje dalyvauja studijų programos baigiamųjų darbų vadovai, baigiamuosius darbus rengiantys studentai ir katedros vedėjas. Peržiūroje taip pat gali dalyvauti kalbų dėstytojai ir kiti suinteresuoti asmenys. Baigiamųjų darbų vadovai ir katedros vedėjas baigiamuosius darbus, patikrintus plagiato patikros įrankiu, pagal KK plagiato patikros įrankio naudojimo taisykles, peržiūri ir pateikia rekomendacijas baigiamojo darbo tobulinimui ir tinkamumui ginti darbą kvalifikavimo komisijoje.

Baigiamųjų darbų peržiūros tikslas – išklausius studento parengtą baigiamojo darbo pristatymą, įvertinti ar įvykdyti visi privalomi reikalavimai baigiamojo darbo struktūrai, turiniui, apimčiai ir apiforminimui, lietuvių kalbos taisyklingumui, ir rekomenduoti ar nerekomenduoti viešam gynimui, bei pateikti pastabas, kokius trūkumus ištaisyti.

Jeigu katedros baigiamųjų darbų peržiūros rekomendacijose darbas vertinamas kaip neatitinkantis reikalavimų ir nerekomenduotinas viešajam gynimui, arba nepateiktas peržiūrai laiku, studentas ne vėliau kaip per 2 darbo dienas nuo darbų peržiūros gali kreiptis į katedros vedėją su prašymu leisti ginti baigiamąjį darbą, raštiškai išdėstydamas motyvus. Katedros vedėjas informuoja

fakulteto dekaną apie studento prašymą ir pateikia baigiamųjų darbų peržiūros rekomendacijas dėl baigiamojo darbo tinkamumo ginti. Išanalizavęs situaciją, dekanas priima sprendimą ne vėliau kaip per 3 darbo dienas ir pateikia vieną iš išvadų: 1) prašymą dėl leidimo gintis BD atmesti; 2) prašymą dėl leidimo gintis BD patenkinti ir įtraukti į studentų, ginsiančių baigiamąjį darbą kvalifikavimo komisijos posėdyje, sąrašą; 3) prašymą dėl leidimo gintis BD patenkinti, leidžiant peržiūrėti katedroje baigiamąjį darbą, kai studentas dėl svarbių priežasčių negalėjo dalyvauti BD peržiūroje katedroje.

Po peržiūros, pataisytas, įrištas baigiamasis darbas perduodamas darbo vadovui ir recenzentui. Recenzentą skiria katedra arba jį pasirenka pats diplomantas.

Tinkamai paruošto ir įrišto baigiamojo darbo ne mažiau kaip 1 egz. kartu su kopija elektroninėje laikmenoje studentas pristato į katedrą ne vėliau kaip prieš 7 darbo dienas iki viešojo gynimo datos.

Baigiamojo darbo vadovo atsiliepimas pateikiamas studentui ir katedrai ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas iki viešojo gynimo datos. Baigiamojo darbo vadovas pateikia savo nuomonę apie darbą, bet nevertina jo pažymiu.

Baigiamieji darbai recenzentams pristatomi (gali būti persiųsti elektroniniu paštu) ne vėliau kaip prieš 5 darbo dienas iki kvalifikavimo komisijos posėdžio datos.

Recenzento įvertinimas pristatomas į katedrą ne vėliau kaip prieš 2 darbo dienas iki kvalifikavimo komisijos posėdžio datos.

Baigiamojo darbo recenzento įvertinimas pateikiamas studentui ne vėliau kaip 1 darbo dieną iki kvalifikavimo komisijos posėdžio datos.

Po konsultantų, darbo vadovo, recenzento atsiliepimų darbai netaisomi.

Studentų, ginsiančių baigiamąjį darbą sąrašą tvirtina fakulteto dekanas įsakymu ne vėliau kaip prieš 6 darbo dienas iki kvalifikavimo komisijos posėdžio datos.

Darbas ginamas kvalifikavimo komisijos posėdžio metu pagal Kauno kolegijoje patvirtintą studijų tvarką. Kvalifikavimo komisija ir jos pirmininkas skiriami fakulteto dekanu teikimu, direktoriaus įsakymu.

## **2.2. Baigiamojo darbo rengimo ir gynimo organizavimas**

Baigiamojo darbo rengimas ir gynimas vyksta pagal katedroje parengtą baigiamųjų darbų rengimo ir gynimo grafiką (žr. 1 priedą) bei vadovaujantis katedroje parengtais baigiamojo darbo rengimo metodiniais nurodymais. Baigiamojo darbo rengimo ir gynimo grafike nurodomi pagrindiniai baigiamojo darbo rengimo etapai, jų įvykdymo, gynimo datos, kuriomis diplomantas privalo vadovautis.





### **2.2.1. Baigiamojo darbo temos pasirinkimas**

Pagrindines baigiamojo darbo rengimo kryptis rekomenduoja katedra. Baigiamojo darbo temos turi aprėpti technologines, inžinerines, saugos ir kokybės aktualijas Lietuvos bei užsienio rinkai ar konkrečių įmonių veiklai.

Diplomantas pats pasirenka baigiamojo darbo temą, ji gali būti pasirinkta, pasitarus su BD vadovu.

Diplomantas renkasi temą, aktualią studijuojamai specialybei teorine ir praktine prasme bei atitinkančią ankstesnes studento studijas ir vykdytus tyrimus. Labai svarbu šiame etape tinkamai pateikti darbo aktualumą, problemą, tikslus ir uždavinius.

Rekomenduojama, kad baigiamojo darbo tema turėtų atitikti studento pasirinktas pagrindines profesinės veiklos kryptis. Baigiamąjį darbą gali rengti ir du studentai, jei jo tema reikalauja skirtingų studijų kryptių žinių ir gebėjimų (tarpdisciplininis darbas) arba jeigu temos specifika reikalauja surinkti didesnę duomenų kiekį.

### **2.2.2. Baigiamojo darbo vadovo funkcijos**

**Baigiamojo darbo vadovą** – tam tikros srities specialistą – skiria katedros vedėjas. Diplomantai, suderinę su katedros vedėju, baigiamojo darbo vadovą gali pasirinkti ir savarankiškai.

Baigiamojo darbo vadovas gali būti kolegijos dėstytojas, kitos aukštosios mokyklos dėstytojas arba specialistas – praktikas, turintis aukštąjį atitinkamo profilio išsilavinimą (magistro, arba jam prilygstantį) ir ne mažesnę kaip 3 metų praktinio darbo stažą pagal įgytą atitinkamo profilio specialybę.

Baigiamojo darbo konsultantai privalo turėti aukštąjį atitinkamo profilio išsilavinimą (magistro, arba jam prilygstantį) ir ne mažesnę kaip 3 metų praktinio darbo stažą pagal įgytą atitinkamo profilio specialybę.

Pasirinktos baigiamųjų darbų temos, vadovai, konsultantai, recenzentai yra aptariami bei skiriami katedros posėdyje. BD temos, vadovai tvirtinami dekanų įsakymu (žr. 1 priedą).

Baigiamojo darbo vadovo pareiga:

- Konsultuoti diplomantą rengiant baigiamojo darbo užduotį.
- Konsultuoti diplomantą rengiant baigiamojo darbo planą.
- Rekomenduoti informacijos šaltinius.
- Konsultuoti diplomantą.
- Vadovauti baigiamojo darbo rengimo eigai.
- Pateikti baigiamojo darbo atsiliepimą. Baigiamojo darbo vadovo atsiliepimas

pateikiamas raštu, spausdintas kompiuteriu specialioje formoje (žr. 8, 9, 10 priedus). Vadovo

atsiliepimas dedamas į voką, kurį ne vėliau kaip 2 d. d. iki kvalifikavimo komisijos posėdžio datos pristatomas į katedrą.

- Dalyvauti katedros baigiamųjų darbų gynimo komisijos posėdyje, o jei negali, tai raštu arba žodžiu komisijai pateikti informaciją apie baigiamojo darbo rengimo eigą, trūkumus bei privalumus.

### **2.2.3. Baigiamojo darbo užduotis**

Baigiamojo darbo užduotį (žr. 7 priedą), kurioje nurodomas darbo pavadinimas (tema), darbo struktūrinės dalys ir atlikimo terminai tvirtina dekanas ne vėliau, nei nurodyta BD rengimo ir gynimo grafike.

Sudarydamas darbo užduotį, diplomantas, pasikonsultavęs su vadovu, turi sugebėti pateikti aktualumą, kad jį galima būtų savarankiškai ir metodiškai nagrinėti įvairiais profesiniais aspektais bei apimtų užduotyje pasirinktus demonstruoti studijų rezultatus.

### **2.2.4. Baigiamojo darbo vadovo ir konsultantų konsultacijos**

Vadovas ir konsultantai diplomantus konsultuoja pagal suderintą grafiką, kurį tvirtina katedros vedėjas. Nei darbo vadovas, nei konsultantas iš anksto nepateikia diplomantui paruoštų sprendimų. Jų komentarai yra patariamieji. Konsultantui pasirašius, taisymai darbe negalimi.

### **2.2.5. Baigiamojo darbo peržiūra katedroje**

Baigiamojo darbo peržiūra vyksta katedroje pagal parengtą baigiamųjų darbų rengimo ir gynimo grafiką. Peržiūrai studentas privalo pateikti visiškai užbaigtą, spausdintą, neįrištą baigiamąjį darbą su konsultantų, BD vadovo ir diplomanto parašais, prieš tai atlikus plagiato patikrą; parengti jo pristatymą, kuriam skiriama 5–10 min., po to atsakyti į pateiktus klausimus.

Po peržiūros katedroje rekomenduojama arba nerekomenduojama baigiamąjį darbą ginti kvalifikavimo komisijoje, bei pateikiamos pastabos, kokius trūkumus reikia ištaisyti.

### 2.2.6. Plagiato patikra TURNITIN įrankiu

Baigiamųjų darbų plagiato prevenciją atlieka baigiamojo darbo vadovas.

Kolegijoje nustatytos šios studentų baigiamųjų darbų plagiato patikros procedūros, plagiato kriterijai ir pasekmės studentui:

- Studijų rašto darbai yra tikrinami su teksto sutapties patikros įrankiu pagal Kolegijoje patvirtintą tvarką, vadovaujantis Plagiato prevencijos sistemos aprašu;
- Studentų baigiamieji darbai saugomi Kolegijos elektroninėje talpykloje, kad būtų galima atlikti visaapimančią plagiato patikrą. Plagiato patikros ataskaitą vertina baigiamojo darbo vadovas ir, esant poreikiui, grąžina darbą su išsamiomis rekomendacijomis studentui taisyti. Darbus leidžiama ginti viešajame gynime, nesant darbe nustatytų teksto sutapties atvejų (žr. 22 priedą), kurie interpretuojami kaip plagiato atvejai. Darbų teksto sutapties patikros ataskaitos yra aptariamose darbų peržiūros katedroje metu. Jei baigiamieji darbai teikiami viešajam gynimui pataisyti po jų peržiūros katedroje, jie tikrinami su teksto sutapties patikros įrankiu prieš viešąjį gynimą. Informacija apie plagiato patikros rezultatus perduodama baigiamųjų darbų gynimo komisijai. Jeigu darbas nepatikrintas su teksto sutapties įrankiu, studentas negali dalyvauti viešajame gynime.

Plagiato prevencijos priežiūrą atlieka katedros vedėjas kartu su Technologijų fakulteto studijų vedėju.

Pasekmės studentui pagal plagiato mastą baigiamuosiuose darbuose:

- jeigu studentas baigiamajame darbe integruoja anksčiau savo atliktų darbų rezultatus, tai baigiamajame darbe galima iki 45 proc. sutaptis su jo paties kolegijoje atliktais darbais. Esant didesnei sutapčiai, baigiamasis darbas grąžinamas studentui taisyti;

- jeigu nustatyta mažiau nei 50 proc. plagiato atvejų ar nesilaikyta citavimo reikalavimų, baigiamasis darbas grąžinamas studentui taisyti su baigiamojo darbo vadovo komentarais. Studentas darbą turi pataisyti per baigiamojo darbo vadovo nustatytą laikotarpį, kad baigiamojo darbo vadovas turėtų galimybę įvertinti darbo tinkamumą prieš baigiamųjų darbų peržiūrą katedros posėdžio metu. Nesutikus studentui darbo taisyti, darbo vadovas apie plagiato atvejus baigiamajame darbe parašo savo atsiliepime ir informuoja katedros vedėją;

- jeigu nustatyta daugiau nei 50 proc. plagiato atvejų, baigiamojo darbo vadovas ir katedros vedėjas, įvertinę pažeidimo laipsnį (netinkamas citavimas, neteisingos nuorodos į šaltinius, netyčinis (dėl nežinojimo) ar tyčinis plagijavimas), priima vieną iš galimų sprendimų: 1) leisti darbą taisyti ir jį ginti tais pačiais metais; 2) perduoti darbą svarstyti Etikos komitetui. Perdavus darbą svarstyti Etikos komitetui, plagiato atvejis užregistruojamas Kolegijos plagijavimo atvejų registre.

### **2.2.7. Baigiamojo darbo recenzento vertinimas ir pristatymas į katedrą**

Pataisytas ir įrištas darbas perduodamas recenzentui arba persiunčiamas elektroniniu paštu, išsaugojus PDF formatu, vadovaujantis 1 priede pateiktais terminais. Baigiamojo darbo recenzavimui skiriama ne mažiau nei 2 dienos. Recenzento atsiliepimas pateikiamas spausdintas kompiuteriu specialioje formoje (žr. 11, 12, 13 priedus) ir įdedamas į voką, kuris ne vėliau kaip 2 d. d. iki kvalifikavimo komisijos posėdžio datos pristatomas į katedrą. Atsiliepimas turi būti konkretus, esant BD dalių netikslumams ir/ar neišbaigtumui, pateikiamas komentaras. Recenzento atsiliepime pateikiami diplomantui 3 klausimai, į kuriuos privalu atsakyti viešojo gynimo metu.

Su recenzento išvadamis diplomantui leidžiama susipažinti ne vėliau nei likus 1 dienai iki viešojo baigiamojo darbo gynimo. Po recenzavimo baigiamajame darbe klaidų taisyti negalima.

Baigiamasis darbas pristatomas į katedrą ne vėliau nei likus 7 darbo dienoms iki darbo gynimo kvalifikavimo komisijos posėdyje.

### **2.2.8. Baigiamojo darbo viešo gynimo tvarka**

Baigiamąjį darbą reikia ne tik parengti ir pristatyti, bet ir jį apginti kvalifikavimo komisijos posėdyje, t.y. atsakyti į kvalifikavimo komisijos narių klausimus, susijusius su atlikto darbo turiniu. Tik apgynus darbą, kvalifikavimo komisijos posėdyje suteikiamas profesinis kvalifikacinis laipsnis.

Kvalifikavimo komisijos posėdžiui vadovauja kvalifikavimo komisijos pirmininkas.

Kvalifikavimo komisijos sekretorius kvalifikavimo komisijos posėdžiui pateikia šiuos dokumentus:

- Direktorius įsakymą dėl kvalifikavimo komisijos sudarymo.
- Fakulteto dekanas įsakymą dėl leidimo ginti baigiamuosius darbus.
- Kvalifikavimo komisijos posėdžio darbotvarkę.

Gynimo metu kvalifikavimo komisijos sekretorius pildo posėdžių protokolus, kuriuose atsispindi gynimo eiga ir kvalifikavimo komisijos sprendimas.

Baigiamojo darbo gynimo eiga:

- Kvalifikavimo komisijos sekretorius pakviečia diplomantą, perskaito baigiamojo darbo temos pavadinimą, pristato darbo vadovą ir suteikia žodį diplomantui.

- Diplomantas pateikia komisijai parengtą aiškinamąjį raštą ir pristato jį auditorijai.
- Diplomantui pateikiami klausimai, į kuriuos jis atsako.
- Perskaitomi konsultantų, vadovo ir recenzento atsiliepimai.
- Diplomantas atsako į recenzento pastabas (jeigu jos yra) ir pateiktus klausimus.

Gintus baigiamuosius darbus kvalifikavimo komisija svarsto uždaramame posėdyje. Balsavimo teisę turi tik kvalifikavimo komisijos nariai. Tuo atveju, kai darbo vadovas yra įtrauktas į kvalifikavimo komisijos sudėtį, jis praranda balso teisę vertinant baigiamąjį darbą, kuriam jis vadovavo.

Po gynimo kvalifikavimo komisijos posėdyje kvalifikavimo komisijos sekretorius baigiamuosius darbus, baigiamųjų darbų gynimo protokolus, recenzijas ir vadovų atsiliepimus pristato ne vėliau kaip per 2 d. d. po gynimo.

### **2.2.9. Baigiamojo darbo pristatymas**

Viešojo gynimo metu baigiamojo darbo autorius trumpai pristato baigiamąjį darbą, nurodydamas tyrimo problemą, tikslą, uždavinius, apibūdina objektą, gautus rezultatus, atlikto tyrimo metodologiją, supažindina su išvadomis ir jas pagrindžia, gali pateikti rekomendacijas. Baigiamojo darbo pristatymui skiriama nuo 10 iki 20 min.

Po baigiamojo darbo pristatymo studentui klausimus gali pateikti kvalifikavimo komisijos nariai ir kiti viešajame gynime dalyvaujantys asmenys. Po šios diskusijos studentas atsako į recenzento pateiktus klausimus.

Studentui, neatvykusiam į baigiamojo darbo gynimą dėl pateisinamos priežasties, gali būti leidžiama ginti baigiamąjį darbą kitame tos pačios programos kvalifikavimo komisijos posėdyje.

Atskirais atvejais studento prašymu, katedros vedėjo teikimu ir dekanu įsakymu baigiamasis darbas gali būti ginamas nuotoliniu būdu. Studentas su prašymu dėl baigiamojo darbo gynimo nuotoliniu būdu turi kreiptis į katedros vedėją. Katedros vedėjas, gavęs studento prašymą leisti ginti baigiamąjį darbą nuotoliniu būdu, aptaria atvejį su fakulteto dekanu. Gavęs fakulteto dekanu sutikimą, katedros vedėjas informuoja studentą ir kvalifikavimo komisiją, jog darbas bus ginamas nuotoliniu būdu. Techninės įrangos tinkamumą ir internetinio ryšio patikimumą užtikrina fakulteto dekanu paskirtas atsakingas darbuotojas.

### **2.2.10. Baigiamojo darbo vertinimas**

Baigiamąjį darbą kvalifikavimo komisijos nariai vertina pagal darbo atitikimą formaliems reikalavimams, lietuvių kalbos taisyklingumą, pademonstruotą studijų programos rezultatų pasiekimo lygį, darbo pristatymą, recenzento ir vadovo atsiliepimus. Kvalifikavimo komisijos baigiamojo darbo vertinimas yra lygus visų komisijos narių vertinimų aritmetiniam vidurkiui, suapvalintam iki sveiko skaičiaus. Galutinis baigiamojo darbo įvertinimas apima recenzento įvertinimą, kurio pažymio svertinis koeficientas yra 0,2 ir kvalifikavimo komisijos įvertinimą, kurio

pažymio svertinis koeficientas - 0,8 (žr. 21 priedą). Iškilus ginčams dėl vertinimo, galutinį sprendimą priima komisijos pirmininkas.

Baigiamųjų darbų kvalifikavimo komisijos sprendimas yra tvirtinamas visų uždaramame posėdyje dalyvavusių kvalifikavimo komisijos narių pasirašytu protokolu. Baigiamojo darbo įvertinimas fiksuojamas kvalifikavimo komisijos posėdžio protokole ir įrašomas į galutinių balų suvestinę, kuria vadovaujantis rengiamas aukštojo mokslo diplomo priedėlis.

Po uždaro posėdžio kvalifikavimo komisijos pirmininkas, apibendrinęs baigiamuosius darbus ir jų gynimo eigą, laikydamasis konfidencialumo principo, kiekvienam diplomantui pateikia baigiamojo darbo įvertinimo rezultatus.

Kvalifikavimo komisijos sprendimas yra galutinis, apeliacijos dėl baigiamųjų darbų vertinimo nenagrinėjamos. Jos gali būti teikiamos direktoriaus vardu dėl procedūrinių pažeidimų per 24 val. nuo baigiamojo darbo gynimo rezultatų paskelbimo.

Baigiamąjį darbą įvertinus nepatenkinamai, studentas, jį patobulinęs, gali ginti pakartotinai ne anksčiau kaip po pusės metų, tačiau ne vėliau kaip po dviejų metų.

Neapgynę baigiamojo darbo diplomantai yra braukiami iš studentų sąrašų. Diplomantai už pakartotiną BD rengimą ir gynimą moka kolegijos nustatytą mokestį, proporcingą kreditų skaičiui.

### 3. BAIGIAMOJO DARBO STRUKTŪRA

Rekomenduojama baigiamojo darbo apimtis – nuo 40 iki 50 puslapių, neįskaitant priedų. Jei baigiamąjį darbą rengia 2 studentai, baigiamojo darbo apimtis turi būti nuo 50 iki 70 puslapių, neįskaitant priedų. Baigiamojo darbo įvade nurodomas kiekvieno iš jų indėlis.

Rekomenduojama, kad baigiamojo darbo teorinės dalies apimtis sudarytų 1/3, o praktinės dalies 2/3 viso baigiamojo darbo apimties.

Baigiamojo darbo sudėtinės dalys:

1. Antraštinis lapas (5 priedas)
2. Akademinio sąžiningumo deklaracija (21 priedas).
3. Baigiamojo darbo užduotis (7 priedas)
4. Turinys (2 priedas)
5. Lentelių ir paveikslų sąrašas (15 priedas)
6. Santrumpų ir sąvokų žodynelis
7. Santrauka (3 priedas)
8. Įvadas
9. Teorinė dalis
10. Technologinė dalis (projektavimas, tyrimo metodika, rezultatai)
11. Finansinis-ekonominis projekto įvertinimas
12. Išvados, rekomendacijos/pasiūlymai
13. Literatūros ir kitų informacijos šaltinių sąrašas (18 priedas)
14. Konsultantų atsiliepimai (14 priedas)
15. Priedai

Atsisakyti kurio nors iš anksčiau nurodytų skyrių (išskyrus priedus) nerekomenduojama. Priklausomai nuo darbo specifikos ir autoriaus sumanymų ši struktūra gali būti modifikuota, t.y. skyriai išskaidyti į dalis ar sujungti į vieną.

#### 3.1. Antraštinis lapas

Antraštinis lapas yra baigiamojo darbo vizitinė kortelė. Todėl jis turi būti parengtas itin kruopščiai. Antraštiniame lape rašomi kolegijos, fakulteto ir katedros pavadinimai; studento vardas ir pavardė; baigiamojo darbo antraštė; baigiamojo darbo rūšis ir valstybinis studijų programos kodas, baigiamojo darbo vadovo mokslinis laipsnis, vardas ir pavardė; baigiamojo darbo parašymo vieta ir metai (žr. 5 priedą).



### 3.2. Baigiamojo darbo užduotis

Baigiamojo darbo užduotį (žr. 7 priedą) parengia diplomantas, konsultuojantis su vadovu, suderina su katedros vedėju ir teikia tvirtinti fakulteto dekanui. Baigiamojo darbo užduotyje pateikiamas darbo pavadinimas (tema), darbo struktūrinės dalys ir atlikimo terminai.

### 3.3. Turinys

Baigiamojo darbo turinyje surašomi visi jo skyrių bei poskyrių pavadinimai, nurodomi jų pradžios puslapių numeriai. Į turinį įtraukiami visi skyrių pavadinimai, pradedant *įvadu*. Turinio lape neminimos šios dalys: *akademinio sąžiningumo deklaracija, baigiamojo darbo užduotis, lentelių ir paveikslų sąrašas, svarbių sąvokų ir santrumpų žodynėlis, santrauka* (žr. 2 priedą).

### 3.4. Lentelių ir paveikslų sąrašas

Lentelių ir paveikslų sąrašė (žr. 15 priedą) iš eilės nurodomi baigiamojo darbo lentelių ir paveikslų numeriai bei pavadinimai. Lentelių ir paveikslų sąrašas turinyje nenumeruojamas.

### 3.5. Santrumpų ir sąvokų žodynėlis

Santrumpų, sąvokų ir terminų žodynyje būtina paaiškinti baigiamojo darbo temos „raktinius“ žodžius ir sutrumpinimus. Kiekvienas naujas reikšminis žodis rašomas iš naujos eilutės, paryškintu šriftu. Terminai žodynyje pateikiami abėcėlės tvarka. Sąvoka aiškinama vadovaujantis konkrečiu žodynu ar literatūros šaltiniu, todėl po paaiškinimo būtina nurodyti literatūros šaltinį pagal bendruosius reikalavimus, papildomai nurodyti puslapį, kuriame yra konkretaus termino apibūdinimas. Po kiekvieno termino pavadinimo tikslinga skliausteliuose pateikti konkretaus termino pavadinimą užsienio kalba.

### 3.6. Santrauka

Santrauka rengiama lietuvių ir studento kolegijoje studijuota užsienio kalba. Santraukoje glaustai apibūdinamas baigiamojo darbo turinys, mokslinė/praktinė problema ir išvados. Ji rašoma atskirame puslapyje, prasideda nuo baigiamojo darbo pavadinimo. Santraukos apimtis ne daugiau kaip 1 puslapis. Santraukoje turi būti pateikta teksto identifikacijos nuoroda ir apimtis: darbo antraštė, studento ir vadovo pavardės, kolegijos, fakulteto ir katedros pavadinimai, darbo parengimo (gynimo) vieta, data, apimtis ir kitos privalomos santraukos turinio dalys pateiktos 3 priede.

### 3.7. Įvadas

Įvade turi būti aprašytas temos aktualumas, suformuluotas darbo tikslas, darbo uždaviniai, darbo objektas. Rekomenduojama įvado dalis rašyti tokia seka:

- Temos aktualumas - kuo pasirinkta tema aktuali?
- Maisto saugos ir kokybės vadybos sistemos taikymo sritis (MSK studentams).
- Baigiamojo darbo problema – kokį teorinį ar praktinį uždavinį reikia tirti, spręsti?
- Darbo objektas – kas yra šio darbo objektas?
- Darbo tikslas – kokių tikslų šiame darbe yra siekiama?
- Darbo uždaviniai – kokie yra darbo uždaviniai?
- Darbo metodai – kokius taikote tyrimo duomenų rinkimo ir analizės metodus?

Rekomenduojama įvado apimtis – 1-3 puslapiai.

**Tikslo formulavimas.** Pasirinktos temos pavadinimas turi atitikti darbo tikslą ir pateikti norimą pasiekti rezultatą. Tikslas, kaip ir temos pavadinimas, turi gana aiškiai nusakyti tyrimo objektą.

Formuluojant tyrimo tikslą, orientuojamasi į numanomą gauti iškeltos hipotezės patvirtinimą arba paneigimą. Tokios tyrimo temos tikslas galėtų būti formuluojamas taip: „...įvertinti maisto įmonės plėtros galimybes ir nustatyti nepanaudotus rezervus“. Taigi hipotezė parodo, kokia pagrindine idėja diplomantas vadovaujasi, o tyrimo tikslas yra gauti tos hipotezės patvirtinimą arba paneigimą.

Rašant darbą, hipotezė gali keistis, būti patikslinta arba atmesta ir suformuluota iš naujo. Formuluojant tikslą, svarbu ne tik susieti jį su iškeltos hipotezės patikrinimu, bet ir su literatūroje pateiktais pagrindiniais teiginiais. Tikslas turėtų būti formuluojamas glaustai, vienu sakiniu, jį detalizuoja tyrimo uždaviniai, kurie tarsi atspindi tikslo siekimo etapus ir priemones. Pratešiant tikslo formulavimo pavyzdį, galėtume pasiūlyti tokias uždavinių formuluotes: nustatyti, įvertinti, pateikti, parengti ir kt.

Darbo uždavinių neturi būti daug: pakanka 4 - 6. Kiekvieno uždavinio sprendimo rezultatai turi atsispindėti darbo išvadų ir pasiūlymų dalyje.

Darbo tikslo ir uždavinių formulavimas yra svarbiausias baigiamojo darbo sudarymo etapas. Čia yra sukonstruojamas visas darbo, nuo kurio priklausys darbo pobūdis, „karkasas“, reikalingos informacijos apimtis bei tyrimo metodai, kokie bus taikomi metodai pirminei informacijai rinkti (apklausa, stebėjimas, eksperimentas, kiti).

Renkantis **taikomojo mokslinio pobūdžio baigiamąjį darbą**, jo tema turi būti aktuali: t.y. svarbi mokslui ir praktikai. Įvertinant jos aktualumą, išeties tašku laikoma mokslinė hipotezė, t.y. rezultatas, kurį tikimasi gauti atlikus tyrimą.

Tema turi būti susijusi su mokslo krypties teorija ir praktika. Moksliniai taikomieji darbai gali būti teoriniai arba eksperimentiniai. Pastaruosiuose sprendžiama aktuali praktikos problema. Taikomojo mokslinio darbo tema gali būti formuluojama atsižvelgiant į diplomanto interesus, įvertinant temos realizavimo galimybes (ar pakanka literatūros, ar bus galima gauti reikiamų duomenų, panaudoti tinkamus metodus, ar studentas galės skirti pakankamai laiko tinkamai išnagrinėti problemą ir pan.).

Nevertėtų pasirinkti labai plačios temos, nes tokią galima išnagrinėti tik paviršutiniškai.

### **3.8. Teorinė dalis**

Šiame skyriuje turėtų būti apžvelgiami ir cituojami pagrindiniai mokslo ir technologijų darbai ar teisiniai aktai, kuriuose sprendžiamos aktualijos yra susijusios su rašomu darbu. Į informacijos šaltinių apžvalgą nereikėtų įtraukti šaltinių, kuriuose atlikti darbai tiesiogiai nesusiję su atliekamu darbu.

Analizuodamas informacijos šaltinius diplomantas nesunkiai pastebės, kad į daugelį klausimų nėra vienintelio atsakymo. Į tą patį dalyką žiūrima skirtingai, akcentuojamos skirtingos ypatybės, atsiskleidžia skirtingi požiūriai. Todėl diplomantas turi įterpti ir savo nuomonę, kritinius vertinimus ir pan.

Apžvalgoje diplomantas, parodydamas kitų autorių nuveiktus darbus, atskleidžia darbo esmę, pagrindžia jo tikslus, pasirinktus metodus ir teorijas.

Ieškant mokslinės literatūros šaltinių, rekomenduojama naudotis Kauno kolegijos, universitetų, Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo ir kitų bibliotekų paslaugomis, duomenų bazėmis, įvairiomis paieškų sistemomis internete. Tuos literatūros šaltinius, kurių nėra Lietuvos bibliotekose, bet kurie yra labai reikalingi pasirinktai temai, studentai gali gauti per tarpbibliotekinius mainus.

Mokslinės literatūros šaltinis nagrinėjamas keliais etapais:

Perskaitomas pavadinimas, turinys, anotacija, įvadas, peržiūrima bibliografija. Tai padeda pasirinkti šaltinio skaitymo būdą: ar reikalinga skaityti išsamiai, giliai, ar tik susipažinti su pagrindine jo idėja, svarbiausiomis mintimis.

Teorinės dalies apimtis 6–10 puslapių.

### **3.9. Technologinė dalis (darbo rezultatai ir jų aptarimas)**

Šiame skyriuje turėtų būti pateikiama tiriamos problemos informacija, jos analizė. Atliekami įvairūs technologiniai, įrangos ir ekonominiai paskaičiavimai bei pateikiamas iškeltų hipotezių patvirtinimas arba paneigimas pagal schemas pavyzdį:

## ĮMONĖS (BARO) PROJEKTAVIMAS, REKONSTRUKCIJA (MAISTO TECHNOLOGIJOS STUDIJŲ PROGRAMA)

1. TEORINĖ DALIS
2. TECHNOLOGINĖ DALIS
  - 2.1. Numatomas produkcijos asortimentas, produktų aprašai (2-3 produktai)
  - 2.2. Numatomų naudoti pagrindinių ir pagalbinių žaliavų ir pakavimo medžiagų aprašai ir skaičiavimai
  - 2.3. Maisto produktų technologinio proceso srautų diagramos, technologijos proceso aprašas ir cheminė, biocheminė gamybos proceso analizė
  - 2.4. Maisto saugos ir kokybės reikalavimų taikymas
  - 2.5. Technologinių įrenginių charakteristikos, poreikio skaičiavimai ir pagrindimas
  - 2.6. Gamybinių patalpų plotų modeliavimas
  - 2.7. Žmogaus saugos organizavimas darbe
3. FINANSINIS-EKONOMINIS PROJEKTO ĮVERTINIMAS

## MAISTO SAUGOS IR KOKYBĖS VALDYMAS ĮMONĖJE (MAISTO SAUGOS IR KOKYBĖS STUDIJŲ PROGRAMA)

1. TEORINĖ DALIS
2. SAUGIŲ MAISTO PRODUKTŲ GAMYBOS PLANAVIMAS IR REALIZAVIMAS
  - 2.1. Žaliavų, sudedamųjų dalių ir pakavimo medžiagų aprašai
  - 2.2. Produkto aprašas
  - 2.3. Maisto produktų technologinio proceso srautų diagramos
  - 2.4. Maisto saugos rizikos veiksnių analizė ir jų valdymo priemonių taikymas
  - 2.5. Patalpų planavimas, įvertinant kryžminę taršą ir maisto saugos rizikos veiksnius
  - 2.6. Įmonėje vykdomų procesų bei produktų kontrolė
3. FINANSINIS-EKONOMINIS PROJEKTO ĮVERTINIMAS

## MAITINIMO ĮMONIŲ VEIKLOS ORGANIZAVIMAS (GASTRONOMIJOS IR MAITINIMO ORGANIZAVIMO STUDIJŲ PROGRAMA)

1. TEORINĖ DALIS
2. TECHNOLOGINĖ DALIS

- 2.1. Valgiaraščio sudarymas (10 specifinių/inovatyvių patiekalų)
  - 2.2. Technologinės dokumentacijos sudarymas (4 patiekalų technologinės kortelės su patiekalų nuotraukomis ir 6 patiekalų technologinės kortelės su patiekalų nuotraukomis prieduose; 2 patiekalų savikainos kortelės; 2 patiekalų maistinės vertės kortelės)
  - 2.3. Patiekalų technologinių procesų srautų diagrama, technologijos proceso aprašas ir cheminė, biocheminė gamybos proceso analizė (1 patiekalo)
  - 2.4. Patiekalų kokybės ir darbo higienos užtikrinimas ruošiant patiekalus
  - 2.5. Technologinių įrenginių charakteristikos, poreikio pagrindimas.
  - 2.6. Gamybinių patalpų plotų modeliavimas, įvertinant kryžminę taršą.
  - 2.7. Žmogaus saugos organizavimas darbe
3. FINANSINIS-EKONOMINIS PROJEKTO ĮVERTINIMAS

### 3.10. Išvados, rekomendacijos / pasiūlymai

Išvados – tai visą baigiamąjį darbą apibendrinantys teiginiai, atsakantys į baigiamojo darbo temoje užduotus klausimus. Baigiamojo darbo išvados turi sietis su iškeltais uždaviniais, tyrimo tikslu bei darbo tema.

Šiame skyriuje turi būti atsakyta į šiuos klausimus:

- Ar pasiekti darbo tikslai (ar įrodyti iškelti darbo uždaviniai)?
- Kas darbo metu buvo pasiekta ir padaryta?
- Kokie yra parengto darbo privalumai?
- Kur galima pritaikyti darbo rezultatus ir kokios naudos galima iš to tikėtis?

Rašant išvadas reikia laikytis šių taisyklių:

- Išvados turi būti glaustos. Jose neturi būti neesminių detalių. Išvados skirtos ne tam, kad būtų detalizuojama metodika ar gauti rezultatai.
- Išvados turi atitikti darbo uždavinius.
- Išvadose reikėtų paminėti sunkumus, kurie iškilo atliekant baigiamąjį darbą, ir dėl to atsiradusius kai kuriuos darbo trūkumus.

Pateiktos rekomendacijos turi būti realiai pritaikomos, jos turi išplaukti iš praktinės baigiamojo darbo dalies.

### 3.11. Literatūros ir kitų informacijos šaltinių sąrašas

Rašant baigiamąjį darbą naudojama (cituojama, nagrinėjama, paminima) įvairi literatūra ir dokumentai. Todėl baigiamajame darbe turi būti pateikta naudotų dokumentų (monografijų,

periodinių ir tęstinių leidinių, įstatyminių ir norminių aktų, mokslinės literatūros, nepublikuotų mokslinių ataskaitų ir kt.) bibliografinis sąrašas pagal tarptautines APA taisykles. Šis sąrašas pateikiamas baigiamajame darbe atskiru skyriumi su antrašte LITERATŪROS IR KITŲ INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS. Sąraše pateikiami literatūros šaltiniai turi būti numeruojami. Informacijos šaltinių sąrašas sudaromas abėcėlės tvarka ir numeruojamos iš eilės. Pirmiausia sąraše pateikiamos nuorodos lotynišku šriftu (lietuvių, anglų ir kt. kalbomis), tada kitais rašmenimis, pvz., kirilica (rusų ir kt. kalbomis) (žr. 18 priedą).

Lietuvoje dokumentai kirilica netransliteruojami (nelotyninami). Nuorodas, pavyzdžiui, į rusų kalba išleistus dokumentus reikia pateikti rusų kalba.

Baigiamojo darbo naudotos literatūros sąraše neturi būti publicistinių straipsnių iš laikraščių ir žurnalų, paskaitų konspektų aprašų. Rekomenduojama, kad ne mažiau kaip trečdalis literatūros šaltinių būtų užsienio autorių.

### **3.12. Konsultantų / recenzentų atsiliepimai**

Konsultantų / recenzentų atsiliepimai pateikiami atskirose formose (žr. 11, 12, 13, 14 priedus).

### **3.13. Baigiamojo darbo priedai**

Prieduose studentas turėtų pateikti naudotų instrumentų pavyzdžius (neužpildytas anketas/ klausimynus, lenteles, grafikus, paveikslus), kurie yra svarbūs baigiamajame darbe, tačiau nebuvo įtraukti į teorinę ir/ar praktinę dalį.

Priedai įforminami vadovaujantis Dokumentų rengimo ir įforminimo taisyklėmis. Priedai turi pavadinimus ir numeruojami eilės tvarka, jų skaičius neapibrėžiamas. Kiekvienas priedas dedamas į atskirą lapą. Priedų puslapiuose, viršutinės paraštės (Header) dešinėje pusėje rašoma, pvz.: „1 priedas“, „2 priedas“. Jei priedas yra tik vienas, jis nenumeruojamas. Jei yra keli priedai, jie nuo pagrindinio teksto atskiriami lapu, kurio optiniame centre užrašomas pavadinimas „PRIEDAI“. Tekstas su priedais siejamas nuorodomis.

### **3.14. Baigiamojo darbo grafinė dalis**

Visų trijų studijų programų: Maisto technologijos, Maisto saugos ir kokybės bei Gastronomijos ir maitinimo organizavimo studentai parengia po 1 brėžinį – maisto gamybos įmonės pastato planą, kuriame:

- Maisto technologijos studijų programos studentai pateikia:
  - įrangą, esančią gamybos, buities ir kt. patalpose,

- žmonių, žaliavų, gatavos produkcijos ir kt. judėjimo srautus,
- gaminamo produkto/gaminio technologinio proceso schemą.
- Maisto saugos ir kokybės studijų programos studentai pateikia:
  - įrangą, esančią gamybos, buities ir kt. patalpose,
  - žmonių, žaliavų, gatavos produkcijos ir kt. judėjimo srautus,
  - pažymi saugos zonas, švaros stoteles.
- Gastronomijos ir maitinimo organizavimo studijų programos studentai pateikia:
  - įrangą, esančią maisto ruošimo, buities ir kt. patalpose,
  - žmonių, žaliavų, patiekalų ir kt. judėjimo srautus,
  - pažymi darbo (įvairių produktų apdorojimo) vietas.

Atliekant pastato rekonstrukcijos projektą papildomai pateikiamas įrangos išdėstymas gamybos patalpose prieš perorganizavimą / rekonstrukciją.

Brėžiniai braižomi kompiuteriu, naudojant AutoCad programinę įrangą ar ją prilystančią programinę įrangą.

Kvalifikavimo komisijai brėžiniai pateikiami spausdinti A1 formato lapuose ir įrašyti \*.dwg formatu kompiuterinėje laikmenoje. Pagrindiniai reikalavimai baigiamojo darbo brėžiniams pateikti 19 priede.

PASTABA. Brėžiniai sulankstomi po gynimo kvalifikavimo komisijoje.

#### 4. BAIGIAMOJO DARBO ĮFORMINIMAS

Baigiamasis darbas turi būti spausdintas kompiuteriu. Spausdinama vienoje A4 formato (210 x 297 mm) balto popieriaus lapo pusėje, darant 1,5 intervalo eilėtarpį. Paliekamos paraštės: kairėje pusėje – 3 cm, dešinėje – 1 cm, viršuje ir apačioje – po 2 cm. Kiekvienos pastraipos pirmoji eilutė atitraukiama nuo kairiosios paraštės 1,5 cm. Pastraipoms nustatoma abipusė lygiuotė – tekstas sulygiuojamas ir pagal dešiniąją, ir pagal kairiąją paraštes.

Braukymai ir taisymai neleistini.

Tekste galima paryškinti atskirus žodžius ar sakinius.

Jeigu baigiamajame darbe pasitaiko specialiųjų simbolių ar rašmenų, kurių negalima atspausdinti kompiuteriu, jie įrašomi ranka.

Baigiamojo darbo puslapiai, išskyrus antraštinį, numeruojami arabiškais skaitmenimis lapo apatinės paraštės dešiniajame kampe, be taškų ir kablelių.

Baigiamojo darbo ir į jo sudėtį įeinančių priedų lapai numeruojami tęstinai. Paveikslai ir lentelės kiekviename priede numeruojamos atskirai.

Baigiamasis darbas turi būti įrištas tvarkingai, kietesniais viršeliais arba specialiuose segtuvuose, kad būtų matyti antraštinis lapas.

Paskutiniame baigiamojo darbo viršelio puslapyje turi būti įklijuotas vokas su jame patalpinta elektronine laikmena. Elektroninėje laikmenoje turi būti įrašytas baigiamojo darbo tekstas ir priedai.

**Baigiamųjų darbų teksto suskirstymas.** Jei reikia, baigiamajo darbo tekstas suskirstomas į skyrius ir poskyrius bei skyrelius. Skyriai numeruojami arabiškais skaitmenimis. Poskyriai numeruojami tik skyriaus viduje. Todėl poskyrio eilės numeris prasideda skyriaus numeriu ir poskyrio tame skyriuje numeriu, kurie skiriami taškais, pavyzdžiui: 2.1.; 2.2.

Jei tekstas dar skirstomas į skyrelius, tai šie numeruojami tuo pačiu principu, pirmasis skaitmuo rodo skyriaus, antrasis – poskyrio, trečiasis – skyrelio numerį, pavyzdžiui: 2.1.1.; 2.1.2.

**Baigiamųjų darbų kalba, moksliniai terminai.** Kalba turi būti trumpa, aiški, nedaugiaprasmė. Būtina vengti publicistinės kalbos, o naudoti mokslinę kalbą.

Baigiamasis darbas turi būti parašytas taisyklinga valstybine kalba.

Jei tekste pateikiami skaičiai turi matavimo vienetą, juos reikia rašyti skaitmenimis (pvz., 250 Eur), jei neturi – žodžiais (pvz.: „Sąnaudos padidėjo du kartus“). Jei tekste pateikiamos kelios skaitinės reikšmės iš eilės, vieneto žymėjimą reikia rašyti tik vieną kartą po paskutiniojo skaitmens, pvz., 20, 50, 100 Eur.



**Formulių naudojimas baigiamajo darbo tekste.** Formulėse naudojami nustatyti raidiniai žymėjimai ir simboliai – jų reikšmės turi būti paaiškintos. Formules galima numeruoti ištiesai per visą baigiamąjį darbą arba atskirai kiekvieno darbo skyriuje. Minint formulę tekste, skliausteliuose nurodomas jos numeris, pvz.: (5 arba 2.1) formulė.

Simboliai paaiškinami po formulę, nuosekliai, taip kaip pateikta formulėje. Formulės numeruojamos eilės tvarka. Po formulės rašomas kabliataškis ir iš naujos eilutės nurodomi visi formulėje esantys žymėjimai, o po brūkšnelio paaiškinamos jų reikšmės. Po kiekvieno paaiškinimo dedamas kabliataškis. Kad formulės išsiskirtų iš teksto, prieš jas ir po jomis paliekama viena tuščia eilutė. Pavyzdžiui:

$$NS = \frac{IT_p - IT_L}{T} \quad (1);$$

NS – nusidėvėjimo suma;

IT<sub>p</sub> – pradinė ilgalaikio turto vertė, Eur;

IT<sub>L</sub> – likvidacinė ilgalaikio turto vertė, Eur;

T – tarnavimo normatyvas, m.

**Bendrieji dokumentų valdymo reikalavimai.** Rašant bet kokio tipo baigiamąjį darbą, būtina laikytis tam tikrų dokumentų valdymo reikalavimų. Baigiamasis darbas spausdinamas 12 punktų *Times New Roman* šriftu. Baigiamųjų darbų šriftas pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. Rekomenduojamas baigiamųjų darbų šriftas

Teksto tipas	Šrifto tipas	Šrifto dydis	Šrifto pobūdis
Pagrindinis tekstas	Paprastas	12	Sakinys (mažosios ir didžiosios raidės)
Antraštės A lygis	Pajuodintas	12	Visos didžiosios raidės
Antraštės B lygis	Pajuodintas	12	Sakinys
Antraštės C lygis	Pajuodintas, kursyvas	12	Sakinys

Kiekvienas baigiamojo darbo skyrius pradedamas naujame lape. Poskyriai gali būti rašomi tame pačiame lape, atskiriant nuo teksto eilutės (žingsnių) tarpu, kaip parodyta 1 paveiksle.

## 1. TECHNINIS EKONOMINIS ĮMONĖS UAB „DELIKATESAS“ REKONSTRUKCIJOS PAGRINDIMAS (A lygis)

### 1.2. Pradinė padėtis įmonėje (B lygis)

#### 1.2.1. Teritorijos, pastatų ir patalpų būklės vertinimas (C lygis)

1 pav. Darbo dalių antraščių žymėjimas

Rašant tekstą, tarp žodžių paliekamas tik vienas tarpas. Taškas, kablelis, dvitaškis, kabliataškis, klaustukas spausdinami po žodžio paskutinės raidės be tarpo, o po jų paliekamas vienas tarpas.

Tekste prieš ir po brūkšnio paliekamas vienas tarpas, o tekstas skliausteliuose rašomas be tarpų tarp atidaromojo ir uždaramojo skliaustelio (pvz.: maisto technologija). Kabutės žymimos kaip ir skliausteliai (pvz.: Rašte „Dėl kompiuterių remonto“ nurodomi ir jo gedimai).

**Antraštinis lapas.** Baigiamojo darbo antraštiniame lape nurodoma:

- Kauno kolegijos logotipas;
- Fakulteto pavadinimas (šriftas – 14 pt/ Bold);
- Katedros pavadinimas (šriftas – 14 pt/ Bold);
- Darbo autoriaus pilnas vardas ir pavardė (šriftas –16 pt.);
- Darbo pavadinimas (šriftas – 20 pt Bold);
- Studijų programos pavadinimas, programos kodas, studijų kryptis (šriftas – 12 pt);
- Darbo vadovo mokslinis laipsnis, pilnas vardas ir pavardė (šriftas – 12 pt);
- Vietovės, kurioje parengtas darbas, pavadinimas ir darbo parašymo metai (šriftas - 12 pt).

Antraštiniame lape negali būti sutrumpinimų, išskyrus mokslinius laipsnius: prof., dr., habil. dr. (žr. 5 priedą).

**Lentelių parengimo tvarka.** Skaitmeninė informacija pateikiama lentelėse. Lentelė turi turėti antraštę, kuri rašoma mažosiomis raidėmis, pradedant didžiąja. Jeigu lentelių yra daugiau negu viena, jos numeruojamos ištiesai arba kiekviename skyriuje atskirai. Jeigu numeruojama kiekviename skyriuje, tai lentelės eilės numerį sudaro skyriaus numeris ir lentelės numeris tame skyriuje, atskirti tašku. Lentelės numeris užrašomas virš lentelės antraštės centre prie žodžio „lentelė“. Jei baigiamajo darbo tekste iš viso yra tik viena lentelė, tai virš jos centre rašomas tik žodis „Lentelė“ be numerio. Trumpinama „lent.“ tik nuorodose, šiaip žodis netrumpinamas. Pagrindiniai lentelės elementai parodyti 2 paveiksle.

N lentelė. Lentelės antraštė

Eilučių pavadinimų antraštė	Skilties antraštė		Skilties antraštė	
	Skilties paantraštė	Skilties paantraštė	Skilties paantraštė	Skilties paantraštė

2 pav. Pagrindiniai lentelės elementai

Baigiamųjų darbų tekste turi būti paminėtos visos lentelės. Pakartotinėse nuorodose į lentelę papildomai rašoma santrumpa „žr.“, pvz.: (žr. 1 lent. arba 1.2. lent.).

Eilučių, antraščių ir paantraščių tekstui sutrumpinti galima naudoti raidinius žymėjimus, pvz.: L<sub>p</sub>, L<sub>a</sub>, tačiau juos reikia po lentele paaiškinti. Pavyzdžiui:

L<sub>p</sub> – lėšos pagrindinėms priemonėms;

L<sub>a</sub> – apyvartinės lėšos.

Įrašai lentelėse spausdinami 10 dydžio šriftu, darant 1,0 intervalo eilėtarpi. Jei lentelė netelpa lape horizontaliai, t.y. turi labai daug skilčių, tai ją galima pasukti išilgai lapo. Jei lentelės eilutės arba skiltys netelpa lape, lentelė dalijama į dalis, kurios gali būti išdėstytos skirtinguose lapuose. Perkeliant į kitą lapą, kartojamos skilčių antraštės ir paantraštės. Lentelėje pateiktų dydžių vienetų žymėjimai gali būti nurodomi: skilties antraštėje, eilutės pavadinime ar lentelės antraštėje, jeigu visi lentelėje pateikti dydžiai reiškiami tuo pačiu vienetu. Lentelės antraštėje gali būti nurodytas visoje lentelėje vyraujantis vienetas, o skilčių antraštėse ir paantraštėse – kiti vienetai.

Skaičių reikšmės toje pačioje skiltyje turi turėti vienodą skaičių dešimtainių ženklų. Lentelėje vietoj pasikartojančių skaičių, ženklų ar simbolių rašyti kabutes neleidžiama. Jei lentelėse nėra kurių nors duomenų, rašomas brūkšnelis, tritaškis arba „N.d.“ – nėra duomenų. Dydžio reikšmių intervalai tekste rašomi su žodžiais „nuo“ ir „iki“ arba su brūkšniu. Pavyzdžiui:

1.1 lentelė. Bendroji žemės ūkio produkcija 2000-2006 metais (veikusiomis kainomis, mln. eurų)  
(Statistikos departamento prie LRV tinklalapis [www.stat.gov.lt](http://www.stat.gov.lt))

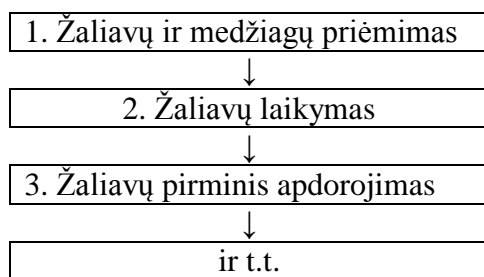
Rodikliai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Visi ūkiai							
Visa žemės ūkio produkcija	4616,7	4654,1	4363,6	4497,8	4552,3	5117,3	4913,0
Augininkystės	2709,4	2498,8	2413,8	2672,0	2320,3	2571,8	2279,3
Gyvulininkystės	1907,3	2155,3	1949,8	1825,8	2232,0	2545,5	2633,7
Ūkininkų ir kitų gyventojų ūkiai							
Visa žemės ūkio produkcija	3675,4	3693,3	3454,0	3545,4	3438,3	3937,5	3658,1
Augininkystės	2318,0	2184,2	2077,3	2302,7	1914,3	2192,4	1915,1
Gyvulininkystės	1357,4	1509,1	1376,7	1242,7	1524,0	1745,1	1743,0

3 pav. Lentelės sudarymo pavyzdys

**Paveikslų įforminimas baigiamuosiuose darbuose.** Iliustracijos (grafikai, diagramos ir kt.) išdėstomos pačiame tekste tuojau po nuorodų į jas arba prieduose. Visos iliustracijos vadinamos paveikslais ir jeigu jų yra daugiau kaip viena, sunumeruojamos. Paveikslo numerį sudaro skyriaus numeris ir paveikslo eilės numeris tame skyriuje. Jie atskiriami tašku.

Baigiamuosiuose darbuose galima ir ištisinė paveikslų numeracija. Paveikslo numeris ir pavadinimas rašomi po iliustracijos. Paveikslų, kaip ir lentelių sąrašas pateikiamas baigiamajame darbe atskirame lape (žr. 15 priedą). Paveikslo įforminimo pavyzdys pateiktas 4 paveiksle.

**Diagramos.** Baigiamuosiuose darbuose dažnai naudojamos diagramos. Diagrama – tai brėžinys, kuriame faktiniai duomenys pateikiami linijomis, geometrinėmis figūromis arba ženklais. Priklausomai nuo tyrimo tikslų skiriami šie diagramų tipai:



4 pav. Žaliavų judėjimo schema

- diagramos, pateikiančios ir palyginančios du faktus;
- diagramos, vaizduojančios ekonominių reiškinių kitimą laike;
- diagramos, rodančios dviejų kintamųjų ryšį;
- diagramos, rodančios reiškinio struktūrą.

Pagal formą diagramos gali būti stulpelinės, juostinės, kvadratinės, apskritiminės, sektorinės, linijinės, figūrinės ir kt. (žr. 4 priedą).

**Darbe naudotų nuorodų žymėjimas ir informacijos šaltinių sąrašas. Nuorodų žymėjimas tekste.** Nuorodos į kitus darbo puslapius (dalis, skyrius, poskyrius, lenteles, paveikslus, priedus) daromos nusakant jų eilės numerius, pvz.: (žr. p. 25), (žr. 3 skyrių), (žr. 2.3. poskyrį), (žr. 2.3.1 skyrelį), (žr. 3 lent.), (žr. 2 priedą).

Nuorodos į naudotus mokslinės literatūros šaltinius gali būti pateikiamos įvairiai. Jeigu autorius minimas tekste, po jo pavardės skliaustuose nurodomi tik metai, pavyzdžiui: Pasak Jovaišos (2010), .... Toje pačioje pastraipoje minint tą patį autorių, nurodoma tik jo pavardė, o metai nebekartojami (žr. 18 priedą).

Pateikiant nuorodą į kelių autorių skirtingus šaltinius, autorių pavardės, inicialai, metai atskiriami kableliu, pavyzdžiui: (Nausėda, 2010; Narutis, 2013).

Tekste minint to paties autoriaus skirtingas publikacijas, išleistas tais pačiais metais, reikia pažymėti raidėmis. Tuo atveju po publikacijos metų prirašoma raidė a, b, c ir t.t., pavyzdžiui: (Jucevičienė, 2015a, 2015b).

Nuorodos į naudotus mokslinės literatūros šaltinius gali būti pateiktos keturiais būdais: santrauka, perfrazavimu, citavimu bei atskirų būdų derinimu (Chreptavičienė ir kt., 2014). Pateiksime minėtų būdų pavyzdžius.

**1. Santrauka** – tai trumpas originalo atpasakojimas savais žodžiais. Pavyzdžiui: Jucevičius R. (2015), nagrinėdamas organizacijų antrepreniškumo problemą, išskiria penkis bendruosius jų bruožus. Pirmasis – organizacijų aktyvi pozicija; antrasis – organizacijų siekimai, viršijantys jų

turimus išteklius; trečiasis – komandinio ir grupinio darbo kultūra; ketvirtasis – sugebėjimas mokytis; penktas – sugebėjimas spręsti problemines situacijas.

**2. Perfrazavimas** – tai turinio esmės paaiškinimas pavartojus ne panašių žodžių kiekį, bet naudojant autoriaus frazeologiją. Pavyzdžiui: Jucevičius (2015) teigia, jog organizacija, jeigu neturi savo susiformavusios ir įsišaknijusios kultūros, negali turėti ir savito veiklos stiliaus.

**3. Citavimas.** Cituojama tik tada, kai originalūs žodžiai, sakiniai, jų dalys, o kartais ir pastraipos yra ypatingai svarbios. Citata visada rašoma kabutėse. Pavyzdžiui:

Nagrinėjant organizacijos filosofijos fenomeną, būtina žinoti, ką šiuo atveju reiškia filosofija: „Filosofija – tai organizacijos elgesio standartas, dalykinis credo” (Jucevičius, 2006).

**4. Citavimo derinimas su santrauka arba perfrazavimu.** Pavyzdžiui:

Analizuodamas organizacijos kultūros fenomeną, Jucevičius R. pastebi, kad jo pagrindas – „labai ribota kontrolė, sudarymas sąlygų profesionalams siekti numatytų tikslų, geri ryšiai su aplinka” (Jucevičius, 2015, p. 83).

## **5. PRIEDAI**



### TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA

#### BAIGIAMŲJŲ DARBŲ RENGIMO IR GYNIMO GRAFIKAS 2018-2019 m. m.

Darbo pavadinimas	Grupė	Data
1. Baigiamojo darbo temų ir vadovų pasirinkimas, BD užduoties parengimas	MT-6, MSK-6, GAM-6	Iki 2019-02-28
	MTI-5, MSKI-5, GAMI-5	Iki 2019-02-22
2. Baigiamojo darbo vadovų konsultacijos	MT-6, MSK-6, GAM-6,	2019-02-04 – 05-31
3. Specialistų (konsultantų) konsultacijos pagal paskelbtus grafikus: - Technologijos (tik GAM gr.) - Maisto saugos ir kokybės - Ekonominės dalies - Profesinės kalbos tvarkybos: Lietuvių kalba Užsienio (anglų) kalba - Grafinės dalies	MTI-5, MSKI-5, GAMI-5	Iki 2019-05-03
		Iki 2019-05-06
		Iki 2019-05-08
		Iki 2019-05-09
		Iki 2019-05-13
		Iki 2019-05-20
4. Baigiamoji praktika	MT-6, MSK-6 GAM-6	2019-04-15 – 04 26 2019-04-23 – 05 03
	MTI-5, MSKI-5 GAMI-5	2019-04-01 – 04-12 2019-04-08 – 04-19
5. Baigiamosios praktikos ataskaitų pristatymas ir gynimas	MT-6, MSK-6 GAM-6	2019-04-29 2019-05-06
	MTI-5, MSKI-5 GAMI-5	2019-04-15 2019-04-23
6. Baigiamųjų darbų temų tvirtinimas	MT-6, MSK-6, GAM-6	iki 2019-04-30
7. Akademinio sąžiningumo reikalavimų laikymasis BD. (Patikra plagiato patikros įrankiu TURNITIN)	MTI-5, MSKI-5, GAMI-5	iki 2019-05-10
<b>8. Baigiamųjų darbų peržiūra katedros komisijoje</b>		<b>2019-05-14, 15, 16</b>
9. Ginsiančių BD sąrašų tvirtinimas		2019-05-31
10. Baigiamojo darbo recenzavimas		2019-05-31 – 06-17
11. Baigiamojo darbo vadovo atsiliepimas		2019-06-04 – 06 19
12. Baigiamųjų darbų pristatymas į katedrą		2019-05-31 – 06-14
<b>13. Kvalifikavimo komisijos posėdžiai – baigiamųjų darbų gynimas</b> <b>Maisto technologija:</b> <i>-Augalinio maisto technologijos specializacija</i> <i>-Gyvūninio maisto technologijos specializacija</i> <b>Maisto sauga ir kokybė</b> <b>Gastronomija ir maitinimo organizavimas</b>	MT-6, MTI-5 MT-6, MTI-5 MSK-6, MSKI-5 GAM-6, GAMI-5	<b>2019-06-13, 14</b>
		<b>2019-06-17</b>
		<b>2019-06-18, 19</b>
		<b>2019-06-20, 21</b>
14. Atsiskaitymo lapelių pristatymas į dekanatą (PR22 2-30 kab.)	MT-6, MSK-6, GAM-6, MTI-5, MSKI-5, GAMI-5	Prieš 2 dienas iki diplomų įteikimo
15. Diplomų įteikimas		skelbimas www.kaunokolegija.lt

(Turinio formos pavyzdys)

## TURINYS

ĮVADAS .....	6
1. TEORINĖ DALIS.....	7
2. TECHNOLOGINĖ DALIS .....	10
2.1. (Poskyrio pavadinimas).....	22
2.2. ....	26
2.2.1. (Skyrelio pavadinimas).....	28
2.2.2. ir t.t. ....	32
3. FINANSINIS-EKONOMINIS PROJEKTO ĮVERTINIMAS .....	38
IŠVADOS, REKOMENDACIJOS / PASIŪLYMAI.....	40
LITERATŪROS IR KITŲ INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS .....	42
PRIEDAI .....	45



(Santraukos formos pavyzdys)

### **SANTRAUKA**

Baigiamasis darbas. ....(Baigiamojo darbo pavadinimas). Vardenis Pavardenis. / Vadovas lekt. Vardutis Pavardutis; Kauno kolegija, Technologijų fakulteto Maisto technologijos katedra. – Kaunas, 2019.

**Darbo tikslas.**

**Darbo objektas.**

**Darbo struktūra.**

**Darbo rezultatai.**

**Darbo apimtis.** Darbą sudaro ..... puslapiai, ..... lentelės, .... paveikslai, .... literatūros šaltiniai, .... priedai.

**Raktiniai žodžiai:** ..... (nurodomi baigiamojo darbo 4-5 raktiniai žodžiai).

(Sample summary)

### **SUMMARY**

The final paper. .... (Paper Title). Vardenis Pavardenis. / Scientific advisor: .....; Kauno kolegija / University of Applied Sciences, Faculty of Technologies, Department of Food Technology. – Kaunas, 2019.

**The purpose of the paper.**

**The object of the paper.**

**The structure of the paper.**

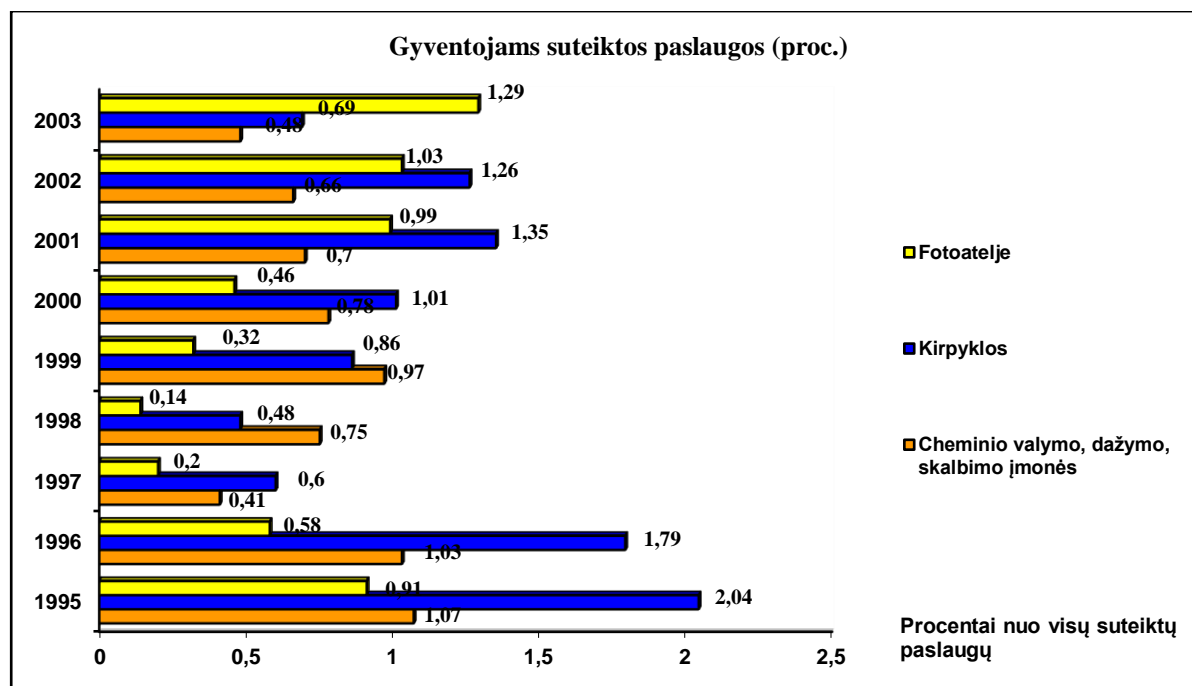
**The results of the paper.**

**The volume of the paper.** The paper includes ... pages, .... tables, ..... illustrations, .... literature sources and..... appendixes.

**Keywords:** .....

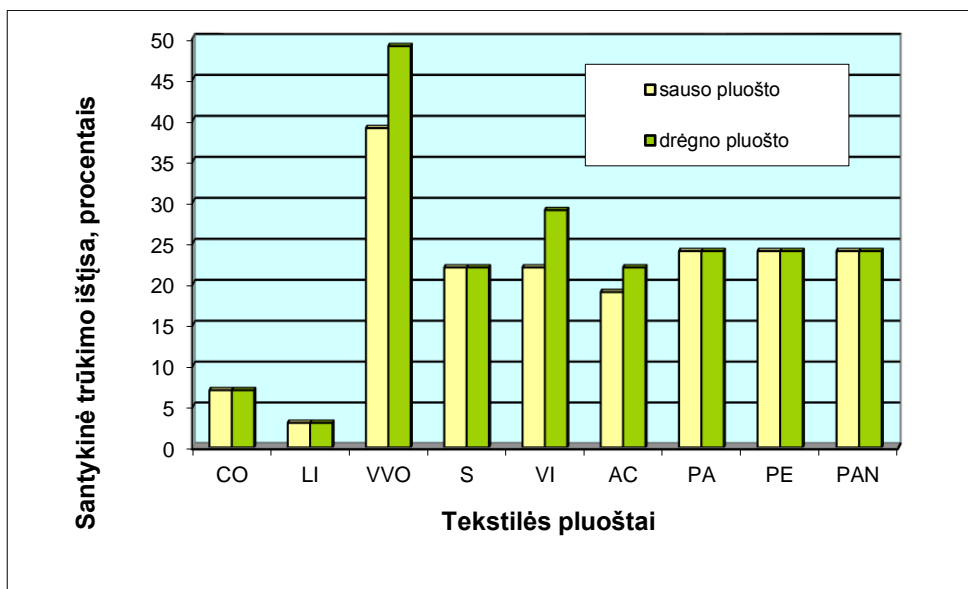
(Diagramų pavyzdžiai)

## Stulpelinės horizontalios diagramos pavyzdys



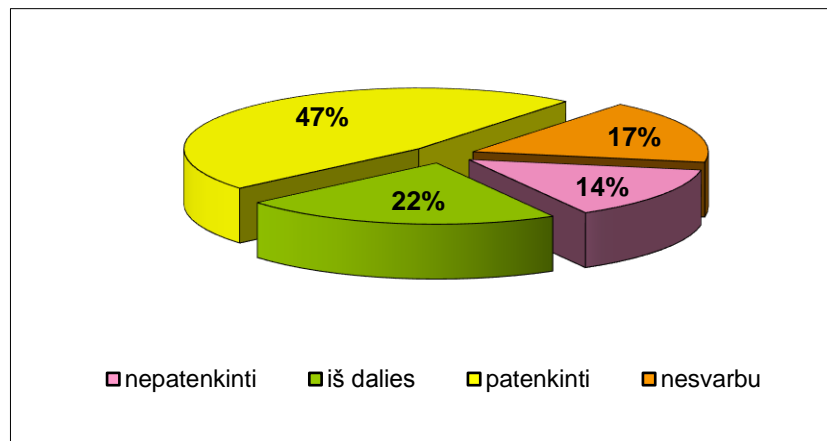
5 pav. Gyventojams suteiktų buitinių paslaugų 1995–2003 metais procentas nuo visų suteiktų paslaugų

## Stulpelinės vertikalios diagramos pavyzdys



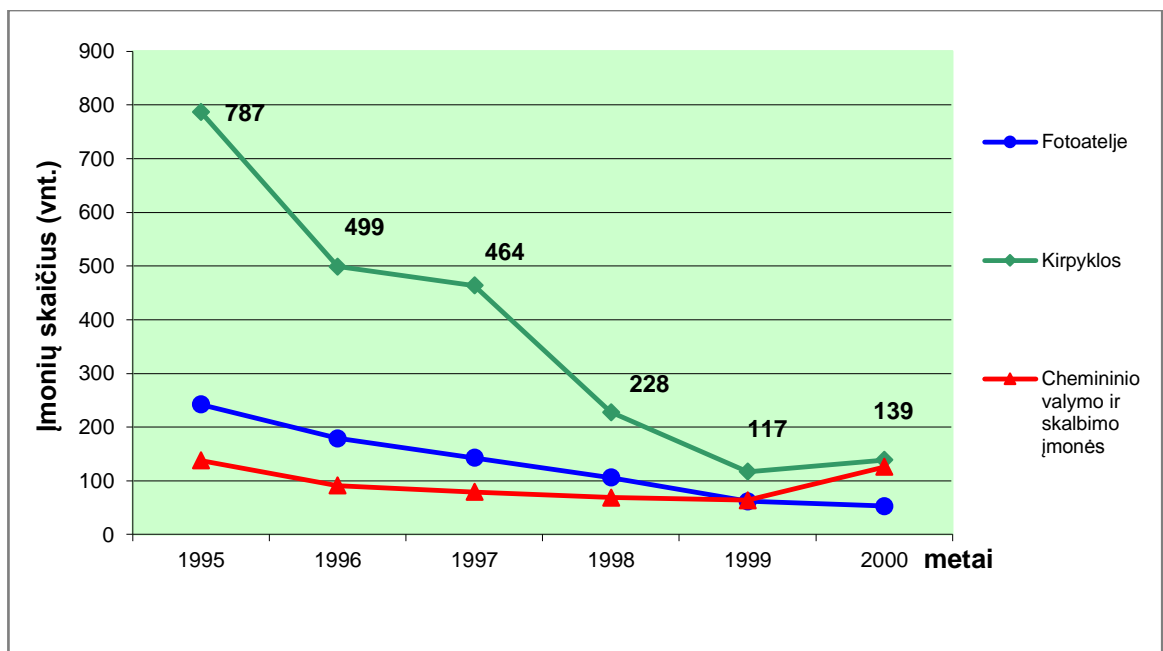
6 pav. Natūralių ir cheminių tekstilės pluoštų santykinė trūkimo išišsa

Sektorinės diagramos pavyzdys



7 pav. Vartotojų nuomonė apie geriamojo vandens kokybę Vilniaus mieste

Linijinės diagramos pavyzdys



8 pav. Paslaugų įmonių skaičiaus 1995–2000 m. dinamika

(Baigiamojo darbo antraštinio lapo pavyzdys)



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

Vardenis Pavardenis

**VARŠKĖS GAMYBOS CECHAS**

Profesinio bakalauro baigiamasis darbas

Maisto technologijos studijų programos valstybinis kodas 6531FX014  
Maisto saugos ir kokybės studijų programos valstybinis kodas 6531FX015  
Maisto technologijos studijų kryptis

Gastronomijos ir maitinimo organizavimo studijų programos valstybinis kodas 6531FX016  
Viešojo maitinimo studijų kryptis  
**(ištrinti nereikalingą)**

Autorius Vardas Pavardė

\_\_\_\_\_

(parašas)

\_\_\_\_\_

(data)

Vadovas mokslinis laipsnis Vardas Pavardė

\_\_\_\_\_

(parašas)

\_\_\_\_\_

(data)

(Baigiamojo darbo grafinės dalies antraštinio lapo pavyzdys)



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

Vardenis Pavardenis

**VARŠKĖS GAMYBOS CECHAS**

Baigiamojo darbo grafinė dalis

Maisto technologijos / Maisto saugos ir kokybės / Gastronomijos ir maitinimo organizavimo  
studijų programos valstybinis kodas 6531FX014 / 6531FX015 / 6531FX016

**(ištrinti nereikalingą)**

Autorius Vardas Pavardė

\_\_\_\_\_

(parašas)

\_\_\_\_\_

(data)

Vadovas mokslinis laipsnis Vardas Pavardė

\_\_\_\_\_

(parašas)

\_\_\_\_\_

(data)

Kaunas, 2019

(Baigiamojo darbo užduoties lapo pavyzdys)



## TECHNOLOGIJŲ FAKULTETAS

TVIRTINU  
Technologijų fakulteto dekanas

dr. Giedrius Gecevičius

### BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS

2019 m. ....d.

Duota.....grupės studentui (-ei) .....

Darbo tema .....

Darbo baigimo data: 2019 m. gegužės 31 d.

Darbo tikslas:.....

Kiti duomenys: .....

Aiškinamojo rašto planas, turinys: .....

Grafiniai darbai, iliustracinė medžiaga, priedai .....

Diplomantas

\_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)

Darbo vadovas

\_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)

SUDERINTA

MT katedros vedėja

dr. Ingrida Kraujutienė

(Darbo vadovo atsiliepimo lapo pavyzdys)



## TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA

### BAIGIAMOJO DARBO VADOVO ATSLIEPIMAS

Maisto technologijos studijų programa, 6531FX014

Studento(-ės) .....

(vardas, pavardė)

Darbo tema: .....

Baigiamojo darbo vertinimo kriterijai	Atitikimas reikalavimams (atitinka/atitinka nepilnai/ neatitinka)	Vertinimo komentarai
1. Santraukos lietuvių ir užsienio kalbomis aiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Problemos aktualumas, praktinis reikšmingumas, darbo tikslų ir uždavinių dermė	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Teorinės dalies išsamumas <i>3.1. Mokslo ir technologinių publikacijų, naujausios literatūros, teisės aktų parinkimo tikslingumas</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Maisto produkto technologinės dalies logiškumas ir išsamumas <i>4.1. Technologinės dalies atitiktis pasirinktai gamybos programai</i> <i>4.2. Maisto saugos ir kokybės reikalavimų pagrįstumas</i> <i>4.3. Technologinių įrenginių parinkimo/pagrindimo tinkamumas</i> <i>4.4. Projektuojamų patalpų atitiktis saugos ir technologiniams reikalavimams</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. Eksperimentinė dalis (taikomiesiems moksliniams tyrimams) <i>5.1. Tyrimo organizavimo – darbo struktūros logiškumas</i> <i>5.2. Tyrimo metodų tinkamumas</i> <i>5.3. Tyrimo rezultatų analizės ir jų interpretavimo lygis</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6. Žmogaus saugos darbe organizavimas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7. Finansinis-ekonominis projekto logiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8. Išvadų pagrįstumas ir konkretumas (atitikimas darbo uždaviniams)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9. Informacijos šaltinių sąrašo kokybė ir citavimo atitiktis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10. Baigiamojo darbo grafinės dalies kokybė, judėjimo šaltiniai, išvengiant kryžminės taršos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11. BD įforminimo atitikimas raštvedybos reikalavimams	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12. Darbo apimtys ir struktūros tinkamumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Papildoma informacija (pvz. darbo rengimo nuoseklumas, dalyvavimas konferencijose ar kt.):

---

---

(Darbo vadovo vardas, pavardė)

(parašas)

(data)



(Darbo vadovo atsiliepimo lapo pavyzdys)



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

**BAIGIAMOJO DARBO VADOVO ATSLIEPIMAS**

Maisto saugos ir kokybės studijų programa, 6531FX015

Studento(-ės) .....  
(vardas, pavardė)

Darbo tema: .....

Baigiamojo darbo vertinimo kriterijai	Atitikimas reikalavimams (atitinka/atitinka nepilnai/ neatitinka)	Vertinimo komentarai
1. Santraukos lietuvių ir užsienio kalbomis aiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Problemos aktualumas, praktinis reikšmingumas, darbo tikslų ir uždavinių dermė	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Teorinės dalies išsamumas 3.1. Mokslo ir technologinių publikacijų, naujausios literatūros, teisės aktų parinkimo tikslingumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Saugių maisto produktų gamybos valdymas 4.1. Žaliavų, medžiagų, galutinio produkto charakteristikų informatyvumas 4.2. Srauto diagramos tikslumas ir išsamumas 4.3. Maisto saugos užtikrinimo ir valdymo efektyvumas 4.4. Technologinių išteklių planavimo principų logiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. Eksperimentinė dalis (taikomiesiems moksliniams tyrimams) 5.1. Tyrimo organizavimo – darbo struktūros logiškumas 5.2. Tyrimo metodų tinkamumas 5.3. Tyrimo rezultatų analizės ir jų interpretavimo lygis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6. Finansinis-ekonominis projekto logiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7. Išvadų pagrįstumas ir konkretumas (atitikimas darbo uždaviniams)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8. Informacijos šaltinių sąrašo kokybė ir citavimo atitiktis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9. Baigiamojo darbo grafinės dalies kokybė, judėjimo srautai, išvengiant kryžminės taršos, saugos zonų	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

atvaizdavimas		
10. BD įforminimo atitikimas raštvedybos reikalavimams	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11. Darbo apimtys ir struktūros tinkamumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Papildoma informacija (pvz. darbo rengimo nuoseklumas, dalyvavimas konferencijose ar kt.):

---

---

(Darbo vadovo vardas, pavardė)

(parašas)

(data)

(Darbo vadovo atsiliepimo lapo pavyzdys)



## TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA

### BAIGIAMOJO DARBO VADOVO ATSLIEPIMAS

Gastronomijos ir maitinimo organizavimo studijų programa, 6531FX016

Studento(-ės) .....

(vardas, pavardė)

Darbo tema: .....

Baigiamojo darbo vertinimo kriterijai	Atitikimas reikalavimams (atitinka/atitinka nepilnai/ neatitinka)	Vertinimo komentarai
1. Santraukos lietuvių ir užsienio kalbomis aiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Problemos aktualumas, praktinis reikšmingumas, darbo tikslų ir uždavinių dermė	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Teorinės dalies išsamumas 3.1. Mokslo, gastronomijos, maitinimo organizavimo publikacijų, naujausios literatūros parinkimo tikslingumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. Technologinės dalies logiškumas ir išsamumas 4.1. Technologinės dalies atitiktis pasirinktai gamybos programai (valgiaraščio, technologinių ir savikainos kortelių sudarymas, maistingumo skaičiavimai, technologinė schema) 4.2. Maisto saugos ir kokybės reikalavimų pagrįstumas 4.3. Technologinių įrenginių parinkimo/pagrindimo tinkamumas 4.4. Projektuojamų patalpų atitiktis saugos ir technologiniams reikalavimams	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. Eksperimentinė dalis (taikomiesiems moksliniams tyrimams) 5.1. Tyrimo organizavimo – darbo struktūros logiškumas 5.2. Tyrimo metodų tinkamumas 5.3. Tyrimo rezultatų analizės ir jų interpretavimo lygis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6. Finansinis-ekonominis projekto logiškumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7. Išvadų pagrįstumas ir konkretumas (atitikimas darbo uždaviniams)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8. Informacijos šaltinių sąrašo kokybė ir citavimo atitiktis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

9. Baigiamojo darbo grafinės dalies kokybė, judėjimo srautai, išvengiant kryžminės taršos, skirtingų darbo vietų identifikavimas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10. BD įforminimo atitikimas raštvedybos reikalavimams	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11. Darbo apimtys ir struktūros tinkamumas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Papildoma informacija (pvz. darbo rengimo nuoseklumas, dalyvavimas konferencijose ar kt.):

---

---

(Darbo vadovo vardas, pavardė)

(parašas)

(data)

(Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimo lapo pavyzdys)



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

**RECENZIJA**

.....  
(data)

Maisto technologijos studijų programa, 6531FX014

Diplomanto/ės .....

Baigiamojo darbo tema.....

1. Darbo temos aktualumas (*suformuluoto darbo tikslo ir darbo uždavinių tinkamumas*).

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

2. Teorinės dalies aktualumas (*kaip autorius apžvelgia pagrindinius mokslo ir technologinius darbus ar teisės aktus, kuriuose sprendžiamos problemos yra susijusios su rašomu darbu, atskleidžia savo darbo esmę, pagrindžia jo tikslus*).

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

3. Technologinės dalies sprendimų teisingumas.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

4. Maisto saugos ir kokybės klausimų sprendimas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

5. Technologinių įrenginių parinkimo / pagrindimo tinkamumas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

6. Žmogaus saugos darbe užtikrinimas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

## 7. Finansinis-ekonominis projekto įvertinimo logiškumas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

## 8. Baigiamojo darbo išvadų atitiktis pasirinktų uždavinių įgyvendinimui.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

## 9. Grafinės dalies vaizdumas, kryžminės taršos rizikos išvengimas.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

## 10. Recenzento pastabos/rekomendacijos. Klausimai darbo autoriui (3 klausimai).

--

## 11. Recenzento išvada apie darbo parengtumą viešajam gynimui ir siūlomas vertinimas (balais).

--

PASTABA. Pažymėjus „Dalinis“ ar „Nėra“ pastabas, reikalingas komentaras.

Recenzentas \_\_\_\_\_  
(mokslinis laipsnis ir /arba pedagogas, pareigos, darbovietė; vardas, pavardė, parašas)

(Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimo lapo pavyzdys)



## TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA

### RECENZIJA

.....

(data)

Maisto saugos ir kokybės studijų programa, 6531FX015

Diplomanto/ės .....

Baigiamojo darbo tema.....

1. Darbo temos aktualumas (*suformuluoto darbo tikslo ir darbo uždavinių tinkamumas*).

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

2. Teorinės dalies aktualumas (*kaip autorius apžvelgia pagrindinius mokslo ir technologinius darbus ar teisės aktus, kuriuose sprendžiamos problemos yra susijusios su rašomu darbu, atskleidžia savo darbo esmę, pagrindžia jo tikslus*).

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

3. Maisto saugos ir kokybės klausimų sprendimas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

4. Technologinių išteklių planavimo sprendimų logiškumas.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

5. Finansinis-ekonominis projekto įvertinimo logiškumas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

6. Baigiamojo darbo išvadų atitiktis pasirinktų uždavinių įgyvendinimui.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

7. Grafinės dalies vaizdumas, kryžminės taršos rizikos išvengimas, saugos zonų pagrįstumas.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

8. Recenzento pastabos/rekomendacijos. Klausimai darbo autoriui (3 klausimai).

--------------

9. Recenzento išvada apie darbo parengtumą viešajam gynimui ir siūlomas vertinimas (*balais*)

----------------------

PASTABA. Pažymėjus „Dalinis“ ar „Nėra“ pastabas, reikalingas komentaras.

Recenzentas \_\_\_\_\_

(mokslinis laipsnis ir /arba pedag.vardas; pareigos, darbovietė; vardas, pavardė, parašas)



(Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimo lapo pavyzdys)



## TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA

### RECENZIJA

.....

(data)

Gastronomijos ir maitinimo organizavimo studijų programa, 6531FX016

Diplomanto/ės .....

Baigiamojo darbo tema.....

1. Darbo temos aktualumas (*suformuluoto darbo tikslo ir darbo uždavinių tinkamumas*).

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

2. Teorinės dalies aktualumas (*kaip autorius apžvelgia pagrindinius mokslo ir technologinius darbus ar teisės aktus, kuriuose sprendžiamos problemos yra susijusios su rašomu darbu, atskleidžia savo darbo esmę, pagrindžia jo tikslus*).

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

3. Maisto saugos ir kokybės klausimų sprendimas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

4. Technologinių išteklių planavimo sprendimų logiškumas.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

5. Finansinis-ekonominis projekto įvertinimo logiškumas

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

6. Baigiamojo darbo išvadų atitiktis pasirinktų uždavinių įgyvendinimui.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis;	Komentaras
--	------------

<input type="checkbox"/> Nėra	
-------------------------------	--

7. Grafinės dalies vaizdumas, kryžminės taršos rizikos išvengimas, skirtingų darbo vietų identifikavimas.

<input type="checkbox"/> Yra; <input type="checkbox"/> Dalinis; <input type="checkbox"/> Nėra	Komentaras
---	------------

8. Recenzento pastabos/rekomendacijos. Klausimai darbo autoriui (3 klausimai).

--

9. Recenzento išvada apie darbo parengtumą viešajam gynimui ir siūlomas vertinimas (*balais*)

--

PASTABA. Pažymėjus „Dalinis“ ar „Nėra“ pastabas, reikalingas komentaras.

Recenzentas \_\_\_\_\_

(mokslinis laipsnis ir /arba pedag.vardas; pareigos, darbovietė; vardas, pavardė, parašas)

(Baigiamojo darbo konsultantų lapo pavyzdys)



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

**BAIGIAMOJO DARBO KONSULTANTAI**

Maisto technologijos, 6531FX014 / Maisto saugos ir kokybės, 6531FX015 / Gastronomijos ir maitinimo organizavimo 6531FX016 studijų programa (**ištrinti nereikalingą**)

Studento(-ės) .....  
(vardas, pavardė)

Darbo tema: .....

Ekonominės dalies konsultantė

Lektorė .....  
(parašas) (vardas pavardė)

Profesinės lietuvių kalbos konsultantė

Lektorė .....  
(parašas) (vardas pavardė)

Profesinės anglų kalbos konsultantė

Lektorė .....  
(parašas) (vardas pavardė)

Grafinės dalies konsultantė

Lektorė .....  
(parašas) (vardas pavardė)

Technologinės dalies konsultantė

Lektorė .....  
(parašas) (vardas pavardė)

Saugos ir kokybės dalies konsultantė

Lektorė .....  
(parašas) (vardas pavardė)

(Lentelių ir paveikslų sąrašo pavyzdys)

### **LENTELIŲ SĄRAŠAS**

1 lentelė. Asortimento išsamus aprašymas .....	8
2 lentelė. Dražė jusliniai rodikliai .....	9
3 lentelė. Dražė saldainių charakteristikų palyginimas .....	10
4 lentelė. Atskirų žaliavų aprašymas .....	11
5 lentelė. ir t.t.	

### **PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS**

1 paveikslas. Dražė srauto diagrama .....	23
---	----

(Sutarties su finansiniu atlygiu formos pavyzdys)

## SUTARTIS

201.... m. .... d. Nr. ....

Kaunas

VšĮ Kauno kolegija, atstovaujama Technologijų fakulteto dekanu dr. Giedriaus Gecevičiaus, veikiančio pagal kolegijos direktoriaus 2019 m. sausio 11 d. įsakymą Nr. 1-14 (toliau vadinama Vykdytoju) ir ..... (toliau vadinama Užsakovu) bei studentas ..... (toliau vadinama Tyrėju) šioje Sutartyje kartu vadinami Šalimis, o kiekviena atskirai – Šalimi, sudarė šią sutartį:

### 1. SUTARTIES OBJEKTAS

1.1. Veiklos pobūdis – vykdyti užsakomąją / konsultacinę veiklą su finansiniu atlygiu ir atlikti tyrimą, kurio tikslas -

.....  
1.2. Tyrimo atlikimo laikas iki 201.. m. .... d.

### 2. VYKDYTOJO, UŽSAKOVO IR TYRĖJO ĮSIPAREIGOJIMAI

#### 2.1. Vykdytojas įsipareigoja:

2.1.1. Bendradarbiauti su Užsakovu ir Tyrėju, siekiant tinkamai įvykdyti Sutarties sąlygas.

2.1.2. Organizuoti Kauno kolegijos Technologijų fakulteto Maisto technologijos katedros studento baigiamojo darbo tyrimą, vadovaujantis baigiamojo darbo metodiniais nurodymais.

2.1.3. Konsultuoti Tyrėją dėl tyrimo duomenų surinkimo ir statistinių duomenų apdorojimo.

2.1.4. Konsultuoti Tyrėją dėl tyrimo rezultatų pateikimo sklaidai.

#### 2.2. Užsakovas įsipareigoja:

2.2.1. Bendradarbiauti su Tyrėju bei sudaryti jam visas sąlygas, kurios yra būtinos tyrimui atlikti.

2.2.2. Supažindinti Tyrėją su ribotos informacijos naudojimo taisyklėmis bei teisinės atsakomybės už neviešinamos informacijos paskleidimo taikymą.

2.2.3. Sudaryti sąlygas vykdyti tyrimo rezultatų sklaidą.

2.2.4. Priimti nustatytu laiku pagal šią sutartį atliktą mokslo taikomosios konsultacinės veiklos rezultatą ir už jį sumokėti Vykdytojui ..... Eur pagal Vykdytojo pateiktą sąskaitą. Mokėjimas turi būti atliktas ne vėliau kaip per 15 kalendorinių dienų nuo sąskaitos faktūros išrašymo dienos.

#### 2.3. Tyrėjas įsipareigoja:

2.3.1. Iš anksto su Užsakovu suderinti tyrimo užduotį ir tikslą.

2.3.2. Garantuoti, kad atliekama mokslo užsakomoji veikla nepažeis kitų asmenų išimtinę teisių.

2.3.3. Konsultuotis su Vykdytoju dėl tyrimo vykdymo tvarkos.

2.3.4. Atlikti tyrimą iki šioje sutartyje nustatyto termino.

2.3.5. Laikytis tyrimo etikos principų.

2.3.6. Neatskleisti, neperduoti raštu, žodžiu ar kitokia forma tretiesiems asmenims jokios komercinės, dalykinės, finansinės ar asmeninio pobūdžio informacijos, su kuria buvo supažindintas šios Sutarties pagrindu, išskyrus teisės aktų nustatytus atvejus.

2.3.7. Pateikti tyrimo rezultatus Užsakovui ir Vykdytojui.

2.3.8. Vykdyti tyrimo rezultatų sklaidą.

### 3. ŠALIŲ ATSAKOMYBĖ

3.1. Visi tarp Šalių iškylantys ginčai ar pretenzijos dėl Sutarties pirmiausia sprendžiami geranoriškai, derybų būdu, vadovaujantis sąžiningumo, protingumo ir teisingumo principais. Negalint išspręsti ginčo geranoriškai, toks ginčas ar pretenzijos perduodamos ir galutinai išsprendžiamos Lietuvos Respublikos teismuose. Visiems ginčams, kylantiems iš Sutarties, taikomi Lietuvos Respublikos įstatymai.

### 4. KITOS SĄLYGOS

4.1. Šalys įsipareigoja atlikti visus nuo kiekvienos iš jų priklausančius veiksmus, maksimaliai ir sąžiningai bendradarbiauti bei dėti visas pastangas, kad kiekviena Šalis galėtų laisvai ir tinkamai įgyvendinti teises ir pareigas kylančias iš Sutarties.

4.2. Šalys susitaria, kad Užsakovas gali naudoti tyrimo rezultatus įmonės veikloje, o Vykdytojas ir Tyrėjas gali naudoti rezultatus tolimesnių taikomųjų tyrimų plėtotei, juos publikuoti bei vykdyti tyrimo rezultatų sklaidą nekomerciniais tikslais.

4.3. Visus Šalių tarpusavio santykius, atsirandančius iš šios Sutarties ir neaptartus jos sąlygose, reglamentuoja Lietuvos Respublikos įstatymai ir kiti teisės aktai.

4.4. Šalys patvirtina, jog pasirašydamos Sutartį, susipažino su visu jos turiniu ir vienodai suprato visas jos sąlygas, o Sutartis atitinka kiekvienos Šalies valią bei ketinimus.

4.5. Sutartis sudaryta trim egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią, po vieną kiekvienai sutarties šaliai.

4.6. Sutartis galioja iki visiško šalių įsipareigojimų įvykdymo.

### ŠALIŲ REKVIZITAI

#### Vykdytojas

VšĮ Kauno kolegija,  
JAR kodas 111965284  
Pramonės pr. 20,  
50468 Kaunas  
Tel. (8 37) 452 739

Technologijų fakulteto  
Dekanas  
Dr. Giedrius Gecevičius

#### Užsakovas

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Tyrėjas

\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)  
\_\_\_\_\_  
(gimimo data ar asmens kodas)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(nuolatinės gyvenamosios vietos adresas  
ir telefono Nr.)

### ŠALIŲ PARAŠAI

\_\_\_\_\_  
(Kauno kolegija)  
\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(Įmonė, įstaiga ar ūkininkas)  
\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(Tyrėjas)  
\_\_\_\_\_  
(data)

Atsakingas kolegijos asmuo už sutarties sudarymą ir vykdymą

Technologijų fakulteto Maisto technologijos katedros vedėja dr. Ingrida Kraujutienė,  
tel. (8 37) 281 286), el. p. ingrida.kraujutiene@go.kauko.lt

(Sutarties be finansinio atlygio formos pavyzdys)

## SUTARTIS

201... m. .... d. Nr. ....

Kaunas

VšĮ Kauno kolegija, atstovaujama Technologijų fakulteto dekanu dr. Giedriaus Gecevičiaus, veikiančio pagal kolegijos direktoriaus 2019 m. sausio 11 d. įsakymą Nr. 1-14 (toliau vadinama Vykdytoju) ir ..... (toliau vadinama Užsakovu) bei studentas ..... (toliau vadinama Tyrėju) šioje Sutartyje kartu vadinami Šalimis, o kiekviena atskirai – Šalimi, sudarė šią sutartį:

### 1. SUTARTIES OBJEKTAS

1.1. Veiklos pobūdis – vykdyti užsakomąją / konsultacinę veiklą be finansinio atlygio ir atlikti tyrimą, kurio tikslas -

1.2. Tyrimo atlikimo laikas iki 201... m. .... d.

### 2. VYKDYTOJO, UŽSAKOVO IR TYRĖJO ĮSIPAREIGOJIMAI

#### 2.1. Vykdytojas įsipareigoja:

2.1.1. Bendradarbiauti su Užsakovu ir Tyrėju, siekiant tinkamai įvykdyti Sutarties sąlygas.

2.1.2. Organizuoti Kauno kolegijos Technologijų fakulteto Maisto technologijos katedros studento baigiamojo darbo tyrimą, vadovaujantis baigiamojo darbo metodiniais nurodymais.

2.1.3. Konsultuoti Tyrėją dėl tyrimo duomenų surinkimo ir statistinių duomenų apdorojimo.

2.1.4. Konsultuoti Tyrėją dėl tyrimo rezultatų pateikimo sklaidai.

#### 2.2. Užsakovas įsipareigoja:

2.2.1. Bendradarbiauti su Tyrėju bei sudaryti jam visas sąlygas, kurios yra būtinos tyrimui atlikti.

2.2.2. Supažindinti Tyrėją su ribotos informacijos naudojimo taisyklėmis bei teisinės atsakomybės už neviešinamos informacijos paskleidimo taikymą.

2.2.3. Sudaryti sąlygas vykdyti tyrimo rezultatų sklaidą.

#### 2.3. Tyrėjas įsipareigoja:

2.3.1. Iš anksto su Užsakovu suderinti tyrimo užduotį ir tikslą.

2.3.2. Garantuoti, kad atliekama mokslo užsakomoji veikla nepažeis kitų asmenų išimtinių teisių.

2.3.3. Konsultuotis su Vykdytoju dėl tyrimo vykdymo tvarkos.

2.3.4. Atlikti tyrimą iki šioje sutartyje nustatyto termino.

2.3.5. Laikytis tyrimo etikos principų.

2.3.6. Neatskleisti, neperduoti raštu, žodžiu ar kitokia forma tretiesiems asmenims jokios komercinės, dalykinės, finansinės ar asmeninio pobūdžio informacijos, su kuria buvo supažindintas šios Sutarties pagrindu, išskyrus teisės aktų nustatytus atvejus.

2.3.7. Pateikti tyrimo rezultatus Užsakovui ir Vykdytojui.



2.3.8. Vykdyti tyrimo rezultatų sklaidą.

### 3. ŠALIŲ ATSAKOMYBĖ

3.1. Visi tarp Šalių išskylantys ginčai ar pretenzijos dėl Sutarties pirmiausia sprendžiami geranoriškai, derybų būdu, vadovaujantis sąžiningumo, protingumo ir teisingumo principais. Negalint išspręsti ginčo geranoriškai, toks ginčas ar pretenzijos perduodamos ir galutinai išsprendžiamos Lietuvos Respublikos teismuose. Visiems ginčams, kylantiems iš Sutarties, taikomi Lietuvos Respublikos įstatymai.

### 4. KITOS SĄLYGOS

4.1. Šalys įsipareigoja atlikti visus nuo kiekvienos iš jų priklausančius veiksmus, maksimaliai ir sąžiningai bendradarbiauti bei dėti visas pastangas, kad kiekviena Šalis galėtų laisvai ir tinkamai įgyvendinti teises ir pareigas kylančias iš Sutarties.

4.2. Šalys susitaria, kad Užsakovas gali naudoti tyrimo rezultatus įmonės veikloje, o Vykdytojas ir Tyrėjas gali naudoti rezultatus tolimesnių taikomųjų tyrimų plėtotei, juos publikuoti bei vykdyti tyrimo rezultatų sklaidą nekomerciniais tikslais.

4.3. Visus Šalių tarpusavio santykius, atsirandančius iš šios Sutarties ir neaptartus jos sąlygose, reglamentuoja Lietuvos Respublikos įstatymai ir kiti teisės aktai.

4.4. Šalys patvirtina, jog pasirašydamos Sutartį, susipažino su visu jos turiniu ir vienodai suprato visas jos sąlygas, o Sutartis atitinka kiekvienos Šalies valią bei ketinimus.

4.5. Sutartis sudaryta trim egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią, po vieną kiekvienai sutarties šaliai.

4.6. Sutartis galioja iki visiško šalių įsipareigojimų įvykdymo.

### ŠALIŲ REKVIZITAI

#### Vykdytojas

VšĮ Kauno kolegija,  
JAR kodas 111965284  
Pramonės pr. 20,  
50468 Kaunas  
Tel. (8 37) 452 739

Technologijų fakulteto  
Dekanas  
dr. Giedrius Gecevičius

#### Užsakovas

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Tyrėjas

\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)  
\_\_\_\_\_  
(gimimo data ar asmens kodas)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(nuolatinės gyvenamosios vietos adresas  
ir telefono Nr.)

### ŠALIŲ PARAŠAI

\_\_\_\_\_  
(Kauno kolegija)  
\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(Įmonė, įstaiga ar ūkininkas)  
\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(Tyrėjas)  
\_\_\_\_\_  
(data)

Atsakingas kolegijos asmuo už sutarties sudarymą ir vykdymą  
Technologijų fakulteto Maisto technologijos katedros vedėja dr. Ingrida Kraujutienė,  
tel. (8 37) 281 286), el. p. ingrida.kraujutiene@go.kauko.lt

## MOKSLINĖS LITERATŪROS BIBLIOGRAFINIO APRAŠO PAVYZDŽIAI

APA (American Psychological Association) citavimo stilius		
KNYGOS		
1. <u>Vieno autoriaus knyga</u> . Nurodomi autoriaus pavardė ir vardo pirma raidė atskiriant kableliu. Jei autorius turi du vardus, vardo raidės rašomos eilės tvarka. Pvz.: Linas Jonas Laukevičius reiktų rašyti taip: (Laukevičius, L. J.). Knygos pavadinimas rašomas pasviru šriftu (italic). Nurodoma išleidimo vieta (miestas) ir po dvitaškio pateikiamas leidyklos pavadinimas. <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Pavardė, V. (Metai)</b> . <b>Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
Autorių skaičius	Nuoroda literatūros sąrašė	Nuoroda tekste
<b>Vieno autoriaus knyga</b>	Gudonis, A. (2015). <i>Pieno kokybė</i> . Utena: Utenos Indra.	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Gudonis, 2015)
2. <u>Dviejų autorių knyga</u> . Autoriai nurodomi ta tvarka, kuria jie nurodyti knygos tituliname lape. Visa informacija pateikiama taip pat, kaip ir esant vienam autoriui. <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Pavardė1, V., Pavardė2, V. (Metai)</b> . <b>Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
<b>Dviejų autorių knyga</b>	Gudonis, A. Bašinskienė, L. (2015). <i>Žuvų gaminių juslinis įvertinimas</i> . Utena: Utenos Indra.	<b>(Pavardė1, Pavardė2, metai)</b> Pvz. (Gudonis, Bašinskienė, 2015)
3. <u>Trijų – penkių autorių knyga</u> . Autoriai nurodomi ta tvarka, kuria jie nurodyti knygos tituliname lape. <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Pavardė1, V., Pavardė2, V., Paskutinė Pavardė, V. (Metai)</b> . <b>Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
<b>Trijų ir penkių autorių knyga</b>	James, J. M., Burks, W., Eigenmann, P. (2012). <i>Food allergy</i> . Edinburgh: Elsevier/Saunders.	<b>(Pavardė1, Pavardė2, Paskutinė Pavardė, metai)</b> - pirmą kartą pateikta nuoroda; (Pavardė1 et al., metai) - antrą kartą ir vėliau pateikta nuoroda Pvz. (James, Burks, Eigenmann, 2012) - pirmą kartą pateikta nuoroda (James et al., 2012) - antrą kartą ir vėliau pateikta nuoroda
4. <u>Šešių ir daugiau autorių knyga</u> . Iki šešto autoriaus aprašoma kaip nurodyta aukščiau. Po šešto autoriaus nurodoma „ir kiti“. Jei šaltinis yra anglų kalba vietoj „ir kiti“ galima nurodyti „et al.“. Tokį aprašymą galima naudoti ir aukščiau pateiktiems atvejams (trijų–šešių autorių kolektyvui). Toliau šaltinis aprašomas įprasta tvarka. <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Pavardė1, V., Pavardė2, V., Pavardė3, V., Pavardė4, V., Pavardė5, V., Paskutinė Pavardė6/7, V. (Metai)</b> . <b>Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
<b>Šešių ir daugiau autorių knyga</b>	Žandaris, A., Denisovas, V., Maciulevičius, S., Otas, A., Šakys, V. (2001). <i>ECDL: Tekstų tvarkymas</i> . Vilnius: Žara.	<b>(Pavardė1 et al., metai)</b> Pvz. (Žandaris et al., 2001)
5. <u>Knyga be autoriaus</u> . Knyga be autorių aprašoma kaip nurodyta anksčiau, tik metai pateikiami po knygos antraštės. <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Knygos antraštė: Paantraštė. (Metai)</b> . <b>Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
<b>Knyga: be autoriaus</b>	<i>Viskio žinynas</i> . (2006). Vilnius: Kitos knygos	<b>(Antraštė, metai)</b> Pvz. (Viskio žinynas, 2006)
6. <u>Knyga, išleista kolektyvinio autoriaus</u> . <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Kolektyvinis autorius. (Metai)</b> . <b>Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
<b>Kolektyvinio autoriaus knyga</b>	Lietuvos statistikos departamentas. (2014). <i>Lietuvos statistikos metraštis</i> . Vilnius: Informacijos ir leidybos centras.	<b>(Kolektyvo pavadinimas, metai)</b> Pvz. (Lietuvos statistikos departamentas, 2014)
7. <u>Knygos dalis</u> . Jei knyga parengė keli autoriai, tačiau jūs savo darbe vadovavotės tik vienu iš jų, tuomet literatūros sąrašė pateikiamas tik tas autorius (ar bendraautoriai). Taip pat nurodomi puslapiai. <u>Literatūros sąrašo šablonas</u> : <b>Pavardė, V. (Metai)</b> . <b>Knygos dalies antraštė: Paantraštė. Esantis V. Pavardė (red.), Knygos antraštė: Paantraštė (p. xx-xx). Leidimo vieta: Leidykla.</b>		
<b>Knygos dalis</b>	Snitka, V. (2002). Lietuvos Mokslo-Technologijų-Verslo sistemos analizė. Iš V. Snitka (red.), <i>Mokslinių tyrimų, technologijų, inovacijų politika ir žinių ekonomikos plėtra: monografija</i> (p. 190-199). Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Snitka, 2002)

8. Elektroninės knygos: su DOI. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė, V. (Metai). Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla. doi:10.XXXX/XXX		
Autorių skaičius	Nuoroda literatūros sąraše	Nuoroda tekste
<b>Elektroninė knyga: su DOI</b>	Beganskienė A. (2012). <i>Neorganinė chemija: Metodinė priemonė</i> . Vilnius: TEV. doi:10.5755/e01.9786094331541	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Beganskienė, 2012)
9. Elektroninė knyga: be DOI. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė, V. (Metai). Knygos antraštė: Paantraštė. Leidimo vieta: Leidykla. Prieiga per internetą: <a href="http://www.internetinisadresas.lt">http://www.internetinisadresas.lt</a>		
<b>Elektroninė knyga: be DOI</b>	<i>Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga</i> (2001). Vilnius: Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos [žiūrėta 2018-02-28]. Prieiga per internetą: file:///C:/Users/bendras/Downloads/Lietuvos_MT_baltoji_knyga.pdf	<b>(Pavardė, metai)</b> , jei pavardės nėra <b>(Antraštė, metai)</b> Pvz. (Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga, 2001)
<b>STRAIPSNIAI</b>		
10. Straipsniai moksliniuose žurnaluose. Autorius/autorai nurodomi taip kaip knygos atvejais. Tačiau skirtingai nei knygų atveju, žurnalo pavadinimas, o ne straipsnio pavadinimas, rašomas pasviru (italic) šriftu. Būtina nurodyti žurnalo tomą ir numerį bei puslapius. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė: Paantraštė. Žurnalo Pavadinimas, Tomas(Nr.), puslapiai xx-xx		
<b>Straipsnis: 1 autorius</b>	Lazdauskienė, J. (2010). Miltinės konditerijos kepinių iš netradicinių grūdų miltų kokybės įvertinimas. <i>Maisto chemija ir technologija</i> . 44(2), 29–34.	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Lazdauskienė, 2010)
11. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė1, V., Pavardė2, V. (Metai). Straipsnio antraštė: Paantraštė. Žurnalo Pavadinimas, Tomas(Nr.), puslapiai xx-xx.		
<b>Straipsnis: 2 autoriai</b>	Troncone, R., Jabri, B. (2011). Coeliac disease and gluten sensitivity. <i>Journal of internal medicine</i> . 269(6), 582–590.	<b>(Pavardė1, Pavardė2, metai)</b> Pvz. (Troncone, Jabri, 2011)
12. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė1, V., Pavardė2, V., Paskutinė Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė: Paantraštė. Žurnalo Pavadinimas, Tomas(Nr.), puslapiai xx-xx.		
<b>Straipsnis: 3-5 autoriai</b>	Januškevičienė, G., Sekmokienė, D., Lukoševičius, L. (2009). Sveika gyvensena ir funkcionalusis maistas. <i>Visuomenės sveikata</i> , 4(47), 51-60.	<b>(Pavardė1, Pavardė2, Paskutinė Pavardė, metai)</b> - pirmą kartą pateikta nuoroda; <b>(Pavardė1 ir kt., metai)</b> - antrą kartą ir vėliau pateikta nuoroda Pvz. (Januškevičienė, Sekmokienė, Lukoševičius, 2009) (Januškevičienė ir kt., 2009)
13. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė1, V., Pavardė2, V., Pavardė3, V., Pavardė4, V., Pavardė5, V., Pavardė6/7, V. (Metai). Straipsnio antraštė: Paantraštė. Žurnalo Pavadinimas, Tomas(Nr.), puslapiai xx-xx.		
<b>Straipsnis: 6 ir daugiau autorių</b>	Papadopoulos, N. G., Agache, I., Bavbek, S., Bilo, B. M., Braido, F., Cardona, V., Fassio, F. (2012). Research needs in allergy: an EAACI position paper, in collaboration with EFA. <i>Clinical and translational allergy</i> , 2(1), 1-23.	<b>(Pavardė1 et al., metai)</b> Pvz. (Papadopoulos et al., 2012)
14. Elektroninis straipsnis: su DOI. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė: Paantraštė. Žurnalo Pavadinimas, Tomas(Nr.), puslapiai xx-xx. doi:10.XXXX/XXX		
<b>Elektroninis straipsnis: su DOI</b> (Straipsnis iš duomenų bazių)	Simonin, H., Duranton, F., Lamballerie, M. (2012). New Insights into the High-Pressure Processing of Meat and Meat Products. <i>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</i> , 11(3), 285-306. doi: 10.1111/j.1541-4337	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Simonin et al., 2012)
15. Elektroninis straipsnis: be DOI. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė: Paantraštė. Žurnalo Pavadinimas, Tomas(Nr.), puslapiai xx-xx. Prieiga per internetą: <a href="http://www.adresas.lt">http://www.adresas.lt</a>		
<b>Elektroninis straipsnis: be DOI</b>	Brozovic N. (2015) Water. <i>The Food Journal and Food, Nutrition &amp; Science</i> [žiūrėta 2018-02-28]. Prieiga per internetą: <a href="http://www.foodnutritionscience.com/articles/water/">http://www.foodnutritionscience.com/articles/water/</a>	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Brozovic, 2015)

**Konferencijos medžiaga**

16. Konferencijos medžiaga. Įprasta tvarka nurodomas autorius, metai. Pateikiamas konferencijos pranešimo pavadinimas, nurodomas konferencijos pavadinimas pasviru šriftu (*italic*), puslapiai. Nurodoma konferencijos medžiagos išleidimo vieta ir leidėjas.

Autorių skaičius	Nuoroda literatūros sąrašė	Nuoroda tekste
Konferencijos medžiaga	Rutkovienė, V., Česonienė, L., Paškevičiūtė, D. (2006). Kritulių kiekio įtaka šachtinių šulinių vandens kokybei. <i>Žmogaus ir gamtos sauga: Respublikinės mokslinės konferencijos medžiaga</i> . 193-195. Akademija: LŽŪU Leidybos centras.	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Rutkovienė ir kt. 2006)

17. Disertacija. Įprasta tvarka nurodomas autorius, metai. Pateikiamas disertacijos pavadinimas pasviru šriftu (*italic*). Nurodoma disertacijos išleidimo vieta ir leidėjas.

**Disertacija ar jos santrauka**

<u>Disertacija</u>	Makaravičius, T. (2012). <i>Fermentų įtaka oligosacharidų susidarymui iš ekstruduotos grūdinės žaliavos</i> : daktaro disertacija. Kaunas, 114 p.	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Makaravičius, 2004)
<u>Disertacijos santrauka</u>	Šmatas, R. (2006). <i>Migration activity and abundance of aphids (Aphididae) and thrips (Thysanoptera) in cereals and their control</i> : summary of doctoral dissertation. Kauno r., Akademija: LŽŪU leidybos centras.	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Šmatas, 2006)

**Teisės aktai**

18. Teisės aktai studentų darbuose pateikiami bendrajame sąrašė abėcėlės tvarka. Aprašant teisės aktą literatūros sąrašė turi būti nurodyti šie elementai: 1. Teisės akto pavadinimas. Pavadinimas pateikiamas pilnas, netrumpinant žodžių. Pavyzdžiui, žodžiai „Lietuvos Respublikos“ negali būti pateikti trumpiniu „LR“. 2. Teisės akto išleidimo data, numeris. 3. Teisės akto oficialaus paskelbimo leidinio pavadinimas. 4. Leidinio išleidimo metai, numeris.

<b>Teisės aktai</b>	Produktų saugos įstatymas. 1999 m. birželio 1 d. Nr. VIII-1206. <i>Valstybės žinios</i> . 1999, Nr. 52-1673.	<b>(Teisės akto leidinio pavadinimas, metai)</b> Pvz. (Produktų saugos įstatymas, 1999)
	Dėl valstybės tarnautojų mokymo programų patvirtinimo: Valstybės tarnybos departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymas. 2010 m. sausio 22 d. Nr. 27MP-24. <i>Valstybės žinios</i> , 2010, Nr. 12–611.	<u>Pateikti puslapio išnašoje:</u> <b>viršutiniu juodu indeksu<sup>1</sup></b>
	Dėl Lietuvos nacionalinės informacinės visuomenės plėtros koncepcijos patvirtinimo: Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas. 2001 m. vasario 28 d. Nr. 229. <i>Valstybės žinios</i> , 2001, Nr. 20-652.	<u>Pateikti puslapio išnašoje:</u> <b>viršutiniu juodu indeksu<sup>1</sup></b>

19. Europos Sąjungos teisės aktai. ES teisės aktai (reglamentai, direktyvos, rekomendacijos, nuomonės ir t.t.) aprašomi šia tvarka: teisės akto pavadinimas ir numeris, paskelbimo Europos Sąjungos Oficialiajame leidinyje duomenys.

<b>Europos Sąjungos teisės aktai</b>	Tarybos 2000 m. lapkričio 27 d. direktyva 2000/78/EB, nustatanti vienodo požiūrio užimtumo ir profesinėje srityje bendrusius pagrindus. [2000] OL L303/16.	<u>Pateikti puslapio išnašoje:</u> <b>viršutiniu juodu indeksu<sup>1</sup></b>
--------------------------------------	--	---

**Standartai**

	<i>LST EN ISO 9000:2007. Kokybės vadybos sistemos. Pagrindai ir aiškinamasis žodynas (ISO 9000:2005) = Quality management systems. Fundamentals and vocabulary (ISO 9000:2005)</i> . Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas.	Pvz. <b>(Standarto santrumpa ir numeris, metai)</b> Pvz. (LST EN ISO 9000, 2007)
--	--	---

**Kompaktinis diskas**

20. Kompaktinis diskas. **Antraštė: paantraštė. (Metai).** [šaltinio tipas] Leidimo vieta: Leidėjas.

	<i>Vilniaus universiteto bibliotekos istoriniai rinkiniai</i> . (1998). [CD-ROM] Vilnius: UNESCO:	<b>(Antraštė, metai)</b> Pvz. (Vilniaus universiteto bibliotekos
--	---	---

	Vilniaus universiteto biblioteka.	istoriniai rinkiniai, 1998)
<b>Elektroninės knygos, duomenų bazės ir kiti elektroniniai dokumentai</b>		
21. Internetinis tinklalapis. Literatūros sąrašo šablonas: Pavardė, V./Kolektyvo pavadinimas. (Metai ar n.d.). <b>Internetinio puslapio/dokumento pavadinimas. Prieiga per internetą: <a href="http://www.internetinisadresas.lt">http://www.internetinisadresas.lt</a></b>		
Autorių skaičius	Nuoroda literatūros sąrašė	Nuoroda tekste
Elektroninė knyga: Pavardė, V. (Metai). Knygos antraštė [žiūrėta metai, mėnuo, diena]. Prieiga per internetą: <a href="http://xxxxxxxxxx">http://xxxxxxxxxx</a> .	Pvz., Bašinskienė, L. (2013). Naujų maisto produktų kūrimas [žiūrėta 2018 m. vasario 19 d.]. Prieiga per internetą: <a href="https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1301/nauju-maisto-produktu-kurimas/">https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1301/nauju-maisto-produktu-kurimas/</a>	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Bašinskienė, 2013)
Elektroninė knyga: Pavardė, V. (Metai). Knygos antraštė [žiūrėta metai, mėnuo, diena]. Prieiga per duomenų bazę xxxx: <a href="http://xxxxxxxxxx">http://xxxxxxxxxx</a> .	Catlett, C. (2013). <i>Cloud Computing and Big Data</i> . Amsterdam: IOS Press. Prieiga per duomenų bazę EBSCO Publishing: <a href="http://search.epnet.com/">http://search.epnet.com/</a>	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Catlett, 2013)
Elektroninis straipsnis: Pavardė, V. V., Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė. Žurnalo antraštė, tomas (numeris), puslapiai [žiūrėta metai, mėnuo, diena]. Prieiga per internetą: <a href="http://xxxxxxxxxx">http://xxxxxxxxxx</a> .	Jukna, Č., Jukna, V., Korsukovas A., Sargiūnienė J., Škėmaitė M. (2006). Užšaldymo ir laikymo sąlygų įtaka mėsos kokybei [žiūrėta 2016 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: <a href="https://publications.lsmuni.lt/object/elaba:6188696/">https://publications.lsmuni.lt/object/elaba:6188696/</a>	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Jukna ir kt., 2006)
Elektroninis straipsnis: Pavardė, V. V., Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė. Žurnalo antraštė, tomas (numeris), puslapiai [žiūrėta metai, mėnuo, diena]. Prieiga per duomenų bazę xxxx: <a href="http://xxxxxxxxxx">http://xxxxxxxxxx</a> .	Pvz., Gumbi, L. N., Mnkandla, E. (2015). Investigating South African Vendors' Cloud Computing Value Proposition to Small, Medium and Micro Enterprises: A Case of the City of Tshwane Metropolitan Municipality. <i>African Journal Of Information Systems</i> , 7(4), 1-16. Prieiga per duomenų bazę EBSCO Publishing: <a href="http://search.epnet.com/">http://search.epnet.com/</a>	<b>(Pavardė, metai)</b> Pvz. (Gumbi ir Mnkandla, 2015)
Disertacija, mokslo studija: Autorius. (Metai). Tinklalapio antraštė: paantraštė [žiūrėta metai, mėnuo, diena]. Prieiga per internetą: <a href="http://xxxxxxxxxx">http://xxxxxxxxxx</a> .	Pvz., Šarlauskienė, L. (2012). Plagiato prevencijos geroji patirtis užsienio aukštosiose mokyklose: mokslo studija [žiūrėta 2016-02-22]. Akademija. Prieiga per internetą: <a href="http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/2509/3/Plagiato%20prevencijos%20geroji%20patirtis1.pdf">http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/2509/3/Plagiato%20prevencijos%20geroji%20patirtis1.pdf</a>	<b>(Pavardė, metai)</b> , jei pavardės nėra <b>(Antraštė, metai)</b> Pvz. (Šarlauskienė, 2012)
Tinklalapio antraštė [žiūrėta metai, mėnuo, diena]. Prieiga per internetą: <a href="http://xxxxxxxxxx">http://xxxxxxxxxx</a> .	Pvz. World Health Organization. <i>International Classification of Diseases (ICD)</i> [žiūrėta 2015-11-25]. Prieiga per internetą: <a href="http://www.who.int/classifications/icd/en/">http://www.who.int/classifications/icd/en/</a>	<b>Pateikti puslapio išnašoje: viršutiniuoju indeksu<sup>1</sup></b>

(Akademinio sąžiningumo deklaracijos formos pavyzdys)



**TECHNOLOGIJŲ FAKULTETO  
MAISTO TECHNOLOGIJOS KATEDRA**

**AKADEMINIO SĄŽININGUMO DEKLARACIJA**

201 m. \_\_\_\_\_ d.  
Kaunas

Aš, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ studijų programos studentas(-ė)  
patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ parengtas savarankiškai  
ir visi pateikti duomenys yra teisingi ir gauti sąžiningai. Darbe/projekte nėra panaudota informacinė  
medžiaga, kurią galima priskirti plagiatui ar kuri pažeidžia autorių teises, visi darbe pateikti  
duomenys surinkti paties darbo autoriaus arba cituojami pagal visus teisės dokumentuose ar  
bibliografinėse nuorodose keliamus reikalavimus.

Darbo autorius:

\_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)

## REIKALAVIMAI BAIGIAMŲJŲ DARBŲ BRĖŽINIAMS

Baigiamiesiems darbams iliustruoti braižomi brėžiniai, schemas ir kt., t.y. pagal teoriškai pagrįstas ir praktikoje įsitvirtinusias taisykles sudaromas techninis dokumentas, kuriame grafiškai pateikiama visa techninė informacija, susijusi su projektuojama/modernizuojama maisto pramonės produktų gamybos ar viešojo maitinimo įmone, nurodomas įrangos išdėstymas patalpose, žmonių, žaliavų ir gatavos produkcijos judėjimo srautai, saugos bei darbo zonos ir pan.

Neatsižvelgiant į tai, ar brėžiniai braižomi pieštuku popieriaus lape, ar naudojant tam tikras kompiuterinio braižymo programas, projektavimo principai ir brėžinių apiforminimo taisyklės išlieka tokios pačios.

### Brėžinių lapų formatai ir jų padėtys

Visi techniniai grafiniai dokumentai braižomi ant standartinio dydžio lapų. Techninių brėžinių ir su jais susijusių dokumentų žymėjimą, orientavimą, paruošimą apkarpyti, kopijuoti ir kt. nusako standartas LST EN ISO 5457:2002 „Techniniai gaminio dokumentai. Brėžinių lapų formatai ir grafinių elementų pateikimas“.

Pagrindinių formatų žymėjimas ir matmenys pateikti 20P.1 lentelėje.

20P.1 lentelė. Formatų dydžiai

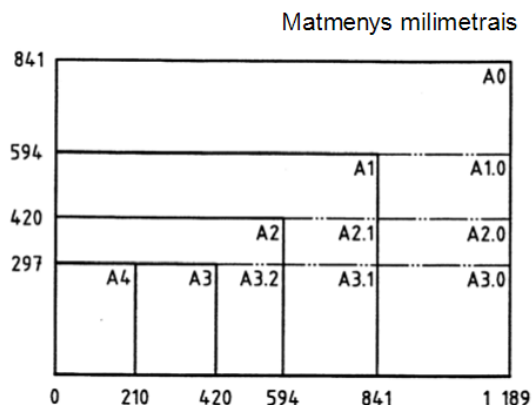
Žymuo	Kraštinių matmenys, mm	
A0	841	1189
A1	594	841
A2	420	594
A3	297	420
A4	210	297

Prireikus galima naudoti ir papildomus – pailgintus formatus. Norint pailginti bet kurį formatą, jo ilgosios kraštinės matmuo imamas lygus bet kurio kito, didesnio, formato ilgajai kraštinei. Tokio formato lapo žymėjime nurodomas buvęs formatas ir iki kokio jis pailgintas, pavyzdžiui, pailginto lapo formato žymuo A1.0 rodo, kad A1 formato lapo ilgoji kraštinė bus lygi A0 formato ilgajai kraštinei (1189 mm). Pailgintų formatų sudarymo schema ir žymėjimas parodyti 20P.1 paveiksle.

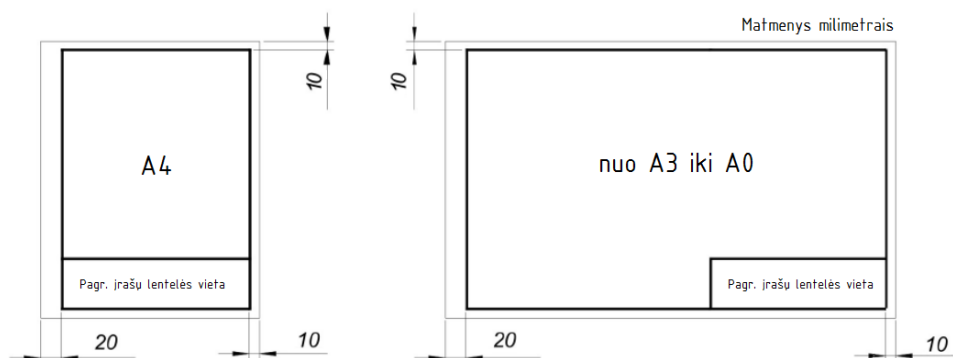
Brėžiniams A4 formato lapas naudojamas, kai ilgoji kraštinė yra tik vertikalios padėties, visi kiti formatai – tik horizontalios (20P.2 pav.).

Visų formatų lapo pakraščiuose braižomi brėžinio vietą ribojantys rėmeliai. Kairėje lapo pusėje turi būti paliekama 20 mm paraštė. Ji gali būti naudojama kaip įsegimo paraštė. Visos kitos

paraštės yra 10 mm pločio (20P.2 pav.). Brėžinio vietą ribojantis rėmelis braižomas ištinisine 0,7 mm pločio linija.



20P.1 pav. Pailgintų formatų sudarymo schema, žymėjimai



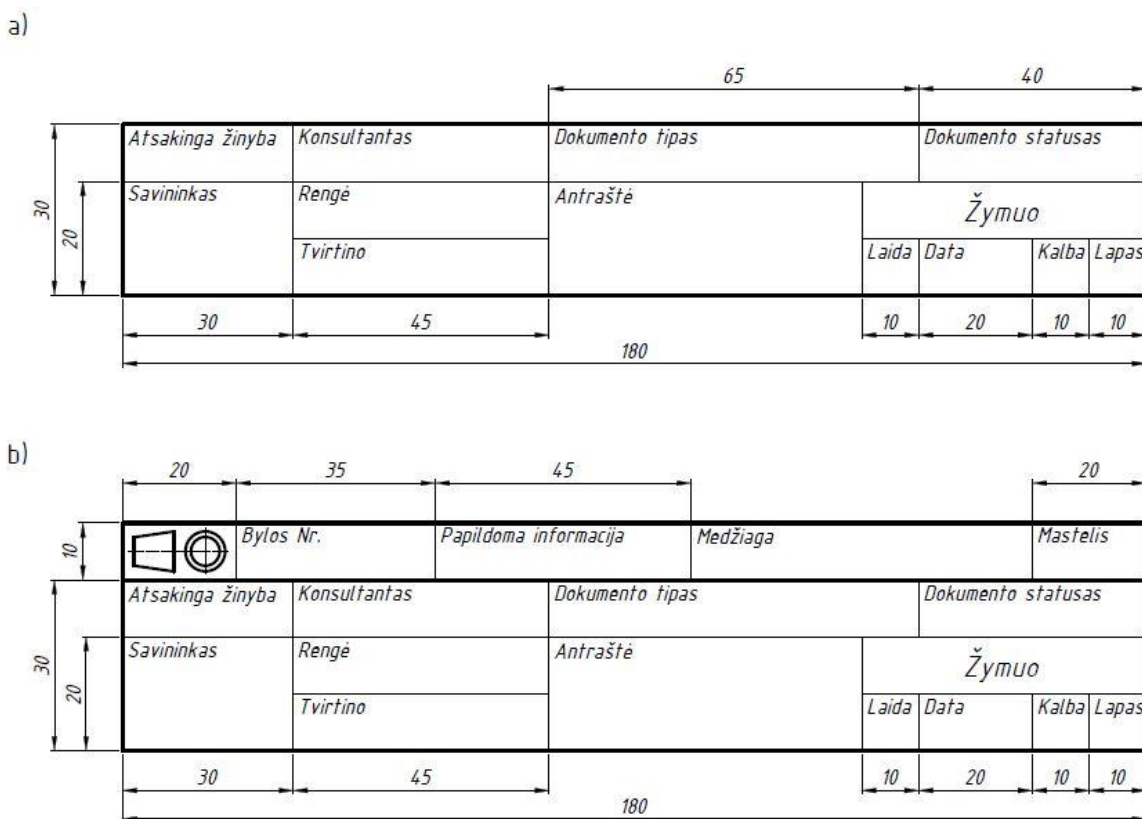
20P.2 pav. Lapo padėtys ir rėmeliai

### Pagrindinė įrašų lentelė

Kiekvieno grafinio dokumento (brėžinio, eskizo ir kt.) apatiniame dešiniajame lapo kampe (žr. 20P.2 pav.) braižoma pagrindinė įrašų lentelė. Ji yra pagrindinis grafinio dokumento atpažinimo simbolis ir braižoma pagal standarto LST EN ISO 7200:2005 „Techniniai gaminių dokumentai. Duomenų laukai pagrindinėse įrašų lentelėse ir dokumentų antraštėse (ISO 7200:2004)“ reikalavimus. Standarte yra numatyti du lentelės variantai – glaustasis (20P.3 pav., a) ir su papildomais laukais (20P.3 pav., b).

Visas lentelės plotis yra 180 mm, pritaikytas A4 formato lapui su 20 mm kairiaja ir 10 mm kitomis paraštėmis. Lentelės aukštis priklauso nuo to, kokia informacija reikalinga grafiniam dokumentui apibūdinti. Kai brėžiniuose reikia pateikti daugiau informacijos, glaustosis pagrindinės įrašų lentelės viršuje braižoma papildoma eilutė su laukais, skirtais papildomai informacijai (žr. 20P.3, b pav.): projekcijų metodo simboliui (tik mašinų brėžiniuose), specialisto atestato numeriui (statybiniuose brėžiniuose), medžiagos žymėjimui, masteliui ir kt. Atskirų pagrindinės įrašų lentelės skilčių ir eilučių matmenys pateikti 20P.3 paveiksle.





20P.3 pav. Pagrindinė įrašų lentelė: a – glaustasis variantas; b – su papildomais laukais

Paprastesnė (be papildomų laukų) pagrindinė įrašų lentelė naudojama, kai braižomas technologinis procesas, schemas ar pan., o įrašų lentelė su papildomais laukais – kai braižomas patalpų planas.

Pagrindinės įrašų lentelės skiltyse rašoma:

- **Antraštė** – brėžinyje pavaizduoto objekto pavadinimas (galima įrašyti baigiamojo darbo pavadinimą). Po antrašte gali būti papildomoji antraštė, papildanti pagrindinę. Pavadinimas turi būti kiek galima trumpesnis (tačiau santrumpų reikėtų vengti) ir turi nusakyti statinio arba gaminio paskirtį bei geografinę (statinio) vietą. Pavyzdžiui, „Alaus „Gardusis“ darykla“, „Skilandžio „Ypatingasis“ gamykla“, „Duonos kepykla „Bandelė““, „Kavinė „Skanumėlis“, „Blyninė“ ar pan.

- Brėžinio, teksto dokumento **žymuo** (žymėjimo sistemą ir žymens sandus nusistato kiekviena organizacija ar įstaiga) rašomas tuščiame langelyje. Kauno kolegijos Maisto technologijos katedros kuruojamų studijų programų baigiamųjų darbų brėžiniuose naudojama žymėjimo sistema pateikiama 20P.4 paveiksle.

- **Dokumento tipas** – dokumento paskirtis, atsižvelgiant į jo informacijos turinį ir dokumento pateikimo formą, pavyzdžiui, *schema, planas, statybinis brėžinys, darbo brėžinys, surinkimo brėžinys, mokomasis brėžinys* ir kt.

BD.MT.6531FX014-19

Kalendorinių metų paskutiniai du skaičiai

Studijų programos kodas: 6531FX014 – Maisto technologija, 6531FX015 – Maisto sauga ir kokybė, 6531FX016 – Gastronomija ir maitinimo organizavimas

Studijų programą kuriojančios katedros santrumpa (Maisto technologijos)

Baigiamasis darbas

#### 20P.4 pav. Brėžinio žymuo

- **Dokumento statusas** – tam tikras dokumento būvis, pavyzdžiui, *tvirtinamas, rengiamas, įvykdytas, negaliojantis* ir kt. Baigiamajame darbe dokumento statusas yra *tvirtinamas*.

- **Atsakinga žinyba** – organizacijos, atsakingos už dokumento turinį, pavadinimas arba kodas. Šioje skiltyje rašoma katedros, kurioje ruoštas dokumentas, santrumpa, t.y. *MT katedra* (Maisto technologijos katedra).

- **Savininkas** – dokumento juridinio savininko (kolegijos) pavadinimo santrumpa, t.y. *KK* (Kauno kolegija) ir akademinė grupė, pavyzdžiui *MT-6, MSKI-5, GAM-6*.

- **Konsultantas** – asmens iš juridinio savininko (kolegijos) organizacijos, kuris gali teikti informaciją apie dokumento turinį, vardas ir pavardė. Baigiamojo darbo brėžiniuose šioje skiltyje nurodoma darbo vadovo vardas ir pavardė. Skilties pavadinimą galima pakeisti, vietoje žodžio „konsultantas“ įrašant „vadovas“.

- **Rengė, tvirtino** – asmenų, kurie rengė ir tvirtino dokumentą, vardai ir pavardės. Baigiamojo darbo brėžinius tvirtina grafinės dalies konsultantas.

Rašant vardus ir pavardes reikėtų laikytis vienodos tvarkos, t.y. prie pavardės įrašyti visų asmenų (konsultanto, rengėjo ir tvirtintojo) pilnus vardus arba tik jų vardo pirmąją raidę.

- **Laida** – žymuo, rodantis dokumento išleidimo, peržiūrėjimo statusą. Žymima nuosekliai A, B, C,... arba 1, 2, 3,... Pavyzdžiui, pirminis variantas – A, pataisytas (antrinis) – B; papildytas (koreguotas) – C ir t.t.

- **Data** – dokumento įsigaliojimo arba kiekvieno paskesnio leidimo data.

- **Kalba** – dokumento kalba. Šioje skiltyje rašoma santrumpa *lt.* (lietuvių kalba).

- **Lapas** – jei grafinį dokumentą sudaro vienas lapas, tuomet rašoma 1, jei keli lapai – lapo numeris ir visų lapų skaičius, pavyzdžiui, 1/2.

Naudojant šias lenteles mokomuosiuose brėžiniuose kai kurių skilčių galima nepildyti. Užpildytos pagrindinės įrašų lentelės pavyzdys pateikiamas 20P.5 paveiksle.

Pagrindinės įrašų lentelės įrašai turi atitikti LST ISO 3098-1:2015 „Techniniai gaminių dokumentai. Rašmenys. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“ ir LST EN ISO 3098-5:2000 „Techniniai gaminių dokumentai. Rašmenys. 5 dalis. Kompiuterinio projektavimo lotyniškos abėcėlės raidžių, skaitmenų ir žymenų rašmenys“ reikalavimus.

	Bylos Nr.	Papildoma informacija	Medžiaga	Mastelis 1:100
Atsakinga žinyba MT katedra	Vadovas V. Pavardenis	Dokumento tipas Planas	Dokumento statusas Tvirtinamas	
Savininkas KK MSK-6	Rengė V. Pavardenytė	Antraštė Kepykla "Bandelė"	BD.MT.6531FX015-19	
	Tvirtino V. Pavardenienė		Laida A	Data 19-01-24
			Kalba lt.	Lapas 1

20P.5 pav. Užpildytos pagrindinės įrašų lentelės pavyzdys

Ranka braižomuose brėžiniuose visi užrašai rašomi standartiniu braižybinio šrifto pagal standartą LST EN ISO 3098-2:2001 „Techninio gaminio dokumentai. Užrašai. 2 dalis. Lotyniška abėcėlė, skaitmenys ir ženklai (ISO 3098-2:2000)“.

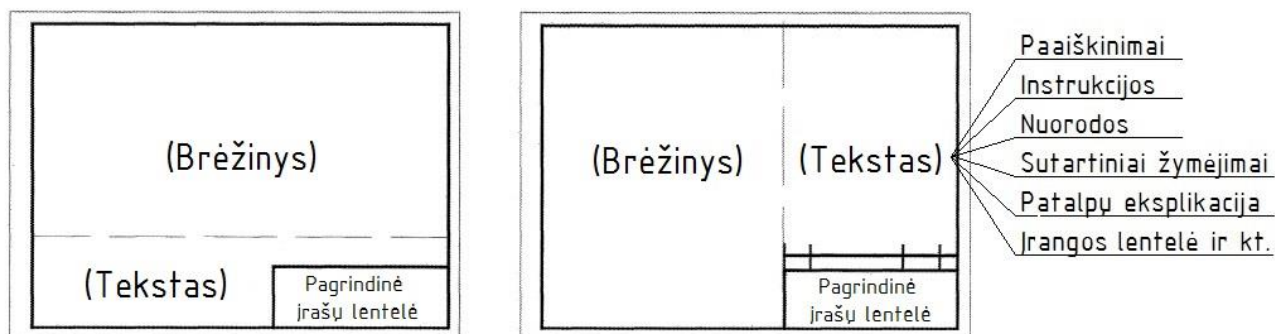
Brėžiniuose, rengiamuose kompiuteriu, tenka naudotis tais šriftais, kurie yra atitinkamoje kompiuterinėje braižymo programoje. Deja, populiariausiose kompiuterinėse programose, pavyzdžiui, net ir paskutinėse AutoCAD versijose, dar nėra tikro LST EN ISO 3098 šrifto. Todėl, jeigu yra galimybė, rekomenduojama rinktis ISOCPEUR pasvirąjį šriftą (raidės ir skaitmenys pagrindo atžvilgiu turi būti pasvirę 75° kampu), kuris yra labai panašus į standartinį braižybinį šriftą. Kitu atveju, reikėtų naudoti bet kurį kitą, panašų į braižybinį, Windows terpės šriftą su lietuviškomis raidėmis, pavyzdžiui, Arial, Verdana ar pan.

Šrifto dydis (didžiųjų raidžių aukštis) parenkamas pagal brėžinio sudėtingumą ir lapo dydį iš šios šrifto dydžių sekos: 2,5; 3,5; 5; 10; 14; 20.

Pagrindinės įrašų lentelės skilčių pavadinimai, pavyzdžiui, *Atsakinga žinyba*, *Savininkas*, *Antraštė*, *Lapas* ir kt., rašomi 2,5 dydžio šriftu arčiau kairiojo viršutiniojo skilties kampo. Pagrindinė įrašo lentelė pildoma 3,5 dydžio šriftu, t.y. tokio dydžio šriftu įrašomi *brėžinio pavadinimas* (antraštė), *V. Pavardė*, *katedra*, *mastelis* ir kt. (žr. 20P.5 pav.).

### Brėžinio ir teksto vieta lape

Pasirinkto formato lape paprastai braižomi ne tik brėžiniai, bet ir įvairios lentelės, rašomi techniniai reikalavimai, pastabos ir kt. Statybiniuose brėžiniuose, tekstui skirtoje vietoje būna įrangos ir/ar patalpų eksplikacija (specifikacija), kai ji dedama brėžinio lape virš pagrindinės įrašų lentelės, sutartiniai žymėjimai. Brėžinius, tekstą ir lenteles lape geriausia išdėstyti taip, kaip parodyta 20P.6 paveiksle.



20P.6 pav. Brėžinio ir teksto vieta lape

## Masteliai

Atvaizdo linijinių matmenų ir jų tikrųjų dydžių santykis vadinamas masteliu.

Standarte LST EN ISO 5455:2003 „Techniniai brėžiniai. Masteliai (ISO 5455:1979)“ rekomenduojami naudoti brėžinių masteliai pateikiami 20P.2 lentelėje. Jei reikia didesnio didinimo ar mažesnio mažinimo mastelio negu nurodyta 20P.2 lentelėje, rekomenduojamoji mastelių seka gali būti pratęsta bet kuria kryptimi, reikiamą mastelį išvedant iš rekomenduojamųjų mastelių – dauginant jų skaitiklį arba vardiklį iš 10.

Brėžinyje naudojamas mastelis įrašomas brėžinio pagrindinėje įrašų lentelėje jam skirtoje skiltyje. Jeigu brėžinyje yra vaizdų, kurių mastelis skiriasi nuo brėžinio pagrindinio mastelio, šių vaizdų mastelis užrašomas virš jų. Statybiniuose brėžiniuose, kai viename lape pateikiama daugiau nei vienas vaizdas, rekomenduojama mastelį rašyti virš brėžinio, tuomet naudojamas glaustesnis (be papildomos eilutės) pagrindinės įrašų lentelės variantas.

20P.2 lentelė. Masteliai

Apibrėžimas	Rekomenduojami masteliai		
	Didinimo masteliai	50:1 5:1	20:1 2:1
Tikrasis dydis	1:1		
Mažinimo masteliai	1:2 1:20 1:200 1:2 000	1:5 1:50 1:500 1:5 000	1:10 1:100 1:1 000 1:10 000

Mastelis žymimas taip: Mastelis 1:50. Mastelį leidžiama rašyti sutrumpintai, pavyzdžiui, M 1:50, M 1:100 ir pan. Mastelis, įrašytas brėžinio pagrindinėje įrašų lentelėje, žymimas 1:50, 1:200 ir pan. Statybiniuose brėžiniuose, kur mastelis rašomas virš nubraižyto vaizdo, nurodoma, koks tai vaizdas ir šalia parašomas mastelis, pavyzdžiui, Planas M 1:50.

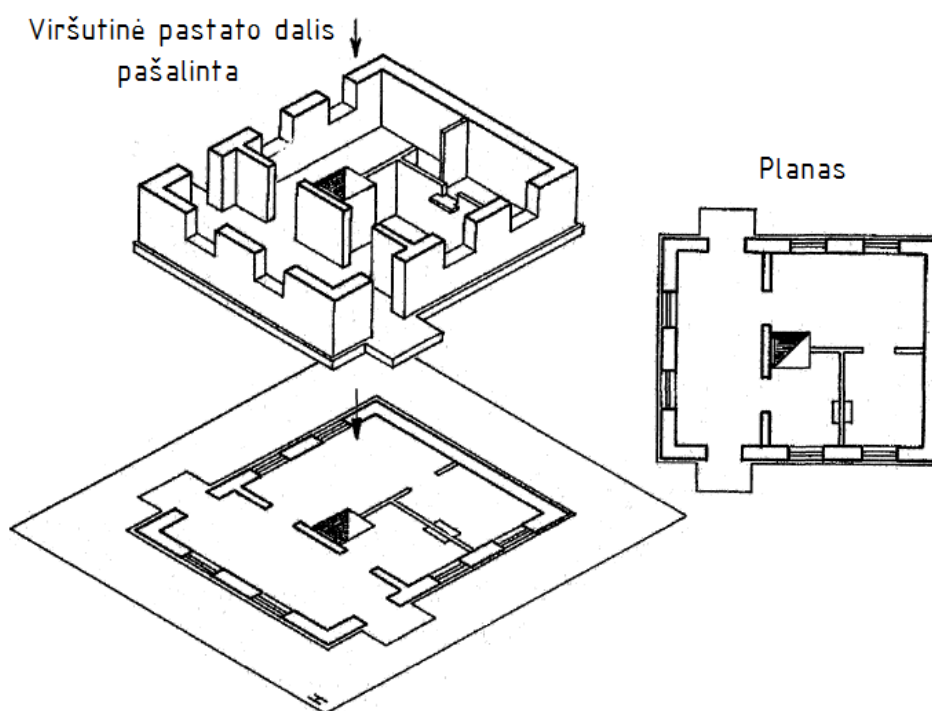
Kompiuteriu brėžiniai braižomi masteliu 1:1, o vėliau parenkamas tinkamiausias (standartinis) brėžinio pateikimo mastelis.

## Pastato plano braižymas

Bet kokio sudėtingumo objektui (daiktui, detalei) apibūdinti pakanka nubraižyti tris vaizdus: vaizdą iš priekio, vaizdą iš viršaus ir vaizdą iš kairės. Pastato brėžinyje, skirtingai nei detalių brėžiniuose, vaizdai turi savo pavadinimus, pavyzdžiui, vaizdas iš priekio vadinamas pastato fasadu. Dešinėje fasado pusėje gali būti braižomas pastato skersinis pjūvis, kuriame parodomas patalpų aukštis, laiptai, perdangų, stogo konstrukcija.

Vietoje vaizdo iš viršaus paprastai braižomas pastato planas. Planas yra sutartinis horizontalus pjūvis, kuriame matomas patalpų suplanavimas ir matmenys, langų ir durų angos, santechnikos įranga. Plane gali būti parodomas baldų ar kitų daiktų išdėstymas patalpose. Pramoninės paskirties pastato plane parodomas technologinės įrangos išdėstymas ir matmenys. Gali būti aukšto planas, rūšio planas, perdengimo ir kt. planai.

Paprastai pjūvio plokštuma, nors brėžinyje ir nenurodoma, yra imama patalpos langų lygyje (20P.7 pav.), o kai langų nėra – 1 metro nuo grindų aukštyje. Atskirais atvejais, kai plane (horizontaliajame pjūvyje) reikia parodyti kokias nors tam tikrame aukštyje esančias detales, pjūvio plokštumos padėtis gali būti nurodyta.



20P.7 pav. Pastato plano sudarymas

Vaizdų išdėstymo projekciniame ryšyje laikomasi tik tada, kai statinys yra palyginti nesudėtingas ir visi šie vaizdai telpa viename lape. Didesnių objektų atskiri vaizdai (planai, fasadai, pjūviai) braižomi ant atskirų vienodo formato lapų.

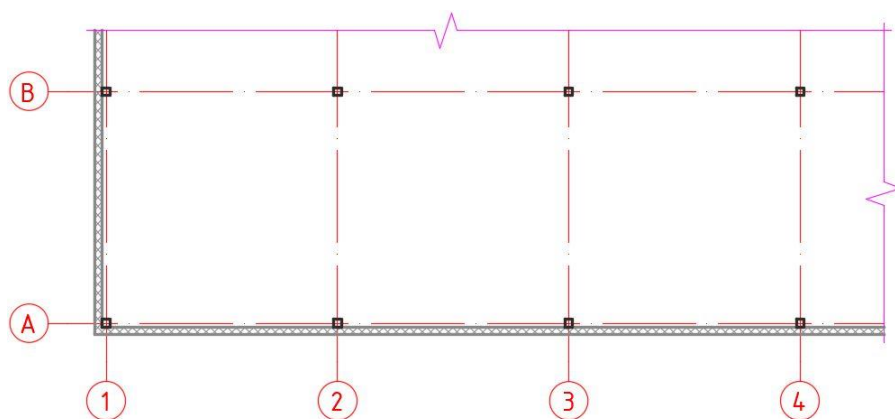
**Pastato modulinis tinklelis. Ašys.** Statant pramoninius pastatus naudojama daug gaminių, kurie padaromi gamyklose, o statybos vietoje tik sumontuojami. Kad būtų galima lengviau pritaikyti tokius gaminius, taikoma modulinė matmenų sistema, t.y. matmenys parenkami kartotiniai tam tikrai skaitinei vertei. Naudojamas vadinamasis modulinis tinklelis.

Pastato modulinio tinklelio elementai yra pastato laikančiųjų konstrukcijų nužymėjimo („pririšimo“) ašys. Tai išilgai pastato išorinių bei vidinių sienų, kolonų skerspjūvių nubrėžtos linijos, kurių atžvilgiu išdėstomi konstrukciniai elementai.

Pastato ašių tinklelis (20P.8 pav.) braižomas brūkšninėmis taškinėmis (ašinėmis) linijomis, o jų gale – 8-10 mm skersmens apskritimai, į kuriuos įrašomi ašių pavadinimai. Išilginės ašys žymimos didžiosiomis lotyniškoms raidėms (A, B, C, D,...), o skersinės – skaitmenimis (1, 2, 3, 4,...). Ašys pradedamos žymėti nuo kairiojo apatinio plano kampo, o jų pavadinimai paprastai rašomi plano apačioje ir kairėje (sudėtingesniu atveju gali būti ir kitose plano brėžinio pusėse).

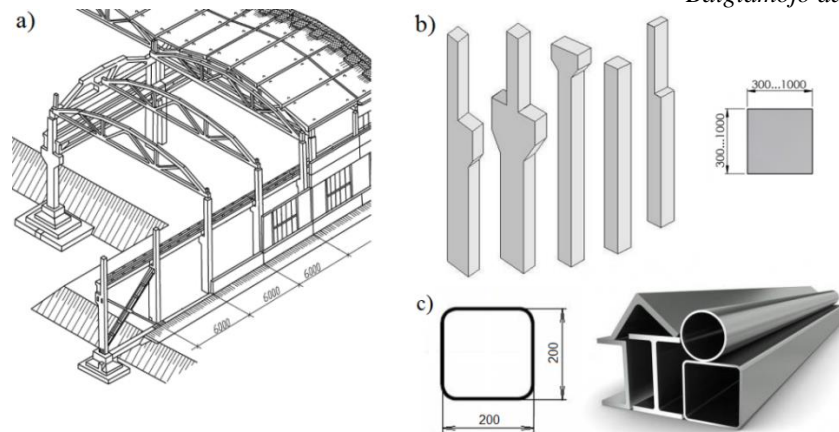
Atstumas tarp ašių vadinamas žingsniu (tarp išilginių ašių žingsnis kartais gali būti vadinamas nava). Planas braižomas (kaip, beje, statomas ir pats pastatas) ant ašių tinklo.

Gamybos cechams/patalpoms dažniausiai projektuojami karkasinio tipo pastatai (20P.9, a pav.), t.y. visu pastato perimetru ir viduje, tam tikru atstumu (pastoviu žingsniu) yra statomos gelžbetonio ar metalo kolonos. Gelžbetonio kolonos gaminamos stačiakampio ar kvadratinio skerspjūvio. Jų pločiai yra nuo 300 iki 1000 mm (20P.9, b pav.). Metalo kolonų skerspjūvių įvairovė didelė (20P.9, c pav.), tačiau vienaaukščiams pramoniniams pastatams dažniausiai naudojamos kvadratinio skerspjūvio, 200 × 200 mm, kolonos.



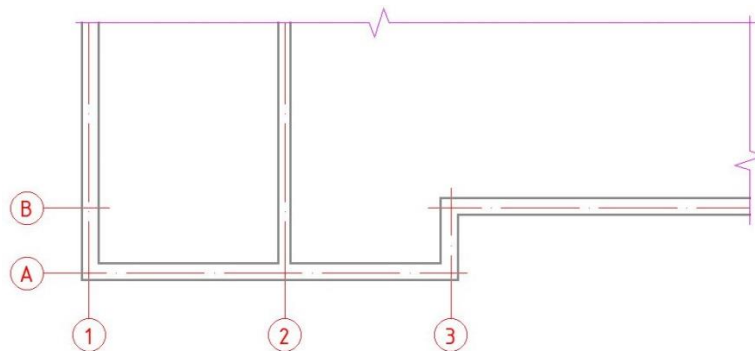
20P.8 pav. Karkasinio tipo pastato ašių tinklelis

Tarpas tarp kolonų turi būti kartotinis skaičiui 3, dažniausiai jis lygus 6 m. Todėl pramoniniuose pastatuose, kurių karkasą sudaro kolonos, sijos ir santvaros, pastato ašys išdėstomos atsižvelgiant į konstrukcijų (kolonų) ir įrangos montavimo ypatumus (žr. 20P.8 pav.).

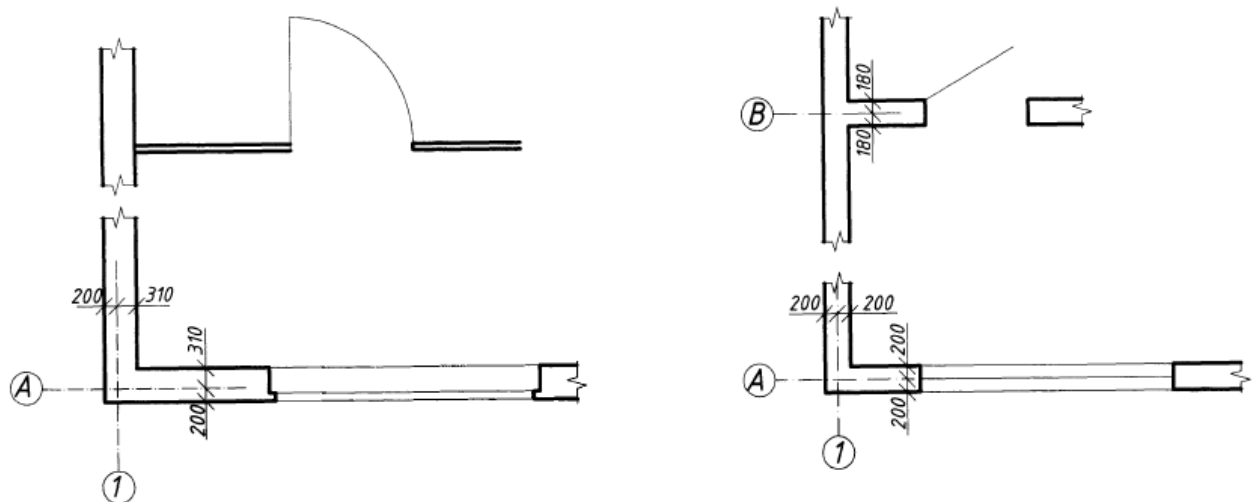


20P.9 pav. Karkasinio tipo pramoninės paskirties pastato konstrukcija: a – bendras vaizdas, b – gelžbetonio kolonos, c – metalo kolonos

Ne karkasinio tipo – mūrinio, rąstinio ar kt. – pastato planas pradedamas braižyti nuo kapitalines (laikančias) sienas žyminčių ašių (20P.10 pav.). Vidinės pastato sienos braižomos abipus ašies, t.y. ašis yra sienos viduryje (20P.11 pav.). Išorinės sienos braižomos taip, kad matmuo nuo sienos išorės iki ašies būtų kartotinis 100 mm. Pavyzdžiui, kai sienos storis yra 400 mm, ašis gali būti per sienos vidurį.



20P.10 pav. Mūrinio pastato ašių tinklelis



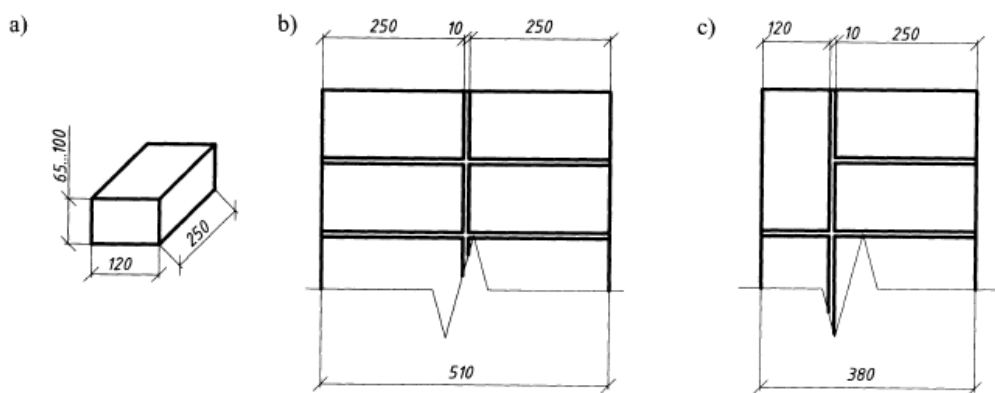
20P.11 pav. Pastato ašių padėtys senoje

Jei ašių padėtis brėžinyje aiški, siekiant neapkrauti brėžinio nebūtinomis linijomis, sienų ašys gali būti braižomos tik sienų pradžioje, kur parodomas jų „pririšimas“, t.y. sienos padėtis ašies atžvilgiu (žr. 20P.10 pav.).

**Sienos.** Ne tik sieninės konstrukcinės sistemos pastatai, bet ir karkasiniai pastatai, negali būti be sienų. Sienos gali būti vidinės ir išorinės, o taip pat laikančiosios (mūriniuose pastatuose į jas remiasi perdangos) ir pertvaros (skiriančios patalpas į atskirus tūrius).

Pagrindinė išorinių sienų paskirtis yra užtikrinti gerą patalpų šilumos izoliaciją, todėl jų konstrukcija gali būti labai įvairi: mūras, gelžbetonio ar daugiasluoksnė plokštė (tai plokštės, kurias sudaro išorinis ir vidinis plieno lakštai, tarp kurių yra šilumą izoliuojantis užpildas), šiaudiniai skydai ir kt.

Mūriniuose pastatuose sienų storis priklauso nuo plytų skaičiaus skersai sienos (20P.12 pav.). Standartinės plytos yra  $250 \times 120 \times 100$  mm matmenų. Todėl sienų iš plytų storiai gali būti: 100 mm (plyta ant briaunos), 120 mm (pusės plytos storio), 250 mm (plytos storio), 380 mm (pusantros plytos storio) ir 510 mm (dvių plytų storio sienos). Paprastai išorinės mūro (laikančios) sienos būna 510 mm, vidinės – 380 mm, pertvaros – 120 mm storio.

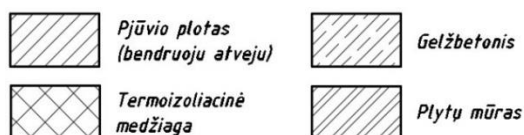


20P.12 pav. Mūro sienų plotis: a – standartinės plytos matmenys; b – dvių plytų; c – pusantros plytos.

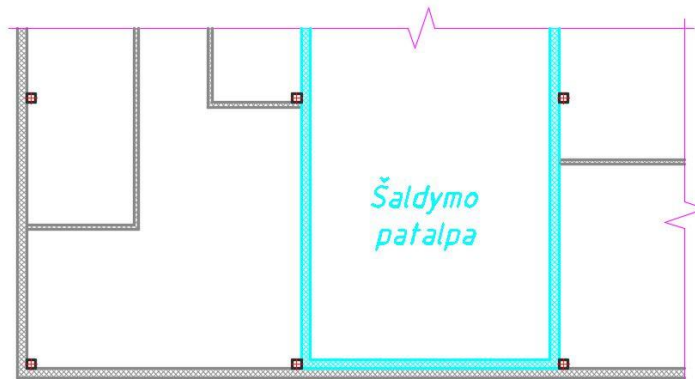
Šiuolaikinėje pramoninėje statyboje vietoje plytų dažniau naudojamos daugiasluoksnės plokštės, nes jos yra ženkliai pigesnės, lengviau montuojamos ir prižiūrimos, pasižymi gera šilumine varža. Daugiasluoksnės plokštės, kurių plieno lakštai padengti specialia PLATAL danga, ypač tinka maisto pramonės įmonių, sandėlių statybai, o taip pat šaldymo patalpoms įrengti. Daugiasluoksnės plokštės būna nuo 40 mm iki 250 mm storio. Rekomenduojama išorinėms ir šaldymo patalpų sienoms rinktis 200 mm storio, o vidinėms sienoms – 100 mm storio daugiasluoksnės plokštės.



Nors ir yra daugybė konstrukcinių sprendimų, tačiau grafiškai jie realizuojami analogiškai. Planuose ištinine plačiaja (pagrindine) linija braižomas tik tas sienos kontūras, kuris yra kertančiojoje plokštumoje. Už šios plokštumos esantis sienų kontūras braižomas siaurąja ištinine linija. Plane perpjauti elementai (sienos) brūkšniuojami, kai norima parodyti iš kokios medžiagos jie yra (20P.13 pav.). Brūkšniuojama siaurosiomis ištininėmis linijoms. Kad plane iš kitų patalpų būtų lengviau išskirti šaldymo patalpas, jos brūkšniuojamos kita spalva. Rekomenduojama šaldymo patalpų sienas brūkšniuoti žydrai, o visų kitų patalpų – pilkai (20P.14 pav.).



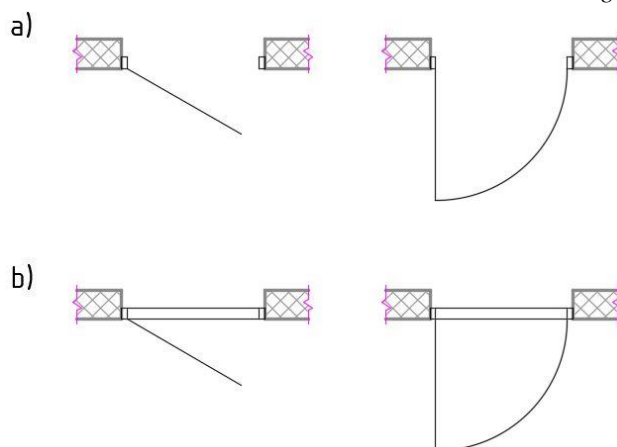
20P.13 pav. Sutartiniai medžiagų žymėjimai



20P.14 pav. Daugiasluoksnių plokščių sienų žymėjimas brėžiniuose

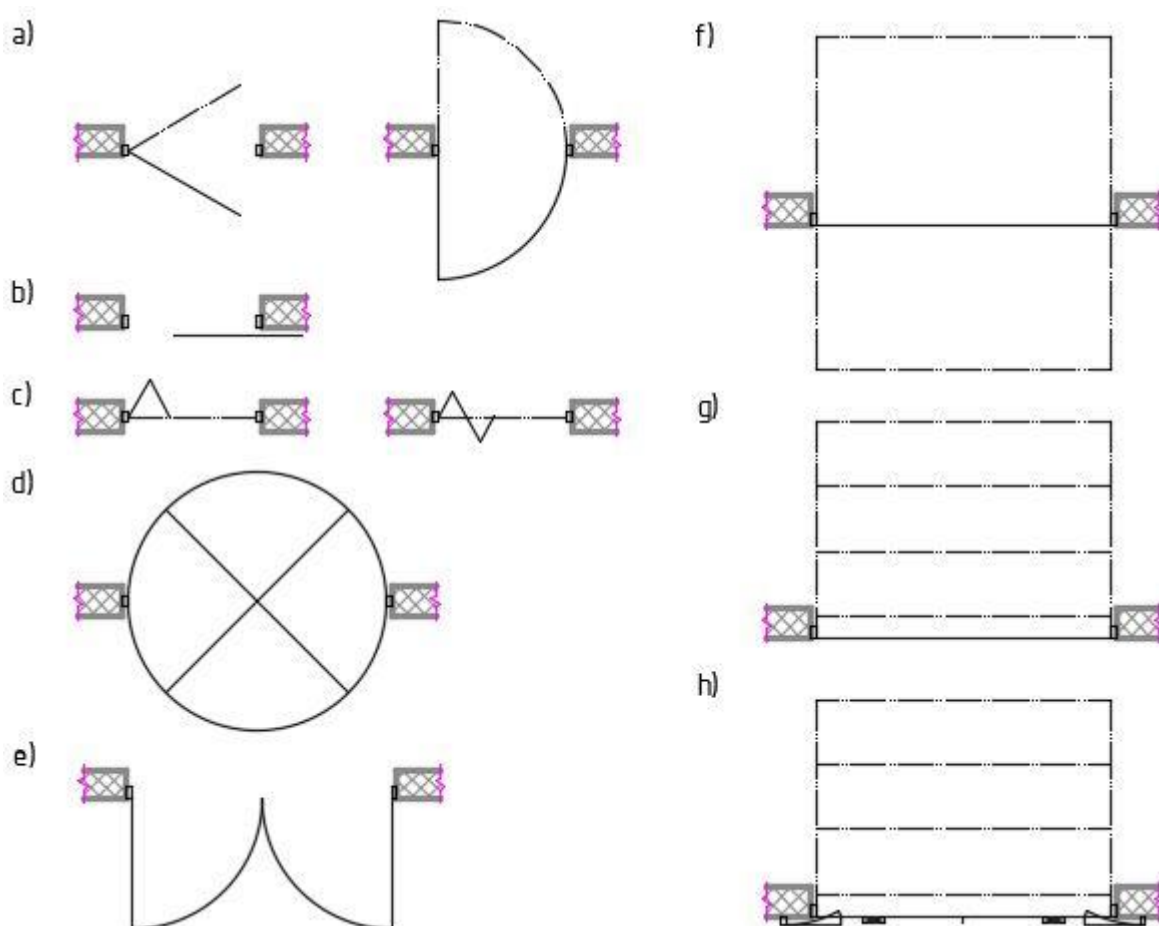
**Durys ir langai.** Pastato sienose ir pertvarose parodomas durys ir langai. Plane durys ir langai braižomi sutartinai, kaip reikalauja Statybos techninis reglamentas STR 1.05.08:2003 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“.

Plane šoniniais vyriais tvirtinamos durys turi būti vaizduojamos nubraižant varčią 30° kampu be varčios atidarymo lanko arba 90° kampu su varčios atidarymo lanku (20P.15 pav.). Linija žyminti duris turi būti tokio ilgio kaip ir durų plotis. Didesnio mastelio (1:50 ir didesniuose) brėžiniuose durys turi būti braižomos pavaizduojant jų tipą, sustatymą, slenksčius ir t.t. (20P.16 pav.).

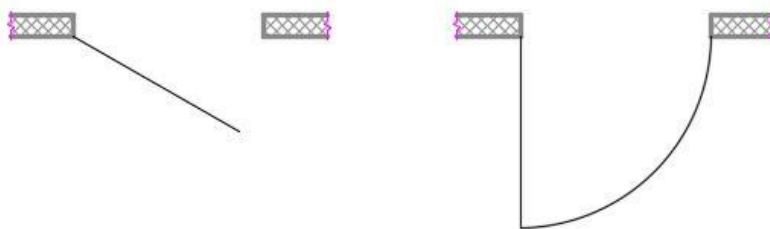


20P.15 pav. Šoniniais vyriais tvirtinamos durys: a – be slenkščio, b – su slenkščiu

Mažo mastelio brėžiniuose (1:100 ir mažesniuose), taip pat brėžiniuose, kurie naudojami ankstyvuosiuose projektavimo etapuose, durys gali būti braižomos paprastesniu būdu – be slenkščių, staktų ir pan. (20P.17 pav.).



20P.16 pav. Įvairių tipų durų (vartų) žymėjimas didelio mastelio plano brėžiniuose:  
a – švaistinės; b – stumdamosios; c – stumdamos-suveriamos; d – sukamosios; e – dvivėrės;  
f – pakeliami plokštuminiai; g – pakeliami segmentiniai; h – pakeliami segmentiniai su tentine sandarinimo rankove.

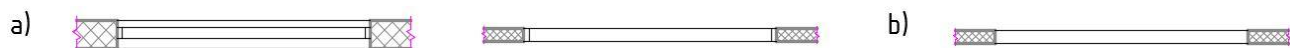


20P.17 pav. Šoniniais vyriais tvirtinamų durų žymėjimas mažo mastelio plano brėžiniuose

Atkreiptinas dėmesys į leidžiamą dvejetainį durų vaizdavimą plane. Viename brėžinyje duris žymėti reikėtų vienodai.

Langų žymėjimas plane parodytas 20P.18 paveiksle. Jų žymėjimas priklauso nuo pastato sienos, kurioje yra langas, storio ir pasirinkto plano brėžinio mastelio. Paprastai parodomas tik lango rėmas (be stiklo). Jei norima parodyti stiklą, žymėjimas papildomas, įbrėžiant papildomą horizontalią liniją.

Durys ir langai turi būti braižomi siauromis linijomis (žr. skyrelį „Linijos“).



20P.18 pav. Langų žymėjimas plano brėžiniuose: a – didelio mastelio; b – mažo mastelio

Plane durų ir langų pločiai turi atitikti realius matmenis. Lango plotis pasirenkamas laisvai, o durų (varčios) plotį patariama rinktis standartinių matmenų (20P.3 lent.).

20P.3 lentelė. Standartiniai angų durims matmenys

Varčios sąlyginis plotis	Vienvėrės durys						Dviverės durys								
	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Rekomenduojamas angos plotis, mm	680	780	880	980	1080	1180	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120

**Vidaus patalpos.** Maisto pramonės produktų gamybos įmonėse turi būti suprojektuotos šios patalpos:

- Pagrindinės patalpos (gamybos cechų/darbo patalpos) skirtos technologinio proceso įrenginių išdėstymui (jose vykdomas pagrindinis technologinis procesas);
- Pagalbinės patalpos – tai elektros skydinės, šiluminiai punktai, ventiliacinės kameros, įrankinės, laiptai, koridoriai, vestibuliai, tambūrai ir pan.;
- Administracinės ir buitines patalpos – gamybos vadovų kabinetai, laboratorijos, darbuotojų poilsio, persirengimo patalpos, dušai, tualetai ir pan.;
- Sandėliai – žaliavoms, gatavai produkcijai, pagalbinėms medžiagoms, tarai laikyti.

Patalpų plotai gali būti apskaičiuojami trejopai:

- Gamybos skyriuose (cechuose) pagal įrenginių užimamą plotą;

- Sandėliuose pagal sukraunamų produktų kiekį  $1 \text{ m}^2$  grindų ploto;
- Buities patalpose pagal ploto normą vienai vietai.

Pirmiausia, skaičiuojami pagrindinių (gamybos) patalpų plotai. Šie plotai skaičiuojami vadovaujantis tokia metodika:

- Pirmiausia, sudaromi įrenginių, kuriuos reikės išdėstyti kiekviename projektuojamame ceche atskirai sąrašai, nurodant kiekvieno įrenginio gabaritinius (ilgį ir plotį ar skersmenį) matmenis plane (mm).

- Toliau skaičiuojamas kiekvieno įrenginio užimamas plotas ir, viską susumavus, gaunamas suminis visų tame ceche stovinčių įrenginių užimamas plotas ( $\text{m}^2$ ).

- Padauginus gautą suminę plotų reikšmę iš ploto atsargos koeficiento  $K$ , nustatomas skaičiuojamasis cecho plotas:

$$F_g = F_{ir} \cdot K$$

$F_g$  – skaičiuojamasis gamybos patalpų plotas,  $\text{m}^2$ ;

$F_{ir}$  – įrangos horizontalinis plotas,  $\text{m}^2$ ;

$K$  – ploto atsargos koeficientas.

Ploto atsargos koeficientas  $K$  įvertina papildomus plotus įrenginių aptarnavimui, praėjimams, pravažiavimams. Jo reikšmė priklauso nuo gamybos patalpos paskirties, įrenginių gabaritinių matmenų, technologinio proceso, cecho darbo pobūdžio ir kt. Ploto atsargos koeficientą  $K$  projektuotojas pasirenka atsižvelgdamas į šias sąlygas:

- Jei gamybos įrenginiai išdėstyti viename patalpos šone, tai  $K = 6 \div 7$ ;
- Jei gamybos įrenginiai išdėstyti iš abiejų patalpos šonų, tai  $K = 4 \div 5$ ;
- Jei gamybos įrenginių yra mažiau nei 10, tai  $K$  reikšmė mažinama ( $K = 3$ );
- Kuo įrenginių gabaritiniai matmenys mažesni, tuo  $K$  reikšmė didesnė.

Projektuojant maisto pramonės produktų gamybos įmones dažniausiai priimama vidutinė ploto atsargos koeficiento reikšmė ( $K = 5$ ).

Šis patalpų ploto skaičiavimo būdas gali būti naudojamas ir sandėlių patalpų plotams apskaičiuoti.

Nustatant sandėlio plotą, pirmiausia, prognozuojamas atsargų poreikis. Tai reiškia būtina nustatyti žaliavų ar gatavos produkcijos poreikį tam tikram periodui. Po to, įvertinant atsargų (pakuočių) gabaritus, apskaičiuojamas atsargoms reikalingas sandėlio plotas. Į skaičiavimus reikia įtraukti atsargų sudėjimui naudojamus stelažus ir kitas priemones; pridėti papildomą vietą tarpams, praėjimams ir kt. Taip pat reikia atsižvelgti ar bus naudojamosi iškrovimo aikštele už pastato ribų, ar iškraunama pačiame sandėlyje. Būtina numatyti, kiek vietos reikės atsargų tikrinimui, saugojimui

prieš transportavimą ir jų komplektavimui prieš išdavimą. Paprastai maždaug trečdalis bendro sandėlio ploto būna skirta ne saugojimo funkcijai.

Produktams ar gaminiams sandėliuose laikyti reikalingas plotas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$F_s = \frac{G \cdot T \cdot K_S}{q}$$

$F_s$  – skaičiuojamasis sandėlio patalpų plotas, m<sup>2</sup>;

$G$  – produktų/žaliavų kiekis, kg;

$T$  – laikymo trukmė, paromis;

$K_S$  – ploto atsargos koeficientas (1,5÷2), įvertinantis plotą, reikalingą praeigoms;

$q$  – produkto sukrovimo norma, kg/m<sup>2</sup>.

2003-04-24 LR Vyriausybės nutarimu Nr. 501 patvirtinti „Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai“ reglamentuoja buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimą veikiančiuose, statomuose ir įrengiamuose įmonių pastatuose ar patalpose. Pagal juos:

- Poilsio patalpų plotas turi būti ne mažesnis kaip 0,9 m<sup>2</sup> vienam darbuotojui, skaičiuojant pagal didžiausią darbo pamainos darbuotojų skaičių.

- Poilsio patalpose turi būti pakankamai stalų ir kėdžių su atramomis, tiek, kiek asmenų dirba didžiausioje darbo pamainoje.

- Įmonės buities, sanitarinių ir higienos patalpų plotas vienam darbuotojui turi būti ne mažesnis kaip:

- 0,35 m<sup>2</sup> – drabužių persirengimo patalpos;

- 0,02 m<sup>2</sup> – asmeninių apsaugos priemonių išdavimo patalpos;

- 0,07 m<sup>2</sup> – asmeninių apsaugos priemonių laikymo patalpos;

- 0,15 m<sup>2</sup> – darbo drabužių džiovinimo ir dulkių pašalinimo arba asmeninių apsaugos priemonių kenksmingumo pašalinimo patalpų.

- Persirengimo patalpos, dušai, prausyklos, tualetai turi būti įrengti atskirai moterims ir vyrams.

- Prie persirengimo patalpų įrengiamos darbo drabužių, avalynės ir asmeninių apsaugos priemonių laikymo patalpos ar vietos, tualetai, avalynės valymo, plaukų džiovinimo vietos.

- Vienam darbuotojui turi būti skiriama viena rakinama drabužių spintelė. Atstumas tarp spintelių eilių drabužinėse turi būti ne mažiau kaip 1,4 m. Persirengimo patalpose turi būti įrengtos sėdimosios vietos.

- Jeigu darbo drabužiai keičiami po kiekvienos darbo pamainos, prie persirengimo patalpų turi būti įrengtos darbo drabužių priėmimo ir išdavimo patalpos.

- Atstumas tarp praustuvių įvadų turi būti ne mažesnis kaip 0,65 m., tarp jų eilių – ne mažesnis kaip 2 m.

- Viena praustuvė skiriama:

- 10 darbuotojų, dirbančių nepalankiomis oro sąlygomis arba esant šilumos pertekliui;
- 20 darbuotojų, dirbančių su kenksmingomis cheminėmis medžiagomis, galinčiomis užteršti kūną, darbo drabužius.

- Dušų skaičius priklauso nuo didžiausio darbo pamainos darbuotojų skaičiaus ir gamybos proceso pobūdžio. Vienas dušas skiriamas:

- 5 darbuotojams, dirbantiems nepalankiomis oro sąlygomis arba esant šilumos pertekliui;

- 15 darbuotojų, dirbančių su kenksmingomis cheminėmis medžiagomis, galinčiomis užteršti kūną, darbo drabužius.

- Tualetų patalpoje turi būti tualetų kabina(-os), rankų plautuvės, skysto ar miltelių pavidalo muilo dozatoriai, elektriniai džiovintuvai arba vienkartiniai rankšluosčiai, servetėlių.

- Sanitarinės įrangos skaičius priklauso nuo didžiausio darbo pamainos darbuotojų skaičiaus:

- vienas unitazas skiriamas 18 vyrų arba 12 moterų;
- vienas pisuaras skiriamas 18 vyrų;
- viena rankų plautuvė skiriama 48 vyrams arba moterims.

Projektinis įmonės plotas gaunamas, gamybos, sandėlių, buities ir kt. patalpų bendrąjį plotą išreiškus statybiniais kvadratais, kurių matmenys priklauso nuo kolonų išdėstymo tinklelio. Pavyzdžiui, jei projektuojamo pastato apskaičiuotas bendrasis plotas lygus 345 m<sup>2</sup>, o kolonos yra kas 6 m (statybinis kvadratas bus lygus 36 m<sup>2</sup> = 6x6), tai perskaičiavus į statybinius kvadratus gaunama, kad projektinis įmonės plotas yra 10 statybinių kvadratų (345/36=9,58) arba 360 m<sup>2</sup>. Tarp projektinio ir apskaičiuoto bendrojo įmonės patalpų ploto galimas 10 proc. nuokrypis:

$$\frac{|F_{pr} - F_{bendr}|}{F_{pr}} \cdot 100\% \leq 10\%$$

$F_{pr}$  – projektinis įmonės patalpų plotas, m<sup>2</sup>;

$F_{bendr}$  – bendrasis (apskaičiuotasis) įmonės patalpų plotas, m<sup>2</sup>.

**Patalpų planavimas/komponavimas.** Rengiant įmonės patalpų planą, būtina patalpas, vienas kitų atžvilgiu, išdėstyti nustatytu technologiniu nuoseklumu. Vadinasi, gretimų padalinių gamybinė veikla turi atitikti įmonės bendrojo gamybos technologinio proceso atlikimo nuoseklumą ir užtikrinti techninį-ekonominį optimalumą.

Taip pat reikia laikytis kai kurioms patalpoms keliamų specifinių reikalavimų, pavyzdžiui, gali būti reikalaujama įrengti papildomas sienes, pertvaras įrangai atriboti arba kitaip atskirti (pakankamas nuotolis ar pan.) gamybos operacijas, kurios gali užteršti gaminamą produktą.

Kai kuriuos gamybos padalinius, kurie yra panašūs pagal gamybos pobūdį ir keliamus jiems statybinius, priešgaisrinius, higienos ir kitus reikalavimus, leidžiama įrengti vienoje patalpoje. Tačiau tai taikoma padaliniams, kurių patalpų plotai yra mažesni nei 10 m<sup>2</sup>.

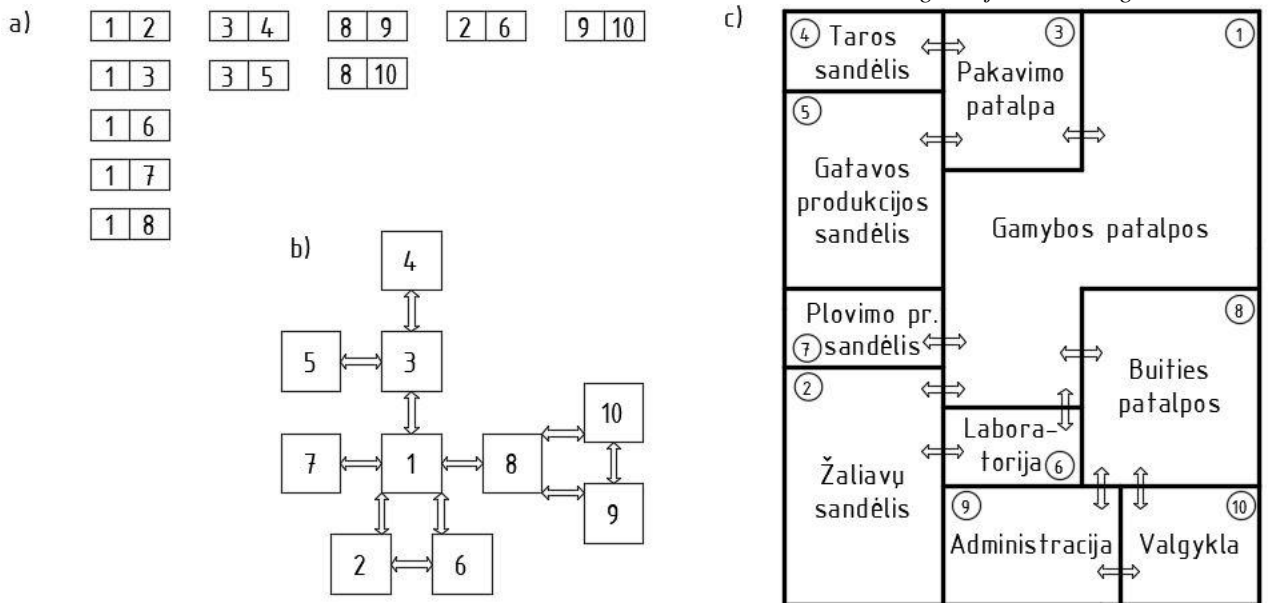
Prieš pradėdant komponuoti patalpas, rekomenduojama sudaryti įmonės patalpų funkcinių ryšių lentelę (20P.4 lent.), kurioje būtų nurodyta kokios patalpos pagal technologinio proceso eiliškumą, žaliavų, taros, žmonių ar kt. judėjimo srautus turi būti viena šalia kitos, t.y. nurodomi funkciniai ryšiai. Pavyzdžiui, iš gamybos patalpų (1) pagaminta produkcija patenka į pakavimo patalpą (3), todėl rodyklėmis parodomas ryšys tarp 1 ir 3 patalpų.

20P.4 lentelė. Įmonės patalpų funkciniai ryšiai

Įmonės patalpų pavadinimai ir numeriai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gamybos patalpos	1	●									
Žaliavų sandėlis	2	←	●								
Pakavimo patalpa	3	←	←	●							
Taros sandėlis	4	←	←	←	●						
Gatavos produkcijos sandėlis	5	←	←	←	←	●					
Laboratorija	6	←	←	←	←	←	●				
Plovimo ir dezinfekcijos priemonių sandėlis	7	←	←	←	←	←	←	●			
Buities patalpos	8	←	←	←	←	←	←	←	●		
Administracija	9								←	●	
Valgykla	10								←	←	●
Iš viso ryšių:	5	1	2	0	0	0	0	2	1	0	

Tada surašomos visos, lentelėje pažymėtos, galimų funkcinių ryšių poros (20P.19, a pav.), kurios vėliau apjungiamos tarpusavyje (20P.19, b pav.). Pagal sudarytą schemą pradedamos dėstyti (komponuoti) patalpos. Paprastai komponuoti pradedama nuo gamybos patalpų (daugiausiai funkcinių ryšių turinčios patalpos) prie jų pridedant kitas funkciniais ryšiais susietas patalpas. Komponuojant patalpas būtina įvertinti technologinio proceso eiliškumą, sandėlius dėstyti išorėje, kad būtų patogiau įvežti/išvežti žaliavas ar gatavą produkciją. Tai yra orientacinis patalpų išdėstymas, todėl galima neatsižvelgti į apskaičiuotus patalpų plotus (20P.19, c pav.).

Patalpos plane turi būti sunumeruotos (arba parašyti jų pavadinimai), o jų plotai pateikiami šalia esančioje laisvos formos lentelėje (žr. poskyrį „Įrangos ir patalpų sąrašas“).



20P.19 pav. Įmonės patalpų komponavimas:

- a – funkcinių ryšių poros; b – pradinis komponavimas (funkcinių ryšių porų apjungimas);  
c – sudarytas patalpų planas

**Technologinis įrangos išdėstymas.** Technologinis įrangos išdėstymo patalpose planas – tai technologinės įrangos, gamybos inventoriaus (darbo stalų, stelažų, talpų, transportavimo įrangos ir kt.) tarpusavio išdėstymo optimalia technologine tvarka planas, atsižvelgiant į stacionarios įrangos normatyvinius atstumus nuo statinio elementų (sienų, kolonų, durų ir kt.), evakuacinius praėjimus ir išėjimus ir pan.

Rengiant įrangos išdėstymo planus, būtina paistyti darbo saugos ir darbo sąlygų, įrangos montavimo ir priežiūros patogumų. Atstumai tarp įrangos ar tarp įrangos ir pastato statybinių elementų priklauso nuo įrangos gabaritinių matmenų bei įranga dirbančio darbininko darbo vietos padėties kitos šalia esančios įrangos ar statinio elemento atžvilgiu (20P.5 lent.).

Pirmiausia, įrenginiai išdėstomi nuosekliai (vienoje linijoje, atsižvelgiant į atstumus tarp jų), prisilaikant technologinio proceso schemos taip, kad būtų kuo, mažesnis ir trumpesnis žaliavos, pusfabrikačių ir pagamintų produktų judėjimo kelias, nebūtų transporto kelių susikirtimų. Nebūtina įrenginių statyti vienoje ašyje, galima juos pasukti 90° kampu vienas kito atžvilgiu.

Vėliau, komponuojant juos gamybos patalpose, pasirenkamas tinkamiausias įrenginių išdėstymo būdas, pavyzdžiui, L, U, T ar pan. formos. Komponuojant įrenginius, labai svarbu įvertinti žaliavų, pusgaminių ir produkcijos transportavimui naudojamas priemones, numatyti privažiavimus prie gamybos įrenginių.

Išdėstant įrenginius būtina laikytis šių reikalavimų:

- Technologiniai įrenginiai neglaudžiami prie sienų, kolonų ir tarpusavyje;
- Tarp sienų ir įrenginių turi būti ne mažesni kaip 1 metro pločio praėjimai (20P.5 lent.);

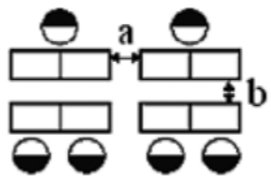

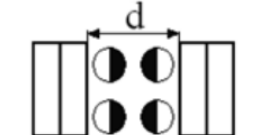
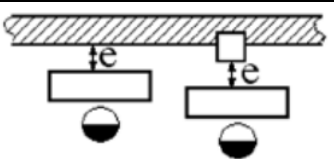


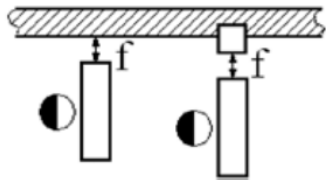
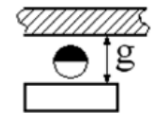
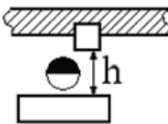

- Praėjimai išilgai ir skersai cecho turi būti ne mažesni kaip 1,5 m pločio;
- Pagrindinių praėjimų plotis turi būti ne mažiau 2,5 – 3 m;
- Atstumai tarp išsikišusių įrenginių dalių turi būti 0,8-1 m, o tose vietose, kur nenumatytas darbuotojų vaikščiojimas ne mažiau 0,5 m (20P.5 lent.).

- Jeigu įrenginiai vienas prieš kitą statomi iš aptarnaujamąsios pusės, tai atstumai tarp jų turi būti ne mažiau kaip 2 m (20P.5 lent.).

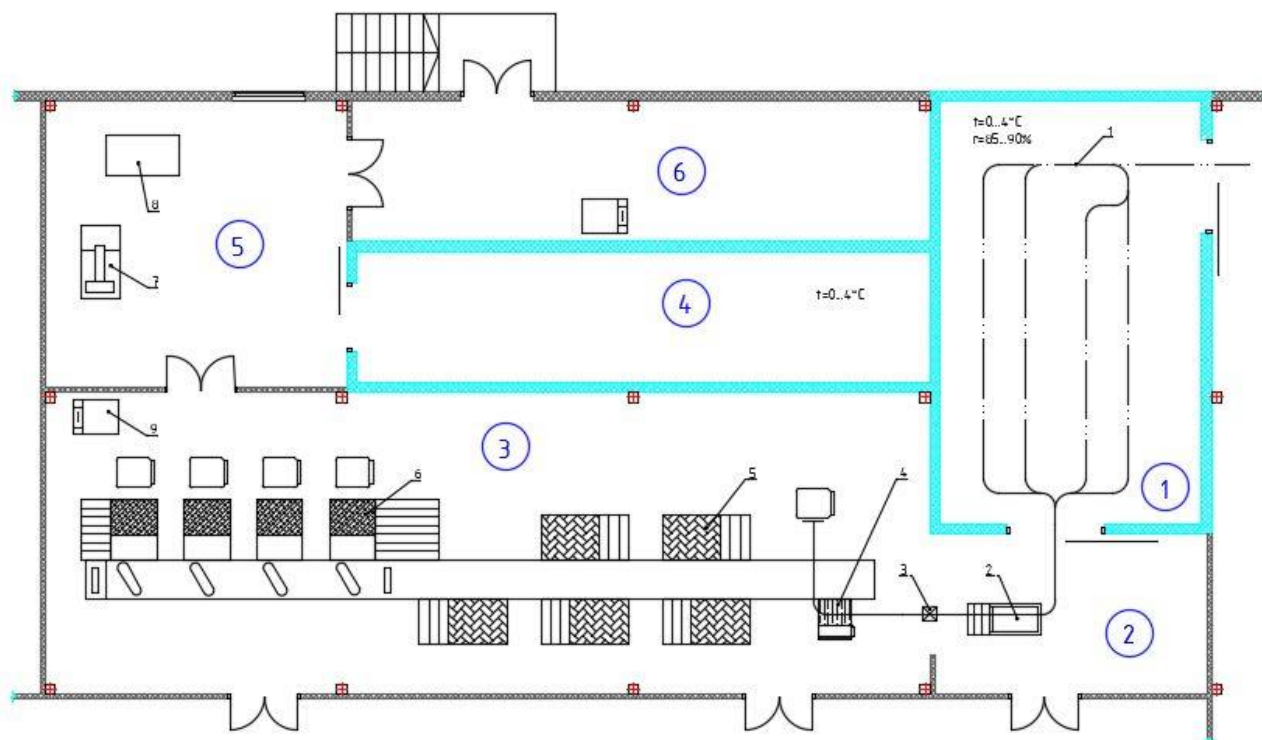
Gamybos įranga, tiksliau jos vaizdas iš viršaus, plane vaizduojama paprasčiausiomis geometrinėmis figūromis (apskritimu, kvadratu, stačiakampiu ir kt.) arba, siekiant vaizdumo, parodomas tikrasis tos įrangos kontūras. Nubraižytos geometrinės figūros matmenys turi sutapti su vaizduojamos įrangos gabaritniais matmenimis (ilgiu ir pločiu arba skersmenu). Kadangi baigiamojo darbo gynimo metu, būtina paaiškinti gamybos technologinį procesą, įranga plane išryškinama, t.y. braižoma plačiąja linija.

20P.5 lentelė. Orientaciniai įrangos technologinio išdėstymo atstumai gamybos patalpose

Atstumai, mm	Įrangos matmenys, mm			Įrangos išdėstymo schema
	Iki 1000×800	Nuo 1000×800 iki 3000×1500	Nuo 3000×1500	
Tarp įrangos šoninių kraštų (a)	500	800	1 200	
Tarp įrangos galinių kraštų (b)		700	1 000	
Tarp lygiagrečiai viena kitos atžvilgiu išdėstytos įrangos šoninių kraštų (c)	1 200	1 700	–	
Tarp sudvejintos įrangos šoninių kraštų (d)	2 000	2 500	–	
Tarp pastato sienos (kolonos) ir įrangos šoninių kraštų (e)	500	600	800	

Tarp pastato sienos (kolonos) ir įrangos galinių kraštų (f)			
Tarp pastato sienos ir įrangos, kai tarp jų yra darbo vieta (g)	1 200	1 500	
Tarp pastato kolonos ir įrangos, kai tarp jų yra darbo vieta (h)	1 000	1 200	
Pastaba: darbo vieta schemose žymima 			

Įrangos išdėstymo gamybos patalpose plano pavyzdys pateikiamas 20P.20 paveiksle.



20P.20 pav. Patalpų ir įrangos išdėstymas mėsos perdirbimo įmonėje:

**Patalpų eksplikacija (apibraukta):** 1 – galvijų skerdenos kamera; 2 – valymo skyrius; 3 – skerdenos išpjaujimo (nukaulinimo) skyrius; 4 – kaulų laikymo kamera; 5 – kaulų apdorojimo skyrius; 6 – kaulų realizavimo skyrius; **Įranga:** 1 – transporteris; 2 – valymo platforma; 3 – bėginės svarstyklės; 4 – skerdenos sudalijimo platforma; 5 – išpjaujimo stalai; 6 – mėsos likučių valymo nuo kaulų stalai; 7 – pjaujyklė; 8 – stalas; 9 – svarstyklės

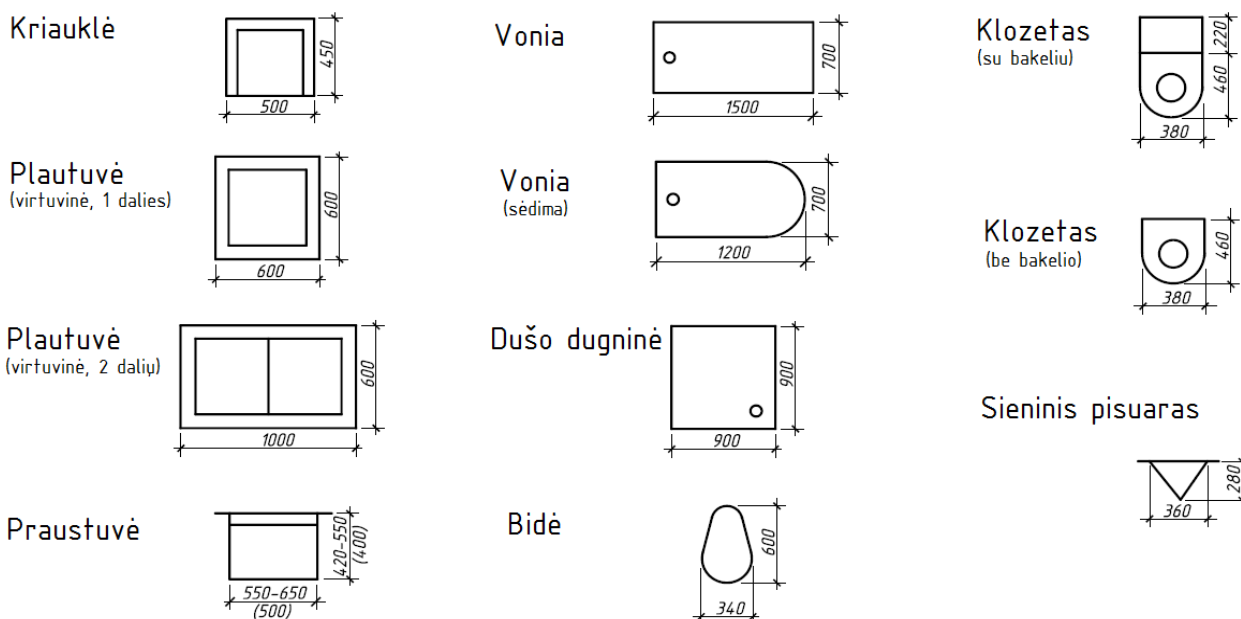
**Santechnikos įranga.** Buities patalpose, sanitariniuose mazguose, tualetuose ir virtuvėse rodomi santechnikos įranga (kriauklės, vonios ir kt.). Santechnikos įrangos sutartiniai žymėjimai paprastai yra panašūs į tikrąjį tos įrangos kontūrą. Jų braižymas nėra reglamentuotas standartų, tad

braižant svarbiau įvertinti realius santechnikos įrangos matmenis (užimamą plotą), o ne tiksliai perbraižyti įrangos kontūrą.

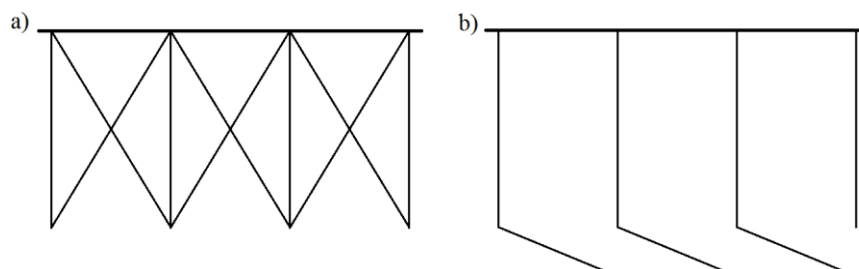
Patiems braižyti santechnikos įrangos nebūtina, tam galima naudoti kitų autorių nubraižytus blokus (žr. [www.cad-block.com](http://www.cad-block.com) ir pan.). Kai kurie sutartiniai santechnikos įrangos žymėjimai pateikti 20P.21 paveiksle.

Stambiose pramonės įmonėse, kur vienu metu dirba daug darbuotojų, įrengiamos kabinos darbuotojams nusiprausti ir kt. Jas taip pat būtina parodyti plano brėžinyje (20P.22 pav.).

**Gamybos srautai.** Suprojektuotos įmonės plano brėžinyje būtina parodyti žmonių, žaliavų, produkcijos ir kt. judėjimo srautus (žr. 20P.33, 20P.34 ir 20P.35 pav.). Tai leidžia įvertinti, ar gamybos patalpos yra gerai sukomponuotos. Higienos normos reikalauja, kad gamybos patalpų gamybiniai srautai nesikirstų jokiame gamybos etape, pavyzdžiui, virtuvėje negali kirstis paruoštų patiekalų ar termiškai apdorotų žaliavų ir neapdorotų žaliavų, pusgaminių ar nešvarių indų judėjimo srautai.



20P.21 pav. Santechnikos įrangos sutartiniai žymėjimai brėžiniuose



20P.22 pav. Kabinų sutartinis žymėjimas: a – dušo; b – tualetu

Žymėdami gamybos srautus brėžinyje vadovaukitės technologiniu aprašymu. Pageidautina, kad baigiamojo darbo plano brėžinyje būtų parodyti šie srautai: žaliavų, taros ar indų, darbuotojų ir gaminių ar patiekalų.

**Saugos zonos ir darbo vietos.** Kad užtikrinti maisto kokybę ir apsaugoti maistą nuo užteršimo ar apnuodijimo, maisto pramonės produktų gamybos ir viešojo maitinimo įmonėse svarbu laikytis saugos reikalavimų ruošiant, laikant ir apdorojant įvairius maisto produktus ir žaliavas. Todėl Maisto saugos ir kokybės studijų programos studentai įmonės plano brėžinyje (žr. 20P.34 pav.) turi sužymėti (nuspalvinti) saugos zonas, t.y. įmonės patalpas suskirstyti į tris zonas (20P.23 pav.):

- Aukšto saugumo. Tai zona, kurioje yra „atviras“ produktas, t.y. ne tik gamybos patalpos, kuriose yra „atviras“ produktas, bet ir gretimos patalpos, kurios susijusios su pagrindine gamybos patalpa ir ypač tos, kuriomis gali judėti „atviras“ produktas ar personalas, dirbantis su „atviru“ produktu. Tokiu atveju į šią zoną patenka personalo buitinių patalpų „švari“ (darbo drabužių) zona ir koridoriai, kuriais personalas nueina iki darbo vietų. Ši zona žymima raudonai.

- Vidutinio saugumo. Tai zona, kurioje yra dirbama su produktu, esančiu pirminėje pakuotėje. Ši zona žymima geltonai.

- Žemo saugumo. Tai zona, kurioje nėra gaminamo produkto. Ši zona žymima žaliai.

Jei visa patalpa priskiriama tai pačiai saugos zonai, tuomet tos patalpos plane galima nespalvinti. Pakanka patalpos centre ar kampe parodyti saugos zonos simbolį (atitinkama spalva nuspalvintą skritulį su raide).



20P.23 pav. Saugos zonų žymėjimas brėžinyje

Gastronomijos ir maitinimo organizavimo studijų programos studentai plano brėžinyje (žr. 20P.35 pav.) turi sužymėti (nuspalvinti) darbo vietas, t.y. maitinimo įmonės virtuvėje pažymėti įvairių produktų apdorojimo vietas. Patariama jas spalvinti/užbrūkšniuoti tokiomis spalvomis:

- geltona – paukštiena,
- mėlyna – žuvis,
- raudona – mėsa,
- žalia – daržovės,
- balta (taškuota) – miltai,
- pilka – šalti patiekalai.

Kiekvienoje darbo vietoje vyksta skirtingi procesai, todėl joms keliami ir skirtingi reikalavimai.

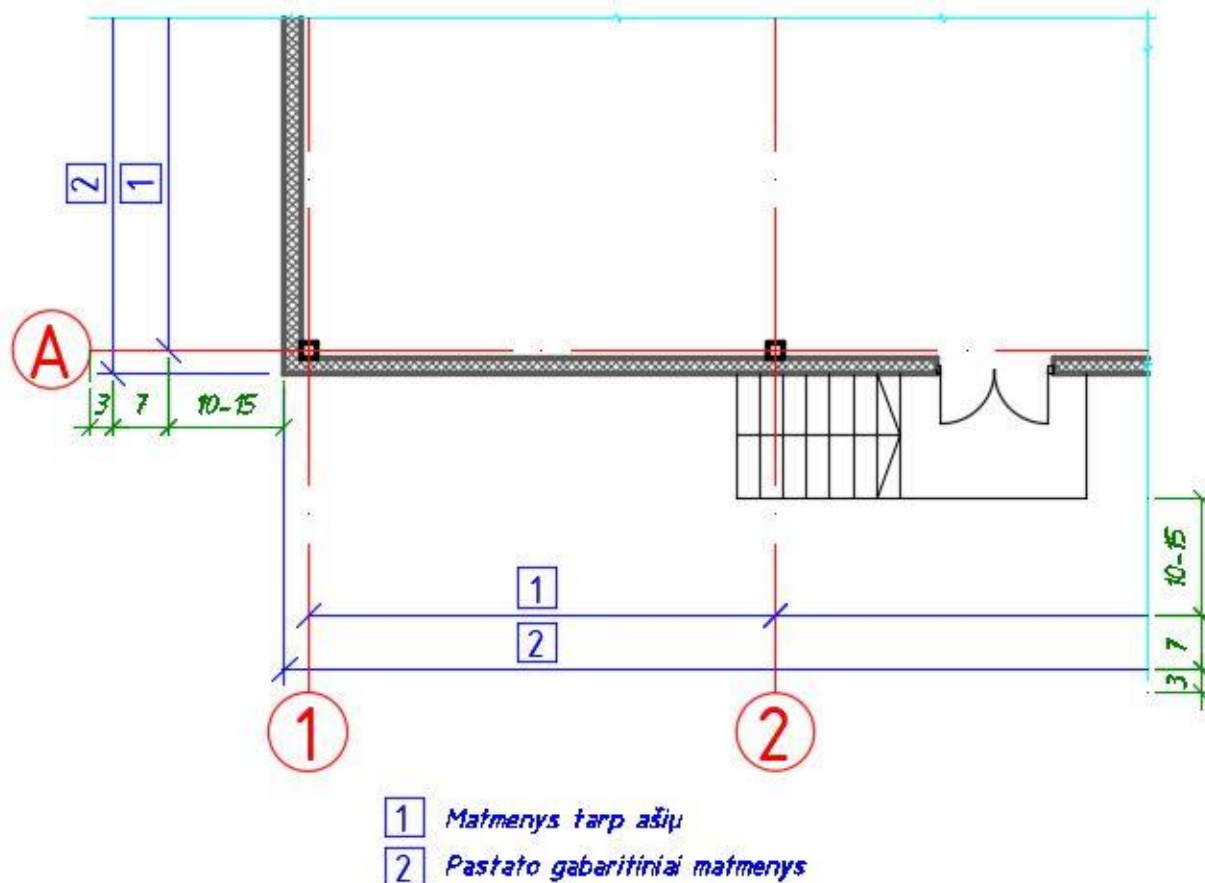
**Matmenys.** Matmenys brėžinyje nurodo tikruosius vaizduojamojo objekto ir jo elementų dydžius. Plano brėžinyje turi būti visi matmenys, reikalingi patalpoms ir angoms sienose išdėstyti.

Statybinėje braižyboje ilgio matmenys rašomi milimetrais, nenurodant matavimo vienetų. Jei matmenys žymimi kitokiais vienetais, pavyzdžiui, centimetrais, metrais, tai brėžinio pastabose turi būti paaiškinama.

Skirtingai nuo techninės braižybos, statybinėje braižyboje matmenys rašomi uždaromis grandinėmis. Nubraižytame pastato plane pateikiamos 2 matmenų grandinės (20P.24 pav.). Pirmoje nuo sienos matmenų grandinėje nurodomi matmenys tarp gretimų pastato ašių, antroje – tarp kraštinių pastato sienų (gabaritiniai matmenys). Pastato plano viduje galima parodyti papildomas matmenų grandines – matmenis tarp sienų, pertvarų, praėjimus, atstumus nuo įrangos iki sienos arba tarp įrangos bei sienų storius.

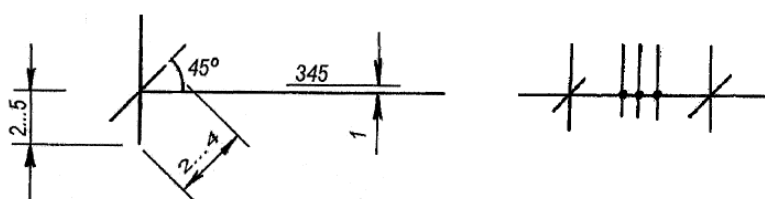
Beje, toks matmenų išdėstymas susietas su statybos technologija, kiekviena matmenų grandinė yra skiriama kitokiam tikslui. Pirmoji reikalinga pamatų duobei iškasti ar kolonomis įkasti, pagal antrąją atliekamas pastatyto objekto inventorizavimas, todėl jos visos yra reikalingos.

Atstumas nuo brėžinio kontūrų iki pirmosios matmenų grandinės turi būti ne mažesnis kaip 10 mm. Tačiau dėl laiptų, stogelių ir pan. dažniausiai jis būna didesnis. Atstumas tarp gretimų matmens linijų – ne mažesnis kaip 7 mm, o atstumas iki modulinio tinklo ašies apskritimo 3 mm (20P.24 pav.). Matmenų linijos neturi kirstis.



20P.24 pav. Matmenų grandinių išdėstymo pavyzdys

Statybiniuose brėžiniuose matmens linija paprastai užbaigiama  $45^\circ$  kampu į matmens liniją pasvirusiu 2...4 mm ilgio brūkšneliu (užkirčiu). Kai matmenų linijose užkirčių brūkšneliams nubrėžti trūksta vietos, juos leistina pakeisti taškais (20P.25 pav.).



20P.25 pav. Matmenų užkirčių žymėjimas

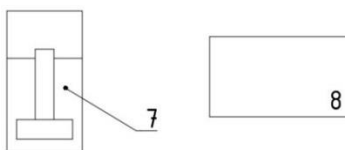
Visos linijos, naudojamos matmenims pažymėti, braižomos siaurąja ištisine linija.

Matmenys rašomi 3,5 dydžio šriftu virš matmens linijos, jos viduryje.

**Pozicijų žymėjimas.** Brėžinyje pavaizduota įranga turi turėti numerius. Numerių (pozicijų) žymėjimo tvarką reglamentuoja standartas LST EN ISO 6433:2012 „Techniniai gaminių dokumentai. Dalių žymenys (ISO 6433:2012)“.

Dažniausiai brėžinyje įranga pažymima tašku, iš kurio brėžiama siauroji linija – išnaša, kuri baigiasi lentynėle (20P.26 pav.). Pozicijų numeriai nurodomi ant lentynėlių, lygiagrečių su

pagrindiniu užrašu, už vaizdo kontūro ir grupuojami į vertikalios stulpelius arba horizontalias eilutes. Galimas ir mišrus pozicijų numerių išdėstymas. Lentynėlės ilgis apie 10 mm arba tokio ilgio, kaip užrašytų nuorodų ilgiai. Išnašų ir nuorodų linijos brėžiamos kaip siauros ištisinės linijos. Pozicijų numeriai paprastai turėtų būti sudaryti tik iš arabiškų skaitmenų. Visi brėžinio pozicijų numeriai turi būti vienodo šrifto ir aukščio. Jie turi aiškiai skirtis nuo kitų ženklų. Tai pasiekama pozicijų numeriams parenkant didesnę šriftą negu matmenų skaičiai tame pačiame brėžinyje, t.y. 5 mm.



20P.26 pav. Įrangos pozicijos žymėjimas brėžinyje

Išnašų linijos neturi kirsti kitų išnašų linijų, nuorodų linijų, grafinių žymėjimų, simbolių ar matmenų skaičių. Jos brėžiamos tam tikru kampu į atitinkamą atvaizdą ir nelygiagrečios su gretutinėmis linijomis, pavyzdžiui, su įrangos kontūro linijomis. Posvyris į atitinkamas linijas turi būti daugiau nei 15°.

Numerį galima užrašyti ir ant paties įrenginio.

Vienoda įranga, pavaizduota tame pačiame brėžinyje, turi tą patį pozicijos numerį (žymenį), jei vizualiai nesudėtinga identifikuoti vienodą įrangą, antrąkart jos pozicijos galima ir nežymėti (žr. 20P.20 pav.). Pozicijų numeriai brėžinyje rašomi vieną kartą.

**Įrangos ir patalpų sąrašas.** Brėžinyje pavaizduotos įrangos numeriai, nurodyti ant išnašų linijų lentynėlių ar ant įrenginio turi atitikti pozicijų numerius, nurodytus įrangos sąrašė (specifikacijoje). Specifikacijai sudaryti naudojama nustatytos formos lentelė (20P.27 ir 20P.29 pav.). Lentelės vertikalios skiltys braižomos ir jos antraštinė eilutė apibrėžiama to paties pločio linija kaip ir formato rėmeliai, t.y. 0,5 mm pločio linija.

Specifikacija paprastai daroma atskiruose A4 formato lapuose arba brėžinio lape virš pagrindinės įrašų lentelės. Ant atskirų lapų rengiame sąrašė (20P.24 pav.) antraštinė eilutė braižoma viršutinėje lapo dalyje ir tapatinama su formato (puslapio) rėmeliu. Įrašai eilutėse atliekami nuosekliai iš viršaus į apačią, pozicijų žymens didėjimo seka. Jei specifikacija yra atskirame lape, ji turi būti identifikuota tuo pačiu numeriu (brėžinio žymuo įrašų lentelėje) kaip ir brėžinys.

Tuo atveju, kai įrangos sąrašas netelpa viename A4 formato lape, kituose (specifikacijos tęsinio) lapuose pagrindinė įrašų lentelė pakeičiama paprastesne, kurioje nurodomas tas pat atpažinimo kodas (žymuo) kaip ir pirmame lape (20P.28 pav.).

Kai įrangos sąrašas pateikiamas plano brėžinyje, jo antraštinė eilutė paliekama lentelės apačioje ir tapatinama su pagrindinės įrašų lentelės viršutiniu kraštu (20P.29 pav.), o įrašai eilutėse daromi nuosekliai iš apačios į viršų.

Specifikacijos skiltyse rašoma:

- **Pozicija** – pateikiamas įrangos pozicijos žymuo, kuris turi atitikti priskirtą įrenginiui pozicijos žymenį pastato plane, schemoje ar pan.

- **Pavadinimas** – rašomas įrangos pavadinimas ir markė.

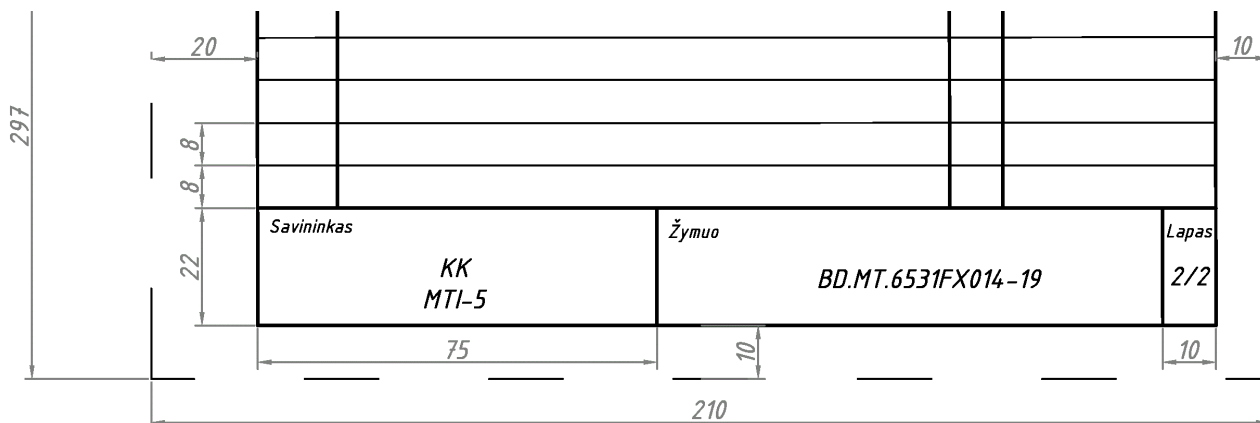
- **Kiekis** – nurodomas vienodų įrenginių skaičius.

- **Pastaba** gali būti pateikiami į specifikaciją įrašytos įrangos techniniai duomenys (našumas, talpa, galingumas, gabaritiniai matmenys ir kt.), medžiagų ir dokumentų įvairūs duomenys.

Įvairius kitus duomenis brėžinyje galima pateikti laisvos formos lentelėse. Jei patalpų pavadinimų negalima rašyti plane (trūksta vietos), patalpos numeruojamos (apibraukiant patalpos numerį arba romėniškais skaičiais) ir tame pačiame brėžinio lape pateikiama patalpų eksplikacija, t.y. sudaroma laisvos formos lentelė, kurioje pateikiami ne tik patalpų pavadinimai ir numeriai, bet ir naudingasis patalpos plotas (nubraižytas, o ne apskaičiuotas). Plotai rašomi m<sup>2</sup>, nurodant šimtąsias dalis. Plane gali būti nerašomi pavadinimai tų patalpų, kurių paskirtis aiški (tualetai, vonios kambariai), bet eksplikacijoje jų plotas nurodomas. Patalpų eksplikacijos lentelės pavyzdys pateikiamas 20P.30 paveiksle. Lentelė sudaryta brėžiniui, parodytam 20P.20 paveiksle.







20P.28 pav. Specifikacijos, braižomos atskirame A4 formato lape, įrašų lentelės pavyzdys (antrasis lapas)

180			
15	115		10
14	Stalas	1	
13	Vežimėlis	2	
12	Pakavimo automatas	1	
11	Vežimėlis kepiniams kildinti	2	
10	Krosnis "Medio Rotor CL Real forni"	1	
9	Pasodintuvas	1	
8	Kildinimo spinta	2	
7	Vežimėlis ruošiniams kildinti	2	
6	Hidraulinis dalintuvas SBE	1	Q=100 vnt/min
5	Išverstuvas HK 300 "Diosna"	1	
4	Kubilas	36	
3	Vandens dozatorius	1	
2	Tešlos maišymo mašina "Vela"	1	V=180 ltr
1	Miltų sijotuvus "Sottoriva"	1	Q=600 kg/h
POZI- CIJA	PAVADINIMAS		KIEKIS PASTABA
	Bylos Nr.	Papildoma informacija	Medžiaga Mastelis 1:50
Atsakinga žinyba MT katedra	Vadovas V. Pavardenis	Dokumento tipas Planas	Dokumento statusas Tvirtinamas
Savininkas KK MSKI-5	Rengė V. Pavardenytė Tvirtino V. Pavardenienė	Antraštė Kepykla "Bandelė"	BD.MT.6531FX015-19 Laida A
			Data 19-03-15 Kalba lt. Lapas 1

20P.29 pav. Specifikacijos, braižomos plano brėžinyje, pavyzdys

NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	NAUDINGASIS PLOTAS, m <sup>2</sup>
1	Galvijų skerdenos kamera	47,90
2	Valymo skyrius	19,45
3	Skerdenos išpjaušymo (nukaulinimo) skyrius	112,20
4	Kaulų laikymo kamera	33,26
5	Kaulų apdorojimo skyrius	36,00
6	Kaulų realizavimo skyrius	37,84
<i>Iš viso:</i>		285,61

20P.30 pav. Patalpų (žr. 20P.20 pav.) eksplikacija

Specifikacijoje ir kitose lentelėse įrašai daromi ISOCP EUR šriftu. Šrifto dydis turėtų atitikti matmenų skaičių aukštį ir patalpų pavadinimų aukštį pastato plano brėžinyje, pavyzdžiui, 3,5 arba 5 mm. Skilčių pavadinimus rekomenduojama rašyti didžiosiomis raidėmis.

### Linijos

Kad brėžinys būtų raiškus, lengvai skaitomas ir kopijuojamas, jo linijos turi būti pakankamo pločio ir ryškumo. Linijų tipus, pločius reglamentuoja standartas LST EN ISO 128-20:2002 „Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. 20 dalis. Linijos. Pagrindinės nuostatos (ISO 128-20:1996)“, o jų taikymą statybiniuose brėžiniuose – LST EN ISO 128-23 „Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. 23 dalis. Statybinių brėžinių linijos. Pagrindinės nuostatos (tapatus ISO 128-23:1999)“.

Linijų plotis parenkamas pagal brėžinio dydį ir paskirtį. Statybiniuose brėžiniuose naudojamos trijų pločių linijos: siauroji, plačioji ir labai plati. Jų pločių santykis yra 1:2:4. Šis santykis turi būti išlaikytas visame brėžinyje. Linijų plotis paprastai parenkamas iš sekos: 0,13; 0,18; 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,0; 1,4; 2,0 mm., t.y. pasirenkamas pagrindinės linijos plotis, o kitų linijų pločiai gaunami laikantis aukščiau minėto pločių santykio (20P.6 lent.).

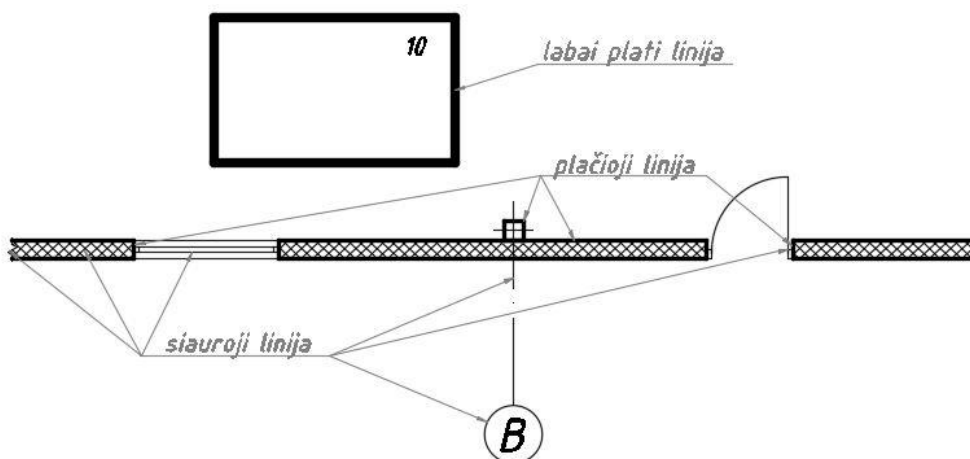
20P.6 lentelė. Standartiniai linijų pločiai

Pagrindinė linija	Siauroji linija	Plačioji linija	Labai plati linija	Grafinių simbolių brūkšnio plotis
0,25	0,13	0,25	0,5	0,18
0,35	0,18	0,35	0,7	0,25
0,5	0,25	0,5	1	0,35
0,7	0,35	0,7	1,4	0,5
1	0,5	1	2	0,7

Be tiesių ištisinių linijų, brėžiniuose gali būti naudojamos ir neištisinės linijos, sudarytos iš pasikartojančių segmentų. Šie linijos segmentai gali būti, pavyzdžiui, brūkšnys-tarpas (brūkšninė

linija), brūkšnys-tarpas-taškas-tarpas (ašinė linija) ir pan. Standartu LST EN ISO 128-20 nustatyta 15 linijų tipų, o jų naudojimo paskirtį statybiniuose brėžiniuose nusako standartas LST ISO 128-23.

Plano brėžinyje plačiaja ištisine linija braižomos sienos, kolonos. Tai, ką norima išskirti, paryškinti brėžinyje, pavyzdžiui, technologinę įrangą, braižoma labai plačia linija, o visa kita – langai, durys ir t.t. – siaurąja linija (20P.31 pav.)

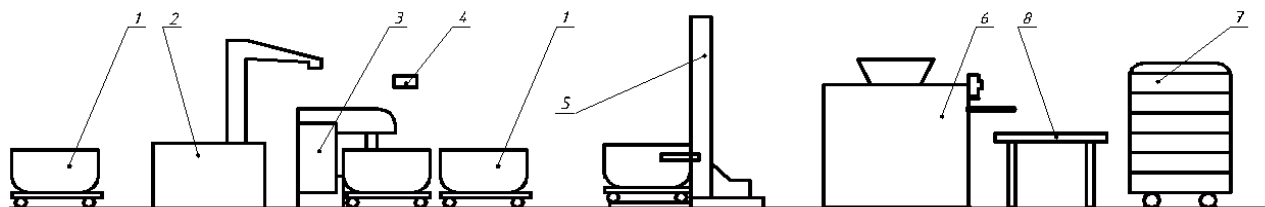


20P.31 pav. Linijų storiai plano brėžinyje

### Technologinio proceso braižymas

Pagal įmonės plano brėžinį, nors jame ir parodyta visa gamyboje naudojama, technologiškai išdėstyta, įranga ir patalpos, nustatyti ar tinkamai sudarytas technologinis procesas gana sudėtinga. Todėl dažnai, be plano brėžinio, dar sudaromi ypač suprastinti technologinio proceso atvaizdai – schemas.

Schemas – tai konstrukciniai dokumentai, kuriuose parodomi gamyboje naudojami įrenginiai, jų tarpusavio ryšiai. Schemas yra paprastos ir kartu gana vaizdžios (20P.32 pav.). Sąlyginiai žymėjimai braižomi norimo dydžio. Nestandartiniai sąlyginiai ženklai brėžinyje atitinkamai paaiškinami. Technologinio proceso schema braižoma virš plano.



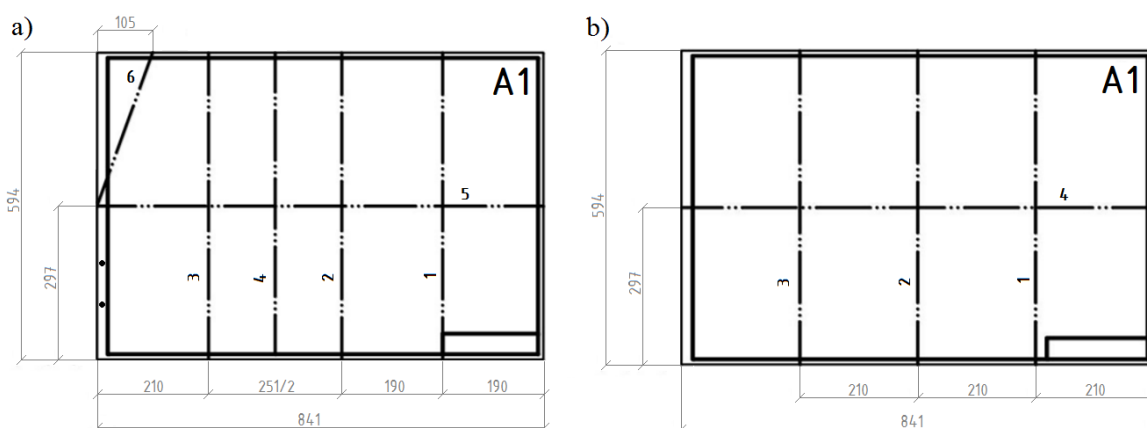
20P.32 pav. Technologinio proceso pavyzdys

20P.33, 20P.34 ir 20P.35 paveiksluose pateikiami maisto pramonės ir viešojo maitinimo įmonių planų brėžinių, parengtų pagal šiuos reikalavimus, pavyzdžiai.

## Brėžinių lankstymas

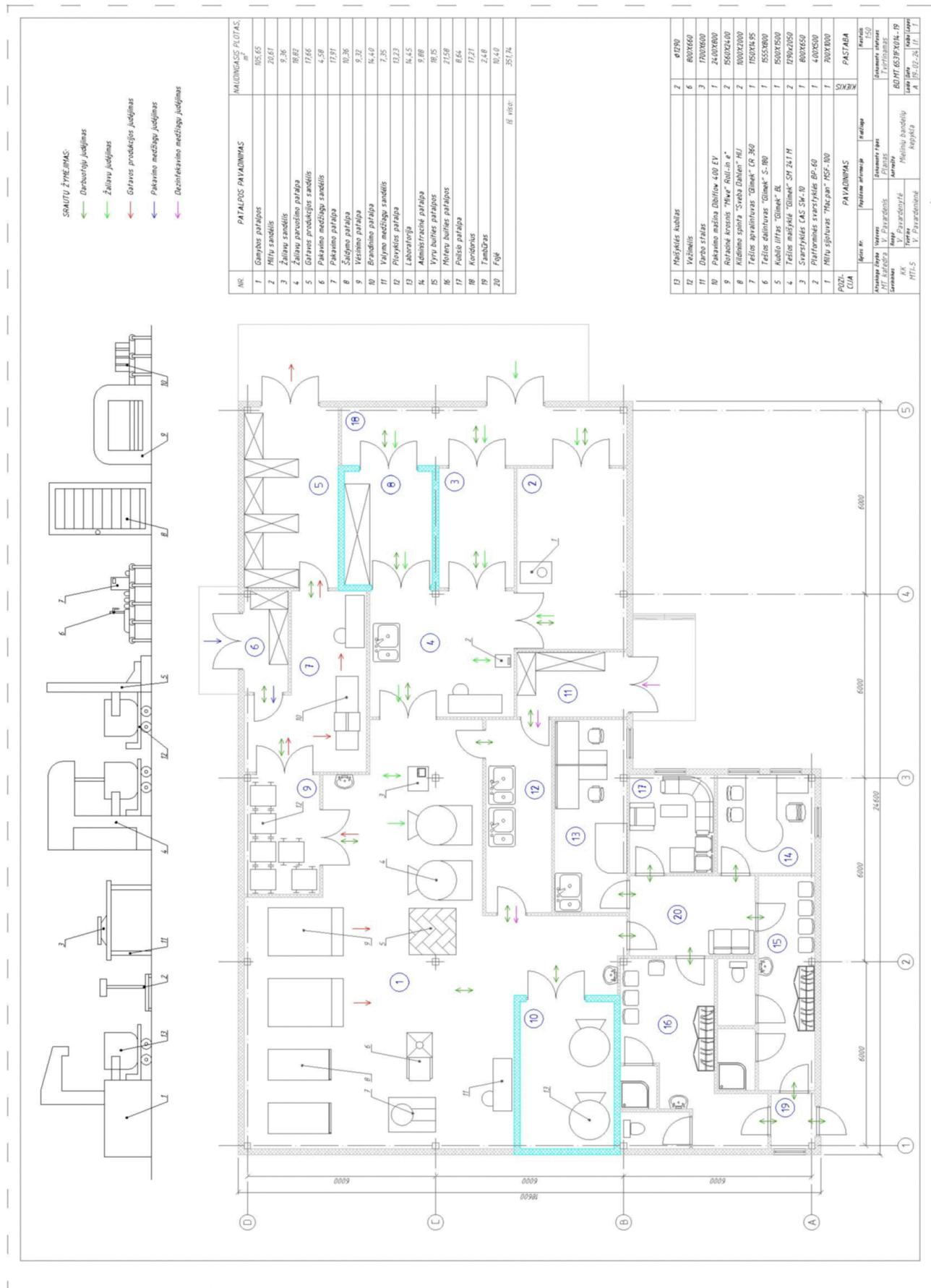
Techniniai dokumentai paprastai komplektuojami ir segami į bylas. Didesnio formato brėžiniai arba jų kopijos sulankstomi iki A4 formato taip, kad pagrindinė dokumento įrašų lentelė liktų neuždengta, o visa joje esanti informacija būtų matoma brėžinio neišlanksčius.

Brėžinių lankstymo tvarka priklauso nuo to, ar brėžiniai bus segami (20P.36 pav., a), ar nesegami (20P.36 pav., b) į aplankus. Jei lankstomi brėžiniai bus segami į segtuvus, įrišami spirale ar į kietą viršelį, lankstant paliekama įrišimo paraštė (20 mm kairioji lapo paraštė). Įrišimo paraštės palikti nereikia, jei sulankstyti brėžiniai dedami į archyvavimo dėžes, įmautes ar aplankus.

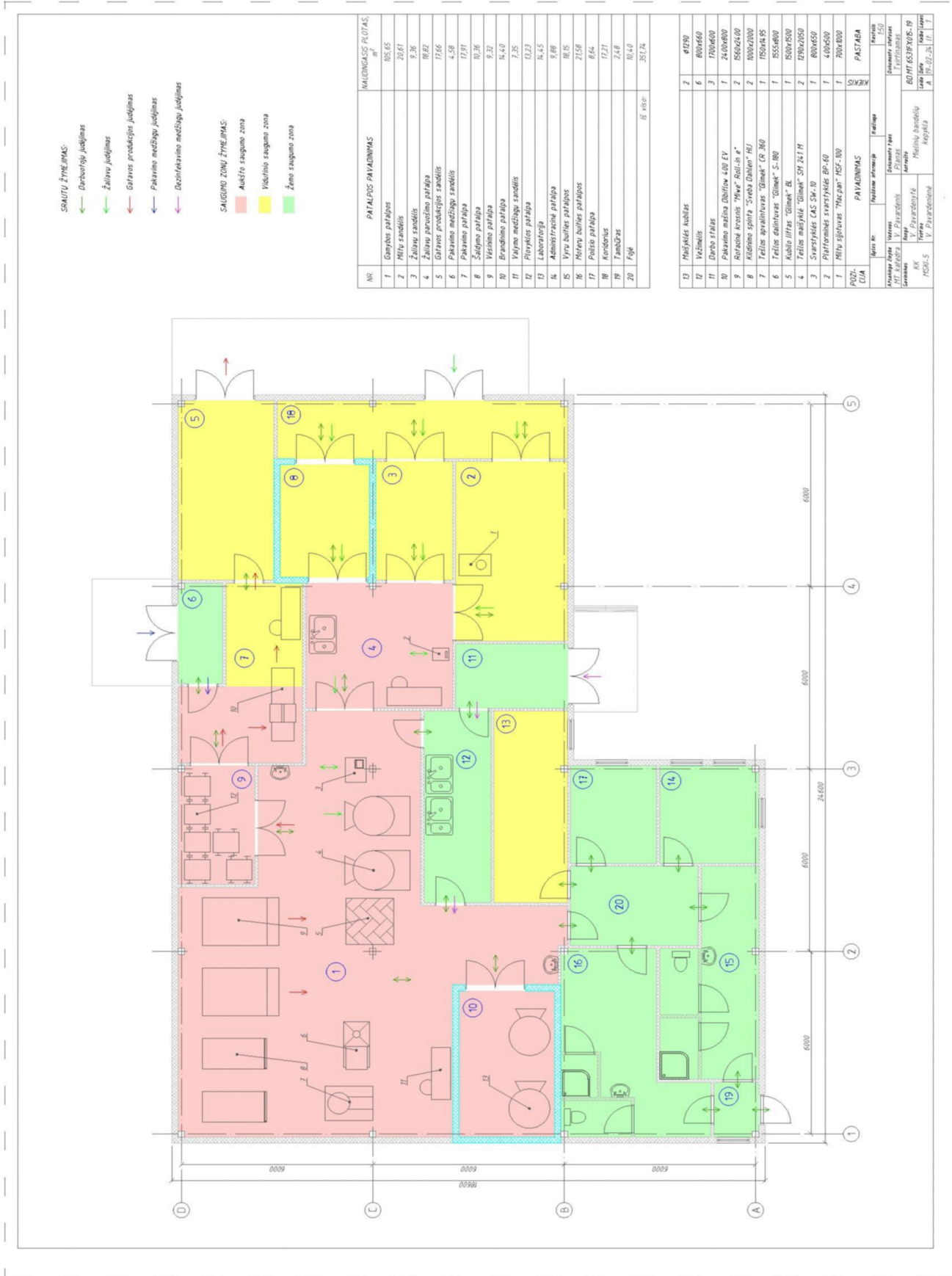


20P.36 pav. Brėžinių lankstymas: a – į aplankus segamas; b – į aplankus nesegamas

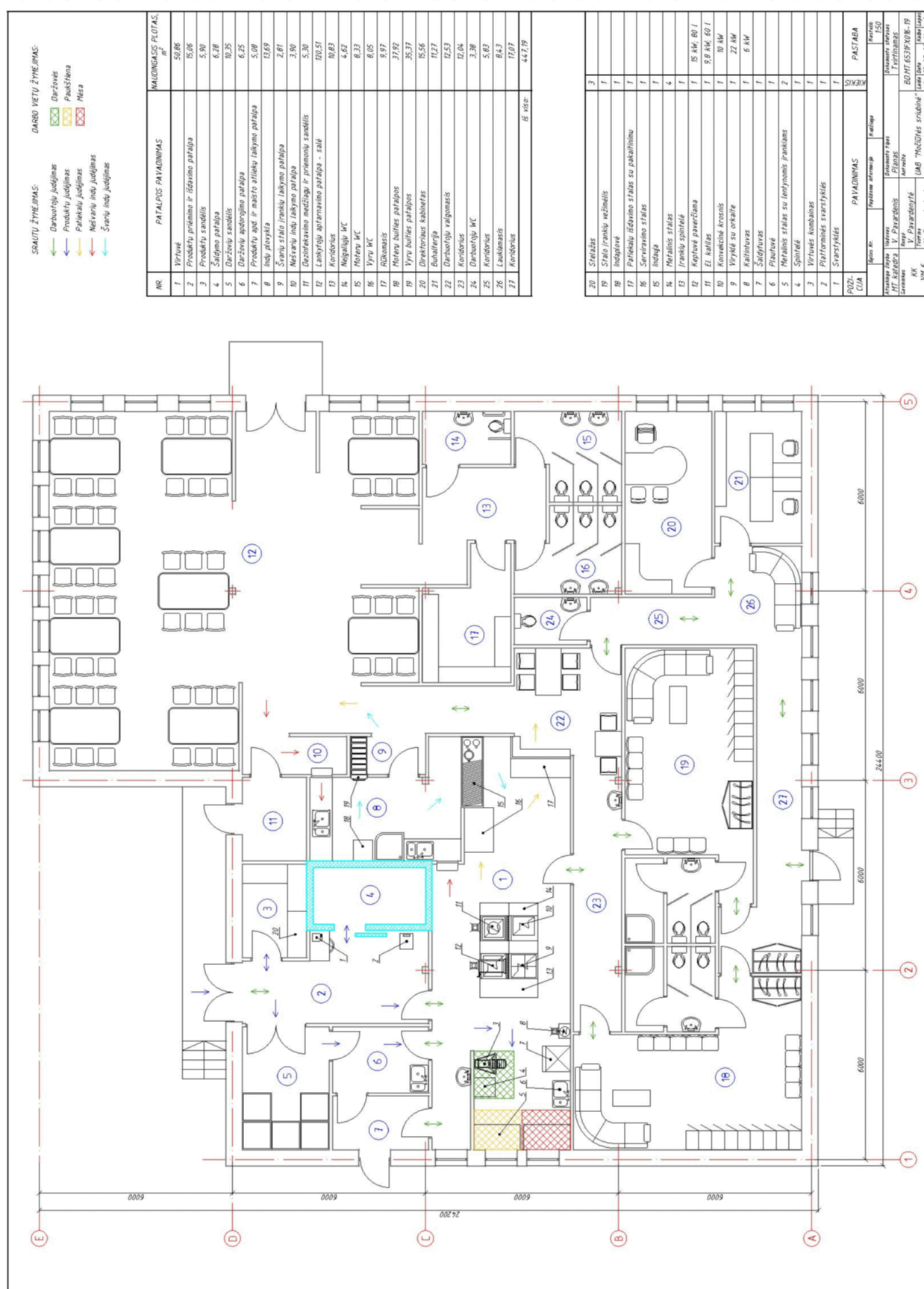
A1 formato lapai lankstomi iki A4 formato pagal 20P.36 paveiksle pateiktas schemas. Pirmiausiai brėžinio lapas lankstomas pagal linijas, statmenas brėžinio pagrindinio įrašo lentelei, po to – pagal linijas, lygiagrečias lentelei, t.y. pirmiausia lapas sulankstomas vertikaliai, o paskui užlenkiamas atgal lapo viršus.



20P.33 pav. Mielinių bandelių kepyklos planas (SP „Maisto technologija“)



20P.34 pav. Mielinių bandelių kepyklos planas (SP „Maisto sauga ir kokybė“)



20P.35 pav. Viešojo maitinimo įmonės „Močiutės sriubinė“ planas (SP „Gastronomija ir maitinimo organizavimas“)



(Baigiamojo darbo vertinimo skaičiuoklės pavyzdys)

**BAIGIAMOJO DARBO VERTINIMO SKAIČIUOTĖ**

Recenzento įvertinimo svertinis koeficientas	0,2
Kvalifikavimo komisijos įvertinimo svertinis koeficientas	0,8

**Recenzentas**

<i>Vardas, Pavardė</i>		<i>Įvertinimas</i>
1.	Vardas, Pavardė	

**Kvalifikacijos komisijos nariai**

El.Nr.	<i>Vardas, Pavardė</i>	<i>Įvertinimas</i>
1.	<b>Vardas Pavardė</b>	
2.	Vardas Pavardė	
3.	Vardas Pavardė	
4.	Vardas Pavardė	
5.	Vardas Pavardė	

Įvertinimų vidurkis	0
---------------------	---

Įvertinimų vidurkis suapvalintas iki sveiko skaičiaus	<b>0,00</b>
---	-------------

Recenzento įvertinimo svertinė dalis	0
Komisijos įvertinimo svertinė dalis	0

Galutinis įvertinimų vidurkis	0
-------------------------------	---

<b>Galutinis įvertinimas</b>	<b>0</b>
------------------------------	----------

(Plagiato prevencijos sistemos Kauno kolegijoje aprašo ištrauka)

## PLAGIATO PATIKROS ĮRANKIO KRITERIJAI

1. Remiantis *Akademines etikos kodekso* nuostatomis bei *Kauno kolegijos baigiamųjų darbų rengimo, gynimo, saugojimo ir kvalifikacinių egzaminų organizavimo tvarkos* 28 punktu, studentui, rengiančiam baigiamąjį darbą, privalu laikytis akademinio sąžiningumo, mokslo/meno taikomųjų tyrimų etikos reikalavimų.

2. **Viena iš prevencinių priemonių, sudarančių sąlygas akademinio sąžiningumo užtikrinimui – TURNITIN plagiato patikros įrankis.** Pasinaudoję šiuo įrankiu, baigiamųjų darbų vadovai įvertins, kaip studentai laikosi akademinio sąžiningumo nuostatų. TURNITIN patikros metu gauti rezultatai leis vadovams priimti atitinkamus sprendimus dėl tolimesnio baigiamojo darbo rengimo eigos.

3. TURNITIN plagiato patikros įrankis nustato darbo teksto sutaptis su kitų autorių darbais. Įvertinus šias sutaptis, galima identifikuoti, ar baigiamajame darbe nėra **plagiato atveju**. Sutaptis savaime nėra plagiatas, tai gali būti pavadinimų, informacijos šaltinių aprašų literatūros sąrašuose ir kiti sutapimai, citatos kabutėse. Plagiato atvejus gali nustatyti atsakingi asmenys, peržiūrėję konkrečias sutaptis. Atliekant sutapčių peržiūrą, reikia atkreipti dėmesį į galimus plagiato atvejus bei kritiškai įvertinti darbo originalumo ir autoriaus asmeninį indėlį, jei yra pernelyg gausu citatų iš kitų autorių darbų.

4. Taikomi šie plagiato nustatymo kriterijai:

4.1. sutapties atvejai nėra plagiato atvejai, kai sutaptys su kitų autorių darbais pastebimos keliuose žodžiuose ar sakiniuose, citatose kabutėse su nurodytais šaltiniais, panaudotose kitų autorių lentelėse ar paveiksluose su nurodytais šaltiniais, literatūros sąrašuose;

4.2. sutapties atvejai tiriami kaip galimi plagiato atvejai, jeigu darbo tekste nepateiktos nuorodos į šaltinius literatūros sąrašė; pateiktos nuorodos tik į kelis tuos pačius šaltinius; kai literatūros sąrašė nurodyta daugiau šaltinių negu darbo tekste; kai darbo tekste nenurodyti naudoti šaltiniai ar nurodyti kiti šaltiniai nei literatūros sąrašė; kai darbo tekste nėra citatų kabutėse;

5. Galimi plagiato atvejai:

5.1. svetimo darbo (pirkto, parsisiųsto iš interneto, nukopijuoto) ar jo dalių pateikimas kaip savo;

5.2. svetimos idėjos ar teorijos perteikimas ar perfrazavimas kaip savos;

5.3. svetimų tyrimų duomenų pateikimas kaip savo paties;

5.4. kopijuotų tekstų iš svetimų darbų pateikimas savo darbe be nuorodų į šaltinius;

5.5. kopijuotų tekstų iš svetimų darbų pateikimas savo darbe su nurodytais šaltiniais, bet be kabučių, sudarant įspūdį, kad darbas perfrazuotas autoriaus;

5.6. cituoto teksto (kabutėse) pateikta mažiau nei nukopijuoto teksto iš svetimų darbų, sudarant įspūdį, kad dalis darbo perfrazuota autoriaus;

5.7. nukopijuotame tekste iš svetimų darbų savo darbe padaryti pakeitimai (naudota žodžių inversija, pakeista gramatinė struktūra, padaryti žodžių ar sakinių pakeitimai, sutrumpinta), sudarant įspūdį, kad darbas perfrazuotas autoriaus;

5.8. perfrazuotos ar apibendrintos informacijos iš kitų darbų pateikimas be nuorodų į šaltinius;

5.9. pažodinis tekstų vertimas iš kitų kalbų, nesilaikant citavimo taisyklių;

5.10. duomenų ar informacijos percitavimas iš antrinių šaltinių, nurodant originalų šaltinį;

5.11. netinkamų, klaidingų ar suklastotų šaltinių bibliografinių aprašų pateikimas;

5.12. pamiršimas nurodyti šaltinius tekste ar literatūros sąrašė.