

12. MOKSLINIO STRAIPSNIO RENGIMAS

Pastaraisiais metais vis daugiau dėmesio skiriama tarptautiniam mokslininkų ir studentų bendradarbiavimui, jų sugebėjimams pristatyti savo mintis mokslinėje spaudoje ir konferencijose. Glaustai ir aiškiai dėstyti savo mokslines mintis būtinas tam tikras išankstinis pasirengimas.

Daugeliui iš mūsų yra tekę arba teks atsidurti situacijose, kai kalbėdami su mokslininkais (ypač jaunaisiais) suvokiame kolegų vykdomų tyrimų svarbą ir aktualumą, tačiau skaitydami jų darbus ar klausydami mokslinių pranešimų sunkiai identifikuojame nagrinėjamą problemą, atliktų mokslinių eksperimentų esmę bei tikslus. Dėl šios priežasties – mokslinio bendravimo patirties trūkumo – net ir originaliausios bei pažangiausios mokslinės idėjos kartais gali likti nepastebėtos ar deramai neįvertintos.

Kiekvienas studentas, kuris svajoja siekti mokslininko karjeros, turėtų būti susipažinęs su mokslinių ir techninių straipsnių bei pranešimų rašymo pagrindais, mokėti kalbėti auditorijai, bendrauti grupėje, sugebėti pateikti duomenis tekstu ir iliustracijomis, rengti mokslinius pristatymus, išmanyti garsinio bei regimojo informacijos pateikimo principus, retoriką, profesinę ir mokslinę etiką bei kitus dalykus, kurie tobulina mokslinio bendravimo įgūdžius.

Daugelio mokslininkų kartų patirtis patvirtina, kad pati geriausia bendravimo su kitais mokslininkais priemonė yra mokslo žurnalai ir konferencijos. Mokslo žurnaluose išspausdinti jūsų straipsniai ateityje gali padėti sukurti ir įtvirtinti jūsų kaip mokslininko reputaciją.

Yra daugybė mokslinės informacijos perdavimo ir pristatymo auditorijai būdų: mokslinis straipsnis, straipsnis populiariojoje spaudoje, mokslinė ataskaita, žodinis pranešimas mokslinėje konferencijoje, simpoziume, seminare, standinis pranešimas ir kt. Siekdami didžiausio informacijos perdavimo efekto, prieš pradėdami rašyti straipsnį ar pranešimą turite apgalvoti, kas bus jūsų auditorija, kokį informacijos perdavimo būdą pasirinkti, kad būtumėt kuo geriau suprastas. Šis momentas labai svarbus rengiant kiekvieną mokslinės informacijos pristatymą, nes padeda tinkamai pasirinkti informacijos perdavimo priemones ir metodus. Tuo pačiu metu turėtumėte pagalvoti apie pagalbines priemones, tokias kaip popierius tekstiniam pranešimui parengti, spausdintuvas tekstams ir iliustracijoms spausdinti, programinė įranga informacijai tvarkyti ir redaguoti. Kompiuteriniai tekstiniai redaktoriai, savaime aišku, nepagerins pradinės jūsų pranešimo struktūros, ir nuo to ji netaps aiškesnė, tačiau jie bus nepamainomi, jei teks peržiūrėti pranešimus ar redaguoti. Kiekvieną kartą prieš pradėdami rengti pranešimą ar rašant straipsnį reikia nuodugniai apgalvoti visas šias rutinines problemas.

Pirmąkart bandant rengti mokslinius straipsnius ir publikacijas gali būti naudingi kai kurie labiau patyrusių kolegų bei mokslinių vadovų patarimai ir pagal-

ba. Būtina suvokti, kad reikia skaityti ir mokslo žurnaluose bei konferencijų anotacijose publikuojamus straipsniams ir pranešimams keliamus reikalavimus. Taip sutaupoma nemažai savo brangaus laiko ir pagerinama mokslinių pristatymų kokybė.

Kadangi straipsnių rengimo specifika kiekvienos krypties vis tik yra skirtinga (tai priklauso ir nuo žurnalų), toliau bus pristatomi tik bendri jų rengimo aspektai.

12.1. Kas yra mokslinis straipsnis?

- Straipsnis (publikacija, mokslo kūrinys) – glaustas, apčiuopiamas ir formatuotas mokslinio rezultato aprašas. Iš esmės straipsnis nėra platus, tai tam tikras glaustas mokslinio darbo rezultatų pateikimas.
- Straipsnis yra esminis mokslinio darbo rezultatas, mokslinės veiklos matas, pagrindinis mokslininko charakteristikos bruožas. Tai yra kriterijus, pagal kurį yra vertinama mokslininko veikla, pats mokslininkas, gali užimti tam tikras pareigas. Neišspausdinus laikoma, kad mokslinis darbas yra nebaigtas, nors yra atlikti ir eksperimentai, ir teoriniai skaičiavimai.
- Pasak R. A. Day (1995), **mokslinis straipsnis yra atspausdintas, publikuotas pranešimas, aprašantis tyrimo rezultatus.**
- Kiekvienas mokslinis straipsnis gali ir turi būti parašytas profesionaliai, lengvai suprantamas.

Be straipsnio apibrėžimo, reikia žinoti, kaip straipsniai yra klasifikuojami. Nėra nieko svarbiau už klasifikaciją. Straipsniai klasifikuojami pagal tipus: gali būti apžvalginiai, probleminiai, gali būti kaip naujo techninio sprendimo pristatymai, pristatymai konferencijos sesijose (angl. *regular, session paper*), mokomieji (angl., *tutorial*), užsakomieji (gali būti ir mokomasis), stendiniai straipsniai ir trumpi straipsneliai, pvz. pristatomi žurnaluose kaip informaciniai (angl., *note, brief*).

Straipsnių tipai sudaro šios srities taksonomiją. **Taksonomija** – tai bendra objektų klasifikavimo ir tvarkymo sistema (angl. *framework*), taikoma klasifikacijos hierarchijai sukurti. Net ir tos pačios krypties bei tematikos ir to paties tipo (pvz. konferencijų medžiaga) straipsniai gali skirtis.

Dažniausiai straipsniai pristatomi konferencijose. Konferencijų esti įvairiausių tipų bei lygmenų pagal tai, kas kiek laiko jos rengiamos, kas jų rengėjai. Konferencijoms skirti straipsniai gali būti skirtingi atsižvelgiant į konferencijos tipą, reikalavimus, tradicijas, kas ją rengia ir kt., tačiau *esminės struktūrinės* straipsnio dalys tam tikro tipo straipsnių yra pastovios (t. y. invariantiškos).

Jei tam tikroje mokslo srityje susiformuoja kritinė žinių masė, ir bendraminčiai imasi iniciatyvos diskutuoti apie naujas idėjas bei galimas jų raidos pasekmes, tada gali įvykti naujos (savarankiškos) konferencijos.

Išskirtini apžvalginiai straipsniukai – jie yra vertingiausi. Pradedantis mokslininkas juose gali rasti daug vertingos medžiagos, pagal juos pasitikrinti savo kryptį. Šio tipo straipsniuose nėra eksperimento ar kitokių detalių. Juose yra tik tyrimų gairės, suformuluotos neišspręstos problemos. Pradedantis mokslininkas, pasiskaitęs tokių straipsnių, gali pasitikrinti savo temos aktualumą.

Paprastai apžvalginių straipsnių autorius arba autoriai yra autoritetingi kviestiniai mokslininkai. Šie straipsniai dažniausiai publikuojami prestižiniuose leidiniuose, vadinasi, jie yra patikimi. Apžvalginiai straipsniai labai informatyvūs, juose pateikiami analitiniai vertinimai, gausu lyginimų, nuorodų, jie formuluoja ne tik problemas bei nurodo jų sprendimo būdus, sąsajas su kitais gretimais tyrimais, bet ir apibrėžia tolesnių tyrimų gaires, neišspręstas problemas.

Apžvalginiai straipsniai, kai jų tematika artima tyrimo tematikai, tyrėjui labai pravartūs, tačiau tokie straipsniai pasirodo retai (pavyzdžiui, konferencijų ar tyrimų jubiliejų proga, kas penkeri metai, ar net dar rečiau), ne visada lengvai pasiekiami (t. y. nėra laisvai platinami).

12.2. Pagrindinės straipsnio rengimo prielaidos arba išankstinės sąlygos

Kai atliktų eksperimentų duomenys jau surinkti ir išanalizuoti, tyrimų rezultatai apibendrinti bei parengti publikuoti, ir esate apsisprendę rašyti mokslinį straipsnį, ateina laikas spręsti ir atsakyti į kelis esminius klausimus: kokia straipsnio rengimo *motyvacija*?, kada pradėti rengti straipsnį?, kiek laiko užims straipsnio rašymas?, kada pavyktų baigti rašyti?, ar bus bendraautorių?, kas parašys gerą recenziją?, kuris mokslinis žurnalas galėtų priimti spausdinti rankraštį (negalima rengti straipsnio bet kuriam žurnalui ar konferencijai)?, kaip greitai jis bus išspausdintas?, kokios galimybės, kad straipsnis būtų pripažintas tinkamas?, kaip bendrausite su leidėjais?. Be abejo, norima, kad publikacija būtų išspausdinta solidžioje kitų mokslinių straipsnių aplinkoje. Leidėjo reputacija taip pat gali turėti įtakos jūsų, kaip mokslininko, įvaizdžiui. Išsiaiškinkite, galbūt jūsų vietinė mokslo bendruomenė leidžia žurnalą, kuris gali būti visai panašios kokybės kaip ir kai kurie užsienio žurnalai. Be to, reikėtų nepamiršti, kad kai kurie prestižiniai mokslo žurnalai spausdina tik savo prenumeratorių straipsnius arba reikalauja pateikti papildomas rekomendacijas.

Atsakymai į daugelį šių klausimų nėra paprasti ir vienareikšmiai, bet kai kurios toliau pateiktos principinės idėjos ir rekomendacijos galėtų būti naudingos rašant straipsnį į mokslo žurnalą ar rengiant pranešimą mokslinei konferencijai.

Motyvacija. Straipsnio rengimo motyvacija (pagrindinė) dažniausiai esti visiškai naujos išvados, gavus esminius tyrimo rezultatus, bei paraginimas iš ša-

lies. Motyvacijai įtakos gali turėti ir turimas labai didelis kiekis medžiagos, kurią reikia apibendrinti ir paskleisti. Motyvacija turėtų nulemti leidinio pasirinkimą.

Esminis klausimas, kam straipsnis yra rengiamas – žurnalui ar konferencijos medžiagai? Jei straipsnis rengiamas žurnalui ar konferencijai, reikia žinoti, kokio lygmens tas žurnalas ar konferencija. Visada tikslinga pradėti nuo straipsnio rengimo konferencijai. Konferencijos – pati geriausia vieta, kur įvyksta straipsnių apobacijos, kur galima gauti gerai aptartus rezultatus ir pasinaudoti grįžtamuju ryšiu straipsnį pataisyti ir išplėsti, kad jį būtų galima pateikti rimtam žurnalui. Jose, o ypač tarptautinėse, straipsnis yra peržiūrimas (recenzuojamas) mažiausiai dviejų trijų recenzentų (pagal konferencijos lygį jų gali būti net iki septynių). Nors recenzijos paprastai yra anoniminės, galima gauti labai vertingų užuominų ir nuorodų, kaip tą straipsnį patobulinti. Jei straipsnis gerai įvertintas konferencijose, jau galima galvoti apie jo rengimą ir siuntimą į žurnalus. Siųsti galima netgi tą patį straipsnį tuo pačiu pavadinimu, tačiau jis, atsižvelgiant į konferencijoje gautus patarimus, turėtų būti papildytas, pagerintas. Žurnalai spausdina apibendrintus ir, dažnai, konferencijos rekomenduojamus straipsnius.

12.3. Šablono principas straipsniui rengti

Šablono principas taikomas rašant įvairius kūrinius – nesvarbu, ar tai mokslinio darbo ataskaita, pranešimas, ar straipsnis į žurnalą, konferencijos medžiagą. Jei tematika pasirinktam leidiniui tinka, svarbu pasidomėti, kokie gi yra to leidinio straipsnio parengimo reikalavimai. Jie paprastai būna išdėstyti autoriams skirtoje žurnalo vietoje. Konferencijos straipsnio rengimo reikalavimus išdėsto tam tikrame konferencijos kvietimo puslapyje šablono forma.

Bendrieji šablono principo reikalavimai, keliami:

- *stiliui, apimčiai, formatui, paveikslams, struktūrai, naujumui, literatūros citavimui ir kt.* Ši informacija publikuojama arba žurnalo paskutiniame puslapyje, arba internete apie tą žurnalą ar konferenciją;
- *iki kada pateikti (konferencijai)?* Ši informacija pateikiama konferencijos kvietime arba konferencijos interneto svetainėje.

Šablono principu siekiama užtikrinti leidinio kokybę.

Rekomenduojama išanalizuoti straipsnį, skelbtą tame žurnale ar konferencijos medžiagoje bei įsidomėti ir suprasti šablona.

12.4. Kada pradėti rašyti straipsnį?

Straipsnį reikia pradėti rašyti kuo anksčiau, nes tai iteracinis procesas. Tai yra mokymosi procesas. Rašydami mokomės, mokomės ir skaitydami kitus straipsnius. Rašymas turi būti *koordinuotas* tarp bendraautorių (labai svarbi yra

grupinio rengimo koncepcija). Manoma, kad kuo daugiau autorių rengia straipsnį, tuo labiau tikėtina, kad straipsnio kokybė bus geresnė.

Straipsnį reikia pradėti rašyti, kai motyvacija ir uždaviniai aiškūs ir turimas įdirbis, t. y. gauti tam tikri (nebūtinaipilni) eksperimentiniai ar teoriniai rezultatai, kai sudarytas ir bent iš dalies išanalizuotas bendras literatūros sąrašas.

Negalima pradėti rašyti straipsnio, kol dar tyrimo rezultatas nėra išsamiai aptartas ir įvertintas (nesugrupuota lentelės, grafikai, šaltiniai, nesuformuluotas rezultatas).

12.5. Grupinio rengimo koncepcija: kas tai?

Didžioji dauguma straipsnių rengiama kelių bendraautorių. Statistika rodo, kad vidutinis bendraautorių skaičius yra daugiau nei trys (tai priklauso nuo straipsnio tipo, konferencijos tematikos, ir kt.). Gali būti net iki dešimties ir dar daugiau, bet rečiau. Turint mintyje kiekvieno autoriaus įnašą, galima tikėtis, kad kuo daugiau bendraautorių, tuo rezultatai turėtų būti svaresni. Tam tikras ir vadovo indėlis. Bendraatoriai sprendžia straipsnio rengimo funkcijų pasidalijimą (koordinavimą). Koncepcijoje kiekvieno įnašas yra svarbus.

12.6. Straipsnio rengimo etapai

Paprastai straipsnis pradamas rašyti, kai jau yra tam tikras įdirbis: sukurtos prielaidos, atlikta tų prielaidų analizė ir sukomplektuota visa medžiaga. Straipsnį rašyti rekomenduojama pradėti planavimu. Planavimas labai svarbus etapas – rašant straipsnį be plano neišvengtini klaidžiojimai, būtų sugaišta daug laiko. Planuodami laimime laiko, ir straipsnis esti kokybiškesnis.

Paprastai rašymo procesas vyksta nuolat redaguojant, nenukrypstant nuo reikalaujamo formato ir apimties. Redagavimas padeda didelį kiekį medžiagos sutalpinti laikantis nurodytos apimties. Garsus rusų mokslininkas medicinos [Nobelio premijos](#) laureatas I. P. Pavlovas straipsnius perrašinėdavo po 11 ar 12 kartų. Šiais laikais, turint asmeninius kompiuterius, tai atlikti daug paprasčiau.

Labai svarbus etapas yra recenzentų pastabų analizė ir įvertinimas. Tobulinant straipsnį gali būti naudinga diskusija su bendraautoriais, bendradarbiais ir pan. Visada iš šalies matyti geriau. Straipsnio versijos tobulinimas yra neišvengiamas dalykas. Recenzentų pastabos ar siūlymai gali būti ir nežymūs (smulkūs pataisymai, poredagavimas ir pan.), bet gali būti ir esminių reikalavimų plačiau išvystyti problemą. Tada redaguojama iš pagrindų ir kuriama straipsnio galutinė versija, rengiamasi straipsnį pristatyti konferencijoje.

Skaidrių rengimas ir straipsnio pristatymas (konferencijoje) sudaro dar vieną tyrimo medžiagos pristatymo etapą.

Pastaba: kaip atlikti literatūros apžvalgą, atskiras klausimas, čia nuodugniau nesvarstomas.

Prielaidų analizė – pirmasis straipsnio rengimo etapas. Visos tos prielaidos (straipsnio rengimo motyvacija, kuriam leidiniui rengiamas, numanomas skaitytojas, esama tiriamojo darbo būklė) jau turi būti iš anksto numatytos, dar geriau užfiksuotos. Darbo būklei įvertinti reikia turėti sukomplektavus literatūrą ir eksperimentinę medžiagą. Literatūros šaltiniai turi būti išanalizuoti. Labai gerai turėti literatūros šaltinių kopijas su savo pastabomis tiesiog kopijų paraštėse. Pati tyrimo medžiaga taip pat turi būti tam tikru būdu dokumentuota. Tik dabar galima pradėti rašyti straipsnį.

Plano eskizas (šablonas) Straipsnio planas galėtų atrodyti taip:

- Pavadinimas.
- Santrauka.
- Bazinės sąvokos (terminai) ir reikšminiai žodžiai.
- Struktūra ir sudėtinės dalys: skyrių pavadinimai (be turinio, turinio vizija dar mintyse, iliustracijose, eksperimentinėje medžiagoje).
- Iliustracijos.
- Išvados.
- Sutrumpinimai ir žymėjimai
- Naudota literatūra.

Autoriai rašomi prieš straipsnio pavadinimą arba po jo. Šaltinių sąrašas gali būti ir pradžioje – tuoj pat po terminų. Pagal žurnalo ar konferencijos reikalavimus gali tekti straipsnį papildyti santrauka kita kalba (pvz., Lietuvoje papildomai pateikti santraukas lietuvių, anglų arba rusų kalba). Sutrumpinimų ir žymėjimų dalies gali ir nebūti, jeigu tai paaiškinama tekste.

Reikalavimai, keliami planui. Planas yra pirminis rašymo etapas. Nuo sudaryto plano labai priklauso straipsnio kokybė, tačiau viską lemia pavadinimas. Jis turi būti **tikslus**, formuluojami bendrieji tikslai, bendrieji uždaviniai ir metodai. Iš plano pavadinimo profesionalas gali spręsti ir apie rezultatus. Kadangi pavadinimas lemia turinį, gerai ir tiksliai sukurti pavadinimą iš karto gali ir nepavykti, – jis gali būti keičiamas straipsnį jau parašius ar net rašant. Galima siūlyti ir kelis alternatyvius pavadinimus, vėliau juos nuolat tikslinti. Pavadinimas turi būti **aiškus** (terminai, formulavimas), iš jo turėtų būti nuspėjami (specialisto) rezultatai. Pavadinime gali būti keli reikšminiai žodžiai ar terminai.

Terminai (sąvokos). Terminai yra labai svarbūs. Tai taksonomijos dalis. Kiekviena tyrimo sritis turi savo *terminiją*. Terminai gali būti bendrieji, specifi-

niai, gali būti terminų grupės, reikšminiai žodžiai. Dažnai vartojami terminai paprastai yra aiškūs ir suprantami. Gali būti ir terminų iš gretimos srities arba tyrėjo siūlomų (pradedančiajam tyrėjui reikėtų vengti tai daryti, patartina vartoti tik nusistovėjusius terminus). Įvedinėti naujus savus terminus yra didelis pavojus. Literatūroje galima sutikti skirtingų terminų, reiškiančių tą patį. Tai atsitinka dėl to, kad juos pavartoja skirtingi autoriai, taip atsiranda sinoniminiai terminai. Reikšminiai žodžiai – tai tokie žodžiai, pagal kuriuos tyrėjai nesunkiai gali rasti panašių straipsnių.

Daugiareikšmiai terminai, sinonimai, naujadarai, terminai užsienio kalba turėtų būti apibrėžti arba nurodoma, kur tuos apibrėžimus galima rasti. Skirtingos terminų interpretacijos – tai metodinės problemos, kurias turi spręsti tyrėjas (magistrantas, doktorantas).

Jeigu yra terminų neapibrėžtumų, aprašomi keli, o pasirenkamas vienas, kuris toliau per visą straipsnį vartojamas.

- **Patarimas:** vartoti įprastinius terminus arba cituoti šaltinius ir žinomus autorius, kai reikia įvesti mažiau sutinkamus terminus. Rekomenduojama *apibrėžti pagrindinius terminus remiantis kitų autorių darbais*.

Sąsaja tarp straipsnio pavadinimo ir reikšminių žodžių akivaizdi iš tokių pavyzdžių (abu pavyzdžiai iš energetikos srities).

1 pavyzdys. Straipsnio pavadinimas „Impact of **wind generation** on the operation and development of the UK **electricity systems**“. Tuoj po santraukos pateikta reikšminiai žodžiai (*Keywords*): **wind generation**, energy; **electricity system**. Šiame pavyzdyje du reikšminiai žodžiai **wind generation** ir **electricity system** yra ir pavadinime.

2 pavyzdys. Straipsnio pavadinimas „**Modelling and control of distributed generation systems including PEM fuel cell and gas turbine**“, reikšminiai žodžiai: **distributed generation, fuel cell, gas turbine, modelling and control, fuzzy logic**. Šio pavyzdžio pavadinime yra net keturios reikšminių žodžių grupės. Yra dar vienas papildomas reikšminis žodžių junginys **fuzzy logic**. Iš to galima suprasti, kad modeliavimas (modelling) remiasi fuzzy logika (*fuzzy logic* – neapibrėžta reikšmė tarp 0 ir 1).

Pagal pateikiamus reikšminius žodžius galima rasti analogiškų straipsnių ta tematika.

Straipsnio struktūra. Labai svarbu pasirinkti straipsnio struktūrą. Struktūrinimas – tai straipsnio skirstymas į skyrius, poskyrius, skiltis ar kitas dalis, kad skaitytojui būtų lengviau jį skaityti. Laikraščiai taip pat turi savo struktūrą. Mokslinis straipsnis – *dažniausiai* griežtos struktūros dokumentas (priklauso nuo

srities). Straipsniuose gali būti net iki trijų ir daugiau lygmenų. Struktūrinimas apibrėžiamas dalių (skyrių) ir skirsnių skaičiumi, o skyriaus (skirsnio) viduje – pastraipomis, iliustracine medžiaga (grafikais, lentelėmis, sąrašais), formulėmis. Struktūriniai elementai esti: numeravimas, skyriai, poskyriai, pastraipos, lentelės, paveikslai, grafikai, formulės, pastabos ir pan. Struktūros išsamumas – esminis dalykas, tai lemia skaitomumą, aiškumą, suvokiamumą ir kt. Mažiausias struktūros elementas – paragrafas. Kai yra daug paveikslų, juos reikia sunumeruoti ir aprašyti. Laikoma, kad vienas geras paveikslas atstoja 1000 žodžių.

Paprastai straipsnį sudaro 3–4 dalys. Pradedama įžanga, toliau – literatūros apžvalga, kuri turi sietis su įžangine dalimi. Esminė dalis yra dėstomoji, toliau – baigiamoji dalis ir literatūros sąrašas. Dalys gali turėti nuorodas į kitus skyrius.

Struktūroje reikšminga įžanginė dalis. Įžangoje turi būti atsakyta į klausimus *kas* ir *kodėl?*. Tai beveik motyvacija, kodėl tas darbas buvo daromas. Tai tyrimo pagrindimas. Visi šie atsakymai turi būti rašomi įvadinėje dalyje, kuri paprastai skiriama skaitytojų daugumai. Tai skaitomiausia dalis – krypties, idėjų motyvacija. Čia sukuriamas kontekstas – *kodėl to reikėjo*.

Dėstomojoje dalyje atsakoma į klausimus *kaip* tai buvo padaryta.

Baigiamoje dalyje pateikiamas glaustas atsakymas, *koks* pasiektas rezultatas, pateikiamos išvados, numatomi tolesni darbai, kurie išplaukia iš tyrimo rezultatų. Baigiamojoje dalyje galima pareikšti padėkas (tai įprasta daryti užsienyje) tiems, kurie padėjo atlikti tyrimus, prisidėjo prie straipsnio rengimo, įforminimo ar prie tyrimo finansavimo. Baigiamojoje dalyje autorius įvertina savo darbą, pabrėžia darbo gerąsias savybes ir būtinai pateikia darbo trūkumus, paaiškinimą, kaip juos šalinti. Tai tolesnio darbo impulsas. Darbo vertintojai (recenzentai) dažnai atkreipia dėmesį, kodėl liko neužsiminta apie darbo trūkumus. Pabaigoje turi būti pateiktas naudotos literatūros sąrašas.

12.7. Kas vengtina rengiant straipsnį?

Visados reikia vengti plagijavimo. Plagijavimas – tai svetimų minčių pasisavinimas necituojant autoriaus. Plagijavimas netoleruotinas. Jo išvengti labai paprasta – reikia cituoti. Rašant lietuviškai užsienio autoriaus mintis išverčiama, cituojama, ir pridedama nuoroda į literatūros šaltinį. Gali būti cituojama savais žodžiais. Citatą reikia jungti su paties mintimis, su savais rezultatais.

Kita rašančiųjų yda – **savęs plagijavimas**. Tai labiausiai taikytina patyrusiems daug rašantiems autoriams. Autorius savo srityje ir savo tematika dirba daugelį metų ir dažnai remiasi savo paties darbais. Daugeliu atvejų autoriai tiesiog pakeičia pavadinimą, apie 50–60% teksto ir pateikia straipsnį spausdinti jau į kitą žurnalą. Savo senesnius darbus leidžiama naudoti iki 25%, tačiau ta riba lieka neaiški. Manoma, kad jei naujame straipsnyje pateikiama apie 50% savo senų darbų – tai jau blogai, tačiau jei yra pridedama kas nors naujo iš esmės, tai

gal ir 70% senų darbų dar ne riba. Iš esmės nesiremti savo darbais negalima, tada vėl kyla klausimas – o kiek galima save cituoti? Jei pastebime, kad jau cituojame save, tai reiškia, kad citavimas tampa anoniminis. Geriausia save cituoti tada, kai straipsnis jau yra priimtas ir redaguojama galutinė jo versija. Vienaip ar kitaip savo darbais reikia naudotis ir juos cituoti.

12.8. Ilustracijos

Labai svarbu modelio ir rezultatų pateikimas vaizdiniais (ilustracijomis). Paveikslai turi būti gerai įskaitomi ir suprantami, jie neturi būti perkrauti, pavadinimai turi būti labai tikslūs. Paveikslo detales galima ir aprašyti.

Illustracijos dažniausiai pateikiamos pagrindiniuose (esminiuose) skyreliuose (laikoma, kad vienas informatyvus paveikslas atstoja tūkstančius žodžių). Ilustracijos palengvina rašymą. Aprašymą galima konstruoti pagal principą – vaizdinius detalizuoti žodžiais ir platesniais komentarais. Ilustracijos suteikia įtaigumo ir aiškumo skaitytojui (rašoma ne sau, o kitiems).

12.9. Išvados

Tai labai svarbi dalis. Daugelis skaitytojų straipsnį pradeda skaityti nuo išvadų. Todėl jos turi būti ypač atidžiai suredaguotos. **Išvados** – tai glaustas esminių rezultatų ar jų tam tikrų aspektų, savybių ir charakteristikų (išmatuojamų ar akivaizdžių, t. y. kiekybinių ar kokybinių) pateikimas.

Išvados gali būti formuluojamos įvairiai. Kartais jos yra vadinamos diskusija arba santrauka. Išvados gali būti numeruojamos ar nenumeruojamos. Tai esminiai labai glaustai suformuluoti tyrimo rezultatai, gali būti pateikiami tolesni iškilusių klausimų sprendimo planai.

12.10. Literatūros sąrašas

Nėra straipsnių, kurie neturėtų naudotos literatūros sąrašo. Iš jo galima spręsti apie straipsnio kokybę, temos aktualumą, rezultatus. Recenzentai šiuo atveju gali būti nelabai sąžiningi neradę jame savo darbų.

Cituotų šaltinių bibliografinės nuorodos paprastai pateikiamos straipsnio pabaigoje, t. y. po duomenų aptarimo ir išvadų. Viskas, kas cituota rankraštyje, turi būti surašyta nuorodose literatūros sąrašė, o visos nuorodos turi būti cituotos tekste.

Nuorodų sąrašo pernelyg perkrauti nederėtų. Cituotina tiek darbų, kiek būtina, todėl nuorodas reikia parinkti labai atidžiai. Kokio dydžio turėtų būti literatūros sąrašas, priklauso nuo leidinio, tematikos, autoriaus įsigilinimo, apimties ribojimų ir pan. (paprastai – 15–30 recenzuojamose konferencijose ir iki 50–80 ar net daugiau – žurnaluose).

Kaip sudaryti nuorodų sąrašą, nurodoma konkrečios leidyklos reikalavimuose, o jeigu tokių nurodymų nėra, vadovaujamosi esamų bibliografinio aprašo sudarymo principu.

Kiek daugiau keblumų darbų autoriai patiria sudarydami literatūros sąrašą, dažniausiai dėl to, kad iki šiol Lietuvoje dar nėra priimta bendra (standartizuota) bibliografinio aprašo sudarymo tvarka. Kiekvienas autorius, pasirinkdamas įvairius cituotų šaltinių aprašymo būdus, dažnai literatūros sąrašą pateikia sunkiai suprantamą, netvarkingą, o kartais ir sąmoningai nurodo perdėtą informacijos šaltinių skaičių.

Pasaulyje yra daug ir įvairių bibliografinių nuorodų mokyklų. Jų autoriai įvairios asociacijos, universitetai (labai paplitusi Harvardo sistema), koledžai, serijinių leidinių redaktorių kolegijos. Iki 1999 m. Lietuvoje bibliografinės nuorodos buvo sudaromos pagal tarptautinio standartinio bibliografinio aprašo (*ISBD*) taisykles, kurios reglamentavo ir spaudinių bei kitų rūšių dokumentų aprašą bibliotekų kataloguose, ir bibliografijos leidiniuose. Pasaulinėje praktikoje įsigaliojus kitoms bibliografinių nuorodų sistemoms, Lietuvos standartizacijos departamento Technikos komitetas TK-47 „Bibliotekininkystė“ 1999 m. nusprendė Lietuvos standartu patvirtinti Tarptautinės standartizacijos organizacijos (*ISO*) parengtą tarptautinį standartą *ISO 690-2:1999 „Informacija ir dokumentai. Bibliografinės nuorodos. 2-oji dalis. Elektroniniai dokumentai ir jų dalys“*.

Taigi elektroniniai dokumentai nuo tol aprašomi pagal LST *ISO 690-2:1999*. Dabar kaip Lietuvos standartas įteisintas ir spaudiniams aprašyti skirtas *ISO 690 „Dokumentai. Bibliografinės nuorodos. Turinys, forma ir struktūra“*. Kadangi šis dokumentas Tarptautinėje standartizacijos organizacijoje dar neperžiūrėtas, tai abu standartai skiriasi.

Pagrindinis nuorodoje pateikiamų duomenų šaltinis yra cituojamas ar minimas dokumentas. Nuorodoje pateikti duomenys apibūdina konkretų dokumento egzempliorių, kuris buvo skaitomas ir studijuojamas, peržiūrimas ir naudojamas. Prioritetinis dokumento duomenų šaltinis yra jo antraštinis puslapis, jo atitikmuo ar ekranas, kuriame pateikiama dokumento antraštė ar jos atitikmuo. Jeigu elektriniame dokumente tokio ekrano nėra, būtinus duomenis galima pateikti iš kito šaltinio pridedamųjų dokumentų ar pakuotės. Kai kurie bibliografiniai elementai privalomi (standartuose ir pateikiamuose pavyzdžiuose tai nurodoma).

Mūsų šalyje dokumentai kirilica ne transliteruojami (nelotyninami). Jeigu naudojami šaltiniai kinų ar panašia kalba, tenka naudotis atitinkamais tarptautiniais transliteravimo standartais. Transliteruoti duomenys arba pakeičia varotus originaliame dokumente, arba jį papildo (tada skliaudžiami laužtiniais skliaustais).

Autorių, leidėjų ir kt. vardus, sudarančius jų asmenvardžių dalį, galima keisti inicialais, tačiau tik tokiais atvejais, kai dėl to nebus sunkiau identifikuoti

asmens. Serijinių leidinių antraštės gali būti trumpinamos pagal tarptautinį standartą ISO 4:1984 „*Documentation. Rules for the abbreviation of title words and titles of publications*“ (Dokumentai. Antraštinių žodžių ir leidinių antraščių trumpinimo taisyklės). Didžiųjų raidžių rašyba turi atitikti dokumento kalbos, kuria pateikiama nuoroda, nusistovėjusią praktiką.

Bibliografinėse nuorodose aprašo skirmenų sistema labai paprasta: dažniausiai taškas, kartais brūkšnys, laužtiniai skliaustai ar dvitaškis. Elementui pabrėžti arba pagrindiniams nuorodos elementams išryškinti galimi pabraukimai ar įvairūs šriftai. Tai mūsų šalies autoriams neįprastas dalykas.

Lietuvoje dažniausiai taikomi du literatūros sąrašo sudarymo būdai. Vienas jų remiasi tarptautinio standarto taisyklėmis, o kitas parengtas pagal amerikietiškojo Harvardo sistemos reikalavimus. Kai kurių žurnalų redaktorių kolegijos, pateikdamos reikalavimus straipsnių autoriams, dažnai laikosi pastarojo standarto.

Būtina literatūros sąrašo sudarymo sąlyga, kad kiekvienas tekste nurodomas literatūros šaltinis turi būti pateikiamas literatūros sąraše. Ir priešingai – negalima nurodyti darbų, nepaminėtų tekste.

Literatūros sąrašas sudaromas abėcėlės tvarka. Laikantis tarptautinio standartinio bibliografinio aprašo taisyklių, skaitytojui patogiau, kad literatūros sąrašas prasidėtų šaltiniais, parašytais ta pačia kaip tekstas kalba. Paskui abėcėlės tvarka surašomi darbai, parašyti lotynų, toliau – slavų rašmenimis. Pavyzdžiui, jeigu darbas parašytas lietuvių kalba, tai literatūros sąraše pirmiausia pristatomi autoriai, rašę lietuvių kalba, paskui – anglų, vokiečių, prancūzų bei kitomis kalbomis ir paskiausiai – rusų ir kitomis slavų kalbomis.

Labai svarbu, kad literatūros sąrašas būtų pakankamai išsamus, t. y. kad nagrinėjama tematika būtų įtraukta kuo daugiau šaltinių.

Daugelis žurnalų turi savo stiliaus specifiką.

Pateikiame VGTU Technikos leidyklos taikomo bibliografinio aprašo pavyzdžių.

12.11. Rašymas

Rašymas yra esminis klausimas. R. A. Day (1995) yra pasakęs, kad „parašyti gerą mokslinį straipsnį nėra mirties ar gyvybės klausimas,– tai yra žymiai rimčiau“ (iš R. A. Day (1995) pratarmės). Autorius daug metų buvo mokslo žurnalo redaktorius. Pasak jo, rašymas tai yra aiškaus signalo perdavimas priėmėjui, t. y. skaitytojui, žodžiai turi būti aiškūs, raiškūs, gražiai surikiuoti. Mokslinis eksperimentas nebus baigtas, kol jo rezultatai nebus paskelbti ir suprasti. Rašymas – tai sukurto plano (eskizo) detalizavimas arba įgyvendinimas.

Rašymas – tai tiesioginis medžiagos pateikimas rašto kalba ir iliustracijomis *ne sau, bet kitam skaitytojui*, dažniausiai tam, kuris nėra išsamiai susipažinęs

su smulkiais tyrimo detalėmis, nėra susipažinęs su ta tematika ir kryptimi, o turi tik bendrųjų žinių. Pats autorius viską žino, tačiau tai turi suprasti kitas. Norime mes to ar nenorime, bet šiandien apie 80–90% publikuojamų straipsnių yra parašyta anglų kalba, tarptautinės konferencijos taip pat vyksta anglų kalba. Gimtąja kalba nelabai galime pasireikšti, nebent tik vietinėse konferencijose, todėl anglų kalbą būtina mokėti.

Paprastai pagrindiniai reikalavimai, keliami kūriniui, yra *kalbos mokėjimas, glaustumas, aiškumas, paprastumas, suvokiamumas ir stiliaus vienodumas*. Svarbiausius momentus straipsnyje galima pakartoti kelis kartus, pvz., santraukoje, aptariant rezultatus, išvadose.

Daugeliui rašymas yra pats sunkiausias tiriamojo darbo etapas.

12.12. Gero straipsnio parengimo prielaidos

Bene pirmiausia tai gera, lengvai suprantama, matoma ir griežta struktūra – skirsniai, skyreliai, numeracija, formulės, paveikslai ir t. t. Tokios struktūros straipsnį lengva skaityti. Numeruoti [1, 2, 3; a), b), c)] sąrašai tekste arba brūkšneliais, taškais ar kitais ženklais atskirti sąrašo elementai rašomi iš naujos eilutės; tai – struktūros elementai.

Labai svarbu, kad kalba būtų sklandi, be gramatinių klaidų, rišli ir tiksli (aiškūs terminai). Kiekvienas skyrelis turi pradžią ir pabaigą, todėl tarp skyrelių turi būti jungtys, jie turi sietis. Rašyti reikia tik trumpais sakiniais.

Straipsnio mokslinis stilius privalo būti vienodas. Labai svarbu, kaip yra dėstoma straipsnyje, – ar nuo kolektyvo, numanant „mes“, ar pirmuoju asmeniu – „aš“. Jei autorių daug, – paprasta, tačiau net jei autorius vienas, rekomenduojama vartoti „mes“, nes tikriausiai tas darbas nėra vieno. Tik tikrai labai žinomam, garsiam autoriui tinka kalbėti ir nuo savęs.

Straipsnio santraukoje, įvade ir rezultatuose bent po sakinį turėtų būti parašyta apie darbo rezultatų naujumą. Aprašinėti naujumą tik straipsnio gale būtų didelė klaida, nes dauguma skaitytojų straipsnio iki galo gali ir neperskaityti. Nelengvas klausimas, kaip pateikti, kaip parodyti savo įnašą (angl. *contributions, new results*). Paprastai įsivaizduojama, kad tas įnašas turi būti labai žymus, tačiau naujumas gali būti ir nežymus. Svarbu jį susieti su kitų autorių darbais. Pvz., vienas autorius pasiūlė vieną uždavinio sprendimo metodą, kitas autorius – kitą. Abu metodai turi ir privalumų, ir trūkumų. Jeigu trečias autorius tuos abu metodus sujungs į vieną, panaudodamas ir vieno, ir kito metodo geruosius elementus, tai jo trečiasis metodas ir reikš darbo naujumą.

Reikia vengti kartojimosi, bet apie esminius rezultatus ir naujumą straipsnyje atitinkamose vietose reikia pakartoti kelis kartus.

Kuriuo laiku (būtuojų ar esamuojų) reikėtų kalbėti? Dėstyti tikslinga esamuojų laiku. Kitų autorių rezultatus, kurie buvo gauti praeityje, analizuoti reikia

esamuoju laiku, nes tai atliekama dabar. Apie savo rezultatus reikėtų kalbėti būtuuoju laiku. Daugelis autorių to nesilaiko. Darbo pabaigoje siūloma pateikti rekomendacijų, kurios išplaukė iš paties darbo, pavyzdžiui, pratęsti tyrimus, papildomai įtraukiant nesuprantamų reiškinių nagrinėjimą. Galima rekomenduoti ir visiškai naują temą, kuri gali atsirasti kaip nagrinėjamo darbo rezultatas.

Straipsnio iliustracijos (paveikslai, lentelės, grafikai) turi būti tik labai geros kokybės, vaizdingos ir informatyvios. Jų skaičius tiksliai neapibrėžiamas, kai kurių žurnalų redakcijos rekomenduoja, kiek jų maždaug turi būti straipsnyje.

12.13. Mokslo leidinių literatūros sąrašo sudarymo taisyklės ir pavyzdžiai

Literatūros sąrašas pateikiamas leidinio (straipsnio) pabaigoje abėcėlės tvarka. Pirmiausiai pateikiamos lotyniškosios abėcėlės literatūros pozicijos, tada – kirilica.

Šaltinių minėjimo pagrindiniame tekste taisyklės. Tekste skliaustuose nurodoma šaltinio autoriaus pavardė, leidimo metai, cituojami puslapiai (cituojamų puslapių galima nenurodyti). Autoriaus pavardės skliaustuose galima neminėti, jei iš konteksto aišku, kurio autoriaus darbas.

Pvz.: „...Jonas Rimkus (1997b: 86–87) pritarė žymaus Lietuvos filosofijos istoriko pareikštai nuomonei (Gerulis 1993: 131)...“. „...Ten SQBs were identified from two published literature sources (Long et al. 1995; Long, Morgan 1991).

Jei šaltinio autorių daugiau nei du, nurodoma tik pirmojo pavardė (Vitkus et al. 2005: 233). Jei literatūros sąrašo yra bendrapavardžių, rašoma ir asmens vardo pirmoji raidė.

Pvz.: „...I tarptautinę diskusiją dėl šio reiškinio etiniu aspektu išitraukė lietuvių filosofai (Klimas 1997a; Varnas, P. 1996; Varnas, S. 1997).

Visų tekste minimų autorių darbai turi būti įtraukti į literatūros sąrašą.

Monografijų, rinkinių aprašymas

Aprašą sudaro šie pagrindiniai elementai:

Autoriaus (-ių) pavardė ir inicialas (būtina). Jeigu autorių yra trys, pateikiamos visų pavardės, jei daugiau – gali būti pirmojo autoriaus pavardė, tada rašoma et al. (lot. ir kiti). Po pavardės prieš inicialą – kablelis, po kiekvieno asmenvardžio – kabliataškis, prieš lotynišką santrumpą et al. – kablelis.

Išleidimo data (būtina). Rašoma kaip šaltinyje, po datos dedamas taškas. Jei tas pats autorius tais pačiais metais paskelbė daugiau nei vieną cituojamą ar nurodomą šaltinį, prie leidimo metų rašomos raidės a, b, c, ...

Antraštė (būtina). Rašoma leidinio originalo kalba kursyvu. Leidinių rusų ar kita kalba po originalaus pavadinimo laužtiniuose skliaustuose pateikiamas

vertimas į lietuvių kalbą. Antraštės kinų ar panašia kalba transliteruojamos (lotyninamos) pagal tarptautinius transliteravimo standartus. Didžiųjų raidžių rašyba turi atitikti dokumento kalboje, kuria pateikiama nuoroda, nusistovėjusią praktiką. Leidinyje turi būti išlaikyta vienoda rašyba. Pvz., visi žodžiai pavadinimuose visų šaltinių anglų kalba rašomi iš didžiųjų raidžių arba visi iš mažųjų.

Paantraštė (nebūtina).

Laida (būtina). Pvz., 5-oji laida. 3-ioji pataisyta ir papildyta laida.

Išleidimo vieta (būtina). Miestas, kuriame buvo išspausdinta knyga, rašomas originalo kalba kaip šaltinyje. Jeigu knyga išleista keliose vietose, rašoma pirmoji arba visos kaip šaltinyje. Prieš leidyklos pavadinimą rašomas dvitaškis, jeigu leidėjas šaltinyje nenurodytas – kablelis.

Išleidusi leidykla (nebūtina).

Apimtis (nebūtina). Apimtis gali būti nurodyta puslapių, lapų, skilčių ir pan. skaičiumi.

Standartinis numeris (ISBN). Neprivalomas aprašant dokumento dalį, straipsnius serijiniuose leidiniuose. Po jo dedamas taškas.

Pavyzdžiai:

Andriušaitienė, D. 2007. *Development of Labour Market of Depressed Regions of the Country*: Summary of Doctoral Dissertation. Vilnius Gediminas Technical University. Vilnius: Technika. 24 p.

Fiedler, K.; Schlorke, W. 1975. *Grundlagen der Bautechnologie*. Berlin: VEB Verlag für Bauwesen. 255 S.

Kazragis, A.; Gailius, A. 2006. *Kompozicinės medžiagos ir dirbiniai su gamtiniais organiniais užpildais* [Composite materials and product containing natural organic aggregates]. Vilnius: Technika. 184 p. ISBN 9955-28-060-3.

Lominadze, D. G. 1981. *Cyclotron Waves in Plasma*. Translated by A. N. Dellis. 1st ed. Oxford: Pergamon Press. 206 p. ISBN 0-08-021680-3.

Long, E. R., Morgan, L. G. 1991. *The Potential for Biological Effects of Sediment-sorbed Contaminants Tested in the National Status and Trends Program*. NOS OMA 52. NATIONAL Oceanic and Atmospheric administration, Seattle, WA.

Vitkus, E. 2004a. *Kontemplationen*. Mainburg: Holzwege Verlag.

Леман, Э. Проверка статистических гипотез [Leman, E. Statistinių hipotezių tikrinimas]. Москва: Наука. 408 с.

Straipsnių iš knygų, mokslo darbų rinkinių, konferencijų medžiagų aprašymas

Aprašą sudaro šie pagrindiniai elementai:

Autoriaus (-ių) pavardė ir inicialas (būtina). Jei autorių yra trys, rašomas visų pavardės, jei daugiau – gali būti pirmojo autoriaus pavardė, tada – *et al.* Po pavardės prieš inicialą rašomas kablelis, po kiekvieno asmenvardžio – kabliataškis, prieš santrumpą *et al.* – kablelis;

Išleidimo data (būtina). Rašoma kaip šaltinyje, po datos dedamas taškas. Jei tas pats autorius tais pačiais metais paskelbė daugiau nei vieną cituojamą ar nurodomą šaltinį, prie leidimo metų rašomos raidės a, b, c, ...

Antraštė (būtina). Rašoma straipsnio originalo kalba. Didžiųjų raidžių rašyba turi atitikti dokumento kalboje, kuria pateikiama nuoroda, nusistovėjusią praktiką. Leidinyje turi būti išlaikyta vienoda rašyba. Pvz.: visi žodžiai pavadinimuose anglų kalba rašomi iš didžiųjų raidžių arba visi iš mažųjų. Prieš šaltinį, kuriame išspausdintas straipsnis, po kablelio rašoma „iš“ arba „in“ tiesiu šriftu).

Leidinio, kuriame išspausdintas straipsnis, antraštė (būtina). Rašoma kursyvu.

Išleidimo vieta (būtina). Miestas, kuriame buvo išspausdinta knyga, rašomas originalo kalba kaip šaltinyje. Jei knyga išleista keliose vietose, rašoma pirmoji arba visos kaip šaltinyje. Prieš leidyklos pavadinimą rašomas dvitaškis, jei leidykla šaltinyje nenurodyta – kablelis.

Išleidusi leidykla (nebūtina). Po jos pavadinimo rašomas kablelis.

Straipsnio puslapiai knygoje (būtina). Rašomi puslapiai nuo – iki, tarp jų ilgas brūkšnys (pvz., 284–370).

Pavyzdžiai:

Belov, I. A. 2005. On the computation of the probability density function of e-stable distributions, in *Proc. of the 10th International Conference MMA2005 CMAM2, Trakai, Lithuania, 2005*. Vilnius: Technika, 333–341.

Levinson, S. C. 1983. Conversational Structure, in S. C. Levinson. *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press, 284–370.

Logiš, K. 2007. Nevėžio upės hidrocheminis vertinimas [Estimation of Nevėžis river hydrochemistry], iš *Aplinkos apsaugos inžinerija* [Environment protection engineering]: 10-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“, įvykusios Vilniuje 2007 m. kovo 29 d., pranešimų medžiaga. Vilnius: Technika, 37–43.

Zigmontienė, A.; Vaiškūnaitė, R. 2005. Application of the biological air purification technologies, in *The 6th International Conference “Environmental Engineering”*: Selected papers, vol. 1. Ed. by D. Cygas, K. D. Froehner. May 26–27, 2005, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, 311–315.

Straipsnių iš žurnalų, laikraščių aprašymas

Aprašą sudaro šie pagrindiniai elementai:

Autoriaus (-ių) pavardė ir inicialas (būtina). Jeigu autorių yra trys, rašomos visų pavardės, jei daugiau – gali būti pirmojo autoriaus pavardė, tada – *et al.* Po pavardės prieš inicialą – kablelis, po kiekvieno asmenvardžio – kabliataškis, prieš santrumpą *et al.* – kablelis.

Išleidimo data (būtina). Rašoma kaip šaltinyje, po datos – taškas. Jei tas pats autorius tais pačiais metais paskelbė daugiau nei vieną cituojamą ar nurodomą šaltinį, prie leidimo metų rašomos raidės a, b, c, ...

Antraštė (būtina). Rašoma straipsnio originalo kalba, po jos – kablelis. Didžiųjų raidžių rašyba, kaip minėta, turi atitikti dokumento kalboje, kuria pateikiama nuoroda, nusistovėjusią praktiką. Leidinyje turi būti išlaikyta vienoda rašyba. Pvz., visi žodžiai straipsnių pavadinimuose anglų kalba rašomi iš didžiųjų raidžių arba visi iš mažųjų.

Žurnalo, kuriame išspausdintas straipsnis, antraštė (būtina). Rašoma kursyvu, žurnalų pavadinimuose anglų kalba visi žodžiai rašomi iš didžiųjų raidžių.

Žurnalo tomas ir numeris (būtina). Po jų rašomas dvitaškis.

Straipsnio puslapiai žurnale (būtina). Puslapiai pateikiami nuo – iki, tarp jų ilgas brūkšny (pvz., 284–370).

Pavyzdžiai:

Karkauskas, R. 2004. Optimization of elastic-plastic geometrically non-linear light-weight structures under stiffness and stability constraints, *Journal of Civil Engineering and Management* 10(2): 97–106.

Long, E. R.; MacDonald, D. D.; Smith, S. L.; Calder, F. D. 1995. Incidence of adverse biological effects within ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments, *Environmental Management* 19(1): 81–97.

Salyga, J.; Norkienė, S. 2007. Gyvensenos ir psichosocialinių veiksnių sąsajos su Lietuvos jūrininkų subjektyviai vertinama sveikata [Connections between life-style and psychosocial factors with subjectively valued health of Lithuanian seafarers], *Sveikatos mokslai* [Health Sciences] 1: 711–715.

Vitkus, E. 2004b. Apie mintis Žemaitijoje. *Vėjas laukuose* 8(3): 287–291.

Witzany, J., *et al.* 2002. Assessment of current structural and maintenance condition of Charles Bridge, *Stavebni obzor* 8: 225–249.

Леонович, И.; Кашевская, Е. 2007. Выбор критериев мониторинга процессов на оперативном уровне управления качеством автомобильных дорог [Leonovich, I.; Kashevskaja, E. Selection of criteria for process monitoring at the operative level of road quality management], *Technological and Economic Development of Economy* [Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas] 13(2): 144–152.

Elektroninių leidinių aprašymas

Aprašą sudaro šie pagrindiniai elementai:

Autoriaus (-ių) pavardė ir inicialas (būtina). Jeigu autorių yra trys, rašomos visų pavardės, jei daugiau – gali būti pirmojo autoriaus pavardė, tada *et al.* Po pavardės prieš inicialą rašomas kablelis, po kiekvieno asmenvardžio – kabliataškis, prieš santrumpą *et al.* – kablelis.

Išleidimo data (būtina). Rašoma kaip šaltinyje, po datos dedamas taškas. Jei tas pats autorius tais pačiais metais paskelbė daugiau nei vieną cituojamą ar nurodomą šaltinį, prie leidimo metų rašomos raidės a, b, c, ...

Antraštė (būtina). Pateikiama originalo kalba kursyvu. Leidinių rusų ar kita kalba po originalaus pavadinimo laužtiniuose skliaustuose gali būti vertimas lietuviu kalba, žurnaluose, leidžiamuose anglų kalba, – šia kalba. Antraštės kinų ar panašia kalba transliteruojamos (lotyninamos) pagal tarptautinius transliteravimo standartus. Didžiųjų raidžių rašyba turi atitikti dokumento kalboje, kuria pateikiama nuoroda, nusistovėjusią praktiką ir išlikti vienoda visame leidinyje.

Paantraštė (nebūtina).

Laikmenos rūšis (būtina). Nurodyti laužtiniuose skliaustuose. Pvz.: [interaktyvus], [CD-ROM]. [magnetinė juosta]. [diskas].

Išleidimo vieta (miestas) (būtina).

Leidėjas (nebūtina).

Atnaujinimo ar pataisymo data (būtina interaktyviųjų dokumentų).

Standartinis numeris (ISBN). Neprivalomas aprašant dokumento dalį, straipsnius serijiniuose leidiniuose. Po jo dedamas taškas.

Pavyzdžiai:

Bumelienė, Ž.; Chmieliauskaitė, V.; Galuckas, R. 2005. Bioinžinerija [interaktyvus]. Vilnius: Technika [žiūrėta 2006 m. balandžio 27 d.]. Prieiga per internetą: <<http://leidykla.vgtu.lt/index.php?!=60>>.

Daugiabučio namo savininkų bendrija, steigimas ir veikla [interaktyvus]. 2003. UAB „Namų priežiūros centras“ [žiūrėta 2006 10 27]. Prieiga per internetą: <<http://www.europeangreencities.com/pdf/activities/ConfOct2003-npc/WP1.pdf>>.

Gudonienė, V. 1998. Politinė visuomenė ir informacija, in *Informacijos mokslai* [interaktyvus]. [Nr.] 9 [žiūrėta 2001 m. lapkričio 9 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.leidykla.vu.lt/inetleid/inf-m-9/index.html>>.

Journal of Technology Education [online]. 1989. Blacksburg: Virginija Polytechnic Institute and State University [cited 15 March 1995]. Available from Internet: <gopher://borg.lib.edu:70/1/jte. ISSN 1045–1064>.

Price-Wilkin, J. 1994. Using the World-Wide Web to Deliver Complex Electronic Documents: Implications for Libraries, in *The Public-Access Computer Systems Review* [interaktyvus] 5(3): 5–21 [žiūrėta 1994 m. liepos 28 d.]. Prieiga per internetą: <gopher://info.lib.uh.edu:70/00/articles/e-journals/uhlibrary/pacsreview/v5/n3/pricewil.5n3>. ISSN 1048-6542.

Vilniaus Gedimino technikos universitetas [interaktyvus] 2007. [žiūrėta 2007 m. gruodžio 18 d.]. Prieiga per internetą: <www.vgtu.lt>.

Standartų aprašymas

Pavyzdžiai:

EN 805 Water supply – requirements for systems and components outside buildings. European committee for standardization. Brussels, 2000. 63 p.

Eurocode 2: Design of Concrete Structures. Part 1–1: General Rules and Rules for Buildings. Brussels, 2004. 225 p.

LST ISO 690:2002 Dokumentai. Bibliografinės nuorodos. Turinys, forma ir sandara (tapatus ISO 690:1987). Vilnius, 2002. 20 p.

STR 2.05:2004 *Betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos. Pagrindinės taisyklės konstrukcijoms ir pastatams projektuoti.* Vilnius, 2004. 125 p.

Patentinių dokumentų aprašymas

Pagrindiniai aprašo elementai:

Pirminė atsakomybė (pareiškėjas) (būtina).

Išradimo antraštė (nebūtina).

Šalis ar išleidusi įstaiga (būtina).

Patentinio dokumento rūšis (būtina).

Numeris (būtinai).

Cituoto dokumento išleidimo data (būtina).

Pavyzdžiai:

Baltrėnas, P.; Butkus, D.; Baltrėnaitė, E. 2006 03 27. *Sunkiųjų metalų koncentracijos nustatymo metinėje medienos rievėje būdas*. Lietuvos patentas Nr. LT 5325 B.

CARL ZEISS JENA, VEB. 1979 01 15. *Anordnung zur lichtelektrischen Erfassung der Mitte eines Lichtfeldes*. Erfinder: W. FEIST, C. WAHNERT, E. FEISTAUER. Int. Cl.³: G02 B 27/14. *Schweiz Patentschrift*, 608 626.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KATRA“. 2001 10 25. *Elektromagnetinis šilumos ir vandens kiekio skaitiklis*. Int. Cl⁷: G01 K 17/16. Lietuvos patentas, 4851.

Rankraščių dokumentų aprašymas

Pilypaitis, A.; Pylipaitienė, E. 1974. *Vilniaus senamiesčio regeneracijos projektas. Detalus išplanavimas. Pagrindiniai dėsniai*. T. XIII. Paminklų konservavimo institutas. Vilniaus apskrities archyvas, f2 101–98.

Дело о переписании к Сурдецкому монастырю вольных людей [rankraštis]. Ковно, 1843. Kauno apskrities archyvas, f. 49, ap. 1, b. 614, lap. 1–4.

К проекту переустройства Ковенской крепости, генеральный план 1912 г. РЦГВИАМ, Ф. 349. Оп. 18, Д. 7975.

Čia tik bendriausi bibliografinio aprašo sudarymo pavyzdžiai. Kartais, iškilus neaiškumų, reikia vadovautis literatūroje aprašytais standartų pavyzdžiais bei Lietuvos standartizacijos departamento 2001 m. parengtais metodiniais nurodymais). Jais ir reikėtų remtis rengiant magistro ar daktaro mokslinius darbus. Kai kurios redakcijos gali teikti ir savus bibliografinio aprašo reikalavimus. Tie reikalavimai paprastai būna nurodyti paskutiniame žurnalo puslapyje arba interneto svetainėse.

12.14. Dažni straipsnių trūkumai

Visiems žinomas posakis „iš klaidų mokomės“, tad paminėsime dažniausiai pasitaikančias klaidas. Pastebėta, kad jos labai gajos.

Pavadinimas: per ilgas (yra nereikalingų žodžių, arba autorius stengiasi pernelyg išreikšti straipsnio turinį), neatspindi turinio (suformuluotas netiksliai arba per plačiai).

Santrauka: nėra griežtos struktūros (kaip daryta – faktai – išvados), nereikalingi žodžiai, neinformatyvios frazės.

Įvadas: prasideda trivialiu tvirtinimu arba bendra fraze. Nėra loginio nuoseklumo, vedančio prie tikslo (užduoties) suformulavimo. Nėra problemos, neapibrėžta būklė. Nėra hipotezės. Darbo tikslas (užduotis) nesuformuluotas ar suformuluotas neaiškiai.

Metodika: nurodytos ne visos bandymo ar analizių atlikimo sąlygos. Neaprašytas nestandartinis metodas, pateikta tik nuoroda. Taikytas modifikuotas standartinis metodas, tačiau neaprašyta modifikacija. Metodinė nuoroda į tezes ar trumpus pranešimus. Dvi nuorodos į tą patį metodą. Nenurodyta, kiek kartų kartoti bandymai ir stebėjimai, ką reiškia *plus minus* lentelėse ir patikimumo intervalas grafikuose.

Rezultatai: pateikti kartu su aptarimu. Perpasakojamos lentelės, tekste išvardijami jose pateikti duomenys. Skyrius prasideda nuo klausimo istorijos su nuorodomis į literatūrą.

Aptarimas: vardinami tik rezultatai, nėra aptarimo. Yra tik lentelių ar grafikų komentarai, nepateikta jų tarpusavio sąsajos. Nėra išvadinės pastraipos.

Išvados: prasideda bendro pobūdžio įvadine pastraipa, kurioje glaustai apibūdinamas darbo objektas ir eksperimento sąlygos (ypač būdinga kai kurių kryptčių disertacijoms), paskui rašoma: „...*Gautų rezultatų pagrindu galime daryti šias išvadas:*..“ ar pan. Ši pastraipa nereikalinga. Vietoj išvadų konstatuojami faktai, kitaip tariant, išvadų nėra. Išvados suformuluotos bendromis frazėmis, nepateikiama atskleistų dėsningumų bei naujų minčių.

Stilius: sakiniai neinformatyvūs, ištisi tarpsniai, kuriuose nėra esmės. Ilgos, painios frazės. Neapgalvotas teksto skirstymas pastraipomis. Rezultatai aprašomi esamuoju laiku.

Iliustracijos: lentelių duomenys pateikti statistiškai neapdoroti, kreivės – be eksperimentinių taškų. Laužyta linija vietoj kreivės („pjūklas

“). Grafikai perkrauti kreivių, kreivės pateiktos tarsi voratinklis. Analogiškų lentelių forma nesuvienodinta.

Bibliografija: atsitiktinės ir formalios nuorodos (į visuotinai žinomus dalykus, iš mandagumo, erudicijai demonstruoti ir pan.), nuorodos į konkrečius faktus monografijose nenurodant puslapių, daugianarės nuorodos, pirmtakų nutylėjimas.

12.15. Informacijos ištekliai, prieinami skaitytojui per LVB portalą

1. LABT bibliotekų katalogai.
2. LIBIS suvestinis katalogas.
3. Užsienio bibliotekų katalogai.
4. Užsienio duomenų bazės.
5. Lietuvos ETD (magistro ir daktaro darbai ir tezės).
6. PDB (mokslo publikacijų duomenų bazė).

Kartojimo klausimai

1. Kas yra mokslinis straipsnis?
2. Straipsnių klasifikacija. Taksonomijos apibrėžimas.
3. Pagrindinės straipsnio rengimo prielaidos arba išankstinės sąlygos.
4. Šablono principas rengiant straipsnį.
5. Grupinio straipsnio rengimo koncepcija: kas tai?
6. Straipsnio rengimo etapai.
7. Straipsnio plano metmenys ir straipsnio pavadinimui keliami reikalavimai.
8. Straipsnyje vartojami terminai ir sąvokos.
9. Straipsnio struktūra.
10. Kas visada vengtina rašant straipsnį?
11. Cituotų šaltinių bibliografinių nuorodų pateikimas.
12. Prielaidos gerai parengti straipsnį.
13. Literatūros sąrašo sudarymo būdai.
14. Dažniausieji straipsnio trūkumai.