

DAIVA ŠVEIKAUSKIENĖ  
Lietuvių kalbos institutas

Mokslinių tyrimų kryptys: kompiuterinė lingvistika, automatinė sintaksinė analizė.

## SINTAKSINĖ ŽODŽIŲ TRAUKA

### Syntactic Pull of Words

#### ANOTACIJA

Atliekant lietuvių kalbos sintaksinę analizę kompiuteriu pastebėtas naujas reiškinys, kuris literatūroje dar nebuvo aprašytas. Jei sakinyje yra du žodžiai, valdantys tą patį linksnį ir tas linksnis stovi tarp jų, tai kuris žodis sudarys su valdomu linksniu junginį ir kuris iš jų liks be išplėtimo? Aprašoma dalyvio, daiktavardžio ir bendraties sintaksinė trauka, pateikiami pastebėtų atvejų palyginimai su kitų kalbų atitikmenimis. Taip pat apibrėžiamas pats sintaksinės žodžių traukos terminas.

#### ANNOTATION

By creating syntactic analysis of the Lithuanian language revealed a new phenomenon, which has not been previously discussed in literature. If there are two words in a sentence governing the same case and that case stands in-between them, which of the words will form a word phrase with the governed case and which of them will remain unexpanded? The article describes the syntactic pull of the participle, the noun and the infinitive; comparisons of the cases identified and the equivalents from other languages are provided. The term of syntactic pull of words is defined as well.

#### 1. ĮVADAS

Sukūrus kompiuterius atsirado galimybė automatizuoti žmogaus atliekamą protinį darbą. Nuo 1968 m. iki 1978 m. tautų kalbų gramatinė analizė buvo pagrindinė dirbtinio intelekto tyrinėtojų tema (Nirenburg 1987: 26). Tačiau tautų kalbos,

---

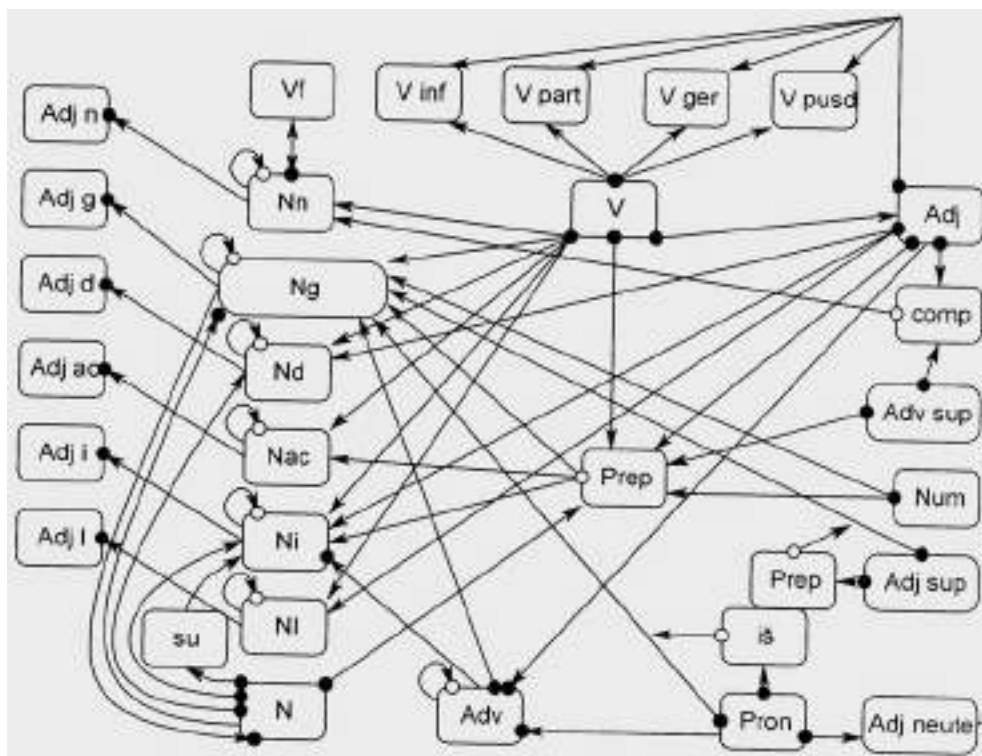
ESMINIAI ŽODŽIAI: automatinė sintaksinė analizė; sakinio sintaksinė struktūra; sintaksiniai ryšiai; sintaksinė žodžių trauka; dalyvio, bendraties ir daiktavardžio sintaksinė trauka.

KEYWORDS: automatic syntactic analysis; syntactic structure of a sentence; syntactic relations; syntactic pull of words; syntactic pull of participle, infinitive and noun.

lengvai pasiduodančios žmonėms, pasirodė sunkiai įkandamos kompiuteriams (Jensen, Heidorn, Richardson, 1993: 2). Todėl automatiškai apdorojant tautų kalbas tokių gerų rezultatų kaip kitose kompiuterių panaudojimo srityse dar nepasiekta.

### 1.1. Sintaksės kompiuterizavimo darbai Lietuvoje

Bene pirmasis bandymas aprašyti automatinės sintaksinės analizės metodą, naudotiną lietuvių kalbai, sutinkamas Vido Daudaravičiaus magistro darbe, kurio svarbiausias tikslas buvo „nustatyti pagrindinius lietuvių kalbos automatinės sintaksinės analizės principus (The main goal of this research is to set general principles for automatic syntactical analysis of Lithuanian language)“ (Daudaravičius 2002: 6). Pateikiamas ryšių grafas, atspindintis žinias apie konkrečią kalbą (šiuo atveju lietuvių), t. y. sintaksinius ryšius tarp žodžių. Grafo viršūnėse yra gramatinės kategorijos, o lankai rodo ryšius tarp tų gramatinių kategorijų. Ryšių grafas (1 pav.) (Daudaravičius 2002: 38) buvo sudarytas remiantis Vito Labučio sintakse (1996).

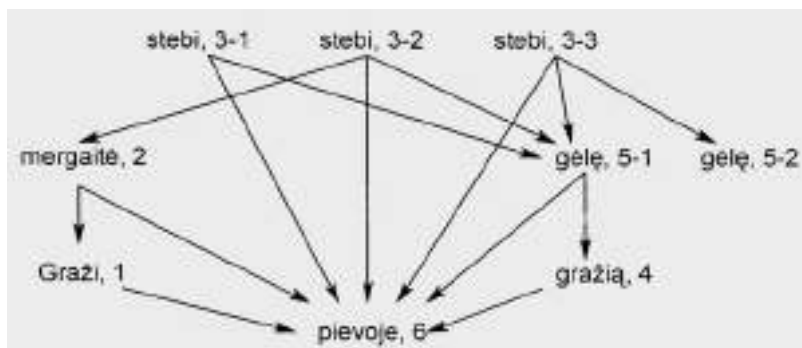


1 PAV. Lietuvių kalbos ryšių grafas (Daudaravičius 2002: 38)

Iš šio grafo kiekvienam sakiniui sudaromas priklausomybių medis, apimantis visus galimus variantus, jei sakinys daugiareikšmis. Medžio formavimas skaidomas į du etapus: pirmame nubraižomas ryšių grafas, atspindintis visus galimus sintaksinius ryšius konkrečiame sakinyje, o vėliau iš jo išskiriamas priklausomybių medis (Daudaravičius 2002: 55). Analizė pailiustruota sakiniu *Graži mergaitė stebi gražią gėlę pievoje*. Pagal morfologinio analizatoriaus duomenis (2 pav.) pradžioje formuojamas sintaksinių ryšių grafas (3 pav.), kuriame nurodomi visi galimi ryšiai tarp žodžių tame sakinyje, o vėliau iš jo išgaunamas priklausomybių medis, t. y. sakinio sintaksinė struktūra ar keli medžiai, jei sakinys sintaksiškai daugiareikšmis.

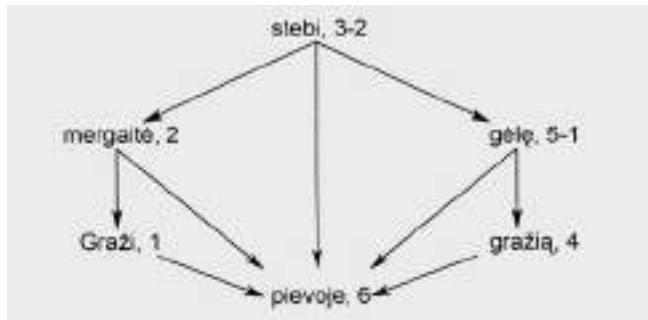
- 1: Graži(gražus, adj, fem, sing, N)
- 2: mergaitė(mergaitė, noun, fem, sing, N)
- 3-1: stebi(stebėti(-i,-ėjo), verb, indicativeMood, presT, sing, IIpers)
- 3-2: stebi(stebėti(-i,-ėjo), verb, indicativeMood, presT, sing, IIIpers)
- 3-3: stebi(stebėti(-i,-ėjo), verb, indicativeMood, presT, plur, IIIpers)
- 4: gražią(gražus, adj, positiveDeg, fem, sing, Acc)
- 5-1: gėlę(gėlė, noun, fem, sing, Acc)
- 5-2:gėlę(gelti(-elia,-ėlė), verb, partic. activeVoice, simplePast, masc, plur, Nomin)
- 6: pievoje(pieva, noun, fem, sing, L)

2 PAV. Morfologinio analizatoriaus duomenys (Daudaravičius 2002: 35)

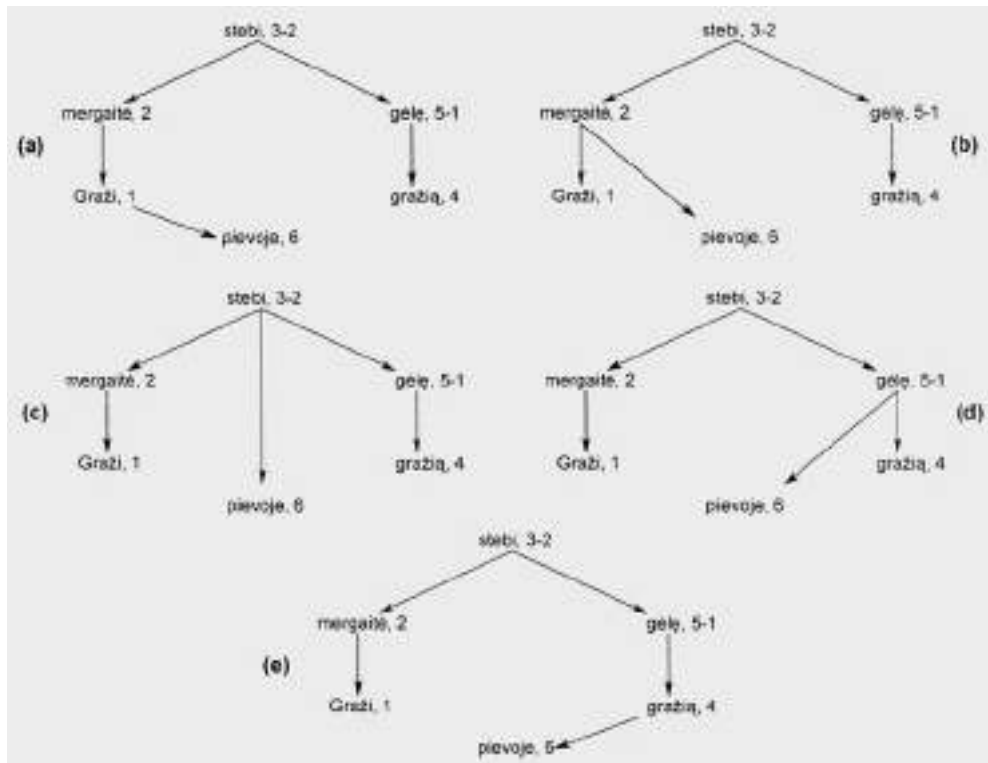


3 PAV. Visi galimi žodžių junginiai sakinyje *Graži mergaitė stebi gražią gėlę pievoje* (Daudaravičius 2002: 35)

Pateikto sakinio galimi penki variantai, todėl jie visi ir parodyti priklausomybių grafe (4 pav.) ir visi jie kaip lygiaverčiai pateikiami atskirai (5 pav.).



4 PAV. Visi galimi sakinio *Graži mergaitė stebi gražią gėlę pievoje* variantai (Daudaravičius 2002: 46)



5 PAV. Visi galimi sakinio *Graži mergaitė stebi gražią gėlę pievoje* variantai (Daudaravičius 2002: 47)

Tuo autoriaus pradėti darbai ir užsibaigė, nes disertaciją jis gynė jau kita tema ir joje pažymėjo: „Naivu manyti, kad metodai, kurie sėkmingai taikomi anglų kalbai, tinka ir kitoms kalboms“ (Daudaravičius 2012: 3).

Kitą magistro darbą apie sintaksinės analizės kompiuterizavimą parašė Gintarė Grigonytė. Ji naudoja unifikavimo (suderinamumo) metodą, kuris plačiai aprašytas Peterio Helvigo (Hellwig 2003). Sudaromos apibendrintos taisyklės, pavyzdžiui, kad du elementai turi būti suderinti skaičiumi ir linksniu. „Sistema įvertina, kurios taisyklės gali būti pritaikytos kuriems sakinio žodžiams. Tokiu būdu iš sakinio žodžių ir juos jungiančių taisyklių sukuriamas junginys. Peržiūrėjus visas turimas taisykles, suformuojamas sakinio žodžių junginių sąrašas“ (Grigonytė 2006: 29). Iš to žodžių junginių sąrašo, pritaikius tikimo funkciją, formuojami medžiai. Tikimo funkcija apskaičiuojama remiantis sintaksės taisyklėmis ir žiniomis apie sakinį. Analizės sistemos pradiniai duomenys yra lietuvių kalbos sakinys, o rezultatas – abstraktus jo pavaizdavimas. Sakinio *Saulelė krypo vakarop* apdorojimo rezultatas parodytas 6 pav.

```

<s>
Saulelė
<sub>
dktv <sauelė>
dktv mot. gim vnsk V
krypo
<pre>
vksm <krypti (-sta, -o)>
vksm teig nesngr tiesiog. nuos būt. kart. I vnsk IIIasm
vakarop
<nod>
prvks <vakarop>
prvks
*
</s>

```

6 PAV. Sakinio *Saulelė krypo vakarop* abstraktus pavaizdavimas (Grigonytė 2006: 40)

Darbe pažymima, kad „Realizuota sistema užima tarpinę vietą sistemos gyvavimo ciklo skalėje – tarp tyrimo prototipo ir pilno funkcionalumo prototipo“ (Grigonytė 2006: 36). Argumentuojant tuo, kad „Realizuota sistema ne visais atvejais pateikia vieną sintaksinės analizės sprendimą“, sistemos darbo įvertinimas buvo atliekamas ne sakinių lygmenyje, bet sakinio dalių lygmenyje, t. y. buvo vertinama, koku tikslumu sistema nustato sakinio dalis, ir visai nebuvo įvertinta, koku tikslumu ji suformuoja sakinio sintaksinės struktūros medį. Sistemos darbo patikrinimui buvo išanalizuota 20 lietuvių kalbos sakinių. Vienas iš paminėtų planuojamų tolimesnių darbų yra „Išplėsti sistemą ir pritaikyti ją medžių bankams (angl. *tree*

*banks*) sudaryti“. Tačiau šis sumanymas nebuvo net pradėtas vykdyti, nes autorė, kaip ir Vidas Daudaravičius, disertaciją gynėsi kita tema. Jos planuotus darbus – sintaksiškai anotuoti lietuvių kalbos tekstyną – pradėjo visai kiti mokslininkai 2013 m. Lietuvių kalbos institute (1 interneto nuoroda).

## 1.2. Lingvistinių tyrimų stoka

Kompiuteriai visose srityse turėtų dirbti geriau už žmones. Problema tik, kad nesugebame pasakyti jiems pakankamai aiškiai, kaip reikia atlikti pateiktą užduotį. Kai kurie dalykai išryškėja tiktai pradėjus kompiuterizuoti kalbą. Tai, kas mums savaime aišku, išmokta vaikystėje nesusimąstant, kodėl taip yra, kompiuteriui turi būti pasakyta formaliai, t. y. jam suprantama kalba. Dėl to kartais reikalingi papildomi moksliniai tyrimai, kurie lingvistikos požiūriu yra neaktualūs ir todėl nebuvė anksčiau atlikti. Jau 1969 m. aprašant automatinį vertimą (sintaksinė analizė yra automatinio vertimo dalis – antrasis jo etapas) buvo pasakyta: „Automatinio vertimo poreikiai iš tikrųjų verčia lingvistus gilinti jų teorines žinias įvairiose ligi šiol nepakankamai ištirtose kalbos problematikos srityse“ (Ivič 1973: 256).

### 1.2.1. Sakinio dalių nustatymas

Iki kompiuterinės lingvistikos atsiradimo kalbininkai tyrinėjo sakinius ir sintaksę kaip struktūros sudarymo rezultatą. Nagrinėjama buvo jau gatava sakinio struktūra. Nebuvo domimasi, kokių būdu ir kuo remdamasis žmogus nusprendžia, kad šis žodis atlieka būtent tą, o ne kitą sintaksinę funkciją. Kompiuterių eroje svarbiausiu dalyku pasidaro struktūros formavimo procesas, jis tampa pagrindiniu mokslinių tyrimų objektu. Todėl kartais tenka į sakinių pažiūrėti netradiciškai, t. y. šiek tiek neįprastai, ne taip, kaip buvo žiūrima anksčiau. Gramatikose paprastai pateikiamas sakinio dalies (pavyzdžiui, veiksnio) aprašas išvardijant, kokios morfologinės formos gali šią funkciją atlikti (Ambrazas 1997: 487). Kad žodis yra veiksnys, primama kaip aksioma, ir aptariamasi tiktai kalbos dalys, galinčios juo eiti. Tuptų detaliau aprašytas veiksnio nustatymo mechanizmas ankstesnėse gramatikose. Vytautas Sirtautas bando analizuoti ir probleminius atvejus, pavyzdžiui, kai sakinyje yra du žodžiai (vardininkai), galintys eiti veiksniumi: „Kai sakinyje yra veiksnys, tai paprastai antrasis vardininkas nebegali užimti veiksnio pozicijos. (Jis jau trečia diena serga), o atlieka kitas sintaksines funkcijas“ (Sirtautas 1978: 35). Kad pirmasis vardininkas yra veiksnys, čia priimama kaip aksioma (visai nebandant jo nustatyti ir išsiaiškinti, ar tikrai pirmasis vardininkas atlieka veiksnio funkciją), ir tada jau sprendžiamas klausimas dėl antro vardininko. Kompiuterinė sakinio analizė parodė

cituoto teiginio klaidingumą, kuris žmonėms iki šiol nekrito į akis: sakinyje *Jau trečia diena jis serga* antrasis vardininkas eina veiksniumi. Čia reikia iš principo naujo metodo sakinio dalims (šiuo atveju veiksniumi) nustatyti. Reikia žiūrėti ne tik, kokia kalbos dalimi veiksnys gali būti išreikštas ir kokie jo galimi morfologinių formų variantai, bet svarbiausia – kaip nustatyti, kuris žodis yra veiksnys. Iš dviejų vardininkų, esančių sakinyje, veiksniumi eina ne tas, kuris stovi pirmas ar antras, bet tas, kuris yra asmeninis įvardis. Ir šitai buvo pastebėta tik kompiuterinio kalbos apdorojimo metu. Taigi reikia sutikti su profesoriaus Laimučio Telksnio mintimi, kad turimos lietuvių kalbos žinios neleidžia pilnai formalizuoti lietuvių kalbos sintaksės, todėl būtina atlikti papildomus teorinius lietuvių kalbos tyrimus.

### 1.2.2. Žodžių junginių nustatymas

Pagrindinė žodžių jungimosi galimybes aprašanti charakteristika yra jų valentingumas. Lietuvių kalboje plačiausiai aprašytas veiksmožodžių valentingumas. „Veiksmožodžio reikšmė lemia tam tikras jungimosi išgales, kurios realizuojamos sakinyje prie veiksmožodžio prisijungiant atitinkamiems žodžiams bei jų formoms“ (Sližienė 1994: 16). Su veiksmožodžiu sudarantys junginius žodžiai skirstomi į būtinuosius palydovus, kurių negalima praleisti, kad sakinys būtų gramatiškai taisyklingas, ir fakultatyvius, kurie gali būti ir nepasakyti, bet sakinys vis tiek išlieka gramatiškas (Sližienė 1994: 32). Su veiksmožodžiu gali jungtis ir tokie žodžiai, kurie nėra sąlygojami veiksmožodžio reikšmės. Jie vadinami laisvaisiais nariais; šiuo atveju sąsają su veiksmožodžiu lemia žodžio pajėgumas prisijungti kitus žodžius bei formas (Sližienė 1994: 35).

Apie tai buvo rašyta ir anksčiau: „šliejamieji žodžiai paprastai prigretinami prie pagrindinių: Ten pamačiau p e r n a i išdygusį berželį“ (Sirtautas 1978: 21). Tačiau lituanistų atlikti tyrimai ties tuo ir sustoja. Nesiaiškinama, kaip nustatyti žodžio *pernai* priklausomybę: ar *pamačiau pernai* ar *pernai išdygusį*. Būtent tokiems tyrimams ir skiriamas šis straipsnis.

Aprašant aplinkybes nurodoma, kad kaitomi jų komponentai šliejami prie tarienio ir derinami su veiksniumi (*Jonas grįžęs pamatė. Ji grįždama nupirko.*). Taip pat pabrėžiama, kad „šliejimas čia pirminis, o derinimas antrinis reiškinyse“, t. y. aplinkybės „priklausymas tarieniui yra glaudesnis“ (Sirtautas 1978: 47). Tačiau šiame lygmenyje tiek ir tepasakoma; neanalizuojami atvejai, kai aplinkybė gali būti šliejama prie dviejų žodžių sakinyje (*Tais laikais visiems tebuvo prieinama tiktai Maskvoje leidžiama enciklopedija*). Su vietos aplinkybe *Maskvoje* gali jungtis ir *prieinama*, ir *leidžiama*) – kuris gi iš jų sudarys su aplinkybe sintaksinį ryšį?

Reikėtų pridurti, kad valentingumas nepajėgus išspręsti ir 1.2.1. skyriuje aprašytos problemos. Jis tegali nurodyti, kad žodis *serga* yra divalentis, reikalauja kaip papildymo veiksnio vardininko ir fakultatyvaus papildinio įnagininko (Sližienė

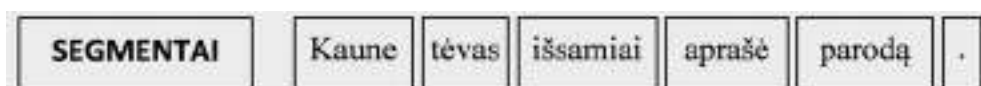
2004: 36). Tačiau kaip nustatyti veiksnį, kai sakinyje du vardininkai, valentingumas nenurodo. Todėl reikalingi nauji lingvistiniai darbai, kurie atsakytų į panašius klausimus. Būtent tokio darbo pradžia ir turėtų būti šis straipsnis.

## 2. SINTAKSINĖ ANALIZĖ KOMPIUTERIU

Kad būtų aiškiau, kaip nustatoma sintaksinė struktūra kompiuteriu, bus pateikta detali sakinio analizė, parodanti visus atliktus žingsnius. Pav. 7 matyti, kokią informaciją kompiuteris gauna iš vartotojo, t. y. sakinyje įvedamas kaip simbolių seka. Pradžioje jis išskaidomas į segmentus – tarpu ar skyrybos ženklu atskirtus raidžių bei skaičių rinkinius (pav. 8). Patys skyrybos ženklai taip pat sudaro atskirą segmentą, ignoruojami tik tarpai: jie tarnauja segmentų ribų nustatymui ir tuo jų vaidmuo baigiasi. Tada atliekama sakinio morfologinė analizė – kiekvienam segmentui nurodomos pavartoto žodžio morfologinės kategorijos (9 pav.). Po to kai kuriems žodžiams suteikiami semantiniai požymiai (10 pav.). Reikia pasakyti, kad tai nėra išsami semantinė analizė ir naudojami tik sintaksės reikmėms tarnaujantys požymiai, t. y. tie, kurie gali nulemti žodžio sintaksinę funkciją. Dėl šios priežasties semantiniu požymiu čia laikomas ir veiksmožodžių valdymas, kuris šiaip jau lituanistikoje priskiriamas sintaksei, o ne semantikai.



7 PAV. Pirmas žingsnis – iš vartotojo gautas sakinyje kaip simbolių seka.



8 PAV. Antras žingsnis – sakinyje išskaidomas į segmentus.



9 PAV. Trečias žingsnis – atliekama sakinio morfologinė analizė.





10 PAV. Ketvirtas žingsnis – kai kuriems žodžiams suteikiami semantiniai požymiai.

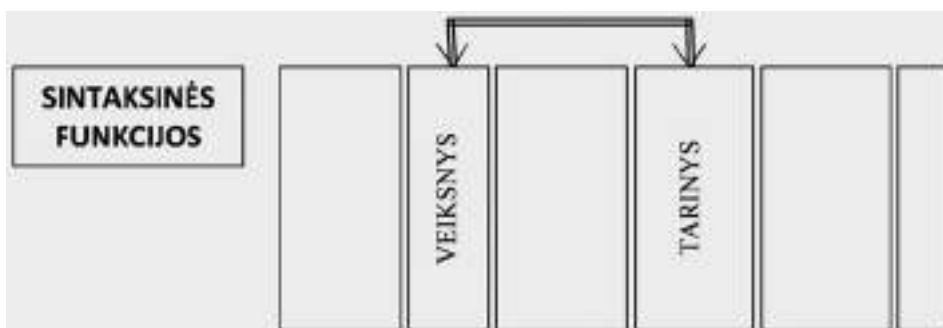
Po to tikrinama: AR YRA SAKINYJE ASMENINIO ĮVARDŽIO VARDININKAS, JEI NE, AR YRA DAIKTAVARDŽIO VARDININKAS?

Šiame sakinyje yra daiktavardžio vardininkas, ir jam priskiriama veiksnio funkcija (11 pav.).



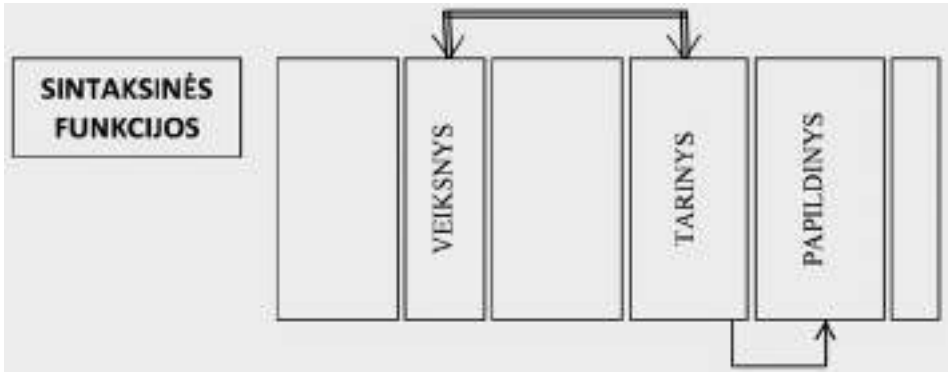
11 PAV. Penktas žingsnis – nustatomas sakinio veiksnys.

Toliau ieškoma: AR YRA SAKINYJE VEIKSMAŽODIS, KURIO ASMUI SUATAMPA SU VEIKSNIO FUNKCIJĄ ATLIEKANČIO ŽODŽIO ASMENIU? Daiktavardžio vardininkas atitinka trečiąjį asmenį, o sakinyje yra trečio asmens veiksmažodis, todėl jam priskiriama tarinio funkcija (12 pav.).



12 PAV. Šeštasis žingsnis – nustatomas sakinio tarinys.

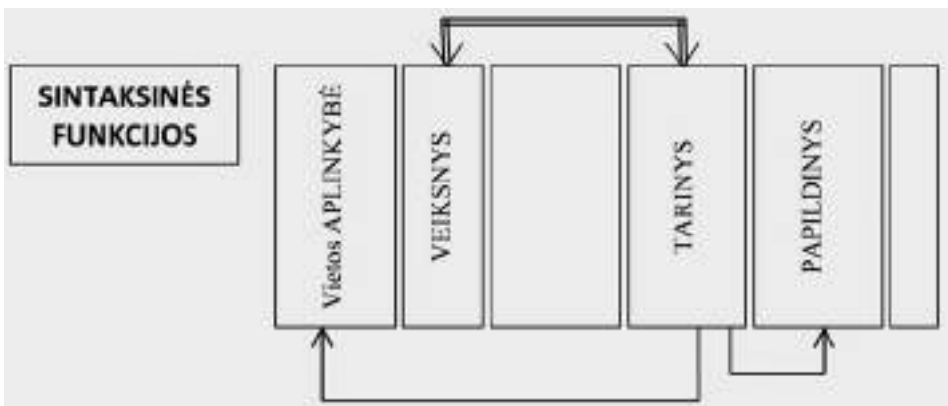
Toliau sakinio analizė tęsiama aiškinantis: AR YRA ŠIAME SAKINYJE TARINIO VALDOMAS LINKSNIS? Atsakymas teigiamas: „Taip, šiame sakinyje yra galininkas, kurį valdo tariniu einantis veiksmožodis“, ir daiktavardžio galininkui priskiriama papildinio funkcija (13 pav.).



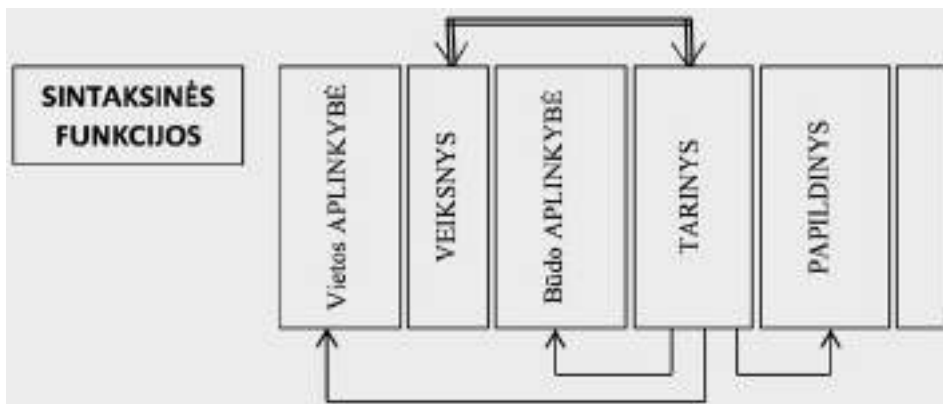
13 PAV. Septintas žingsnis – nustatomas papildinys.

Nustačius papildinį žiūrima: AR PRIEŠ PAPILDINIO FUNKCIJĄ ATLIEKANTĮ DAIKTAVARDĮ STOVI BŪDVAARDIS, DALYVIS ARBA SKAITVARDIS TOS PAČIOS GIMINĖS, SKAIČIAUS IR LINKSNIO? Šį kartą atsakymas neigiamas: „Ne, žodžių, atitinkančių šiuos reikalavimus, nėra.“

Toliau pradeda aplinkybių paieška. Taigi kitas kompiuterio klausimas: AR YRA ŠIAME SAKINYJE LAIKO POŽYMĮ TURINTIS GALININKAS? Atsakymas: „Ne“. Tada keliamas dar vienas klausimas: AR YRA ŠIAME SAKINYJE DAIKTAVARDŽIO VIETININKAS? Šį kartą taip, ir jam priskiriama vietos aplinkybės funkcija (14 pav.). Taip pat tikrinama, ar nėra kito tipo aplinkybių, taigi klausiama: AR YRA ŠIAME SAKINYJE PRIEVEIKSMIS? Taip. Ir jam priskiriama būdo aplinkybės funkcija (15 pav.).

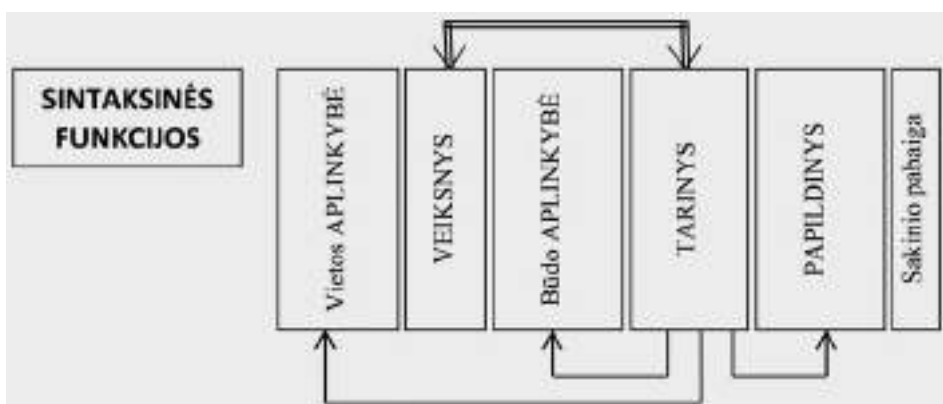


14 PAV. Aštuntas žingsnis – nustatoma vietos aplinkybė.



15 PAV. Devintas žingsnis – nustatoma būdo aplinkybė.

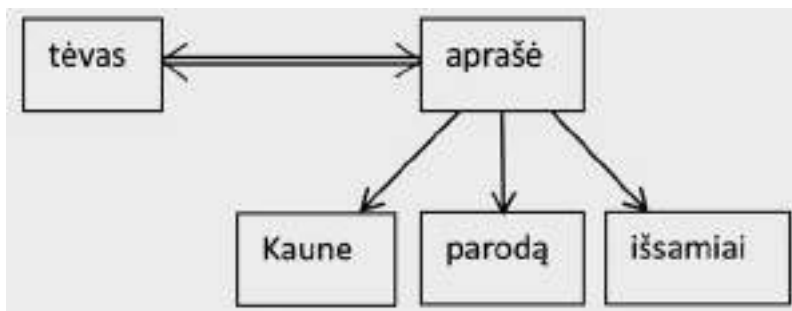
Apdorojus visus žodžius pradedami nagrinėti skyrybos ženklai: kompiuteris tikrina: AR SAKINYJE ESANTIS TAŠKAS NĖRA SANTRUMPOS DALIS? Gavęs neigiamą atsakymą, taško segmentui priskiria sakinio pabaigos funkciją (16 pav.).



16 PAV. Dešimtas žingsnis – nustatoma sakinio pabaiga.

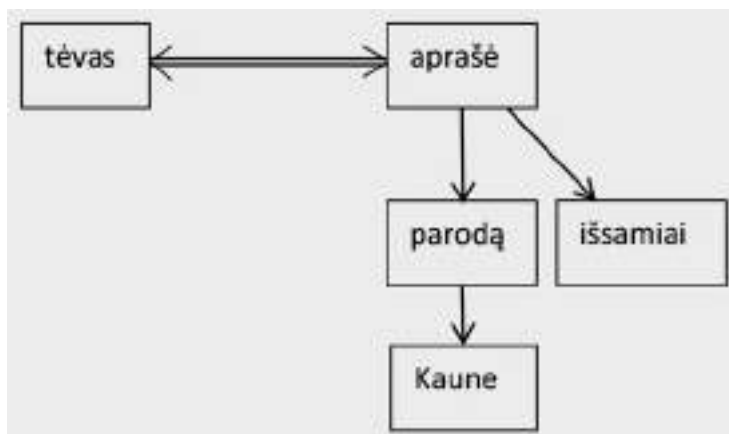
Ir pagaliau suformuojamas sakinio sintaksinės struktūros grafinis vaizdas (17 pav.) Kodėl būtent tokia forma naudojama sintaksinei struktūrai analizuoti, plačiau aprašyta: Šveikauskiene 2005: 407–418.

Čia buvo pateiktas supaprastintas sintaksinės analizės eigos aprašymas ir parodyta, kaip dirba kompiuteris apdorojamas šį sakinį. Dėl paprastumo praleista daug veiksmų, kurių rezultatai neturi įtakos formuojant nagrinėjamo sakinio struktūrą, pavyzdžiui, jei sakinyje būtų papildinio pažymins (sakykime, *įdomią*), jį nustačius reikėtų ieškoti, ar prieš pažyminio funkciją atliekanti žodį nėrarieveiksmio (pavyzdžiui, *labai*) kaip galimos pažyminio aplinkybės ir pan.



17 PAV. Vienuoliktas žingsnis – sakinio sintaksinė struktūra.

Dabar reikia pabrėžti tai, kas svarbiausia ir dėl ko buvo rašomas šis skyrius bei visas straipsnis: jei tokiu pat būdu nagrinėsime sakinį *Tėvas išsamiai aprašė parodą Kaune*, gausime tą pačią sintaksinę struktūrą, o tai jau bus klaida (sakinėje kalboje, pasitelkiant intonaciją, galima gauti ir tokią pat struktūrą atitinkantį sakinį, tačiau tekste jokios informacijos apie tai, kokia intonacija pasakytas sakiny, nebūna, todėl šiame straipsnyje su intonacija susiję klausimai nebus aptariami) – teisinga šio sakinio struktūra parodyta 18 pav. Bet jai suformuoti reikia daugiau duomenų. Būtent apie tai ir kalbama tolesniuose šio straipsnio skyriuose.

18 PAV. Sakinio *Tėvas išsamiai aprašė parodą Kaune* sintaksinė struktūra.

Šio skyriaus tikslas buvo parodyti, kam reikalinga papildoma informacija apie žodžių junginių atsiradimo sąlygas, t. y. kam reikia tyrinėti žodžių sugebėjimą sudaryti sintaksinį ryšį arba, kitais žodžiais tariant, sintaksinę žodžių trauką, apie kurią plačiau rašoma tolesniuose šio straipsnio skyriuose.

### 3. SINTAKSINĖS ŽODŽIŲ TRAUKOS REIŠKINYS

Pradėjus formalizuoti lietuvių kalbos sintaksę buvo pastebėtas naujas kalbos reiškinys, kuris kasdieniame vartojime nekrinta į akis ir kalbininkų dar nebuvo tirtas: jei žodis stovi tarp dviejų žodžių ir gali jungtis su kiekvienu iš jų, tai su kuriuo gi jis vis dėlto sudarys sintaksinį ryšį tame sakinyje?

Kuriant automatinės sintaksinės analizės programą, ypač jos derinimo ir testavimo metu stebint kompiuterio daromas klaidas, paaiškėjo, kad lietuvių kalbai, ir turbūt kitoms kalboms, turinčioms laisvą žodžių tvarką sakinyje, būdinga dar viena savybė, kurią siūlau vadinti **sintaksine žodžių trauka**. Gali būti, kad viena iš priežasčių, kodėl automatinės sintaksinės analizės darbo kokybė prasta, yra tai, kad neįvertinama ir nėra pakankamai ištyrinėta žodžių sintaksinė trauka. Pateiksiu kelis pavyzdžius, kuriais kompiuteris atkreipė mano dėmesį į šį reiškinį. Jis labiausiai pastebimas, kai nagrinėjamas žodis pastatomas tarp dviejų kitų žodžių, galinčių sudaryti su juo tiesioginį sintaksinį ryšį (terminas *tiesioginis sintaksinis ryšys* šiame straipsnyje vartojamas tokia prasme, kokia jis aprašytas gramatikoje [Ambrazas 1997: 478]). Tada geriausiai matyti, kuri žodį iš tų dviejų jis pritraukia. Sakiniai programinei įrangai testuoti paimti iš Dabartinės lietuvių kalbos tekstyno, surinkto VDU (2 interneto nuoroda).

Pastaba, kuri galioja visam straipsniui: čia aprašomi tik su tekstu susiję klausimai ir nenagrinėjami tie atvejai, kai šnekamojoje kalboje pasitelkiant intonaciją gali būti gauti kiti sakinio variantai. Tekste duomenų apie intonaciją paprastai nebūna (nebent būtų specialūs anotuoti tekstai), todėl su intonacija susiję klausimai paliekami garsynų tyrėjams.

#### 3.1. Dalyvio trauka

Bene pirmiausia sintaksinė žodžių trauka buvo pastebėta dalyvio atveju. Ypač gerai matyti, kad dalyvio, einančio pažyminiu, trauka yra stipresnė už dalyvio, einančio tarinio vardine dalimi, trauką, aplinkybės atžvilgiu, t. y. pažyminys, išreikštas dalyviu, aplinkybę (pavyzdžiui, išreikštą vietininku) traukia stipriau nei dalyviu išreikštas tarinys.

Taip pat galima teigti, kad betarpiškai šalia stovintį valdomą linksnį stipriau traukia pažyminiu einantis dalyvis nei dalyvis, einantis tariniu. Tarinys prisijungia valdomą linksnį iš labiau nutolusių sakinio žodžių. Jei ir pažyminiu einantis dalyvis, ir dalyvis, einantis tariniu, valdo tą patį linksnį, ir tas linksnis stovi tarp jų, junginį su tuo linksniu sudaro pažyminys, o ne tarinys. Šiuos teiginius galima iliustruoti pavyzdžiais.

### 3.1.1. Aplinkybė

Jei tarp tarinio, išreikšto dalyviu, ir pažyminio, išreikšto dalyviu, yra aplinkybė, ji išplečia pažyminį. (1) sakinyje pabraukti žodžiai – dalyviu išreikštas pažyminys ir laiko aplinkybė – sudarantys tiesioginį sintaksinį ryšį.

- (1) *Ši formulė pradėta minėti sausio mėnesį įvykusiame R. Pakso susitikime su „Williams International“ prezidentu Džonu Bumgardneriu.*

Jei šiame sakinyje išbrauksime dalyvį *įvykusiame*, einantį pažyminiu, tada aplinkybė turės tiesioginį sintaksinį ryšį su tariniu (tai parodyta (2) sakinyje). Bet jei yra pažyminys, išreikštas dalyviu, aplinkybė priklauso jam, o ne tariniui (nors jis taip pat išreikštas dalyviu), kaip matyti iš (1) sakinio.

- (2) *Ši formulė pradėta minėti sausio mėnesį R. Pakso susitikime su „Williams International“ prezidentu Džonu Bumgardneriu.*

Vadinasi, dalyvis, atliekantis pažyminio funkciją, stipriau traukia aplinkybę nei tarinio funkciją atliekantis dalyvis, t. y. **pažyminio, išreikšto dalyviu, trauka yra stipresnė už tarinio, išreikšto dalyviu, trauką aplinkybės atžvilgiu**. Ir čia jau visai nesvarbu, kokia tarinio forma – sudėtinis jis ar vientisinis. Jei sudėtinį tarinį *pradėta minėti* pakeisime vientisiniu – *paminėta*, stipresnė dalyvio, einančio pažyminiu, trauka aplinkybės atžvilgiu išlieka, žr. (3) sakinį. Jame yra dalyviu išreikštas pažyminys *įvykusiame* ir jis prisijungia aplinkybę kaip savo išplėtimą.

- (3) *Pirmą kartą ši formulė paminėta sausio mėnesį įvykusiame R. Pakso susitikime su „Williams International“ prezidentu Džonu Bumgardneriu.*

(4) sakinyje nebėra dalyviu išreikšto pažyminio *įvykusiame* ir aplinkybė išplečia dalyviu išreikštą tarinį *paminėta*, kaip ir tuo atveju, kai tarinys buvo sudėtinis – *pradėta minėti*. Vadinasi, tarinio forma dalyviu išreikšto pažyminio traukai įtakos neturi.

- (4) *Pirmą kartą ši formulė paminėta sausio mėnesį R. Pakso susitikime su „Williams International“ prezidentu Džonu Bumgardneriu.*

Kitas pavyzdys parodo, kad sukeitus dalyviu išreikštą pažyminį su tariniu vietomis, žodžių sintaksinė trauka nepakinta. Vadinasi, nesvarbu, kokia tvarka sakinyje išsidėsto pažyminiu einantis dalyvis ir tariniu einantis dalyvis, jei tik tarp jų yra aplinkybė, ją kaip išplėtimą pritraukia dalyviu išreikštas pažyminys.

- (5) *Iki tol daugeliui, pirmiausia inteligentijai, buvo prieinama tiktai Maskvoje leidžiama „Didžioji tarybinė enciklopedija“ („Bolšaja sovetskaja enciklopedija“).*  
(6) *Iki tol daugeliui, pirmiausia inteligentijai, buvo prieinama tiktai Maskvoje „Didžioji tarybinė enciklopedija“ („Bolšaja sovetskaja enciklopedija“).*

(5) ir (6) sakiniai tik patvirtina paryškintą šio skyriaus teiginį: dalyviu išreikštas pažymins *leidžiama* pritraukia aplinkybę (t. y. sudaro sintaksinį ryšį su ja) *Maskvoje*, žr. sakinį (5); ir tik tuo atveju, jei tokio pažyminio (išreikšto dalyviu) nėra (žr. (6) sakinį), šią aplinkybę prisijungia tariniu einantis dalyvis *prieinama*. Šie sakiniai – (5) ir (6) – parodo dar ir tai, kad dalelytė, įsiterpusi tarp aplinkybės ir tarinio, sintaksinei žodžių traukai įtakos neturi. Jei sukeisime tarinį (*buvo prieinama*) ir dalyviu išreikštą pažyminį (*leidžiama*) vietomis, žr. (7) ir (8) sakinius, žodžių trauka taip pat lieka nepakitusi. Analogiškai kaip ir (5) bei (6) sakiniuose aplinkybę prisijungia dalyviu išreikštas tarinys tik tuo atveju, jei sakinyje nėra pažyminio, išreikšto dalyviu.

- (7) *Tiktai leidžiama Maskvoje buvo prieinama visiems „Didžioji tarybinė enciklopedija,, („Bolšaja sovetskaja enciklopedija“).*  
 (8) *Tiktai Maskvoje buvo prieinama visiems „Didžioji tarybinė enciklopedija“ („Bolšaja sovetskaja enciklopedija“).*

Vadinasi, sintaksinė žodžių trauka yra gana savarankiškas ir nuo aplinkybę galinčių prisijungti žodžių tarpusavio išsidėstymo sakinyje nepriklausantis reiškiny.

### 3.1.2. Žodžio reikšmės valdomas linksnis

Jei sakinyje yra dalyvis, einantis pažyminiu ir valdantis tą patį linksnį kaip ir tarinys, jis prisitraukia arčiausiai jo stovintį valdomo linksnio žodį. Tai ypač gerai matyti, kai tarp tarinio ir pažyminiu einančio dalyvio stovi toks žodžio linksnis, kurį valdo jie abu. Tada su šiuo žodžiu tiesioginį sintaksinį ryšį sudaro dalyviu išreikštas pažymins, o tarinys prisijungia sau kaip papildinį kitą to paties linksnio žodį iš tolimesnės aplinkos tame sakinyje. (9) sakinyje ir tarinys *turėtų pateikti*, ir pažyminiu einantis dalyvis *importuojantys* stipriai valdo tą patį linksnį – galininką.

- (9) *Tada turėtų pateikti juos importuojantys verslininkai savo pasiūlymus.*

Vis dėlto tiesioginį sintaksinį ryšį su greta stovinčiu tokio linksnio žodžiu, kurį valdo jie abu (galininku *juos*), sudaro dalyviu išreikštas pažymins, tariniui palikdamas labiau nutolusį (toliau esantį) galininką *pasiūlymus*. Vadinasi, tokiu atveju pažyminio, išreikšto dalyviu, trauka veikia stipriau nei tarinio arba, kitais žodžiais tariant, **betarpiškoje aplinkoje dalyvio, einančio pažyminiu, trauka yra stipresnė už tarinio trauką valdomo linksnio atžvilgiu.**

### 3.1.3. Žodžio formos valdomas linksnis

Dalyvio ir daiktavardžio traukos skirtumai pastebimi neveikiamosios rūšies atveju. Ši forma valdo kilmininką, ir dalyvis, einantis daiktavardžio derinamuoju pažy-

miniu, prieš jį stovintį kilmininką prisijungia sau kaip valdomą linksnį, t. y. neveikiamosios rūšies dalyviu išreikštas pažyminy s kilmininką traukia stipriau nei jo pažymimas daiktavardis, žr. (10) sakinį. Jei neveikiamosios rūšies dalyvio nėra, kaip parodyta (11) sakinyje, arba jo vietoje yra būdvardis *išsamiamė*, kaip (12) sakinyje, kilmininkas *ministro* lieka tiesiogiai susijęs su daiktavardžiu *pranešime*, kaip matyti (11) ir (12) sakiniuose.

(10) *Tai teigiama ministro pasirašytame pranešime.*

(11) *Tai teigiama ministro pranešime.*

(12) *Tai teigiama ministro išsamiamė pranešime.*

Tarp nederinamojo pažyminio *ministro* ir pažymimojo žodžio *pranešime* įsiterpęs būdvardis *išsamiamė*, einantis derinamuoju pažyminiu, nesuardo sintaksinio ryšio tarp nederinamojo pažyminio *ministro* ir pažymimojo žodžio *pranešime*, žr. (12) sakinį. Tačiau neveikiamosios rūšies dalyvio trauka tokia stipri, kad jos užtenka išardyti šiam ryšiui ir jis prisitraukia sau kilmininką, paversdamas jį savo papildiniu. Taigi, galime sakyti, kad **neveikiamosios rūšies dalyvio trauka yra stipresnė už daiktavardžio trauką kilmininko atžvilgiu**. Stovėdamas prieš kilmininką neveikiamosios rūšies dalyvis išlaiko savo traukos stiprumą ir prisijungia jį (žr. (13) sakinį), o to nepadaro būdvardis (žr. (14) sakinį), analogiškai kaip ir (10) bei (12) sakiniuose.

(13) *Tai teigiama pasirašytame ministro pranešime.*

(14) *Tai teigiama išsamiamė ministro pranešime.*

Reikėtų paminėti, kad šnekamojoje kalboje pasitelkiant intonaciją galima suteikti sakiniui ir tokią prasmę, kai kilmininkas eina nederinamuoju pažyminiu net ir esant neveikiamosios rūšies dalyviui, tačiau tekste duomenų apie intonaciją nėra (nebent būtų specialiai anotuotas tekstas), todėl šiame straipsnyje klausimai, susiję su intonacija, nenagrinėjami.

### 3.2. Daiktavardžio trauka

Panašią savybę kaip dalyvis turi ir daiktavardis (nesvarbu, kuo jis eitų – veiksmu ar papildiniu) – jo trauka aplinkybės atžvilgiu yra stipresnė už tarinio. Galima pateikti porą pavyzdžių. Daiktavardžio vietininkas paprastai eina tarinio aplinkybe, bet jei jis stovi betarpiškai po daiktavardžio, tai pažymi tą daiktavardį: (15) ir (16) sakiniuose vietininkas yra po daiktavardžio (einančio papildiniu) *parodą* ir pažymi jį (aprašyti parodą jis galėjo būdamas ir kitoje vietoje, nebūtinai Kaune). Tais atvejais, kai vietininkas yra po kitų žodžių, jis eina aplinkybe ir sudaro sintaksinį ryšį su tariniu, kaip matyti iš (17) ir (18) sakinių (pati paroda galėjo būti ir kitoje vietoje,



nebūtinai Kaune). Vadinasi, papildinio, išreikšto daiktavardžiu, trauka vietos aplinkybės atžvilgiu yra stipresnė už tarinio trauką, esant vietininkui papildinio postpozicinėje padėtyje.

- (15) Parodą Kaune jis išsamiai aprašė.
- (16) Jis išsamiai aprašė parodą Kaune.
- (17) Jis Kaune išsamiai aprašė parodą.
- (18) Kaune parodą jis išsamiai aprašė.

Galima pateikti dar vieną pavyzdį su kito tipo aplinkybe: pavyzdžiui, priežasties aplinkybė, išreikšta prielinksnine konstrukcija, patvirtina, kad daiktavardis, šiuo atveju einantis veiksniu, turėdamas ją postpozicinėje padėtyje, traukia stipriau nei tarinys. (19) sakinyje prielinksninė konstrukcija *dėl sutrikusio transporto* stovi betarpiškai po daiktavardžiu išreikšto veiksnio ir pažymi būtent jį, o (20) sakinyje ji jau eina priežasties aplinkybe ir sudaro tiesioginę sintaksinę ryšį su tariniu.

- (19) Nuostoliai dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą pasiekė 28 milijonus litų.
- (20) Dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą nuostoliai pasiekė 28 milijonus litų.

Taigi, galima daryti išvadą, kad aplinkybė, stovėdama sakinyje tiesiogiai po daiktavardžio, šiame sakinyje einančio veiksniu, jo yra traukiama stipriau nei veiksmožodžio, einančio tariniu, t. y. **daiktavardis aplinkybę, stovinčią betarpiškai po jo, traukia stipriau negu veiksmožodis, einantis tariniu, t. y. daiktavardžio (nesvarbu kuo jis eitų – veiksniu, papildiniu, nederinamuoju pažyminiu ar aplinkybe) trauka yra stipresnė už veiksmožodžio, einančio tariniu, trauką aplinkybės atžvilgiu, jei ta aplinkybė stovi betarpiškai po daiktavardžio.**

### 3.3. Bendraties trauka

Jei sakinyje tarinys, išreikštas kaitoma veiksmožodžio forma, ir bendratis valdo tą patį linksnį, bendratis jį traukia stipriau negu tarinys, išreikštas kaitoma veiksmožodžio forma. Veiksmožodžio kaitoma forma, einanti tariniu, valdomą linksnį prisijungia tik tuo atveju, jei nėra bendraties, kaip (22) sakinyje, tačiau jei bendratis yra, žr. (21) sakinį, ji pritraukia valdomą linksnį, nesvarbu, kokioje pozicijoje jis būtų bendraties atžvilgiu – prieš ją ar po jos. Ši savybė labai aiškiai matyti, kai valdomas linksnis stovi tarp tarinio (kaitomos veiksmožodžio formos) ir bendraties, žr. (23) sakinį.

- (21) Tada juos importuojantys verslininkai turėtų pateikti gaminių kokybės sertifikatus.
- (22) Tada juos importuojantys verslininkai turėtų gaminių kokybės sertifikatus.
- (23) Tada juos importuojantys verslininkai turėtų gaminių kokybės sertifikatus pateikti.

Taigi galima teigti, kad **bendraties sintaksinė trauka yra stipresnė už kaitomos veiksmažodžio formos, einančios tariniu, trauką valdomo linksnio atžvilgiu**. (24), (25) ir (26) sakiniuose matyti, kad valdomas linksnis yra bendraties stipriau traukiamas ir tais atvejais, kai jis stovi prieš tarinį (veiksmažodžio kaitomą formą). Ir tik tada, kai bendraties sakinyje nelieka, tarinys (kaitoma veiksmažodžio forma) prisijungia valdomą linksnį, žr. (27) sakinį.

(24) Rasti jį turės ministras Eugenijus Gentvilas.

(25) Jį rasti turės ministras Eugenijus Gentvilas.

(26) Jį turės rasti ministras Eugenijus Gentvilas.

(27) Jį turės ministras Eugenijus Gentvilas.

### 3.4. Sintaksinės žodžių traukos apibrėžimas

Kadangi žodžių sintaksinė trauka yra neseniai pastebėtas reiškiny, todėl labai išsamių tyrimų kol kas dar nebuvo, ir negalima pateikti didelio kiekio duomenų apie ją. Ateityje, atlikus tekstyno sintaksinio anotavimo darbus, galbūt bus galima ir kokią nors klasifikaciją sudaryti ar netgi suteikti kiekvienam žodžiui atitinkamą sintaksinės traukos koeficientą. Tačiau kol kas tegalima tik bendrai aprašyti esmę.

Visų pirma ir svarbiausia, ką reikėtų pasakyti, – tai, kad ši savybė aktuali tiktai kalbą apdorojant kompiuteriu, lygiai taip pat, kaip ir kad žodžiai daugiareikšmiai būna tik žodynuose – ir problema dėl jų daugiareikšmiškumo išskyla tik verčiant tekstus į kitas kalbas; šnekamojoje kalboje, ją vartojant kasdien mums niekada nebūna bėdos dėl žodžių daugiareikšmiškumo. (Kaimuose močiutės kelis tūkstantmečius sėkmingai kalbėjo lietuviškai net nežinodamos tokios sąvokos kaip „žodžių daugiareikšmiškumas“.) Apdorojant kalbą kompiuteriu, truputį kitaip žiūrime į sakinį, truputį iš kitos pusės prie jo einama. Todėl šiam darbui reikalingos ir kitos priemonės.

Esmės nusakymas galėtų būti toks: sintaksinė trauka – tai žodžių sugebėjimo realizuoti savo valdymą matas. Nuo valentingumo ji labai skiriasi. Viskas gerai, ir valentingumo užtenka, kol sakinyje yra vienas valdantis žodis, kuris gali prisijungti tam tikrą (sakykime, „mūsų nagrinėjamą“) žodį. Tačiau, jei sakinyje yra du žodžiai, turintys vienodą valdymą ir galintys prisijungti tą mūsų nagrinėjamą žodį, – tai kuris gi iš jų vis dėlto jį prisijungs ir kuris liks be išplėtimo?

Valentingumas pateikia valdomų žodžių lyginimą: vieni žodžiai valdomi stipriau, kiti – silpniau (t. y. vienus žodžius prisijungti būtina, kitų – nebūtina) (Sližienė 1994: 5–6), sintaksinė trauka yra valdančių žodžių charakteristika. Ji lygina du valdančius žodžius ir rodo valdančio žodžio galią (ar jėgą) prisijungti valdomą formą, palyginus su kitu, tokį pat valdymą turinčiu (valdančiu tą patį linksnį) žodžiu sakinyje. Valentingumas neišaina už vieno veiksmažodžio (ar kito valdymą

turinčio žodžio, pavyzdžiui, būdvardžio) ribų, jam neegzistuoja kiti valdymą turintys žodžiai tame sakinyje, jis į juos niekaip neatsižvelgia, negretina su savo aprašomu žodžiu, kurio junglumą jis pateikia. Sintaksinė trauka apima visus sakinyje esančius valdančius žodžius ir juos lygina vieną su kitu sugebėjimo realizuoti savo valdymą atžvilgiu.

Apibrėžimas: **Žodžių sintaksinė trauka – tai sugebėjimo prisijungti valdomą linksnį ar išplėtimą stiprumas.** Sintaksinė trauka – tai valdančių žodžių matas, jų palyginimo vieno su kitu kriterijus.

#### 4. ŽODŽIŲ SINTAKSINĖ TRAUKA KITOSE KALBOSE

Žodžių sintaksinės traukos savybė turėtų būti aktualesnė kalboms su laisva žodžių tvarka sakinyje. Palyginimui pateikiami dar trijų kalbų: rusų, vokiečių ir anglų atitinkami sakiniai. Šios kalbos labai skiriasi žodžių tvarkos laisvumu, todėl bus matyti, kokią įtaką sintaksinei traukai turi tam tikrų kalbos dalių išsidėstymas sakinyje.

##### 4.1. Rusų kalba

3.1.1 skyriaus teiginiui, kad pažyminio, išreikšto dalyviu, sintaksinė trauka yra stipresnė už tarinio, išreikšto dalyviu, trauką aplinkybės atžvilgiu, iliustruoti pateikiamas sakinio *Iki tol daugeliui, pirmiausia inteligentijai, buvo prieinama tiktai Maskvoje leidžiama „Didžioji tarybinė enciklopedija“ („Bolšaja sovetskaja enciklopedija“)* vertimas.

(28) *До того времени многим была доступна только в Москве издаваемая „Большая советская энциклопедия“.*

(29) *До того времени многим была доступна только в Москве „Большая советская энциклопедия“.*

Šiuo atveju rusų kalbos duomenys sutampa su lietuvių kalbos.

3.1.3 skyriaus teiginio, kad neveikiamosios rūšies dalyvio trauka yra stipresnė už daiktavardžio trauką kilmininko atžvilgiu, rusų kalboje patvirtinti jau negalima, nes čia neveikiamosios rūšies forma valdo kitą linksnį: lietuvių kalbos kilmininkas verčiamas įnagininku. Sakiniai *Tai teigiama ministro pasirašytame pranešime* ir *Tai teigiama ministro pranešime* verčiami (30) ir (31) sakiniais.

(30) *Это утверждается в министром подписанном докладе.*

(31) *Это утверждается в докладе министра.*

3.2 skyriaus teiginį, kad daiktavardis aplinkybę, einančią betarpiškai po jo, traukia stipriau negu tarinys, galima patvirtinti ir rusų kalboje. Tai matyti tiek sakinių *Jis išsamiai aprašė parodą Kaune* ir *Kaune parodą jis išsamiai aprašė* atitinkamuose vertimuose – (32) ir (33) sakiniuose, kuriuose aplinkybė eina vietininkas, tiek sakinių *Nuostoliai dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą pasiekė 28 milijonus litų* ir *Dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą nuostoliai pasiekė 28 milijonus litų* vertimuose – (34) ir (35) sakiniuose, kuriuose aplinkybė išreikšta prielinksnine konstrukcija.

(32) *Он подробно описал выставку в Москве.*

(33) *В Москве он подробно описал выставку.*

(34) *Ущерб из-за прервавшегося экспорта через терминал достиг 28 млн.*

(35) *Из-за прервавшегося экспорта через терминал ущерб достиг 28 млн.*

3.3 skyriaus teiginys, kad bendraties trauka yra stipresnė už tarinio (kaitomos veiksmožodžio formos) trauką valdomo linksnio atžvilgiu, taip pat pasitvirtina rusų kalboje. Ši kartą sakinių *Tada juos importuojantys verslininkai turėtų pateikti gaminių kokybės sertifikatus* ir *Tada juos importuojantys verslininkai turėtų gaminių kokybės sertifikatus* bei *Tada juos importuojantys verslininkai turėtų gaminių kokybės sertifikatus pateikti* pavyzdžiu imami analogiškos struktūros rusų kalbos sakiniai, iliustruojantys minėtą sintaksinių ryšių savybę, žr. (36), (37) ir (38) sakinius.

(36) *Он должен вернуть мне книгу.*

(37) *Он должен мне книгу.*

(38) *Он должен мне книгу вернуть.*

Taigi ši savybė būdinga ir rusų kalbai.

Būdama artima lietuvių kalbai savo žodžių tvarkos laisvumu rusų kalba turi daug panašių sintaksinių savybių, tačiau negalima teigti, jog atitinka visiškai.

## 4.2. Vokiečių kalba

Vokiečių kalbos žodžių tvarka daug griežtesnė nei lietuvių ar rusų kalbų, todėl tampa negalimas vertimas, atitinkantis lietuvių kalbos žodžių išsidėstymą sakinyje. Griežtas tarinio antroje vietoje reikalavimas neleidžia sakinio pradžioje prieš veiksni pateikti laiko aplinkybės ir papildinio, todėl sakinių *Iki tol daugeliui, pirmiausia inteligentijai, buvo prieinama tiktai Maskvoje leidžiama „Didžioji tarybinė enciklopedija“* ir *Iki tol daugeliui, pirmiausia inteligentijai, buvo prieinama tiktai Maskvoje „Didžioji tarybinė enciklopedija“* atitikmenys negalimi.

3.1.3 skyriaus teiginio, kad neveikiamosios rūšies dalyvio trauka yra stipresnė už daiktavardžio trauką kilmininko atžvilgiu, vokiečių kalbai, kaip ir rusų kalbai, patvirtinti negalima, nes čia irgi naudojamas kitas linksnis, šiuo atveju prielinksninė konstrukcija *von + Dativ*.

Dar vienas teiginys, kurio dėl griežtesnės žodžių tvarkos vokiečių kalboje patikrinti negalima, yra tai, kad daiktavardis (tiek einantis veiksniu, tiek – papildiniu) aplinkybę, esančią betarpiškai po jo, traukia stipriau negu veiksmožodis, einantis tariniu (žr. 3.2 skyrių).

Apie aplinkybės, išreikštos prielinksnine konstrukcija, trauką vokiečių kalboje iš viso nieko pasakyti negalima, nes neįmanoma pateikti sakinio *Dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą nuostoliai pasiekė 28 milijonus litų* vokiečių kalba, paliekant analogišką žodžių tvarką.

3.3 skyriaus teiginys, kad bendratis trauka yra stipresnė už tarinio (kaitomos veiksmožodžio formos) trauką valdomo linksnio atžvilgiu, pasitvirtina vokiečių kalboje, t. y. tarinys prisijungia valdomą linksnį tik tada, jei sakinyje nėra bendratis. Sakinių *Tada juos importuojantys verslininkai turėtų gaminių kokybės sertifikatus* bei *Tada juos importuojantys verslininkai turėtų gaminių kokybės sertifikatus pateikti* analogai pateikiami imant tik struktūros atitikimą (*Aš turiu šią knygą* ir *Aš turiu šią knygą perskaityti*), kuri iliustruoja nagrinėjamą sintaksinių ryšių savybę, žr. (39) ir (40) sakinius.

(39) *Ich habe dieses Buch zu lesen.*

(40) *Ich habe dieses Buch.*

Dėl vokiečių gramatikos specifikos negalima pateikti analogiškos struktūros sakinio, pavyzdžiui, sakiniui *Tada juos importuojantys verslininkai turėtų pateikti gaminių kokybės sertifikatus* (*Aš turiu perskaityti šią knygą*). To neleidžia padaryti vokiečių kalbai būdingas rėminimas, kuris reikalauja, kad tarinio jungtis ir prasminis žodis apgaubtų visus žodžius esančius po antros (tarinio) pozicijos.

#### 4.3. Anglų kalba

Anglų kalboje palyginti dalyvio, einančio pažyminiu, ir tarinio, išreikšto dalyviu, trauką aplinkybės atžvilgiu nėra lengva, nes neįmanoma pateikti lietuvių kalbos sakinio *Iki tol daugeliui, pirmiausia inteligentijai, buvo prieinama tiktai Maskvoje leidžiama „Didžioji tarybinė enciklopedija“* žodžių tvarką atitinkančio vertimo. Anglų kalboje veiksnys negali eiti po tarinio.

Dėl neveikiamosios rūšies dalyvio ir daiktavardžio traukos skirtumų kilmininko atžvilgiu (žr. 3.1.3 skyrių) apie anglų kalbą pasakytina tas pat, kaip ir apie rusų bei vokiečių kalbas – čia vartojamas kitas linksnis, šiuo atveju prielinksninė konstrukcija *by* + daiktavardis.

Kad daiktavardis betarpiškai po jo esančią aplinkybę traukia stipriau nei tarinys (žr. 3.2 skyrių), matome ir anglų kalboje. Sakinių *Jis išsamiai aprašė parodą Kaune* ir *Kaune jis išsamiai aprašė parodą* vertimai pateikti (41) ir (42) pavyzdžiuose. Tas pat pasakytina ir apie prielinksninę konstrukcija išreikštą aplinkybę – sakinių *Nuos-*

*toliai dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą pasiekė 20 milijonų litų ir Dėl sutrikusio eksporto per Klaipėdos terminalą nuostoliai pasiekė 20 milijonų litų* vertimai pateikti (43) ir (44) pavyzdžiuose.

- (41) *He described the exhibition in London in detail.*
- (42) *In London he described the exhibition in detail.*
- (43) *Damage because of discontinuing of export through the terminal amounted 20 million dollars.*
- (44) *Damage amounted 20 million dollars because of discontinuing of export through the terminal.*

Dėl bendraties sintaksinės traukos anglų kalboje galima pateikti taip pat kaip ir vokiečių kalboje dviejų sakinių atitikmenis. Sakiniai (45) ir (46) neprieštarauja 3.3 skyriaus teiginiui, kad tarinys prisijungia daiktavardį tuo atveju, jei nėra bendraties.

- (45) *He has to read this book.*
- (46) *He has this book.*

## 5. IŠVADOS

Apibendrinant sakinių apžvalgą galima pateikti išvadas, kurios veikia yra tendencijos, o ne griežti teiginiai, nes tėra aprašyti keli pastebėjimai, o ne išsamūs tyrimai. Kompiuterizuojant lietuvių kalbą iškyla tokios problemos, kurios žmonėms bendraujant neaktualios. Todėl reikia atlikti papildomus lietuvių kalbos teorinius tyrimus.

Stebint kompiuterio daromas klaidas automatinės sintaksinės analizės metu, buvo iškelta hipotezė, kad egzistuoja sintaksinė žodžių trauka, kuri pasireiškia ypač tais atvejais, kai sakinyje yra du žodžiai, pasižymintys tokiu pat valdymu, o valdomas linksnis tik vienas. Kaip nuspręsti, kuris valdantis žodis sudarys tiesioginį sintaksinį ryšį su tuo linksniumi, o kuris liks be išplėtimo?

Nuo valentingumo sintaksinė žodžių trauka skiriasi iš esmės: valentingumas nagrinėja vieno žodžio junglumą ir nesprenžia klausimo dėl kito tą patį valdymą turinčio žodžio.

Nagrinėtuose pavyzdžiuose labiausiai pasireiškia dalyvio, einančio pažyminiu, sintaksinė trauka. Taip pat buvo pastebėta daiktavardžio (nesvarbu, kuo jis eitų – veiksmu ar papildiniu) bei bendraties sintaksinė trauka.

Analogiškų atvejų palyginimas su kitomis kalbomis negali būti laikomas išsamiumi, nes dėl laisvos žodžių tvarkos ne visada buvo galimi ekvivalentiški vertimai.

Į visas šiame straipsnyje aprašytas problemas galima pažiūrėti ir kitaip. Iš lingvistinių pozicijų galima pasakyti, kad sakinyje *Aš turiu knygą* žodis *turiu* yra savarankiškas tarinys, o sakinyje *Aš turiu perskaityti knygą*, tik tarinio jungtis. Žmonėms tai būna aišku, tačiau kompiuteris negali žinoti, kad viename sakinyje tas pats žodis yra

vienoks, o kitame kitoks, nors jų rašyba niekuo nesiskiria. Čia ir reikia pradėti ieškoti formalųjų požymių, kurie leistų kompiuteriui iš aplinkos duomenų vienareikšmiškai nustatyti tarinio tipą. Kaip šiuo, taip ir kitais atvejais galėtų padėti sintaksinės žodžių traukos savybė. Apibendrinant pateiktus pavyzdžius pastebima tendencija, kad žodžių sintaksinės traukos sąvoka svarbesnė ir labiau reikalinga kalboms su laisva žodžių tvarka. Anglų kalboje žodžio sintaksinę funkciją nulemia jo vieta sakinyje ir žodžių traukos savybė čia, matyt, nedaug tegalėtų pagelbėti nustatant sakinio dalis.

Šiuo straipsniu visi lituanistai kviečiami diskutuoti. Gal kalbininkams bus lengviau pastebimi ir kiti žodžių traukos atvejai, kurie šiame straipsnyje nebuvo paminėti. Jame aptarta tik tai, kas pastebėta apdorojant kalbą kompiuteriu, tik hipotezės, kurios, žinoma, gali ir nepasitvirtinti.

## LITERATŪRA

Allen James 1987: *Natural Language Understanding*. Amsterdam: The Benjamin/Cummings Publishing Company.

Ambrasas Vytautas 1997: *Dabartinės lietuvių kalbos gramatika*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas.

Daudaravičius Vidas 2012: *Teksto skaidymas pastoviųjų junginių segmentais*. Daktaro disertacijos santrauka. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.

Daudaravičius Vidas 2002: *Lietuvių kalbos sakinio sintaksinė analizė*. Informatikos magistro darbas. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.

Grigonytė Gintarė 2006: Priklausomybių gramatikos taikymas lietuvių kalbos apdorojime. Magistro darbas. Kaunas: Kauno Technologijos universitetas.

Hellwig Peter 2003: <http://www.cl.uni-heidelberg.de/~hellwig/dug-2003.pdf>

Ivič Milka 1973: *Lingvistikos kryptys*. Vilnius: Mintis.

Jensen Karen, Heidorn George Emil, Richardson Stephen D. 1993: *Natural language processing: The PLNLP Approach*. Boston/London: Kluwer Academic Publishers.

Mondal Prakash 2010: Exploring the N-th Dimension of language. – *Natural Language Processing and its Applications*. Research in Computing Science 46, ed. by Alexander Gelbukh. Mexico: Instituto Politecnico Nacional, 55–66.

Nirenburg Sergei 1987: *Machine Translation: Theoretical and Methodological Issues*. London: Cambridge university Press.

Sirtautas Vytautas 1978: *Pagrindinių sakinio dalių derinimas*. Vilnius: Lietuvos TSR aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerijos Leidybinė redakcinė taryba.

Sližienė Nijolė 1994: *Lietuvių kalbos veiksmažodžių junglumo žodynas* 1. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla.

Slišienė Nijolė 2004: *Lietuvių kalbos veiksmažodžių junglumo žodynas 2* (2). Vilnius: Lietuvių kalbos instituto leidykla.

Šveikauskienė Daiva 2005: Graph Representation of the Syntactic Structure of the Lithuanian Sentence. – *Informatica* 16(3), 407–418.

Winograd Terry 1983: *Language as a Cognitive Process*. 1. *Syntax*. London: Addison-Wesley Publishing Company.

Белецкая И. П. 1983: Деревья зависимостей как инструмент синтаксического анализа текста. – *Международный семинар по машинному переводу*. Москва: ВЦП.

Билан В. Н., Крисевиц В. С. и др. 1976: Семантико-синтаксический перевод в группе Статистика речи. – *Автоматический анализ текста*. Минск: МГПИИЯ.

#### INTERNETO NUORODOS

1. [http://www.lki.lt/LKI\\_LT/index.php?option=com\\_content&view=article&id=803&Itemid=153](http://www.lki.lt/LKI_LT/index.php?option=com_content&view=article&id=803&Itemid=153)
2. [http://donelaitis.vdu.lt/main.php?id=4&nr=1\\_1](http://donelaitis.vdu.lt/main.php?id=4&nr=1_1)

## Syntactic Pull of Words

#### SUMMARY

By creating the automatic syntactic analysis of Lithuanian language a new phenomenon of language was perceived. If two words of the sentence require the same case as extension, which of them will get the syntactic relation with that case and which remains without extension? If the flexible form of a verb, which performs the syntactic function of predicate controls accusative and participle, which performs the syntactic function of attribute, controls accusative too and that case is located in the sentence between the verb and participle, accusative is syntactic related with the participle. This power to make the syntactic relation with the required case was named syntactic pull of a word. The pull of participle, infinitive and noun are described and equivalent sentences in Russian, German and English are compared. The definition of syntactic pull of words is given.

Įteikta 2013 m. balandžio 17 d.

DAIVA ŠVEIKAUSKIENĖ  
*Lietuvių kalbos institutas*  
*Petro Vileišio g. 5-216, LT-10308 Vilnius, Lietuva*  
*daiva.fmf@gmail.com*