

# SEPTINTASIS INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ KONKURSAS „BEBRAS“

**Valentina DAGIENĖ**

*Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos institutas*

*valentina.dagiene@vu.mii.lt*

**Ieva JONAITYTĖ**

*Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos institutas*

*ieva.jonaityte@vu.mii.lt*

Varžybos – nuo seno naudojama asmens gebėjimų ugdymosi forma, patrauklus jėgų išbandymo būdas. Mokyklos rengia įvairių dalykų intelektines varžybas (olimpiadas, viktorinas). Šio pobūdžio varžybose vyrauja dalyko specifinių žinių turėjimo ir greitos reakcijos gebėjimai. Kyla klausimas: ar nebūtų galima varžybų idėją panaudoti dalyko conceptams, esminėms sąvokoms perteikti, motyvuoti mokinį gilintis dalykinėse srityse? Buvo parengtas informatikos ir informacinių technologijų varžybų modelis („Bebro“ konkursas) ir įvairių šalių mokyklose kasmet vykdomos šios varžybos. Pagrindinis dėmesys kreipiamas formuoti varžybų turinį, nustatyti pagrindinius informatikos, informacinių technologijų conceptus, išreikšti juos patraukliomis, žaidybinių formų užduotimis. Tarptautinis varžybų pobūdis skatina šalis pergalvoti pagrindines informacinių technologijų mokymo mokykloje kryptis, susitarti dėl bendresnių reikalavimų.

## 1. Apie „Bebro“ varžybas

Lietuvos mokyklose nuo 1995 metų vykdomas tarptautinis matematikos konkursas „Kengūra“ – sprendžiamos matematinės užduotys, galvosūkliai, lavinama mąstysena ir vaizduotė. Šio konkurso idėją pasiūlė Australijos specialistai, tačiau konkursą pradėjo ir prižiūri Prancūzijos pedagogai, jie išpopuliarino jį taip, kad dabar į šį konkursą įsitraukė per 40 šalių.

Panašios varžybos sumanytos informatikos, informacinių technologijų srityje – varžybų modelį sukūrė ir jas pradėjo organizuoti Lietuva. „Bebro“ varžybas jau rengia 13 šalių (1 lentelė). Nemažai šalių rengiasi prisijungti ateinančiais metais, dalis jų jau surengė bandomąsias varžyvas – tai Egiptas, Izraelis, Japonija, Kipras, Prancūzija, Slovėnija. Tarptautinė „Bebro“ varžybų svetainė: [www.bebas.org](http://www.bebas.org)

Pirmą kartą „Bebro“ konkursas surengtas 2004 metų rudenį. Nors šios varžybos atrodo panašios į matematikos „Kengūrą“, tačiau esama esminių skirtumų. Deklaruojami tikslai panašūs: siekiama atrinkti kūrybiškiausius, sumaniausius

**1 lentelė. 2010 m. „Bebro“ varžybų dalyvių skaičius**

Valstybė	Dalyviai
Austrija	8 425
Čekija	14 867
Estija	3 956
Italija	1 325
Latvija	1 072
Lietuva	13 889
Lenkija	9 962
Nyderlandai	10 231
Slovakia	22 139
Suomija	1 472
Šveicarija	3 470
Ukraina	25 971
Vokietija	117 950

mokinius, motyvuoti juos mokytis matematikos ar informatikos, parodyti dalyko patrauklumą. Tačiau matematika ir informatika bendrojo lavinimo mokykloje yra visiškai skirtingose pozicijose. Matematikos mokoma daugelį metų, visose šalyse ir visose mokyklose. Įvairių šalių matematikos programos vis tikrai turi daugiau panašumų nei skirtumų. Todėl „Kengūros“ pagrindinis tikslas yra parodyti mokiniams įdomiąją matematikos pusę. Uždavinių tematinė įvairovė, pagrindinių konceptų atspindėjimas nėra gyvybiškai svarbu matematikos varžyboms.

Kas kita informatikos ar informacinių technologijų dalykas: mokyklose programų beveik nėra, mokoma tik kai kuriose šalyse ir ne kiekvienoje mokykloje, daugelyje šalių į informacines technologijas žiūrima tik kaip į taikomąją

priemonę kitiems dalykams mokytis, net nesirūpinama perteikti, kas ir kaip vyks ta. Esant tokiai situacijai, esminis varžybų siekis yra susitarti dėl informatikos, informacinių technologijų konceptų ir kaip jie turėtų atsispindėti užduotyse.

„Bebro“ konkurso bendras principas – varžybos turi tikt visiems, nepriklausomai, ar mokinys mokosi (mokėsi) informatikos ar informacinių technologijų, neturėtų būti reikalaujama žinių, susijusių su konkrečia programine ar technine įranga. Varžybų užduotys turi sudominti mokinius informatika kaip mokslu, parodyti informacinių technologijų, kaip mokslo, ištakas, atskleisti bendruosius principus. Varžybų rengėjai deklaruoja, kad šioms varžyboms specialiai mokinių rengti nereikia (tai vienas esminių skirtumų nuo kitų dalykų olimpiadų).

„Bebro“ konkurso kūrėjai siekia varžybomis mokiniams perteikti pagrindinių informatikos, informacinių technologijų konceptų sampratą, t. y. užduotis parengti taip, kad jos padengtų svarbiausius bendrojo lavinimo mokykloms reikalingo informatikos, informacinių technologijų dalyko konceptus, kad po varžybų mokiniams kiltų noras aiškintis, toliau gilintis, o mokytojai galėtų jiems talkinti.

Siekiami dar daugiau – užduotys varžyboms turi būti formuluojamos ne tam, kad patikrintume mokinių žinias, o tam, kad pastūmėtume mokinius mąstyti ir kūrybiškai veikti. Jei užduotys išradingos, tai jos ir pasibaigus konkursui dar ilgai bus „gyvos“: mokiniai aptarinės jas, diskutuos, klaus mokytojų – diskusinis mokymasis vers mąstyti, gilintis, ieškoti kūrybiškų sprendimų.

Įvairios varžybos – ne tik pramoga, bet drauge ir įgūdžių lavinimas, naujų žinių ir gebėjimų įgijimas. Jei varžybos turiningos, linksmos, uždegančios, jos daugelį gali paskatinti toliau domėtis ta linkme, pasimokyti, tobulinti savo kompetenciją.

Tokios yra informacinių technologijų varžybos „Bebras“, kurios jau septintą kartą vyko Lietuvoje. Galime pasigirti – „Bebro“ varžybas inicijavo Lietuva. Daug nuveikta – „Bebro“ varžybos žinomos visame pasaulyje.

Informacinių technologijų konkurso „Bebras“ devizas: išmok laisvai naudotis kompiuteriu! Kada laisvai kuo nors naudojiesi? Kai suvoki giliau, kai esi gerai įvaldęs dalyką, kai gebi spręsti iškilusias problemas, kai nebijai bandyti ir ieškoti nestandartinių sprendimų... Šitaip mąstančių žmonių reikia visoms šalims. Ta linkme „Bebras“ ir nori padėti kiekvienam ugdytis.

Kol kas varžybos rengiamos tik mokiniams, pateikiamos skirtingos vyksta keturioms amžiaus grupėms. Tačiau galvojama, kad konkurse galėtų dalyvauti visi norintys, dar daugiau – būtų nuolatinė galimybė prisijungus kelias minutes paskirti kokiam dienos ar savaitės uždavinukui. Žengiamo to link: šiemet konkurso užduotis mokiniai atliko internetu naujajame „Bebro“ varžybų lauke. Ši nauja sistema suteikė galimybių komentuoti užduotis, diskutuoti mokytojams, mokiniams ir organizatoriams.

Mokiniai jau spėjo įsitikinti, kad varžybų užduotys labai įvairios. Gausu linksmų, nestandartinių, originalių uždavinių, kuriuos spęsdami dalyviai ne tik parodo logikos, struktūrinio mąstymo gabumus, kompiuterių sistemų suvokimą, bendrą istorinį išprūsimą, bet neretai ir sužino ką nors naujo.

Džiugu matyti augantį susidomėjusių mokinių skaičių. Septintajame konkurse dalyvavo beveik 14 000 mokinių iš per 500 Lietuvos mokyklų. Kasmet puikiai pasirodo Vokietija: 2010 m. dalyvavo per 100 tūkstančių mokinių!

Užduotys gerėja, jose vis daugiau „užtaiso“ mąstymui, mokymuisi. Nenuostabu, juk užduotis varžybos kuria išradingi mokytojai ir universitetų dėstytojai ne tik iš Lietuvos, bet ir iš užsienio šalių. Kūrybiniai seminarai anksčiau vyko Pasvalio rajone, vėliau – Lenkijoje, Vokietijoje, o šiemet vėl Lietuvoje,



1 pav. Užduočių kūrimo seminaro Druskininkuose 2011 m. gegužę akimirka

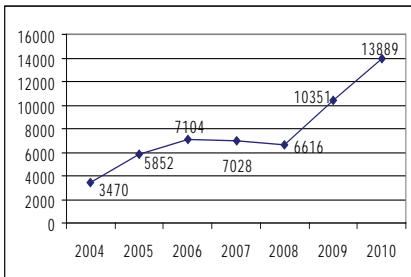
Druskininkuose. Į kūrybinį seminarą susirinkę informatikos specialistai ir mokytojai formuluoja ir aptaria užduotis, kurios vėliau verčiamos į kiekvienos varžybas vykdančios šalies kalbą.

Lietuvoje „Bebro“ varžybos vyksta keturias dienas: pirmąją dieną užduotis sprendžia 5–6 klasių, antrąją – 7–8 klasių, trečiąją – 9–10 klasių ir ketvirtąją – 11–12 klasių mokiniai. Geriausiai pasirodžiusieji kviečiami į baigiamąjį renginį: įteikiami diplomai, rėmėjū dovanos.

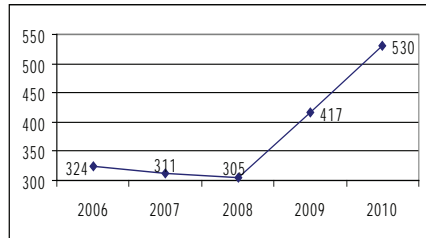
## 2. Konkurso dalyvių Lietuvoje statistika

### 2.1. Dalyvių skaičiaus apžvalga

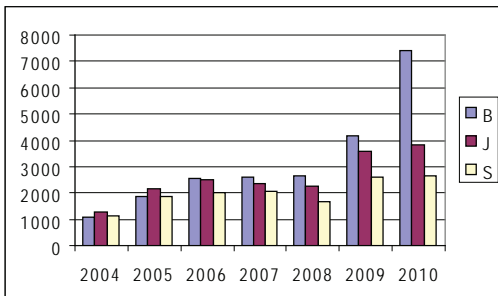
Dvejus pastaruosius metus stebėjome spartų dalyvių – mokyklų ir mokinių – skaičiaus augimą (2 ir 3 pav.).



2 pav. Mokinių skaičiaus kitimas



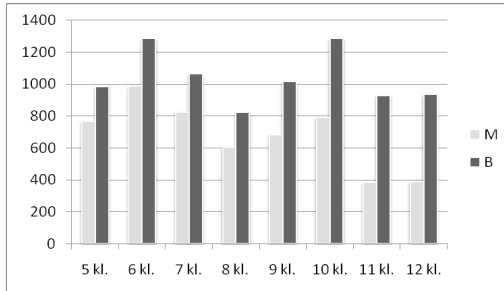
3 pav. Mokyklų skaičiaus kitimas



4 pav. Mokinių skaičius srautais

Labiausiai pastebimas mokinių skaičiaus augimas 5–8 klasėse (4 pav., B srutas).

Džiaugiamės, kad „Bebro“ varžybose neblogai dalyvauja mergaitės, nors jų skaičius vis dar atsilieka nuo berniukų (5 pav.).

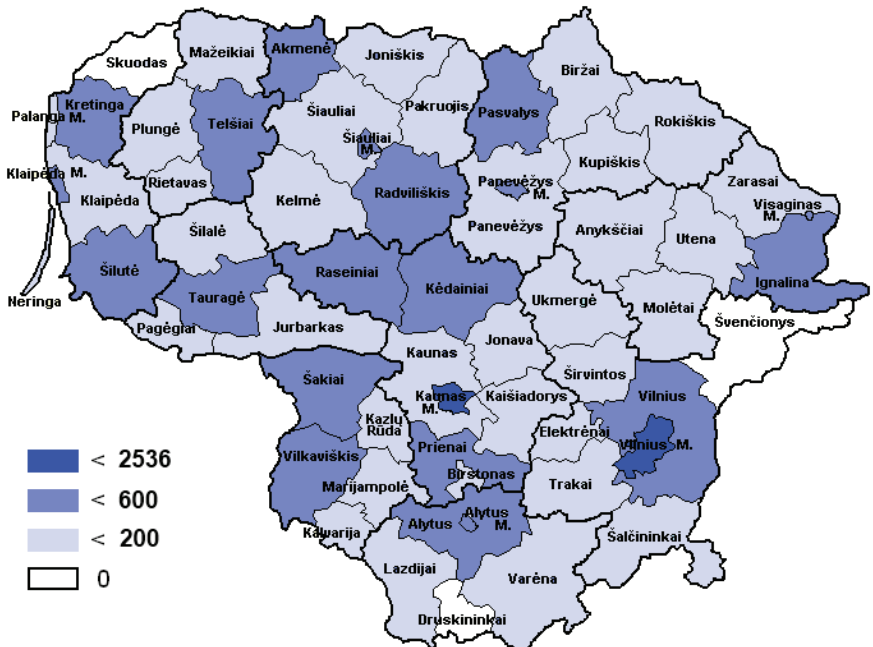


5 pav. Mergaičių ir berniukų skaičius klasėse 2010 m. „Bebro“ varžybose

2 lentelė. Mokinių skaičius Lietuvos apskrityse

Apskritis	Mokinių skaičius	Mokyklų skaičius
Vilnius	3546	103
Kaunas	2730	83
Šiauliai	1540	55
Klaipėda	1171	42
Panevėžys	1022	50
Utena	917	27
Alytus	810	28
Marijampolė	747	38
Telšiai	671	22
Tauragė	622	23

Žemėlapyje matomas dalyvių pasiskirstymas pagal rajonus (6 pav.). Šiomet nesulaukėme dalyvių iš Druskininkų, Skuodo ir Švenčionių savivaldybių.



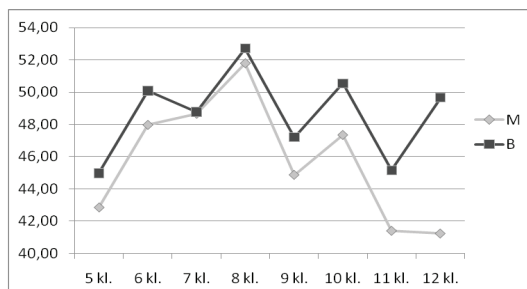
6 pav. Dalyvių skaičius pasiskirstymas pagal rajonus

„Bebro“ konkurse dalyvauja daugiau berniukų, negu mergaičių, tačiau atkreipėme dėmesį, kad buvo rajonų, kuriuose mergaičių skaičius buvo didesnis (3 lentelė).

### 3 lentelė. Rajonai, kuriuose mergaičių dalyvauta daugiau nei berniukų

Apskritis	Rajonas	Mokinių sk.	Mergaičių sk.	Proc.
Klaipėda	Neringos sav.	12	8	66,67 %
Tauragė	Pagėgių sav.	53	34	64,15 %
Kaunas	Kaišiadorių r. sav.	46	28	60,87 %
Utena	Zarasų r. sav.	38	21	55,26 %
Tauragė	Šilalės r. sav.	104	56	53,85 %
Vilnius	Elektrėnų sav.	66	34	51,52 %
Kaunas	Raseinių r. sav.	282	145	51,42 %

## 2.2. Rezultatų apžvalga



7 pav. Rezultatų vidurkiai

Diagramoje ir lentelėje matomi mergaičių ir berniukų rezultatų vidurkiai klasėse. Šiomet Benjaminų srautą padalijome į du – mokiniai gavo ir skirtingas užduotis (7–8 kl. gavo sudėtingesnius nei 5–6 kl.), tai atsispindi ir rezultatų vidurkiuose (pernai kreivė vienareikšmiškai kilo nuo 5 iki 8 klasės).

### 4 lentelė. Dalyvių rezultatų vidurkiai

Klasė	Rezultatų vidurkis
5 kl.	44,04
6 kl.	49,16
7 kl.	48,72
8 kl.	52,33
9 kl.	46,26
10 kl.	49,32
11 kl.	44,05
12 kl.	47,18

Pateikiame dalyvių rezultatus pagal rajonus ir apskritis: 5 lentelėje yra rezultatų vidurkiai pagal apskritis, o 6-oje – dešimt pagal rezultatus pirmaujančių rajonų.

5 lentelė. Vidurkiai apskrityse

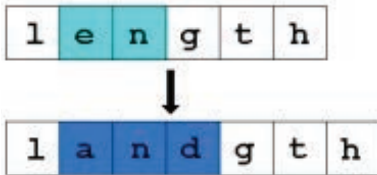
Apskritis	Vidurkis
Vilnius	49,90
Kaunas	49,74
Šiauliai	49,50
Klaipėda	48,40
Panevėžys	48,05
Utena	47,33
Alytus	46,04
Marijampolė	45,38
Telšiai	44,36
Tauragė	43,12

6 lentelė. Geriausiai varžybose pasirodę rajonai

Rajonas	Rezultatų vidurkis
Visagino sav.	59,11
Elektrėnų sav.	54,97
Alytaus m. sav.	53,85
Panevėžio m. sav.	53,21
Trakų r. sav.	52,72
Neringos sav.	52,50
Jonavos r. sav.	52,12
Šiaulių r. sav.	51,79
Kauno m. sav.	51,14
Marijampolės sav.	50,71

### 3. Keleto uždavinių apžvalga

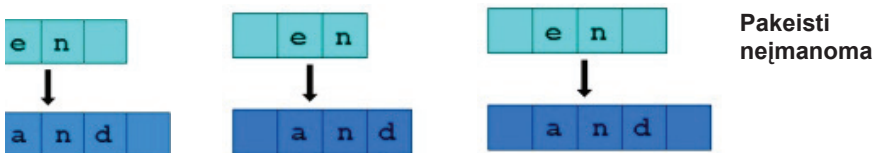
#### 3.1. Rasti ir pakeisti



Nyderlanduose gyvenantis bebras savo kompiuteriu surinko tekstą anglų kalba. Deja, jis padarė klaidą. Vietoje angliško žodžio „and“ jis šį žodį parašė olandiškai: „en“.

Bebras nori ištaisyti klaidą, naudodamasis gerai žinoma komanda „Pakeisti visus“. Jis turi būti atsargus, nes vien tik pakeitęs raidžių junginį „en“ junginiu „and“ gali sugadinti savo parengtą tekstą. Pavyzdžiui, žodis „length“ taps „landgth“:

Kuriuo iš pateiktų keitimų **visi** žodžiai „en“ bus pakeisti žodžiais „and“ ir tekstas liks nepažeistas? Atkreipkite dėmesį į tarpus!



*Apie uždavinio sprendimą.* Šį uždavinį sprendė visų keturių srautų mokiniai. Uždavinys visiems buvo priskirtas prie lengvų, tačiau pagal mokinių rezultatus galima teigti, kad jis buvo bene pats sunkiausias (juniorų patys žemiausi rezultatai buvo būtent už šį uždavinį).

Daugelis, gerai pamąstę, pasirinktų 3-ą variantą. Akivaizdu, kad joks kitas žodis nebūtų sugadintas, tačiau egzistuoja atvejis, kai žodis *en* nebūtų pakeistas, – tai atvejis, kai tekstas prasideda šiuo žodžiu. Teisingas atsakymas – pakeisti neįmanoma.

Pateikiame duomenis, kaip kiekvieno srauto mokiniai išsprendė šį uždavinį.

#### Senjorai:

Teisingai atsakė: **23,1%**.

Klaidingai atsakė: 70,54%.

Atsakymo nepamąžėjo 6,36%

#### Kadetai:

Teisingai atsakė: **23,59%**.

Klaidingai: 71,54%.

Atsakymo nepamąžėjo 4,87%

#### Junjorai:

Teisingai atsakė: **19,76%**.

Klaidingai atsakė: 76,61%.

Atsakymo nepamąžėjo 3,64%

#### Benjaminai:

Teisingai atsakė: **20,07%**.

Klaidingai : 77,11%.

Nepamąžėjo 2,82%

### 3.2. Keliai

Žaisliniame lenktyninių automobilių komplekte yra keturių skirtingų rūšių kelių detalės.

P-osūkiai gali būti į kairę ir į dešinę: kairėn 90° arba dešinėn 90°, kairėn 60° arba dešinėn 60°.

Visų posūkių spindulys sutampa.

Tiesių kelių detalių yra dviejų ilgių:

15 cm ir 30 cm. Vienoje iš 15 cm tiesių kelių detalių yra elektros jungtis – ši detalė vadinama pradine. Automobiliukai gali lenktyniauti tik uždara trasa, joje būtina būti pradinė detalė

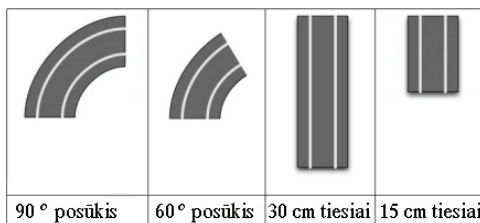
Sofija mėgsta žaisti automobilių lenktynes ir sudaryti įvairias trasas. Kad geriau prisimintų, mergaitė užsirašinėja jų sudarymo tvarką. Pavyzdžiui, viena iš jos pirmųjų trasų aprašyta šitaip:

*pradžia, kairėn 90, kairėn 90, tiesiai 30, kairėn 90, kairėn 90, tiesiai 15*

Vieną dieną Sofija sumanė sudaryti anksčiau aprašytas trasas. Skaitydama savo užrašus, ji netikėtai atrado klaidų. Jos didžiam nustebimui tik viena iš toliau pateiktų eilučių aprašo veikiančią trasą.

1. kairėn 90, kairėn 90, tiesiai 30, kairėn 60, kairėn 60, kairėn 60, tiesiai 15, tiesiai 15

2. tiesiai 15, dešinėn 60, kairėn 60, kairėn 60, kairėn 60, tiesiai 30, kairėn 90, kairėn 90, pradinis





3. dešinėn 60, kairėn 60, tiesiai 15, dešinėn 90, dešinėn 90, dešinėn 60, kairėn 60, pradinis, dešinėn 90, dešinėn 90

4. tiesiai 30, kairėn 90, kairėn 90, tiesiai 15, pradinis, dešinėn 90, dešinėn 90

Kuri eilutė aprašo veikiančią trasą?

*Apie uždavinio sprendimą.* Teisingas atsakymas – trečiasis. Ši uždavinį sprendė senjorai ir junjorai. Jis buvo priskirtas vidutinio sudėtingumo uždaviniams, tačiau pagal statistiką galime teigti, kad uždavinys mokiniams buvo sunkus.

#### Senjorai:

Teisingai atsakė: **21,19%**.

Klaidingai atsakė: 71,95%.

Atsakymo nepadarymo 6,85%

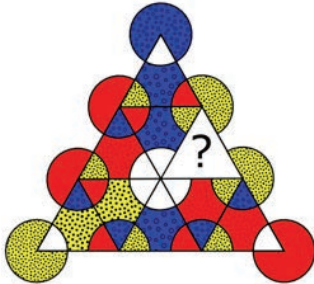
#### Junjorai:

Teisingai atsakė: **20,12%**.

Klaidingai atsakė: 75,47%.

Atsakymo nepadarymo 4,41%

### 3.3. Trūkstamas trikampiukas



Spalvingas trikampis sudėliotas iš mažų trikampiukų.

Vieno trūksta. Kurio?



*Apie uždavinio sprendimą.* Teisingas atsakymas – ketvirtasis. Uždavinį sprendė tik benjaminai. Šio uždavinio rezultatai buvo patys prasčiausi tarp visų šio srauto uždavinių, kitaip sakant, benjaminams tai buvo sunkiausias uždavinys.

Teisingai atsakė: **13,33%**.

Klaidingai atsakė: 85,16%.

Atsakymo nepadarymo 1,51%

### 3.4. Vabaliuko kelias

Robotas vabaliukas juda žaidimų aikštelės kvadratiniais pagal tokias taisykles.

Pradžia – atsitiktinai pasirinktas langelis. Judama pagal rodykles, esančias langelyje, kuriame tupi robotas vabaliukas – paeinama rodoma kryptimi per tiek langelių, kiek rodyklių nupiešta (pavyzdžiui, per vieną langelį, jei yra viena rodyklė, per du langelius, jei dvi ir t. t.). Judėdamas robotas ignoruoja langelių, kuriuos praeina nesustodamas, rodykles. Robotas vabaliukas juda tol, kol išeina už aikštelės arba pasiekia langelį be rodyklių (E stulpelyje).

	A	B	C	D	E
1	→	→	↓	↓	
2	↓	→	↓	→	
3	→	↑	↓	←	
4	→	↑	→	→	

Iš kurių A stulpelio langelių robotas vabaliukas turėtų pradėti, kad ėjimą baigtų kuriame nors E stulpelio langelyje?

1. A1, A2      2. A2, A3, A4      3. A2, A4      4. A1, A4

*Apie uždavinio sprendimą.* Teisingas atsakymas – trečiasis.

Senjorams tai buvo pats lengviausias uždavinys.

Teisingai atsakė: **60,68%**.

Klaidingai atsakė: 33,2%.

Atsakymo nepamėję 5,94%

### 3.5. T9 (tekstas 9 klavišais)

Ant mobiliojo telefono kiekvieno klavišo yra pažymėta keletas raidžių. Taigi galima parašyti žodį, pakeitus kiekvieną jo raidę atitinkamu skaitmeniu (nuo 1 iki 9) ir speciali programa suras žodžio atitikmenį žodyne.

Pavyzdžiui, jei parašysi 4663, programa pasiūlys žodžius **good** ir **home**.

Kuri iš pateiktų frazių atitinka 5337 2665?

1. nice tool      2. keep cool      3. high noon  
4. need food

1	2	3
	abc	def
4	5	6
ghi	jkl	mno
7	8	9
pqrs	tuv	wxyz

*Apie uždavinio sprendimą.* Teisingas atsakymas – antrasis. Šis uždavinys pagal toliau pateiktą rezultatų statistiką buvo lengviausias kadetams ir junjorams.

#### Kadetai:

Teisingai atsakė: **84,86%**.

Klaidingai atsakė: 11,23%.

Atsakymo nepamėję 3,9%

#### Junjorai (lengvas):

Teisingai atsakė: **93%**.

Klaidingai atsakė: 6,34%.

Atsakymo nepamėję 0,66%

### 3.6. Duomenų perdavimas

Įsivaizduokime, jog dabar XVIII amžius. Jūreivis Popajus Karibų jūros saloje randa lobių skrynį ir nori nusiųsti pranešimą savo draugams į žemyną. Popajus geba sukelti jūros bangas. Jo draugai žino šių bangų reikšmes.

Radau lobį



Laukiu saloje



Greičiau!



Popajus nusiųcia pranešimą sukeldamas tokią bangų seką:



Ką reiškia šis pranešimas?

1. Radau lobį. Laukiu saloje. Greičiau!
2. Greičiau! Greičiau! Radau lobį. Laukiu saloje.
3. Greičiau! Radau lobį. Greičiau! Laukiu saloje.
4. Laukiu saloje. Greičiau!

*Apie uždavinio sprendimą.* Teisingas atsakymas – antrasis.

Benjaminams šis uždavinys buvo pats lengviausias.

Teisingai atsakė: **70,62%**.

Klaidingai atsakė: 28,34%.

Atsakymo nepažymėjo 1,03%

## Literatūra

- Carteli, A.; Dagiene, V.; Futschek, G. (2010) Bebras Contest and Digital Competence Assessment: Analysis of Frameworks. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*. Vol. 1 (1), January-March, IGI Pub., pp. 24–39.
- Dagienė, V. (2006) Information technology contests – introduction to computer science in an attractive way. *Informatics in Education*, Vol. 5, No. 1, pp. 37–46.
- Dagiene, V. (2008) The BEBRAS Contest on Informatics and Computer Literacy – Students’ Drive to Science, 7-10 July, 2008, Kuala Lumpur, Malaysia, pp. 214–223.
- Dagiene V. (2010) Sustaining Education. In: Joint Open and Working IFIP Conf.: ICT and Learning for The Next Generation informatics education by contests. *Lecture Notes in Computer Science*. Vol. 5941, 2010, pp. 1–12.
- Dagienė, V. (2010) Pagrindinių informatikos konceptų ugdymas pasitelkiant varžybas. *Pedagogika*. T. 98, p. 91–99.
- Dagiene V., Futschek G. (2008) Bebras International Contest on Informatics and Computer Literacy: Criteria for Good Tasks. In: R. T. Mittermeir, M. M. Syslo (Eds.), *Informatics Education – Supporting Computational Thinking*. *Lect. Notes in Computer Science*. Vol. 5090, Springer, pp. 19–30.
- Dagiene V.; Futschek G. (2009) Bebras International Contest on Informatics and Computer Literacy: A contest for all secondary school students to be more interested in Informatics and ICT concepts. In: *Proc. 9th WCCE 2009, Education and Technology for a Better World*, 9th WCCE 2009, Bento Goncalves; Paper-Nr. 161. <http://www.wcce2009.org/proceedings/papers.html>
- Dagiene, V., Futschek, G. (2010) Introducing Informatics Concepts through a Contest. // IFIP working conference: New developments in ICT and education. Amiens: Universite de Picardie Jules Verne. [Elektroninis išteklius] ISBN 9782953728514. [http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat\\_186636.pdf](http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_186636.pdf).

- Dagienė V.; Jonaitytė I.; Paltanavičius A. (2010) Tarptautinės informacinių technologijų varžybos: modelis ir patirties analizė. *Informacijos mokslai*. T. 53, p. 86–99.
- Futschek G.; Dagienė V. (2009) A contest informatics and computer fluency attracts school students learn basic technology concepts. In: *Proc. 9th WCCE 2009, Education and Technology for a Better World*, 9th WCCE 2009, Bento Goncalves; 2009, Paper-Nr. 120. <http://www.wcce2009.org/proceedings/papers.html>

## THE 7<sup>TH</sup> INFORMATION TECHNOLOGY CONTEST „BEBRAS“

*Valentina Dagienė, Ieva Jonaitytė*

The paper deals with informatics and information technologies in general education and competitions as a motivator for engaging pupils in technology education. The overview of *Bebras* contest is provided, together with the analysis of the year 2010 performance in Lithuania and some numbers from all the countries. The contest itself was initiated in Lithuania, with the first contest held there in 2004. Since then, the contest has gained a considerable popularity amongst European high school students (over 200 thousand participants in 2010). Primary goals of this contest include encouraging students to take interest in information technology, and providing means for selecting the most creative and talented among those who are interested. The task creation process puts a strong focus on independent thinking, problem solving, and applying IT knowledge in real-world situations. The overview of the guidelines and classification model is supplemented by a set of sample tasks.