17th EFNIL Conference in Tallinn on 9, 10, and 11 October 2019 LANGUAGE AND ECONOMY: LANGUAGE INDUSTRIES IN A MULTILINGUAL EUROPE

Innovations and challenges in the digital transformation of the Lithuanian language industry

ALBINA AUKSORIŪTĖ, JURGITA JAROSLAVIENĖ

INSTITUTE OF THE LITHUANIAN LANGUAGE



THE INSTITUTE OF THE LITHUANIAN LANGUAGE AND OTHER INSTITUTIONS IN LITHUANIA

CONTRIBUTES TO THE SUCCESSFUL DIGITAL TRANSFORMATION AND MANAGES DEVELOPMENT OF LANGUAGE TECHNOLOGIES



THE INSTITUTE OF THE LITHUANIAN LANGUAGE

MANAGES DEVELOPMENT OF CURRENT ONLINE INFRASTRUCTURE WHICH CONTAINS:





LITHUANIAN DIGITAL AND DIGITIZED LINGUISTIC RESOURCES: monolingual and bilingual dictionaries **

VARIOUS DIFFERENT DIGITAL AND DIGITIZED DATABASES AND ELECTRONIC CARD INDEXES

*

TRAINING TOOLS: remote learning programmes, educational games, etc.

INNOVATIVE DIGITAL SERVICES and LINGUISTIC INFORMATION SEARCH: some of services are still in a production process: Lithuanian WordNet, E-marketing, E-terms, E-advices, etc.

OTHER TOOLS AND DIGITAL RESOURCES.



Mentioned digital linguistic resources, tools, and services are available on internet, on the website of the INSTITUTE OF THE LITHUANIAN LANGUAGE under: <u>http://lki.lt/</u>>>

http://lki.lt/skaitmeniniai-lietuviu-kalbos-istekliai/

and http://lkiis.lki.lt/



INSTITUTE OF THE LITHUANIAN LANGUAGE >> DIGITAL LANGUAGE RESOURCES

<u>http://lki.lt/ >> http://lki.lt/skaitmeniniai-lietuviu-kalbos-istekliai/</u>

	Digital language resources	Language museum	Contacts	lt en		Q Search
Store Halloo Halloo	About us Researc	h activities Publ	lications	Dissemination		
Con Con				. 4	A COM	and the second
DICITA	L LANGU/			CES		
DIGITA	L'ANGU/	IGE RES	OUK		. Channen and	
Lietuvių kalbos sk	🗐 aitmeninių išteklių	Lietuvių kalbo	🗐 os žodynas (Lł	κž) D	abartinės lietuvių kalbos	žodynas (DLKŽ)
siste	ema		čiau >	1997 5	Plačiau >	
	1)				
	ų kalbos žodynas iau >	Lietuvių kalbos nau Pla	ijažodžių duor ičiau >	menynas	Lietuvos vietovardžių ge duomenų ba Plačiau >	
	5					
Vietovardž Plač	<u> </u>	lstorinių vietovar	džių duomen	ų bazė	Tarmių tekstyr Plačiau >	nas
					- asiau /	
	1		Ĩ		8	
	duomenų bazė	Interaktyvus lietuv	vių tarmių žer	neia <mark>p</mark> is	Senosios lietuvių kalbo	os tekstynas



😽 Ikiis.lki.lt	
	LIETUVIŲ KALBOS IŠTEKLIŲ INFORMACINĖ SISTEMA > PRADŽIA
Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema	leškoti Detalioji paieška Paieška žemėlapyje

PRADŽIA

E. ŽODYNAI

E. KARTOTEKOS

DUOMENŲ BAZĖS

E. MOKYMAI

ŠRIFTAS "PALEMONAS"

ATSILIEPIMAI

PAGALBA

INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ

Most of the various resources are available online on INFORMATION SYSTEM OF LITHUANIAN LANGUAGE RESOURCES





Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema

PRADŽIA

E. ŽODYNAI

E. KARTOTEKOS

DUOMENŲ BAZĖS

E. MOKYMAI

ŠRIFTAS "PALEMONAS"

ATSILIEPIMAI

PAGALBA

INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ

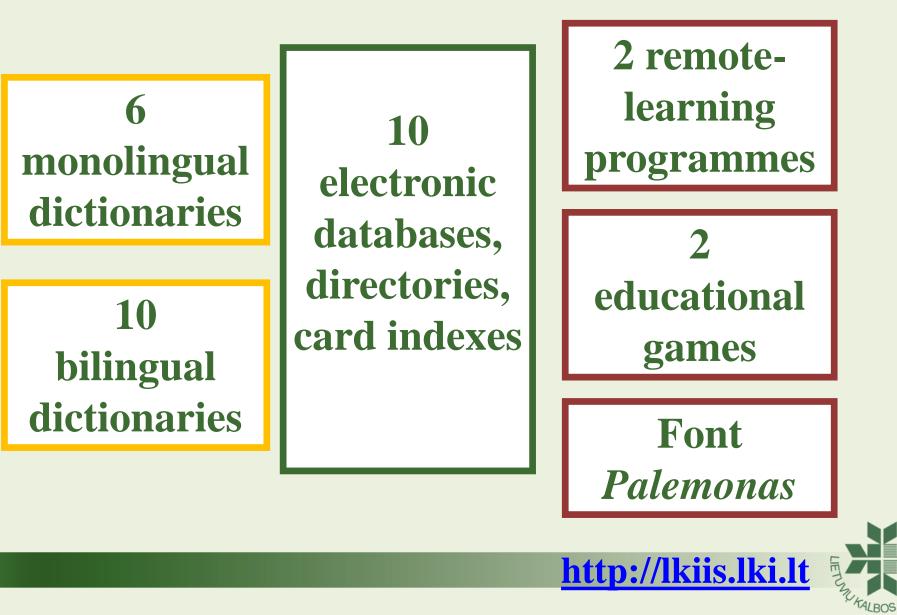
Online INFORMATION SYSTEM OF LITHUANIAN LANGUAGE RESOURCES

The online Lithuanian language information system developed in the course of the project grants the public free access to the resources of the Lithuanian language and the training tools that were digitalized and developed as part of the project. **The project <u>Developing ICT Solutions and Contents</u>** <u>to Help Preserve the Lithuanian Language in the</u>

Public Space and Enabling the Use Thereof was implemented between 2012 and 2015.

This online infrastructure was created together with the Lithuanian University of Educational Sciences, Vilnius University, and the Institute of Lithuanian Literature and Folklore.

Online INFORMATION SYSTEM OF LITHUANIAN LANGUAGE RESOURCES (current situation):



FURTHER THE PLAN WAS TO DEVELOP AND IMPROVE THIS ONLINE INFRASTRUCTURE

The plan is that the information system of digital linguistic resources will undergo further development and will embrace more levels of language, which will have their data integrated to supplement the set of data from each level. In other words, any user (from a scientist to a member of the general public) will be able to retrieve linguistic information and its contextual data of their choice.

An agreement under the project *E*language for Infrastructure-generated Services: Search in the WordNet, Emarketing, E-terms, and E-advice was signed in spring of 2018 (the project will last until autumn of 2020).



E. žodynai

EKALBA

Vienakalbiai žodynai

Bendrinės lietuvių kalbos žodynas
Dabartinės lietuvių kalbos žodynas
Lietuvių kalbos žodynas
Lietuvių kalbos naujažodžių duomenynas
Sinonimų žodynas
Antonimų žodynas
Frazeologijos žodynas
Palyginimų žodynas
Sisteminis lietuvių kalbos žodynas

Dvikalbiai žodynai

Lietuvių–anglų kalbų žodynas Anglų–lietuvių kalbų žodynas Lietuvių–latvių kalbų žodynas Latvių–lietuvių kalbų žodynas Lietuvių–lenkų kalbų žodynas Lenkų–lietuvių kalbų žodynas Vokiečių–lietuvių kalbų žodynas Lotynų–lietuvių kalbų žodynas

E. kartotekos ir **EKALBA** duomenų bazės Žodynų kartotekos "Lietuvių kalbos žodyno" Papildymų kartoteka "Lietuvių kalbos žodyno" Tarmių kartoteka "Lietuvių kalbos žodyno" Pagrindinė kartoteka Kazimiero Būgos etimologinio žodyno kartoteka Tautosakos paveldo kartotekos Mjslių kartoteka Liaudies tikėjimų kartoteka Pokario partizany dainy kartoteka Duomenų bazės Lietuvos vietovardžių geoinformacinė duomenų bazė Istorinių vietovardžių duomenų bazė

Pavardžių duomenų bazė

Tarmių archyvas



Mokomieji kalbos žaidimai



DIGITAL AND DIGITIZED DICTIONARIES

http://lkiis.lki.lt/ → **EKALBA**

10 bilingual dictionaries 9 monolingual dictionaries



10 BILINGUAL DICTIONARIES

- Lithuanian–English Dictionary
- English–Lithuanian Dictionary
- Lithuanian–Latvian Dictionary
- Latvian–Lithuanian Dictionary
- Lithuanian–German Dictionary
- German–Lithuanian Dictionary
- Lithuanian–Polish Dictionary
- Polish–Lithuanian Dictionary
- Latin–Lithuanian Dictionary
- Old Greek–Lithuanian Dictionary



6+3 MONOLINGUAL DICTIONARIES (1)

http://lkiis.lki.lt/ → **ΞKALBA**



6+3 MONOLINGUAL DICTIONARIES (1)

EKALBA

Some more significant linguistic resources will be available on a new online system called E.KALBA :

- ONLINE DICTIONARY OF STANDARD
 LITHUANIAN LANGUAGE http://bkz.lki.lt
- DIGITIZED DICTIONARY OF LITHUANIAN LANGUAGE (20 VOLUMES) http://www.lkz.lt
- ONLINE DATABASE OF LITHUANIAN
 NEOLOGISMS http://naujazodziai.lki.lt/



DICTIONARY OF STANDARD LITHUANIAN LANGUAGE

Be	endrinės liet	uvių kalbos žo	odynas			le 4 4 - e e //le 1 11 - : 14
	Apie žodyną –	Žodyno sandara –	Antraštynas	Ženklai, šriftai ir sutrumpinimai -	Naujienos	http://bkz.lki.lt
	Įveskite žodį	٩	ABCČD	E, Ę, Ė F G H I Į Y J K L M	NOPR	S Š T U Ū V Z Ž

BENDROS ŽINIOS APIE ŽODYNA

Žodynas skiriamas plačiajai visuomenei. Tai norminamasis leidinys, atspindintis realiai funkcionuojančią kalbos leksiką, taisyklingą bendrinės kalbos žodžių vartoseną. Nenorminių, neteiktinų ar vengtinų žodžių jame nėra. Žodyne greta pagrindinės normos leksikos, žodžių darybos, kirčiavimo ar kt. variantų pateikiama ir šalutinės normos variantų. Pabrėžtina, kad šalutinės normos vartojimas nelaikytinas kalbos klaida.

Žodynas buvo rengiamas atsižvelgiant i pakitusia kalbos padėtį, naujus žinių visuomenės bei prestižinės kalbos vartojimo poreikius, į naujausius bendrinės kalbos tyrimo, norminimo rezultatus, paskelbta ar kitaip pareikšta kitų žodynų bei rengiamų šio žodyno tekstų kritika.

Žodyno tekstas buvo rašomas ir redaguojamas sistemiškai (pagal semantines ir darybines žodžių grupes), tačiau galutinis rezultatas pateikiamas pagal abėcėlę.

Aiškumo sumetimais atsisakyta daugelyje žodynų įprastos tildės (~), atstojančios žodžio dalį. Pavyzdžiuose kirčiuojami visi žodžiai, ne tik antraštinis. Žodyne prie visu antraštinių žodžių

© Laimutis Bilkis, Violeta Černiutė, Anželika Gaidienė, Aurelija Gritėnienė, Erika Jasionytė-Mikučionienė, Ona Kažukauskaitė, Danutė Liutkevičienė, Daiva Murmulaitytė, Gertrūda Naktinienė, Milda Norkaitienė, Ritutė Petrokienė, Lijana Puzinienė, Vilija Sakalauskienė, Dovilė Svetikienė, Žita Šimėnaitė, Klementina Vosylytė, Jolanta Zabarskaitė



Atnaujinta 2018-10-04

ISBN 978-609-411-108-2 (1 dalis) ISBN 978-609-411-107-5 (bendras) © 2012–2019 Lietuviu kalbos institutas

Redaktorių kolegija: dr. Danutė Liutkevičienė (vyriausioji redaktorė), dr. Gertrūda Naktinienė, dr. Ritutė Petrokienė, Dovilé Svetikiené, dr. Klementina Vosvlvté, doc. dr. Jolanta Zabarskaitė Programuotojas Vikis Satkevičius

DICTIONARY OF LITHUANIAN LANGUAGE





DIGITIZED 20 VOLUMES



DICTIONARY OF LITHUANIAN LANGUAGE

http://www.lkz.lt

LΚ	Ž	term* PARAMETRAI	Ŧ			? (\mathcal{Q}	Ξ
Iš viso rasta 59 žd.		termininti: su	ıtermininti					
termėjimas termėti terminalas termynas terminas ¹ terminas ² terminavimas terminija termininis termininis terminologas terminologija terminologija terminologija terminologižkas terminologižkas terminologižkas terminologizacija terminologizuoti terminuotas terminuoti terminuoti		pirmiausia iš		terminologizuoti erta ir būtina term erminu.			os tvai	kybos,
termiškas	-	•						•
© Lietuvių kalbos institutas Atnaujinta 2018 01 01	16143200 +5325	Pran	eškite apie technine	s klaidas	© Programuotojai Eva	aldas Ožeraiti	s, Vytautas	Zinkevičius

4

₽

DATABASE OF LITHUANIAN NEOLOGISMS

LIETUVIŲ KALBOS	
Paieška sąraše Q	
ortorektikas, -e orzai orzotas osmoprotekcija osmoprotektorius ostiolė ošimas ošti otakas, -ė otaku otkatas otkatininkas, -ė otkutiūras otkutiūrinis, -ė otkutiūras otkutiūrinis, -ė ovofobija ovolaktovegetaras, ozono terapija paatvirauti paatviravimas paauglija pabaisiukas pabarmenauti pabarstukai pabėgtinukas, -ė pabreinstorminti paccheri pacentris pačiuožęs, -usi padaiktis padėkutė	aujjenos 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 2019 06 01 Vyrai augina barzdas, barberiai barberšopuose aštrina žirkles. 2019 05 26 Mažataršė Europos Sąjungos klimato politika: mažataršės transporto priemonės ir mažataršis kuras. 2019 05 23 Lietuvoje suka lizdus klientelizmas. 2019 05 19 Ar egzistuoja paspirtukininkų karta? 2019 05 08 Žiniasklaidoj ir socialiniuose tinkluose šurmuliuoja įprezidenčiai. Situacinis naujadaras – sekundės reliatas klas olegos kol pačiupinėja, kol darybiškai išnagrinėja 2019 05 08 Sakos slenkame į lėtabalizaciją. 2019 05 03 Kitas laikas, kitas varibas. 2019 05 03 Sitakos slenkame į lėtabalizacija. 12 2019 04 25 13 Baskos mobingui atslinko bosingas, bulingas ir stafingas. 2019 04 25 Jongot 10 Naujas - žmogiu porūžis – kavinžmogiai.
padelis	
padoruolis, -ė padriftinti	2019 04 04
paelija	Skiepų karas 2. Antiskiepininkų atmaina – <u>skiepeniai</u> .
pafeministinti 🔹	Skiepų karas 2. Antiskiepininkų atmaina – <u>skiepeniai</u> .

DATABASE OF LITHUANIAN NEOLOGISMS

Naujažodžių paieška pagal parametrus

http://naujazodziai.lki.lt/

BENDROJI INFORMACIJA	REIKŠMĖ IR	VARTOSENA
Kalbos dalis: 🔹	Apibrėžtis:	
Giminė:	Vartojimo sritis:	▼
Formos variantas:	Funkcinis atspalvis: m	nitologija 🏾 📩
Kilmė:	Ekenrosinis atenalvis	nokslas nuzika
Originalo forma:		olitika
Ypatingasis požymis: 🔹	re	osichologija eligija yšiai
	VARTOSEN(s	
	Jailins:	portas tatyba
	Šaltinio rūšis: s	ubkultūros
	Vietai.	vietimas echnika
	Naujažodį pavartojo: 🛛 te	echnologijos
1	eškoti tr	eisė (teisėtvarka) radicijos ransportas verslas
	v	isuomenė

LIETUVIŲ KALBOS 💳 NAUJAŽODŽIŲ DUOMENYNAS

Naujienos

Tartuvas

Paieška sąraše

-	-b-	Distance in the
Q	ave	20
-		120

	and the second s	
aDc	0.04900	
	1201	
	1201	
	and the second s	

http://naujazodziai.lki.lt/

a la carte abaja abenomika abilimpiada abilitacija abilitacinis, -ė abilobystė abortmacheris, -ė acai acid džiazas acquis adamliksas add-on'as adygėja adikcija adikcinis, -ė adiktyvus, -i adjulteris adjuvantas adrenalinščikas, -ė adresynas aduki advekcinis, -ė advokacija adžapsandalas adžika aerogelis aerolaivas aerorogés aeroserfingas aerovaltis

afiliacija

Rašykite, siūlykite naujažodžius

Jeigu norite pasiūlyti savo surastą kokiuose nors šaltiniuose naujažodį, surašykite duomenis ir išsiuskite:

Naujažodis*:	
Reikšmė:	ką naujažodis reiškia
Vartosenos pavyzdys*:	ne mažiau kaip vienas rišlus sakinys
Šaltinis*:	leidinys, metai arba interneto nuoroda
Kita informacija:	
Iliustracija:	Choose File No file chosen
Siuntėjas*:	siuntėjo vardas (gali būti ir pavardė)
El. paštas:	siuntėjo el. pašto adresas
	4841 Saugos kodas
	Saugos kodo ir pažymėtus * laukus būtina užpildyti
	Siųsti
Jūsų atsiųsti nau	ijažodžiai. Duomenyno sudarytojos komentarai

Jeigu turite klausimų duomenyno kūrėjams arba pastebėjote klaidų, rašykite Ritai Miliūnaitei el. p. adresu rita.miliunaite@lki.lt.



DATABASE OF LITHUANIAN NEOLOGISMS

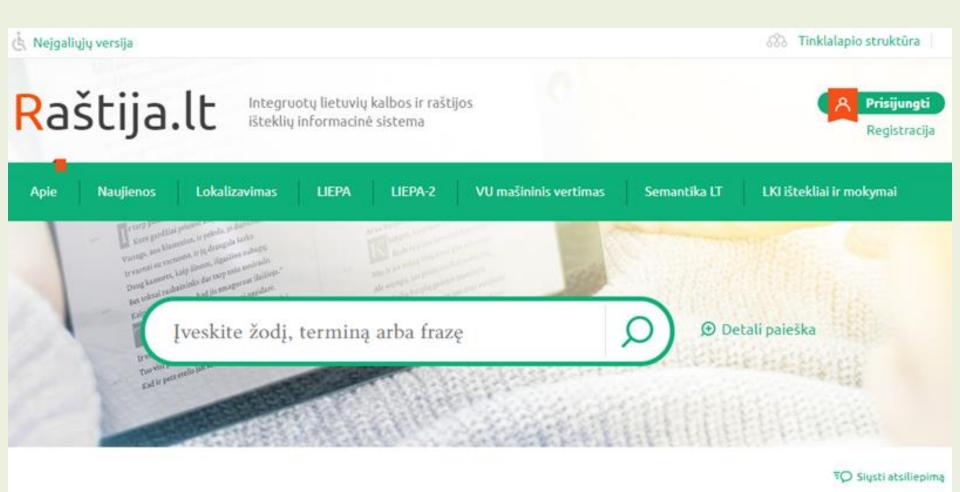
http://naujazodziai.lki.lt/ >> liepa.raštija.lt/Tartuvas







Sources, tools, and services are also available on www.raštija.lt





MAIN TERMINOLOGICAL RESOURCES IN LITHUANIA



ER	M BANK OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA
	Lietuvos Respublikos TERMINŲ BANKAS
	apie banką paieška atrinkti terminai paaiškinimai jūsų pastabos
	ieškoti taip prasidedančio žodžio
	 kaip termino kaip termino pagrindinio žodžio kitose termino straipsnio dalyse kaip sinonimo kaip atitikmens anglų k.
	sritis bet kuri Pasirinkti Atsisakyti statusas bet kuris
	Rodyti šias termino straipsnio dalis: 🖉 terminą 🖉 sritį 🖉 atitikmenis 🖉 pastabą 🖉 apibrėžtį 🖉 statusą 🖉 ryšius 🗭 kitas dalis
	Rodyti straipsnius, jei jų ne daugiau kaip 🛛 200 🔻 🗹 Rodyti kirčiuotas raides Rikiuoti straipsnius abėcėliškai pagal 🛛 terminą, sritį 🔹
	Ieškoti Valyti visus laukus
	© <u>VLKK</u> , <u>LRS</u> ITD, 2005

http://terminai.vlkk.lt/pls/tb/tb.search

- Law on The Term Bank of the Republic of Lithuania (2003)
- ➤ Methodology... (2004)
- Data administration and content management: State Commission of the Lithuanian Language
- Information system administration: Chancellery of the Parliament of the Republic of Lithuania (until 2017)



http://terminai.vlkk.lt/pls/tb/tb.search

The purpose is:

- ➤ to ensure a consistent usage of the approved terms of the Lithuanian language, particularly those used in legal acts of the Republic of Lithuania;
- ➤ to create a common information system for various public authorities, which could be accessed by and receive data from other individuals and organizations, and which could be used freely by specialists in different fields not only in Lithuania but also in other countries.



http://terminai.vlkk.lt/pls/tb/tb.search

- The legislative terms approved by the Language Commission are added to the Bank with a mark *approved*.
- In addition to legislative terms, dictionaries that receive positive assessment from the Language Commission are entered in the Term Bank.
- Data from 46 terminological dictionaries are available in the Term Bank at the moment.
- There are over 245,700 term entries in the Term Bank, 4-5 percent of them from legal acts.



www.vlkk.lt

http://terminai.vlkk.lt/pls/tb/tb.search

\approx 245,700 entries

Lietuvos Respublikos TERMINŲ BANKAS apie banką paieška atrinkti terminai paaiškinimai jūsų pastabos		
	- ieškoti taip prasidedančio žodžio ▼ termino □ kaip termino pagrindinio žodžio □ kitose termino straipsnio dalyse	
sritis	sinonimo 🔲 kaip atitikmens anglu k. 🔻 bet kuri Pasirinkti Atsisakyti bet kuris 🔻	
Rodyti ši 🖉 termi 🕑 apibr		
	traipsnius, jei jų ne daugiau kaip 🛛 200 🔻 🕜 Rodyti kirčiuotas raides straipsnius abėcėliškai pagal 🛛 terminą, sriti 🖤	
Ieškoti	Valyti visus laukus	

© <u>VLKK</u>, <u>LRS</u> ITD, 2005





TERM BASE OF THE LITHUANIAN STANDARDS BOARD http://www.lsd.lt/index.php?-452282422

 \approx 70,000 entries



🔌 TERMINŲ BAZĖ

Terminų bazė

LIETUVOS STANDARTIZACIJOS DEPARTAMENTAS

NACIONALINĖ STANDARTIZACIJOS INSTITUCIJA

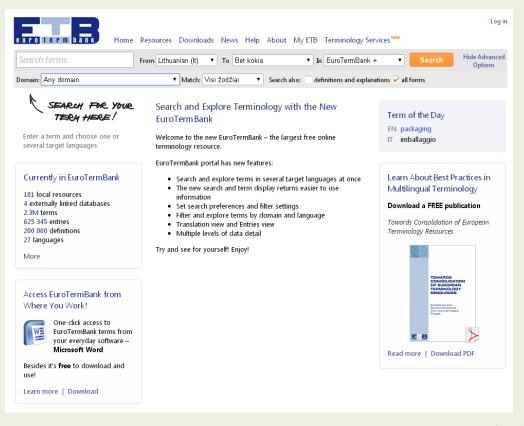
-Terminų paieška:	
Terminas:	ieškoti tokio žodžių junginio ▼
Kalba:	Anglų 🔻
Standartas:	
Rengėjas:	
ICS:	▼
Leidimo metai:	Nuo 🔽 iki 🔍
Aprobuota:	
Tinkamumo kategorija:	
leškoti	



EuroTermBank

http://www.eurotermbank.com

15 collections with LT terms





IATE

http://iate.europa.eu

57,000 LT terms

🐲 IATE - The EU's multili	ngual ter X +	- 0	Х
(←) → C'	🛈 iate.europa.eu/SearchByQueryLoad.dojsessionid=D96_Qq2Wb7AmxfuMSycdhFEJ7JUx87 🛛 🚥 又 😭 🔍 Search	∭\ ⊡	Ξ
	dave Terminology Europe <u>My search preferences</u> Remove my search preferences. Help		
Search criter Search term*	iaeisés aktas Search		
Source language*	t - Lithuanian V Load preferences		
	_bg _cs _da _de _el ⊘en _es _et _fi _fr _ga _hr _hu <mark>_ Any</mark> _it _la _lt _lv _mt _nl _pl _pt _ro _sk _sl _sv <u>Ctear</u>		
* This symbol i	ndicates a mandatory field		
	aria		

iate diffusion version 1.19 © Copyright Disclaimer Download IATE About IATE FAQ IATE 2 Contact us



Raštija.lt

Integruotų lietuvių kalbos ir raštijos išteklių informacinė sistema

www.raštija.lt

Data from 20 terminological dictionaries

It with a set super-		ARREAS CHURCH	
TEKLIAUS PAVADINIMA S	AUTORIUS	ONTOLOGIJOS KLASIŲ HIERARCHIJ	
🕂 Pasirinkti	+ Pasirinkti	LEKSINIS VIENETAS:	
		Turi reikšmę	
EIDĖJA S	TIPAS	Turi apibrėžtį	
🕈 Pasirinkti	+ Pasirinkti	Apibrėžtis	
ALBA	SRITIS	Turi atitikmenį	
➡ Pasirinkti	+ Pasirinkti	Kalba	
		Turi ryšį	
EIDIMO DATA	📃 leškoti kaip sinonimo	Tipas	
letai nuo Metai iki	leškoti žodžio sinonimo	Turi statusą	
Metai nuo 🔻 🦳 Metai iki 🔍		Statusas	
		Turi pagrindinę žodžio	





THANK YOU!

albina.auksoriute@lki.lt jurgita.jaroslaviene@lki.lt