



**Vilniaus
universitetas**

Automatinis propagandos technikų ir naratyvų aptikimas: lietuvių kalbos atvejis

Doktorantė: Ieva Rizgeliene

Vadovas: prof. dr. Darius Plikynas

Mokslo kryptis: N009 Informatika

Studijų laikotarpis: 2022 – 2026 m.



Tyrimo objektas ir tikslas

Vilniaus
universitetas

Objektas: Giliojo mokymo metodai, skirti tekstams lietuvių kalba apdoroti ir propagandos technikoms bei naratyvams juose automatiškai atpažinti.

Tikslas: Sukurti automatizuotą sistemą, skirtą propagandos technikoms ir naratyvams lietuvių kalbos tekstuose atpažinti.

Tyrimo objektas, tikslas, uždaviniai

Vilniaus
universitetas

Objektas: Giliojo mokymo metodai, skirti tekstams lietuvių kalba apdoroti ir propagandos technikoms bei naratyvams juose automatiškai atpažinti.

Tikslas: Sukurti automatizuotą sistemą, skirtą propagandos technikoms ir naratyvams lietuvių kalbos tekstuose atpažinti.

Uždaviniai:

1. Apžvelgti naujausią mokslinę literatūrą apie giliojo mokymosi metodų taikymą propagandai atpažinti
2. Sudaryti anotuotą lietuvių kalbos propagandos tekstyną propagandos.
3. Sukurti giliojo mokymosi modelius, skirtus propagandos technikoms ir naratyvams lietuvių kalbos tekstuose atpažinti.
4. Įvertinti sukurtų modelių veiksmingumą ir palyginti juos su esamais metodais.
5. Integruoti sukurtus modelius į viešai prieinamą priemonę, skirtą propagandos technikoms ir naratyvams lietuvių kalbos tekstuose atpažinti.

Visų studijų planas ir jo vykdymo suvestinė

Vilniaus
universitetas

Studijų metai	Dalyvavimas konferencijose				Publikacijos					
	Tarptautinėse		Nacionalinėse		Su citav.rodikliu			Be citav. Rodiklio		
	Planas	Įvykdyta	Planas	Įvykdyta	Planas	Įvykdyta	Būklė	Planas	Įvykdyta	Būklė
I (2022/2023)			1	1						
II (2023/2024)	1	2		1					1	Publikuota
III (2024/2025)	1	1			1	1	Publikuota			
IV (2025/2026)	1	3		2	1	4	Publikuota			
Iš viso:	3	6	1	4	2	5			1	

Informacija apie tarptautinius renginius ir publikacijas (1)

Publikacijos (tik su citavimo rodikliu)		
	Bibliografinis aprašas	Būklė
1.	D. Plikynas, I. Rizgelienė and G. Korvel, "Systematic Review of Fake News, Propaganda, and Disinformation: Examining Authors, Content, and Social Impact Through Machine Learning," in IEEE Access, vol. 13, pp. 17583-17629, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3530688.	Publikuota,
2.	Rizgelienė , I., Zubaitienė, V., Maliukevičius, N. et al. HALT-PROP: Human-Annotated Lithuanian Textual Corpus for Propaganda Narratives and Techniques. Sci Data 13, 47 (2026). https://doi.org/10.1038/s41597-025-06367-w	Publikuota
3.	Ieva Rizgelienė , Virginijus Marcinkevičius, Darius Plikynas, „Dual-Input Deep Learning–Based Approach for Propaganda Narratives Detection in a Low-Resource Language: A Case Study in Lithuanian“. EPJ Data Science.	Publikuota
4.	Rizgelienė , I., & Seeck, H. (2026). Analyzing the effects of domain-adaptive pretraining on propaganda technique detection in a low-resource language. IEEE Transactions on Artificial Intelligence. https://doi.org/10.1109/TAI.2026.3723	Publikuota
5	Rizgelienė , I., Zaranka, P., Korvel, G., & Marcinkevičius, V. (2026). Transformer-Based Detection of Propaganda Techniques in a Low-Resource Language: A Case Study in Lithuanian. Informatica, 1-30. doi:10.15388/26-INFOR633	Publikuota

Informacija apie tarptautinius renginius ir publikacijas (2)

Vilniaus
universitetas

Dalyvavimas tarptautinėse konferencijose	
1.	Rizgelienė, I., Korvel, G. (2024). Comparative Analysis of Various Data Balancing Techniques for Propaganda Detection in Lithuanian News Articles. In: Lupeikienė, A., Ralytė, J., Dzemyda, G. (eds) Digital Business and Intelligent Systems. DB&IS 2024. Communications in Computer and Information Science, vol 2157. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63543-4_15 , 2024-06-30
2.	Ieva Rizgelienė . Lithuanian textual corpus development for propaganda and propaganda techniques detection. 1st UniDive training school, Chişinău, Moldova“. 2024 -07-08
3.	Rizgelienė, Ieva; Vaitkevičiūtė, Evelina; Korvel, Gražina; Zubaitienė, Vilma. A cluster-based linguistic analysis of propaganda techniques in Lithuanian news articles // ICAME46. Per Corpora ad Astra: exploring the past, mapping the future, 17-21 June 2025, Vilnius : book of abstracts. Vilnius : Vilnius University. 2025, p. 113. Prieiga per internetą: https://www.icame46.flf.vu.lt/images/dokumentai/ICAME46_Book%20of%20abstracts.pdf
4.	Ieva Rizgelienė . Automated Propaganda Detection in a Low Resource Languages: limitations, challenges and opportunities. 2nd European Congress on Disinformation and Fact-Checking. Madrid, Spain. 2025-10-30
5.	Ieva Rizgelienė , Giedrė Valūnaitė-Oleškevičienė, Hannele Seeck. Multiword Expressions in Lithuanian Corpus of Propaganda Instances: annotation and analysis of MWE Diversity in Propaganda Techniques. 2nd UniDive Training School on Linguistic Diversity in NLP. Yerevan, Armenia, 20-24 January 2026. https://unidive.lisn.upsaclay.fr/lib/exe/fetch.php?media=meetings:other-events:2nd-training-school:4_multiword_expressions_in_lit_revised_project.pdf
6.	Ieva Rizgelienė , Giedrė Valūnaitė-Oleškevičienė, Hannele Seeck. Knowledge Graph–Based Analysis of Propaganda Narratives in Lithuanian. GOBLIN 2nd Plenary meeting. Coimbra, Portugal. 29-30 January 2026. https://goblin-cost.eu/wp-content/uploads/2026/02/poster_COIMBRA1-Ieva-Riz.pdf

Visų studijų planas ir jo vykdymo suvestinė

Vilniaus
universitetas

Egzaminai		
Planas	Įvykdyta	Būklė
Mašininis mokymas	Egzamino pavadinimas: Mašininis mokymas. Data: 2023-03-02	Išlaikytas
Informatikos ir informatikos inžinerijos tyrimo metodai ir metodika	Egzamino pavadinimas: Informatikos ir informatikos inžinerijos tyrimo metodai ir metodika Data: 2023-06-27	Išlaikytas
Fundamentalieji informatikos ir informatikos inžinerijos metodai	Egzamino pavadinimas: Fundamentalieji informatikos ir informatikos inžinerijos metodai Data: 2024-01-24	Išlaikytas
Natūralios kalbos apdorojimas	Egzamino pavadinimas: Natūralios kalbos apdorojimas. Data: 2024-06-27	Išlaikytas

Bendruosius gebėjimus stiprinančios veiklos

Vilniaus
universitetas

- **“Kompiuterininkų dienos 2023”**. Data: 2023m. rugsėjo 28-29d. (Skaitytas pranešimas ir dalyvavimas mokymuose)
- **„1st UniDive training school, Chişinău, Moldova“**. Data: 2024 m. liepos 8-12 d. (Pristatytas stendinis pranešimas ir dalyvavimas vasaros mokykloje).
- **Teikta paraiška jaunųjų tyrėjų projektui 2024 m.** (finansavimas negautas)
- **Teikta paraiška jaunųjų tyrėjų projektui 2025m.** (finansavimas gautas)
- **Vadovavimas projektui:** „Mašininio mokymo taikymas kovoje su dezinformacija ir propaganda: naratyvų analizė ir taikymas krizių valdyme viešajame sektoriuje“. 2025-2026 m.
- **Dalyvavimas dvejose COST veiklose:**
 - 1) Universality, diversity, and idiosyncrasy in language technology (UniDive).
 - 2) Multilingual Open Knowledge Graphs (GOBLIN). Use Case: Enhancing Fake News Detection in Low-Resource Languages Using Knowledge Graphs and Large Language Models. (Role: Use Case Leader)

Visų mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai

Vilniaus
universitetas

Darbo pavadinimas	Atlikimo terminai	Pastabos
1. Mokslinių tyrimų disertacijos tema apžvalga ir analizė (Lietuvoje ir užsienyje): 1.1 Disertacijos tyrimo objekto detalizavimas. 1.2 Gilių neuroninių tinklų mokymu grįstų metodų apžvalga kompiuterinės lingvistikos ir natūralios kalbos apdorojimo kontekste, siekiant aptikti propagandos požymius. 1.3 Metodų apžvalgos palyginimas, apibendrinimas ir pateikimas disertacijos analitinės dalies aprašyme. 1.4 Tyrimo tikslo suformavimas.	2022 m. lapkričio mėn. – 2023 m. vasario mėn.	Įvykdyta.
Mokslinio tyrimo vykdymas:	2023 m. kovo mėn. – 2023 m. rugsėjo mėn.	Įvykdyta.
2.1. Tyrimo metodikos sudarymas: 2.1.1. Uždavinių, skirtų tyrimo tikslui pasiekti, suformulavimas. 2.1.2. Tyrimo metodikos išsikeltiems uždaviniams spręsti parinkimas. 2.1.3. Teorinio ir empirinio tyrimų suplanavimas pagal pasirinktą metodiką.		

Visų mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai

Vilniaus
universitetas

2.2. Teorinis tyrimas: 2.2.1. Socialinės medijos naujienų pranešimų anglų kalba duomenų repozitoriumo panaudojimo galimybių analizė skirta gilių neuroninių tinklų apmokymo ir testavimo tyrimui. 2.2.2. Ekspertinės semantinės anglišų tekstinių duomenų analizės tyrimas skirtas nustatyti propagandos tipus.	2023 m. spalio mėn. – 2024 m. vasario mėn.	Įvykdyta
2.2.3. Gilaus mokymo (pvz. BERT, GPT, LSTM bei CRM) ir semantinės analizės metodų pritaikymo galimybių analizė, skirta propagandos požymių aptikimui tekstuose ir jų klasifikavimui. 2.2.4. Propagandos reitingavimo galimybių tyrimas.	2024 m. kovo mėn. – 2024 m. rugsėjo mėn.	Įvykdyta
2.3. Empirinis tyrimas: 2.3.1. Remiantis teoriniu 2.2.1. tyrimu, socialinės medijos naujienų pranešimų lietuvių kalba duomenų repozitoriumo sudarymas skirtas gilių neuroninių tinklų apmokymui ir testavimui, siekiant aptikti propagandą naujienų pranešimuose. 2.3.2. Remiantis teoriniu 2.2.2. tyrimu, lietuviškų naujienų tekstų repozitoriumo duomenų ekspertinė semantinė bei sentimentų analizė, nustatant propagandos požymius ir juos klasifikuojant.	2024 m. spalio mėn. – 2025 m. vasario mėn.	Įvykdyta

Visų mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai

2.3.2. Remiantis teoriniu 2.2.2. tyrimu, lietuviškų naujienų tekstų repozitoriumo duomenų ekspertinė semantinė bei sentimentų analizė, nustatant propagandos požymius ir juos klasifikuojant.		
2.3.3. Remiantis teoriniu 2.2.3. tyrimu, gilaus mokymo BERT, GPT, LSTM bei CRM ir semantinės analizės metodų pritaikymas lietuviškų tekstų propagandos požymių aptikimui tekstuose ir jų klasifikavimui. 2.3.4. Naujienų pranešimų propagandos reitingavimo metodikos sukūrimas lietuviškiems tekstams, panaudojant 2.2.4. tyrimo rezultatus.	2025 m. kovo mėn. – 2025 m. rugsėjo mėn.	Įvykdyta
2.3.5. Programinio įrankio/aplikacijos sukūrimas naujienų pranešimų automatinei propagandos analizei.	2025 m. spalio mėn. – 2026 m. gruodžio mėn.	Įvykdyta
2.4. Gautų duomenų analizė, apibendrinimas, išvadų parengimas: 2.4.1. Teorinio tyrimo apibendrinimas. 2.4.2. Empirinio tyrimo apibendrinimas. 2.4.3. Rezultatų apibendrinimas, esminių rezultatų išskyrimas bei išvadų parengimas.	2025 m. gruodžio mėn. – 2026 m. kovo mėn.	Įvykdyta

Visų mokslinių tyrimų ir disertacijos rengimo etapai

Vilniaus
universitetas

2.4. Gautų duomenų analizė, apibendrinimas, išvadų parengimas:	2025 m. gruodžio mėn. – 2026 m. kovo mėn.	Įvykdyta
2.4.1. Teorinio tyrimo apibendrinimas.		
2.4.2. Empirinio tyrimo apibendrinimas.		
2.4.3. Rezultatų apibendrinimas, esminių rezultatų išskyrimas bei išvadų parengimas.		
Atskirų daktaro disertacijos dalių (tyrimo metodikos, rezultatų, ginamų teiginių, išvadų ir kt.) parengimas: 1. Tikslų, uždavinių, tyrimo metodikos, ginamųjų teiginių patikslinimas. 2. Analitinės disertacijos dalies parengimas. 3. Teorinės disertacijos dalies parengimas. 4. Eksperimentinės disertacijos dalies parengimas. 5. Bendrųjų išvadų formulavimas.	2025 m. kovo mėn. – 2026 m. birželio mėn.	Įvykdyta
Daktaro disertacijos parengimas ir svarstymas padalinyje	2026 m. birželio mėn.	Vykdoma (disertacija parengta)
Daktaro disertacijos gynimas	2026 m. rugsėjo mėn.	Vykdoma

Disertacijos parengimas

Vilniaus
universitetas

Pilnai parengta daktaro disertacijos: apimtis 264 psl (kartu su santrauka lietuvių kalba).

Suformuluoti tokie ginamieji teiginiai:

1. Dalinis transformerių modelių adaptavimas, kai fiksuojami apatiniai modelio sluoksniai, gali pagerinti propagandos naratyvų aptikimą lietuvių kalba. Fiksuojamų sluoksnių skaičius priklauso nuo konkretaus naratyvo teminio konteksto, pasirinkto modelio ir tekstinės įvesties tipo.
2. Pasiūlyta nauja hibridinė dviejų įvesčių architektūra, apjungianti viso teksto ir propagandos technikas perteikiančių sakinių reprezentacijas, leidžia pasiekti geresnius propagandos naratyvų aptikimo rezultatus nei vienos įvesties transformerių modeliai ir yra atsparesnė automatinės sakinių atrankos paklaidoms
3. Sprendžiant propagandos technikų fragmentų identifikavimo užduotį, svarbu ne tik nustatyti, ar teksto vienetas priklauso fragmentui, bet ir atskirai koduoti fragmento pradžią bei pabaigą.
4. Fragmentų lygmens informacijos naudojimas pagerina propagandos technikų klasifikavimo rezultatus lietuvių kalbos tekstuose.
5. Atpažįstant propagandos technikas lietuvių kalbos tekstuose, reikšmingai geresni rezultatai pasiekiami kiekvienai teknikai apmokant atskirą dvejetainį klasifikatorių, o ne vieną daugiaklasį klasifikavimo modelį.
6. Sričiai pritaikytas išankstinis mokymas pagerina propagandos technikų atpažinimą lietuvių kalbos tekstuose.

Praktinė darbo vertė

Vilniaus
universitetas

Praktinė disertacijos reikšmė – sukurtų propagandos technikų ir naratyvų atpažinimo modelių integravimas į nemokamą ir viešai prieinamą internetinį įrankį. Juo galima analizuoti lietuvių kalbos tekstus: įrankis paryškina sakinius, kuriuose aptinkamos konkrečios propagandos technikos, ir nurodo galimus propagandos naratyvus. Vis dėlto jis nėra skirtas vienareikšmiškai nustatyti, ar visas tekstas yra propagandinis, bet veikia kaip pagalbinė analizės priemonė, padedanti pastebėti galimus propagandos požymius. Galutinį teksto vertinimą atlieka pats naudotojas, atsižvelgdamas į įrankio išryškintus galimus propagandos požymius. Taip siekiama ugdyti naudotojų gebėjimą savarankiškai atpažinti tokius požymius ir kritiškai vertinti tekstų turinį bei patikimumą. Įrankis pasiekiamas adresu: <http://158.129.140.156:8000/>.



**Vilniaus
universitetas**

Dėkui