

### UNIVERZA V LJUBLJANI

Fakulteta za računalništvo in informatiko Laboratorij za podatkovne tehnologije Večna pot 113, SI-1000 Ljubljana Slovenia lovro.subelj@fri.uni-lj.si http://lovro.fri.uni-lj.si Pisarna: +386 (0)1 479 82 33 Mobitel: +386 (0)40 754 356

Twitter: @lovrosubelj

### RAZISKOVALNI INTERESI

# OMREŽNA ZNANOST | PRIMARNO RAZISKOVALNO PODROČJE

Struktura in dinamika kompleksnih družbenih, informacijskih & tehnoloških omrežij Metode in algoritmi za modeliranje, vzorčenje & primerjavo omrežij, odkrivanje skupin, analizo povezav Uporaba v bibliometriki & scientometriki, odkrivanju goljufij & anomalij, programskem inženirstvu

### PODATKOVNA ZNANOST | OSTALA PODROČJA ZANIMANJA

Izbrana področja iz analize podatkov, podatkovnega rudarjenja, rudarjenja podatkovnih tokov, statistike

# IZOBRAZBA

### **DOKTORAT** | RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Dizertacija "Odkrivanje skupin vozlišč v velikih realnih omrežjih na osnovi izmenjave oznak" | Mentor **Marko Bajec** Povprečna ocena izpitov: 9.82 / 10.0 | Ocena dizertacije: 10 Okt 2008 — Jun 2013

#### **DIPLOMA** | RAČUNALNIŠTVO IN MATEMATIKA

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko & Fakulteta za matematiko in fiziko Diploma "Odkrivanje goljufij na osnovi analize socialnih mrež" | Mentorja **Marko Bajec** & **Matjaž Kukar** | **Prešernova nagrada** Povprečna ocena izpitov: 9.78 / 10.0 | Ocena diplome: 10 | Summa Cum Laude Okt 2004 — Sep 2008

## **7APOSLITVE**

#### IZREDNI PROFESOR I RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Okt 2022 — Okt 2027

#### ZNANSTVENI SODELAVEC | METODOLOGIJA, STATISTIKA IN INFORMATIKA

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za družbene vede Jan 2018 — Dec 2022

### **UČITELJ & ASISTENT**

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Okt 2015 - & Jul - Dec 2013

#### [PODOKTORSKI] RAZISKOVALEC

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Okt 2008 — Jun 2015

### SRFDSTVA

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije & Evropska unija, Evropski socialni sklad Razvoj algoritmov za analizo omrežij v velikem podjetju | Dodeljena sredstva **73,152** € Jan 2014 — Jun 2015

### NAGRADE & PRIZNANJA

- 2017 SVEČANA LISTINA | Univerza v Ljubljani | Mladi visokošolski učitelji
- 2012 DRŽAVNA NAGRADA | Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije | Revijalni prispevek
- 2011 FAKULTETNA NAGRADA | Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko | Revijalni prispevek
- 2008 Prešernova nagrada | Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko | Diplomsko delo
- 2008 1. MESTO | University of California, San Diego | Data Mining Contest | Dodiplomski študenti
- 2006 **REKTORJEVO PRIZNANJE** | Univerza v Ljubljani | Najboljši študenti
- 2005 08 DEKANOVO PRIZNANJE | Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko | Najboljši študenti
- 2000 08 Zoisova štipendija | Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije | Najboljši študenti

# PREDAVANJA & SEMINARJI

- "Network abstraction with backbones and skeletons: Spanning trees versus convex skeletons" | Odsečni seminar
   (Imperial College London, Centre for Complexity Science, 2022) | Gostitelj Tim Evans
- "O računanju vpetih dreves neuteženih omrežij" | Sredin seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko,
   2021) | Gostitelj Vladimir Batagelj
- "Intermediacy of publications: Uncovering important publications for the development of a field" | Na: 6th European Conference on Statistical Network Science COSTNET (na spletu, 2020)
- "Razvrščanje vozlišč omrežja z izmenjavo oznak" | Na: 6. Slovenska konferenca za omrežno znanost NetSlo (Ljubljana, Slovenija, 2020)
- "Identifikacija ključnih publikacij za razvoj znanstvenega področja" | Na: 5. Slovenska konferenca za omrežno znanost NetSlo (Ljubljana, Slovenija, 2019)
- "Pomembnost prispevkov za razvoj znanstvene tematike" | Ul seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2019) | Gostitelj Marko Robnik-Šikonja
- "Convexity in complex networks" | LCN2 seminar (Leiden University, Institute of Advanced Computer Science, 2017) |
   Gostitelj Frank W. Takes
- "Network analysis in bibliometrics" | Odsečni seminar (Leiden University, Centre for Science and Technology Studies, 2017) | Gostitelj Vincent Traag
- "On convexity in complex networks" | Na: 6th International Workshop on Social Network Analysis ARS (Neapelj, Italija, 2017)
- "Naj (ne) bi objavljal v računalniških revijah?" | Piškot seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2017) | Gostitelj Sebastijan Šprager
- "Primerjava metod razvrščanja znanstvenih publikacij na podlagi sklicevanj" | IBMI seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za medicino, 2017) | Gostitelj Nataša Kejžar
- "Zanesljivost bibliografskih baz za scientometrično analizo omrežij" | Na: 8th International Conference on Information Technologies and Information Society ITIS (Šmarješke toplice, Slovenija, 2016)
- "O konveksnosti v kompleksnih omrežjih" | Sredin seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, 2016) |
   Gostitelj Vladimir Batagelj
- "Omrežna znanost proti WikiLeaks" | Piškot seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2015) |
   Gostitelj Janez Demšar
- "Izbrana dela iz analize omrežij" | Sredin seminar (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, 2014) | Gostitelj
   Vladimir Batagelj
- "Analiza omrežij" | Izvolitveno predavanje (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2014) | Gostitelj Igor Kononenko
- "Network and link analysis" | Odsečni seminar (University of West Bohemia, Department of Computer Science and Engineering, 2014) | Gostitelj Dalibor Fiala
- "Odkrivanje skupin vozlišč v omrežjih z izmenjavo oznak" | Vabljeno predavanje (Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu, 2014) | Gostitelj Zoran Levnajić
- "Ekspertni sistem za odkrivanje goljufij v avtomobilskem zavarovalništvu z uporabo družbenih omrežij" | Vabljeno predavanje (Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 2013) | Državna nagrada
- "Odkrivanje zavarovalniških goljufij z uporabo analize omrežij" | Seminar za verjetnost, statistiko in finančno matematiko
   (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, 2013) | Gostitelj Aleš Toman
- "Structured-world conjecture: On modules and communities in real-world networks" | Vabljeno predavanje (Stanford University, Computer Science Department, 2012) | Gostitelj Jure Leskovec
- "Structured-world conjecture: On modules and communities in real-world networks" | UI seminar (University of California, San Diego, Department of Computer Science and Engineering, 2012) | Gostitelj Charles Elkan
- "Uvod v analizo podatkovnih omrežij" | Vabljeno predavanje (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2010) | Gostitelj Marko Bajec

### PRISPEVKI & PATENTI

#### PRISPEVKI V REVIJAH

- Lovro Šubelj | "Computing dense spanning trees of unweighted networks" | Array, str. 18 (2023) | V recenziji
- Vincent Traag & Lovro Šubelj | "Large network community detection by fast label propagation" | Scientific Reports 13, 2701 (2023)
- Milan Jović, Lovro Šubelj, Tea Golob, Matej Makarovič, Taha Yasseri, Danijela Boberić Krstićev, Srdjan Škrbić & Zoran Levnajić | "Terrorist attacks sharpen the binary perception of "Us" vs. "Them"" | Scientific Reports, str. 26 (2022) | V recenziji
- Tim Poštuvan, Semir Salkić & Lovro Šubelj | "Learning-based link prediction analysis for Facebook100 network" |
   Uporabna Informatika 29(2), 83-94 (2021)
- Ilya Makarov, Dmitry Kiselev, Nikita Nikitinsky & Lovro Šubelj | "Survey on graph embeddings and their applications to machine learning problems on graphs" | PeerJ Computer Science 7, e357 (2021)
- Anej Svete, Jakob Hostnik & Lovro Šubelj | "It is not just about the melody: How Europe votes for its favorite songs" |
   Uporabna Informatika 28(2), 66-84 (2020)
- Jaka Stavanja, Matej Klemen & Lovro Šubelj | "Predicting kills in Game of Thrones using network analysis" | Uporabna Informatika 28(2), 55-65 (2020)
- Lovro Šubelj, Ludo Waltman, Vincent Traag & Nees Jan van Eck | "Intermediacy of publications" | Royal Society Open Science 7(1), 190207 (2020)
- Luka Naglić & Lovro Šubelj | "War pact model of shrinking networks" | PLoS ONE 14(10), e0223480 (2019)
- Lovro Šubelj, Dalibor Fiala, Tadej Ciglarič & Luka Kronegger | "Convexity in scientific collaboration networks" | Journal of Informetrics 13(1), 10-31 (2019)
- Vitjan Zavrtanik & Lovro Šubelj | "Community detection in Slovene public spending" | Uporabna Informatika 26(3), 107-117 (2018)
- Jaka Šircelj, Romi Koželj & Lovro Šubelj | "Effects of species extinction on ecosystems stability" | Uporabna Informatika 26(3), 118-127 (2018)
- Lovro Šubelj | "Convex skeletons of complex networks" | Journal of the Royal Society Interface 15(145), 20180422 (2018)
- Tilen Marc & Lovro Šubelj | "Convexity in complex networks" | Network Science 6(2), 176-203 (2018)
- Neli Blagus, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Empirical comparison of network sampling: How to choose the most appropriate method?" | Physica A 477, 136-148 (2017)
- Lovro Šubelj & Dalibor Fiala | "Publication boost in Web of Science journals and its effect on citation distributions" |
   JASIST 68(4), 1018-1023 (2017)
- Lovro Šubelj, Nees Jan van Eck & Ludo Waltman | "Clustering scientific publications based on citation relations: A systematic comparison of different methods" | PLoS ONE 11(4), e0154404 (2016)
- Lovro Šubelj, Marko Bajec, Biljana M. Boshkoska, Andrej Kastrin & Zoran Levnajić | "Quantifying the consistency of scientific databases" | PLoS ONE 10(5), e0127390 (2015)
- Neli Blagus, Lovro Šubelj, Gregor Weiss & Marko Bajec | "Sampling promotes community structure in social and information networks" | *Physica A* 432, 206-215 (2015)
- Dalibor Fiala, Lovro Šubelj, Slavko Žitnik & Marko Bajec | "Do PageRank-based author rankings outperform simple citation counts?" | Journal of Informetrics 9(2), 334-348 (2015)
- Lovro Šubelj, Dalibor Fiala & Marko Bajec | "Network-based statistical comparison of citation topology of bibliographic databases" | Scientific Reports 4, 6496 (2014)
- Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Neli Blagus & Marko Bajec | "Node mixing and group structure of complex software networks" | Advances in Complex Systems 17(7), 1450022 (2014)
- Neli Blagus, Lovro Šubelj, Aljaž Zrnec, Marko Janković & Marko Bajec | "Ohranjanje lastnosti pri zmanjševanju družbenih omrežij" | Uporabna Informatika 22(3), 127-136 (2014) | V slovenščini
- Neli Blagus, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Assessing the effectiveness of real-world network simplification" | Physica A 413, 134-146 (2014)
- Slavko Žitnik, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "SkipCor: Skip-mention coreference resolution using linear-chain conditional random fields" | PLoS ONE 9(6), e100101 (2014)
- Marko Janković, Slavko Žitnik, Lovro Šubelj, Neli Blagus, Aljaž Zrnec & Marko Bajec | "Izboljšanje metode razvoja programske opreme z minimalnim sodelovanjem razvijalcev" | Uporabna Informatika 22(1), 3-11 (2014) | V slovenščini
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Group detection in complex networks: An algorithm and comparison of the state of the art" | Physica A 397, 144-156 (2014)
- Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Marko Janković, Bojan Klemenc, Aleš Kumer, Aljaž Zrnec & Marko Bajec | "Velika omrežja iz realnega sveta" | Uporabna Informatika 21(2), 107-115 (2013) | V slovenščini
- Slavko Žitnik, Lovro Šubelj, Dejan Lavbič, Olegas Vasilecas & Marko Bajec | "General context-aware data matching and merging framework" | Informatica 24(1), 119-152 (2013)
- Dejan Lavbič, Slavko Žitnik, Lovro Šubelj, Aleš Kumer, Aljaž Zrnec & Marko Bajec | "Traversal and relations discovery among business entities and people using semantic web technologies and trust management" | Databases and Information

- Systems 7, 164-174 (2013)
- Aljaž Zrnec, Dejan Lavbič, Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Aleš Kumer & Marko Bajec | "Podatkovne baze NoSQL" | Uporabna Informatika 20(3), 164-172 (2012) | V slovenščini
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Ubiquitousness of link-density and link-pattern communities in real-world networks" |
   European Physical Journal B 85(1), 32 (2012) | Izbor uredništva
- Neli Blagus, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Self-similar scaling of density in complex real-world networks" | Physica A 391(8), 2794-2802 (2012)
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Robust network community detection using balanced propagation" | European Physical Journal B 81(3), 353-362 (2011)
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Community structure of complex software systems: Analysis and applications" | Physica A 390(16), 2968-2975 (2011)
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Unfolding communities in large complex networks: Combining defensive and offensive label propagation for core extraction" | Physical Review E 83(3), 036103 (2011) | Fakultetna nagrada
- Lovro Šubelj, Štefan Furlan & Marko Bajec | "An expert system for detecting automobile insurance fraud using social network analysis" | Expert Systems with Applications 38(1), 1039-1052 (2011) | Državna nagrada
- Bojan Klemenc, Peter Ciuha, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Visual and aural: Visualization of harmony in music with color" | IPSI BgD Transactions on Internet Research 7(1), 48-53 (2011)
- Lovro Šubelj, David Jelenc, Eva Zupančič, Dejan Lavbič, Denis Trček, Marjan Krisper & Marko Bajec | "Merging data sources based on semantics, contexts and trust" | IPSI BgD Transactions on Internet Research 7(1), 18-30 (2011)

#### PREDODTISI PRISPEVKOV

Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Clustering assortativity, communities and functional modules in real-world networks" |
 e-print arXiv:1202.3188v1, str. 21

#### PRISPEVKI NA KONFERENCAH

- Nejc Rožman, Marko Corn, Gašper Škulj, Janez Diaci & Lovro Šubelj | "Emergence of a scale-free network topology in a blockchain-based shared manufacturing" | V: Proceedings of the 3rd International Conference on Blockchain Computing and Applications BCAA (Tartu, Estonija, 2021), str. 172-178
- Lovro Šubelj | "Spanning trees that preserve network distances" | V: Proceedings of the 1st Joint Sunbelt and NetSci Conference Networks (Washington D.C., ZDA, 2021), str. 270-271
- Luka Naglić & Lovro Šubelj | "War pact network model: A generative model of networks that shrink" | V: Proceedings of the 4th European Social Networks Conference EUSN (Zurich, Švica, 2019), str. 240
- Lovro Šubelj, Ludo Waltman, Vincent Traag & Nees Jan van Eck | "Intermediacy of publications" | V: Proceedings of the
   17th International Conference on Informetrics and Scientometrics ISSI (Rome, Italija, 2019), str. 1288-1300
- Lovro Šubelj, Ludo Waltman, Vincent Traag & Nees Jan van Eck | "Intermediacy of publications" | V: Proceedings of the 5th International Conference on Computational Social Science IC<sup>2</sup>S<sup>2</sup> (Amsterdam, Nizozemska, 2019), str. 1-3
- Lovro Šubelj, Ludo Waltman, Vincent Traag & Nees Jan van Eck | "Uncovering important intermediate publications" | V:
   Proceedings of the 38th INSNA International Social Network Conference Sunbelt (Utrecht, Nizozemska, 2018), str. 1
- Lovro Šubelj | "Convex skeleton: Generalization of a network spanning tree" | V: Proceedings of the 1st NetSci Workshop on Large and Rich Network Structures LaRichNet (Pariz, Francija, 2018), str. 1
- Lovro Šubelj, Ludo Waltman, Vincent Traag & Nees Jan van Eck | "Intermediacy of publications" | V: Proceedings of the 13th International Conference on Network Science **NetSci** (Pariz, Francija, 2018), str. 1
- Tilen Marc & Lovro Šubelj | "Three forms of convexity in graphs and networks" | V: Proceedings of the 2nd European Conference on Statistical Network Science COSTNET (Palma de Mallorca, Španija, 2017), str. 54
- Marko Mišić, Dražen Drašković, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Parallel implementation of the label propagation method for community detection on the GPU" | V: Proceedings of the 26th International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK (Portorož, Slovenija, 2017), str. 359-362
- Lovro Šubelj & Tilen Marc | "On convexity in complex networks" | V: Proceedings of the 8th International Conference on Complex Networks CompleNet (Dubrovnik, Hrvaška, 2017), str. 14-16
- Lovro Šubelj, Nees Jan van Eck & Ludo Waltman | "Comparison of methods for clustering citation networks" | V:
   Proceedings of the 2nd International Conference on Network Science X NetSci-X (Wroclaw, Poljska, 2016), str. 1
- Lovro Šubelj | "Exploratory and predictive tasks of network community detection" | V: Proceedings of the 10th
   International Conference on Network Science NetSci (Zaragoza, Španija, 2015), str. 1
- Lovro Šubelj, Dalibor Fiala & Marko Bajec | "Consistency of citation topology of bibliographic databases" | V: Proceedings of the 10th International Conference on Network Science NetSci (Zaragoza, Španija, 2015), str. 1
- Lovro Šubelj | "Large network community detection in practical scenarios" | V: Proceedings of the 5th International Workshop on Social Network Analysis ARS (Capri, Italija, 2015), str. 78
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Network group discovery by hierarchical label propagation" | V: Proceedings of the 1st
   European Social Networks Conference EUSN (Barcelona, Španija, 2014), str. 284
- Lovro Šubelj, Zoran Bosnić, Matjaž Kukar & Marko Bajec | "Automatization of the stream mining process" | V: Proceedings

- of the 26th International Conference on Advanced Information Systems CAiSE (Thessaloniki, Grčija, 2014), str. 409-423
- Lovro Šubelj, Slavko Žitnik & Marko Bajec | "Who reads and who cites? Unveiling author citation dynamics by modeling citation networks" | V: Proceedings of the 9th International Conference on Network Science NetSci (Berkeley, Kalifornija, ZDA, 2014), str. 1
- Lovro Šubelj, Gregor Weiss, Neli Blagus & Marko Bajec | "What coins the bitcoin? Exploratory analysis of bitcoin market value by network group discovery" | V: Proceedings of the 9th International Conference on Network Science NetSci (Berkeley, Kalifornija, ZDA, 2014), str. 1
- Neli Blagus, Lovro Šubelj, Gregor Weiss & Marko Bajec | "Large networks grow smaller: How to choose the right simplification method?" | V: Proceedings of the 9th International Conference on Network Science NetSci (Berkeley, Kalifornija, ZDA, 2014), str. 1
- Slavko Žitnik, Lovro Šubelj, Marko Janković, Bojan Furlan, Dražen Drašković, Nemanja Kojić, Marko Mišić & Marko Bajec |
   "Iterative end-to-end information extraction based on linear models" | V: Proceedings of the 22nd International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK (Portorož, Slovenija, 2013), str. 47-50
- Miloš Pavković, Dražen Drašković, Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Dejan Lavbič, Marko Janković, Jelica Protić & Boško Nikolić | "Intelligent techniques for searching Internet forums" | V: Proceedings of the 22nd International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK (Portorož, Slovenija, 2013), str. 85-88
- Lovro Šubelj, Marko Bajec & Neli Blagus | "Group extraction for real-world networks: The case of communities, modules, and hubs and spokes" | V: Proceedings of the 8th International Conference on Network Science NetSci (Copenhagen, Danska, 2013), str. 152-153
- Neli Blagus, Marko Bajec & Lovro Šubelj | "Preserving properties under simplification of real-world networks" | V:
   Proceedings of the 8th International Conference on Network Science NetSci (Copenhagen, Danska, 2013), str. 166
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Model of complex networks based on citation dynamics" | V: Proceedings of the 2nd WWW Workshop on Large Scale Network Analysis LSNA (Rio de Janeiro, Brazilija, 2013), str. 527-530
- Slavko Žitnik, Lovro Šubelj, Dejan Lavbič, Aljaž Zrnec & Marko Bajec | "Collective information extraction using first-order probabilistic models" | V: Proceedings of the 5th Balkan Conference in Informatics BCI (Novi Sad, Srbija, 2012), str. 279-282
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Software systems through complex networks science: Review, analysis and applications" |
   V: Proceedings of the 1st KDD Workshop on Software Mining SoftMine (Peking, Kitajska, 2012), str. 9-16
- Dejan Lavbič, Slavko Žitnik, Lovro Šubelj, Aleš Kumer, Aljaž Zrnec & Marko Bajec | "Traversal and relations discovery among business entities and people using semantic web technologies and trust management" | V: Proceedings of the 10th International Baltic Conference on Databases and Information Systems DB&IS (Vilnius, Litva, 2012), str. 11
- Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Aljaž Zrnec, Aleš Kumer, Bojan Klemenc, Dejan Lavbič & Marko Bajec | "Lastnosti velikih realnih omrežij in primeri uporabe" | V: Zbornik 19. konference Dnevi slovenske informatike DSI (Portorož, Slovenija, 2012), str. 10 | V slovenščini
- Aljaž Zrnec, Dejan Lavbič, Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Aleš Kumer & Marko Bajec | "Podatkovne baze NoSQL" | V: Zbornik
   19. konference Dnevi slovenske informatike DSI (Portorož, Slovenija, 2012), str. 10 | V slovenščini
- Marko Bajec, Štefan Furlan, Aleš Kumer, Lovro Šubelj, Slavko Žitnik & Dejan Lavbič | "Supervizor+" | V: Zbornik 3.
   konference Informatika v javni upravi IJU (Brdo pri Kranju, Slovenija, 2011), str. 6 | V slovenščini
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Generalized network community detection" | V: Proceedings of the 1st ECML PKDD
   Workshop on Finding Patterns of Human Behaviors in Network and Mobility Data NEMO (Atene, Grčija, 2011), str. 66-84
- Lovro Šubelj, Neli Blagus, Štefan Furlan, Bojan Klemenc, Aleš Kumer, Dejan Lavbič, Aljaž Zrnec, Slavko Žitnik & Marko Bajec | "Analiza kompleksnih omrežij: Osnovni pojmi in primeri uporabe v praksi" | V: Zbornik 2. konference Informatika v javni upravi IJU (Brdo pri Kranju, Slovenija, 2010), str. 10 | V slovenščini
- Slavko Žitnik, Bojan Klemenc, Dejan Lavbič, Lovro Šubelj, Štefan Furlan, Aleš Kumer, Aljaž Zrnec, Neli Blagus & Marko Bajec | "Trendi v inteligentnem pridobivanju podatkov iz heterogenih virov" | V: Zbornik 2. konference Informatika v javni upravi IJU (Brdo pri Kranju, Slovenija, 2010), str. 12 | V slovenščini
- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Unfolding network communities by combining defensive and offensive label propagation" |
   V: Proceedings of the 1st ECML PKDD Workshop on the Analysis of Complex Networks ACNE (Barcelona, Španija, 2010), str. 87-104
- Bojan Klemenc, Peter Ciuha, Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Visual and aural: Visualization of harmony in music with color" | V: Proceedings of the Symposia on Internet Related Research VIPSI (Tivat, Črna gora, 2010), str. 6
- Lovro Šubelj, David Jelenc, Eva Zupančič, Dejan Lavbič, Denis Trček, Marjan Krisper & Marko Bajec | "Merging data sources based on semantics, contexts and trust" | V: Proceedings of the Symposia on Internet Related Research VIPSI (Amalfi, Italija, 2010), str. 13
- Lovro Šubelj, Štefan Furlan & Marko Bajec | "Odkrivanje goljufij na osnovi analize socialnih omrežij" | V: Zbornik 16.
   konference Dnevi slovenske informatike DSI (Portorož, Slovenija, 2009), str. 10 | V slovenščini
- Giovanni Godena, Janez Tancek, Igor Steiner, David Čuk, Lovro Šubelj, Jože Grilj & Peter Kosin | "LiteBatch: Orodje za vodenje šaržnih procesov na PLK platformi" | V: Zbornik 5. konference Avtomatizacija v industriji in gospodarstvu AIG (Maribor, Slovenija, 2007), str. 51-56 | V slovenščini

#### POGLAVJA V KNJIGAH

 Lovro Šubelj | "Label propagation for clustering" | V: Advances in Network Clustering and Blockmodeling (Wiley, New York, 2020), str. 121-150

#### POJAVLJANJE V MEDIJIH

- Mojca Vizjak Pavšič | "Zakaj je Drnovšek premagal Bulca" | *Delo* (21. februar 2019) | V slovenščini
- Mojca Vizjak Pavšič | "NetSlo'17 o znanosti 21. stoletja" | Delo (9. februar 2017) | V slovenščini
- Lovro Šubelj & Jernej Ule | "Bruci, vstopate v razburljivi del življenja. Lp, vaš profesor" | Delo (1. oktober 2014) | V slovenščini
- Uroš Škerl Kramberger | "George ne bo shodil brez države" | Dnevnik (28. marec 2013) | V slovenščini

#### **PATENTI & PRIJAVE**

- Lovro Šubelj & Marko Bajec | "Postopek dodeljevanja računskih virov v omrežjih porazdeljenih naprav" | Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino SI-24553-A (Ljubljana, Slovenija, 2015), P-201300392, str. 5 | V slovenščini
- Lovro Šubelj, Slavko Žitnik, Dejan Lavbič, Aleš Kumer & Marko Bajec | "Združevanje heterogenih podatkovnih virov naprav za obdelavo podatkov" | Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino (Ljubljana, Slovenija, 2013), P-201300263, str. 7 | V slovenščini

## DFLO V STROKI

# ZNANSTVENA ČLANSTVA

- 2020 -Slovensko društvo za računalništvo SACM
- 2020 Mednarodno društvo za računalništvo ACM
- Slovensko društvo za omrežno znanost **NetSlo** 2015 —
- 2014 Mednarodno društvo za omrežno znanost **NetSci**
- 2010 -Slovensko društvo informatika SDI
- 2009 -Slovensko društvo za umetno inteligenco SLAIS

### **UREDNIŠTVO REVIJ**

- 2021 -**Entropy** | Področni urednik
- 2017 **PLoS ONE** | Akademski urednik
- 2015 Journal of Computer Science and Engineering | Uredniški odbor

#### F

2014

2013

RECENZIJE Z	A REVIJE
2014   20   22	Scientific Reports (Nature Publishing Group)   Redni recenzent
2014   21	Social Network Analysis and Mining (Springer)   Redni recenzent
2020	Journal of the Royal Society Interface (Royal Society Publishing)   Recenzent
2016   17   20	Scientometrics (Springer)   Redni recenzent
2016   17   20	Journal of Informetrics (Elsevier)   Redni recenzent
2015   18   20	Entropy (Multidisciplinary Digital Publishing Institute)   Redni recenzent
2019	Quantitative Science Studies (MIT Press)   Redni recenzent
2017   19	Journal of Complex Networks (Oxford University Press)   Redni recenzent
2018	IEEE Access (IEEE)   Recenzent
2012 - 18	Physica A (Elsevier)   Redni recenzent
2017	European Physical Journal B (Springer)   Recenzent
2017	Italian Journal of Applied Statistics (Padua)   Recenzent
2017	Journal of Computer Science and Engineering (Peertechz)   Recenzent
2017	Communications in Mathematical and in Computer Chemistry (MATCH)   Recenzent
2016	Social Networks (Elsevier)   Recenzent
2016	PLoS ONE (Public Library of Science)   Recenzent
2016	Expert Systems with Applications (Elsevier)   Recenzent
2016	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems (IEEE)   Recenzent
2015	IEEE Transactions on Cybernetics (IEEE)   Recenzent
2015	Neural Computing and Applications (Springer)   Recenzent
2014	Journal of Systems and Software (Elsevier)   Recenzent

Modern Physics Letters B (World Scientific) | Recenzent

2013 Knowledge-Based Systems (Elsevier) | Recenzent

2013 | 14 International Journal of Modern Physics C (World Scientific) | Redni recenzent Advances in Complex Systems (World Scientific) | Recenzent

- 2012 Chinese Physics B (IOP Publishing) | Recenzent
- 2011 15 Journal of Computer Science and Technology (Springer) | Redni recenzent
  - 2010 International Journal of Information System Modeling and Design (IGI Publishing) | Recenzent
- 2010 | 19 21 Uporabna Informatika (SDI) | Redni recenzent

#### **ODBORI KONFERENC**

- 2022 | 23 The Web Conference Web | Programski odbor
  - 2023 International Conference on Web Search and Data Mining WSDM | Programski odbor
  - 2022 Student Computing Research Symposium SCORES | Organizacijski odbor | Skupaj z več drugimi
  - 2022 ECML PKDD Workshop on Mining and Learning With Graphs MLG | Programski odbor
  - 2021 International Conference on Modeling and Analysis of Complex Systems and Processes MACSPro | Programski odbor
  - 2021 The Web Conference **Web** | **Lokalni odbor**
- 2017 20 Slovenska konferenca za omrežno znanost **NetSlo** | **Organizacijski odbor** | Skupaj z več drugimi
- 2015 | 16 Mreženje slovenskih netvorkašev MSN | Organizacijski odbor | Skupaj z več drugimi
- 2014-19 International Conference on Information and Software Technologies ICIST | **Programski odbor**
- 2014 18 International Conference on Research Challenges in Information Science RCIS | Programski & poster odbor
- 2014-18 International Conference on Information Technologies and Information Society ITIS | Programski odbor
- 2012 | 18 International Baltic Conference on Databases and Information Systems DB&IS | **Programski odbor**
- 2017 International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK | **Programski odbor** 2009 11 | 15 International Conference on Advanced Information Systems **CAiSE** | Dodatni recenzent

### **OBISK KONFERENC**

0000				
2022 Lea	irning or	ı (¬ranhs	Conference	100

- 2014 | 15 | 18 | 22 International Conference on Network Science **NetSci** 
  - 2021 The Web Conference Web
  - 2021 International Joint Sunbelt and NetSci Conference Networks
  - 2016 | 17 | 20 European Conference on Statistical Network Science COSTNET
    - 2014 | 19 European Social Networks Conference EUSN
  - $2017 19 \mid 23$  Slovenska konferenca za omrežno znanost **NetSlo** 
    - 2017 International Conference on Complex Networks CompleNet
    - 2016 International Conference on Network Science X NetSci-X
    - 2015 | 17 International Workshop on Social Network Analysis **ARS**
    - 2015 | 16 Mreženje slovenskih netvorkašev MSN
      - 2013 International World Wide Web Conference **WWW**
      - 2012 SIAM International Conference on Data Mining **SDM**
      - 2012 ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining KDD
    - 2009 11 European Conference on Machine Learning & Principles and Practice of Knowledge Discovery [...] **ECML PKDD**
    - 2015 | 16 International Conference on Information Technologies and Information Society ITIS
      - 2012 Balkan Conference in Informatics BCI
    - 2009 | 12 Dnevi slovenske informatike DSI
      - 2010 Informatika v javni upravi IJU
      - 2009 Summer School on the Analysis of Patterns AP

# PEDAGOŠKO DELO

### **PREDAVANJA**

#### Napredna poglavja iz omrežne znanosti

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Doktorski študenti | Izbirni predmet | Skupaj z **Jure Leskovec** Okt 2015 — Sep 2020

#### [OSNOVE] ANALIZE OMREŽIJ

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko

YouTube | http://bit.ly/2I2dQBS Magistrski študenti | Izbirni predmet

Okt 2015 - Sep 2023

#### PROGRAMIRANJE 2

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za matematiko in fiziko YouTube | http://bit.ly/3jRSS5B Dodiplomski študenti | Obvezni predmet Okt 2018 — Sep 2023

### Uvod v analizo omrežij v Pythonu

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko **GitHub** | http://github.com/lovre/netpy21 Akademiki in strokovnjaki | Delavnica Sep 2019 | Dec 2019 | Dec 2021 | Jan 2022 | Dec 2022

#### ASISTENTSKO DELO

#### STROJNO UČENJE Z GRAFI

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Dodiplomski in magistrski študenti | Izbirni predmet | Predavatelj **Jure Leskovec** Okt 2013 — Sep 2023

#### OSNOVE INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Dodiplomski študenti | Obvezni predmet | Predavatelj **Dejan Lavbič** Okt 2015 — Sep 2016

#### OSNOVE PODATKOVNIH BAZ

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Dodiplomski študenti | Obvezni predmet | Predavatelj **Marko Bajec** Okt 2011 — Sep 2022

#### PODATKOVNE BAZE 1

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Dodiplomski študenti | Obvezni predmet | Predavatelj **Marko Bajec** Okt 2008 — Sep 2011

#### **MENTORSTVO** | DIPLOME & DIZERTACIJE

- Romi Koželj | "Modeliranje časovnega razvoja seizmične aktivnosti z uporabo analize omrežij" | Magistrsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2022)
- Žiga Kokelj | "Primerjava metod sledenja označenih kovancev v omrežju Bitcoin" | Magistrsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2021)
- Luka Kavčič | "Posrednost vozlišč v omrežjih in uporaba v scientometriki" | Magistrsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2021)
- Ilya Makarov | "Metode vložitve omrežij in njihove aplikacije" | Doktorska dizertacija (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2021)
- Iza Jerman Slabe | "Napovedovanje količine odstrela divjih živali na Primorskem" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani,
   Fakulteta za računalništvo in informatiko & Fakulteta za matematiko in fiziko, 2021)
- Sara Oblak | "Odkrivanje zlorab v telekomunikacijah z uporabo analize omrežij" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani,
   Fakulteta za računalništvo in informatiko & Fakulteta za matematiko in fiziko, 2021)
- Tim Poštuvan | "Prilagodljiv učni cilj grafovskih nevronskih mrež za napovedovanje povezav" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko & Fakulteta za matematiko in fiziko, 2021)
- Šimen Ravnik | "Analiza biomehanskih značilnosti ortopedskih pacientov za napovedovanje degenerativnih obolenj" |
   Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2021)
- Damir Varešanović | "Primerjava algoritmov za odkrivanje skupnosti v omrežjih na osnovi izmenjave oznak" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2021)
- Jure Repe | "Napovedovanje težavnosti problemov v balvanskem plezanju" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani,
   Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2019)
- Simona Malenšek | "Analiza omrežja simptomi-bolezni pri človeku" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2019)
- Žiga Babnik | "Analiza podobnosti pesmi na podlagi besedil, ocen in meta podatkov" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2019)
- Nina Mrzelj | "Napovedovanje povezav v heterogenih omrežjih z uporabo vložitev vozlišč v vektorski prostor" |
   Magistrsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko & Fakulteta za matematiko in fiziko, 2019)
- Elizaveta Chernenko | "Network determinants of conflict in business organization" | Magistrsko delo (National Research University, Faculty of Social Sciences, 2019)
- Robert Dovžan | "Napovedovanje razmerja med prikazi in kliki oglasov s faktorizacijskimi metodami" | Diplomsko delo

- (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2019) | Skupaj z Davorin Kopič
- Luka Androjna | "Optimizacija konverzij v programatičnem oglaševanju" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2019) | Skupaj z Andraž Tori
- Matic Tribušon | "Lastnosti športnih tekmovanj in povezanost s tržno zanimivostjo" | Magistrsko delo (Univerza v Ljubljani,
   Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2018) | Skupaj z Erik Štrumbelj
- Tadej Matek | "Odkrivanje anomalij v računalniških omrežjih z uporabo odvisnosti višjega reda" | Magistrsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2017)
- Petra Smole | "Analiza soizbirnosti predmetov na Fakulteti za računalništvo in informatiko" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2016)
- Rok Fortuna | "Sistem za avtomatizirano trgovanje z uporabo strojnega učenja in tehnične analize trgovanja" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2016) | Skupaj z Matjaž B. Jurič
- Angelina Temelkovska | "Primerjava atributov za napovedovanje ocen v spletni trgovini Amazon" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2016)
- Vasil Krstev | "Napovedovanje uspešnosti nogometnih ekip z uporabo analize omrežij" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2016)
- Kristijan Mirčeta | "Ekstrakcija časovnega znanja iz dogodkov v spletnih novicah" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2015)
- Žiga Vučko | "Napovedovanje kategorij novičarskih člankov s pomočjo meta-podatkov s spleta" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2015)

# POMOČ PRI MENTORSTVU | DIPLOME & DIZERTACIJE

- Neli Blagus | "Prilagojeno zmanjševanje kompleksnih realnih omrežij" | Doktorska dizertacija (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2016) | Mentor Marko Bajec
- Slavko Žitnik | "Iterativno pridobivanje semantičnih podatkov iz nestrukturiranih besedilnih virov" | Doktorska dizertacija
   (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2014) | Mentor Marko Bajec
- Matjaž Hribernik | "Napovedovanje izidov tekem badmintona na osnovi analize omrežij" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2014) | Mentor Marko Bajec
- Igor Jončevski | "Napovedovanje lastništva podjetij na osnovi analize omrežij družbenikov" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2014) | Mentor Marko Bajec
- Nejc Gašperin | "Spletna aplikacija za vozače" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012) | Mentor Marko Bajec
- Slavko Žitnik | "Inteligentno pridobivanje podatkov iz poljubnih virov" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko & Fakulteta za matematiko in fiziko, 2012) | Mentor Marko Bajec
- Mitja Kuščer | "Generiranje naključnih omrežij z metodo strojnega učenja" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani,
   Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2009) | Mentor Marko Bajec
- Tomaž Kuralt | "Avtonomen sistem za združevanje podatkovnih omrežij" | Diplomsko delo (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2009) | Mentor Marko Bajec

# PROJEKTNO DELO

### WISDOM LABS, D.O.O. | GRAFI ZNANJ

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Razvoj metod in algoritmov za analizo grafov znanj Tržni projekt | Vodja projekta Nov 2021 — Jan 2023

#### **COSTNET** | STATISTIČNA ANALIZA OMREŽIJ

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Evropsko združenje za statistiko v omrežni znanosti EU COST akcija | Nadomestni upravni odbor Maj 2016 — Maj 2020

### ARRS | IMIGRACIJA IN INTEGRACIJA

Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu Razumevanje imigracije in integracije s pomočjo socialne dinamike ARRS temeljni projekt | Sodelavec na projektu Sep 2017 — Apr 2018

### PETROL, D.D. | ANALIZA POSLOVNIH OMREŽIJ

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Razvoj metod in algoritmov za analizo omrežij v velikem podjetju Podoktorski raziskovalni projekt | Vodja projekta Jan 2014 — Jun 2015

### CELTRA, D.O.O. | ODKRIVANJE ANOMALIJ OGLASOV

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Razvoj metod in algoritmov za odkrivanje anomalij v storitvi za mobilne oglase Tržni projekt | Vodja projekta Apr 2014 — Mar 2015

#### RUDARJENJE PODATKOVNIH TOKOV

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Razvoj in implementacija programskega okolja za rudarjenje podatkovnih tokov Raziskovalni projekt | Vodja projekta Sep 2012 — Mar 2014

#### ISKRATEL, D.O.O. | SIMULACIJA AVTOCESTNEGA PROMETA

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Razvoj in implementacija programskega okolja za simulacijo avtocestnega prometa Tržni projekt | Vodja paketa Jan — Jun 2012

### OPTILAB, D.O.O. | ODKRIVANJE ZAVAROVALNIŠKIH GOLJUFIJ

Univerza v Ljubljani | Fakulteta za računalništvo in informatiko Razvoj metod in algoritmov za odkrivanje goljufij v avtomobilskem zavarovalništvu Tržni projekt | Vodja paketa Jan 2008 — Jun 2010

### **INEA, D.O.O.** | AVTOMATIZACIJA ŠARŽNIH PROCESOV

Inštitut Jožef Stefan | Odsek za sisteme in vodenje Implementacija metod in algoritmov za avtomatizacijo šaržnih procesov Tržni projekt | Študentsko delo Jul 2006 — Jun 2008

#### **ANALIZA MEDICINSKIH SIGNALOV**

Inštitut Jožef Stefan | Odsek za komunikacijske sisteme Implementacija metod in algoritmov za analizo signalov v medicini Raziskovalni projekt | Študentsko delo Jul 2005 — Sep 2005

## IT & PROGRAMSKI JEZIKI

Splošnonamenski jeziki: JAVA | PHYTON | C/C++ Skriptni jeziki: JAVASCRIPT | R | SHELL

Poizvedovalni jeziki: SQL | NoSQL | XQUERY Označevalni jeziki: XHTML | XML | CSS

Deklarativni jeziki: **PROLOG**Numerično računanje: **MATLAB**Simbolno računanje: **MATHEMATICA**Logično urejanje besedil: **TEX | LATEX** 

# **JEZIKI**

SLOVENŠČINA | Materni jezik ANGLEŠČINA | Tekoče HRVAŠČINA | Osnovno NEMŠČINA | Zelo osnovno

# REFERENCE

JURE LESKOVEC | Stanford University, Computer Science Department
MARINKA ŽITNIK | Harvard University, Department of Biomedical Informatics
LUDO WALTMAN | Leiden University, Centre for Science and Technology Studies
VLADIMIR BATAGELJ | Univerza na Primorskem & Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko
LJUPČO TODOROVSKI | Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko
MARKO BAJEC | Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko