**Globaliojo optimizavimo grupės**

**DMSTI grupės pavadinimas**

**2020 m. veiklos ataskaita**

**1. Grupės darbuotojai**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1. Darbuotojai** | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Pavardė, vardas** | **Pareigos** | **Pagr. (P) / nepagr. (Np)** | **Mokslo laipsnis** | **Pedagoginis mokslo vardas** | **Etato  dalis (1 ar 1/2)** |
| 1. | ŽILINSKAS Julius | Vyriausiasis mokslo darbuotojas | P | dr. (HP) | prof. | 1 |
| 2. | ŽILINSKAS Antanas | Profesorius emeritas |  | dr. habil | prof. |  |
| 3. | LANČINSKAS Algirdas | Vyresnysis mokslo darbuotojas, docentas | P + Pip | dr. | doc. | 0,85+0,15 |
| 4. | PUPEIKIS Rimantas | Afilijuotasis mokslininkas |  | dr. | doc. |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2. Doktorantai** | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Pavardė, vardas** | **Vadovo  pavardė, vardas** | **Doktorantūros kryptis** | **Doktorantūros forma\*** | **Studijų metai** |
| 1. | KEPALAS Mindaugas | ŽILINSKAS Julius | N 009 | D | 1 |
| 2. | TAUTVAIŠAS Saulius | ŽILINSKAS Julius | N 009 | D | 2 |
| 3. | ZIKARIENĖ Eglė | DUČINSKAS Kęstutis | N 009 | D | 4 |
| 4. |  |  |  |  |  |

\* D – dieninė, N – neakivaizdinė

**1.2.1. Doktorantūrą baigusiųjų suvestinė**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kodas** | **Mokslo kryptis** | **2019-09-30 baigusieji** | | **2020-09-30 baigusieji** | | **2020 m.  eksternu apgintų disertacijų sk.** |
| **Bendras skaičius** | **Iš jų apgynė disertacijas** | **Bendras skaičius** | **Iš jų apgynė disertacijas** |
| N 009 | Informatika | 1 | 1 |  |  |  |
| T 007 | Informatikos inžinerija |  |  |  |  |  |
| **Iš viso:** | |  |  |  |  |  |

**2. 2020 m. moksliniai tyrimai, projektai, infrastruktūra, mokslinės veiklos rezultatai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.1. Mokslinių tyrimų, vykdomų pagal instituto planines temas, trumpas apibūdinimas** | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslo kr. kodai** | **Temos pavadinimas, temos vadovas, svarbiausieji 2020 m. rezultatai (nurodyti autorius), svarbiausios šių rezultatų publikacijos** |
| 1 |  | **Tema:** Globalusis optimizavimas  **Vadovas:** Julius Žilinskas  **Svarbiausieji rezultatai\*:**   1. Sukurtas rangavimu grįstas algoritmas diskretiems asimetrinio optimizavimo uždaviniams spręsti, kurio efektyvumas ištirtas sprendžiant įvairius konkuruojančių objektų vietų parinkimo uždavinius. 2. Teoriškai įvertintas daugiakriterio optimizavimo algoritmo efektyvumas, ir tai yra vienas iš pirmųjų rezultatų apie neiškilų daugiakriterio optimizavimo algoritmų sudėtingumą.   **Svarbiausios mokslo publikacijos:**   1. **Lančinskas, Algirdas**; **Žilinskas, Julius**; **Fernandez, Pascual**; **Pelegrin, Blas**. Solution of asymmetric discrete competitive facility location problems using ranking of candidate locations // Soft computing. New York : Springer. ISSN 1432-7643. eISSN 1433-7479. 2020, vol. 24, iss. 23, p. 17705-17713. DOI: [10.1007/s00500-020-05106-0](https://doi.org/10.1007/s00500-020-05106-0). 2. **Calvin, James**; **Žilinskas, Antanas**. On efficiency of a single variable bi-objective optimization algorithm // Optimization letters. Heidelberg : Springer. ISSN 1862-4472. eISSN 1862-4480. 2020, vol. 14, iss. 1, p. 259-267. DOI: [10.1007/s11590-019-01471-4](https://doi.org/10.1007/s11590-019-01471-4). |

\* Pateikiami tik 2–3 svarbiausieji rezultatai, o ne visų grupės darbuotojų rezultatų suvestinė.

**2.2. Dalyvavimas tarptautinėse programose** *[prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelė netuščia****]*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Programos (jeigu yra paprogramės) ar veiklos krypties pavadinimas ir trumpinys | Projekto sutartis (pavadinimas, sutarties Nr.) | Projekto koordinatorė | | Dalyviai (šalys) | Projekto vykdymo laikotarpis | | Projekto finansavimas | | Mokslo sritis (pasirinkti vieną: H, S, F, B, T) | MTEP  rūšis  (pasirinkti vieną: FMT, TMT, EP) | MTEP rezultatas  (pasirinkti ne daugiau penkių)  pvz.: R01, R02,… |
| Institucija | Šalis | Nuo | Iki | Institucijai tenkanti sutarties (pasiūlymo) dalis (tūkst. Eur)\* | Pagal sutartį 2019 m. gautos lėšos, (tūkst. Eur)\*\* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1. | COST | Gamta grįstų optimizavimo metodų pritaikomumo vystymas apjungiant teoriją ir praktiką | Aberystwyth’o universitetas | Jungtinė Karalystė | Austrija,  Belgija,  Bosnija ir Hercegovina,  Kroatija,  Čekijos respublika,  Danija,  Prancūzija,  Vokietija,  Graikija,  Vengrija,  Airija,  Izraelis,  Italija,  Lietuva,  Malta,  Juodkalnija,  Nyderlandai,  Norvegija,  Lenkija,  Portugalija,  Rumunija,  Serbija,  Slovakija,  Slovėnija,  Ispanija,  Švedija,  Šveicarija,  Turkija,  Jungtinė karalystė,  Makedonija. | 2016-03-09 | 2020-03-08 | 0 | 0 | T | TMT | R08, R09 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Iš viso:** | | | | | | | | **0** | **0** | | | |

**Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) rūšis** (pasirinkti vieną): **FMT** – Fundamentiniai moksliniai tyrimai, **TMT** – Taikomieji moksliniai tyrimai, **EP** – Eksperimentinė plėtra.

**MTEP rezultatas** (pasirinkti nedaugiau penkių)**: R01** – naujos žinios; **R02** – naujas žinių taikymas; **R03** – naujas metodas ; **R04** –prototipas; **R05** –nauja technologija; **R06** – tyrimais grįstas modelis; **R07** –matematinis tyrimas; **R08** – naujas algoritmas; **R09** –nauja programinė įranga; **R10** – informacinių technologijų plėtra; **R11** – internetinė technologija; **R12** – MTEP programinės įrangos panaudojimas technologijoms; **R13** – esminis metodo (įrenginio, įrangos, paslaugos) modernizavimas; **R14** –socialinio reiškinio tyrimas; **R15** – originalus testas; **R16** – veiksnių tyrimas; **R17** – nauja koncepcija; **R18** – naujas instrumentarijus; **R19** – kalbos studija; **R20** – šaltinių tyrimas; **R21** –nestandartiniai gyvų ir negyvų medžiagų tyrimai; **R22** – klinikiniai tyrimai (1–3 fazė); **R23** – duomenų apdorojimo priemonių įdiegimas naujoje srityje ar nauju būdu; **R24** – mokslinio projekto įgyvendinamumo tyrimas; **R25** – kita (įrašyti).

**2.3. Sutartys** *[prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelė netuščia****]*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EilNr. | Sutartis | Subjektas, su kuriuo sudaryta sutartis | Bendra sutarties suma (tūkst. Eur)\* | Ataskaitiniais metais gautos lėšos (tūkst. Eur)\*\* | Rūšis  (LTū,  Užs,  LTb,  MSF,  LTs) | Mokslo sritis (pasirinkti vieną: H, S, F, B, T) | MTEP rūšis  (pasirinkti vieną: FMT, TMT, EP) | MTEP rezultatas  (pasirinkti ne daugiau penkių) pvz.: R01, R02,… |
|
| Pavadinimas, sudarymo data, sutarties galiojimo laikotarpis (nuo iki) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Projekto ,,**Rangavimu grįstų optimizavimo algoritmų vystymas ir lygiagretinimas**“ dotacijos sutartis Nr. DOTSUT-178(09.3.3-LMT-K-712-02-0087/LSS-580000-2121 (reg. nr. 09,3,3-LMT-K-712-02-0087) sudaryta 2017-12-04, projekto įgyvendinimo pradžia 2017-12-04, pabaiga 2019-12-03 (pratęsta iki 2020-06-02). | Lietuvos mokslo taryba | 53845,79 | 0 | LMT | F | TMT | R08 |
| **Iš viso:** | | |  |  | | | | |

**Rūšis**: **LTū** – sutartys su Lietuvos ūkio subjektais , **Užs** – su užsienio subjektais, **LTb** – su Lietuvos biudžetinėmis institucijomis, **MSF** – su Lietuvos valstybiniu mokslo ir studijų fondu, **LTs** – su Lietuvos savivaldybėmis.

\* konvertuojama sutarties sudarymo dienos kursu ; \*\* konvertuojama lėšų gavimo dienos kursu

***[****Prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelė netuščia****]*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.4. MTEP infrastruktūra(-os)**, veikianti(-čios) atviros prieigos principu  [nurodant: pavadinimą, naudojimo trukmę, kas yra naudotojai];  kita unikali **mokslinė aparatūra** bei **įranga** | | |
|  | | |
| **2.5. Mokslo publikacijos**  Visą reikiamą informaciją apie 2020 m. publikacijas prašome pateikti eLABa-oje: <https://talpykla.elaba.lt/> .  VU mokslininkų publikacijų registravimo tvarka:  <http://www.vu.lt/mokslas/publikacijos/15-mokslas/mokslas/32-registravimo-tvarka> | | |
| *(Informaciją apie* ***2020 m. įteiktas mokslines publikacijas*** *paprašysime vėliau).* | | |
| **2.6.** Sukurtų ir eksploatuojamų institucijoje (grupėje) **duomenų bankų, informacinių fondų** sąrašas *[su trumpu apibūdinimu]* | | |
|  | | |
| **2.7.** Visuomenei ar ūkio subjektams **suteiktų konsultacijų** sąrašas | | |
|  | | |
| **2.8.** Siūlomos **mokslinės paslaugos, ekspertizės, gaminiai** | | |
| • Technologinių procesų, inžinerinių konstrukcijų ir pan. optimizavimas,  • Taikomieji išmatuotų verčių tyrimai siekiant sudaryti adekvačius skaičiuojamuosius modelius ir nustatyti optimalius modelių parametrus,  • Optimizavimo diegimas,  • Daugiamačių duomenų analizės ir vizualizavimo diegimas,  • Lygiagrečiųjų skaičiavimų technologijos diegimas,  • Algoritmų lygiagretinimas. | | |
| **2.9. Licencijos;** sukurtos ir panaudotos **naujos technologijos** | | |
| Pavadinimas | Kam parduota | Gauta lėšų (tūkst. Eur) |
|  |  |  |
| Iš viso: | |  |
| **2.10. Kiti** svarbūs veiklos **rezultatai** | | |
|  | | |

**3. Konferencijose perskaityti pranešimai *[****prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelė netuščia****]*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Autorius(-iai), Pranešimo pavadinimas** | **Konferencijos pavadinimas, vieta ir data** | **Pranešimo, konf. tipas** | **Instituto dalis** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |

**Pranešimo ir konferencijos tipas:** užsakomasis (U), plenarinis (P); Tarptautinė (T), Lietuvoje (L).

Konferencija, įvykusi Lietuvoje, laikoma tarptautine, jeigu joje su pranešimais dalyvavo daugiau kaip pusė užsienio mokslininkų ir/arba ją organizavo tarptautinė mokslo organizacija. **Institutui tenkanti dalis** skaičiuojama lygiai taip, kaip ir mokslinės publikacijos dalis.

**4. Mokslininkų rengimas ir kvalifikacijos kėlimas *[****pateikite tik tuo atveju,**kai* ***lentelės netuščios]***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1. Vadovavimas doktorantams 2019 m.** | | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslinis vadovas** | **Doktoranto vardas, pavardė** | | **Studijų vieta (institucija)** | | **Doktorantūros mokslo kryptis** | **Dokt. forma (D/N)** |
| 1. | ŽILINSKAS Julius | KEPALAS Mindaugas | | DMSTI | | N 009 | D |
| 2. | ŽILINSKAS Julius | TAUTVAIŠAS Saulius | | DMSTI | | N 009 | D |
| 3. | DUČINSKAS Kęstutis | ZIKARIENĖ Eglė | | DMSTI | | N 009 | D |
| **4.2. Įgijo mokslo laipsnį** | | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslininko  vardas, pavardė** | | **Mokslo laipsnis** | **Mokslo kryptis** | **Laipsnį suteikusi institucija** | | |
| 1. | KRIAUZIENĖ Rima | | Dr. | N 009 | VU | | |
| **4.3. Įgijo pedagoginį mokslo vardą** | | | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Mokslininko  vardas, pavardė** | | **Mokslo vardas** | **Mokslo kryptis** | **Vardą suteikusi institucija** | | |
|  |  | |  |  |  | | |

**5. Mokslo organizacinė veikla** *[prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelės netuščios****]*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1. Suorganizuotos konferencijos ir kt. renginiai** | | | | | |
| **Eil. Nr.** | **Konferencijos ar renginio pavadinimas \*** | **Renginio vieta (miestas, šalis)** | **Partneriai** | **Konferencijos data** | **Konferenc. pobūdis\*\*** |
| 1. | COST veiklos CA15140 darbo grupių susitikimas | Vilnius, Lietuva |  | 2020-02-17 - 18 | TL |

**Pastabos:**\* Nurodykite tik konferencijas ir(ar) renginius, kurias DMSTI organizavo kaip institucija;   
\*\* įvykusi užsienyje (U); tarptautinė, įvykusi Lietuvoje (TL); kita, įvykusi Lietuvoje (L).

|  |
| --- |
| **5.2.** Grupės tyrėjų **dalyvavimo** valstybės valdymo institucijų, valstybės ir savivaldybių įstaigų ir organizacijų, verslo subjektų sudarytose **darbo grupėse ar komisijose** atvejų sąrašas |
| J. Žilinskas:   * Lietuvos Respublikos Vyriausybės komisijos - [Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų strateginės tarybos](http://mosta.lt/lt/mtepi-taryba) ekspertas. * Vilniaus universiteto Senato narys, Senato mokslo komiteto narys. * Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto Tarybos narys. |

|  |
| --- |
| **5.3.** Grupės tyrėjų **narysčių mokslinių žurnalų redakcinėse kolegijose** atvejų sąrašas |
| J. Žilinskas:   * Computational Management Science (Springer), * Computer Science (AGH), * Informatica (IOSPress/VU), * Information Technology and Control (KTU), * Journal of Global Optimization (Springer), * Mathematical Methods of Operations Research (Springer), * Mathematical Modelling and Analysis (VGTU), * Open Computer Science (De Gruyter), * Open Engineering (De Gruyter), * Operations Research Forum (Springer Nature), * Optimization Letters (Springer).   A. Žilinskas:   * Journal of Global Optimization (Springer) * Informatica (IOS Press / VU) * Journal of Intelligent Learning Systems and Applications * International Journal of Grid and High Performance Computing * Control and Cybernetics * Baltic Journal of Modern Computing * Statistics, Optimization and Information Computing * The Open Cybernetics and Systemics Journal * Springer Nature Operations Research Forum |

|  |
| --- |
| **5.4.** Grupės tyrėjųsvarbiausių **narysčių tarptautinėse darbo grupėse, asociacijose,** dalyvavimų **tarptautinėse ekspertų grupėse** ir pan. sąrašas |
| J. Žilinskas:   * [Tarptautinės globaliojo optimizavimo draugijos](http://www.globaloptimization.org/) viceprezidentas. * Kompetencijų tinklo HiPEAC ([European Network of Excellence on High Performance and Embedded Architecture and Compilation](http://www.hipeac.net/users/julius)) narys. * EK Horizon 2020 paraiškų vertinimo grupių ekspertas.   A. Žilinskas:   * IFIP darbo grupės WG 7.6 narys. * American Mathematical Society narys.   A. Lančinskas:   * Kompetencijų tinklo HiPEAC ([European Network of Excellence on High Performance and Embedded Architecture and Compilation](http://www.hipeac.net/users/julius)) afiliuotasis narys. |

|  |
| --- |
| **5.5. Kita mokslo organizacinė veikla** *[laisva forma]* |
| J. Žilinskas:   * 2020 m. 1 daktaro disertacijos gynimo tarybos pirmininkas VU, 1 daktaro disertacijos gynimo tarybos narys VU, 1 daktaro disertacijos gynimo tarybos narys Rusijoje, 1 daktaro disertacijos oponentas Suomijoje.   A. Žilinskas:   * Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys. * Recenzuotos LMT projektų ataskaitos. * 4 tarptautinių konferencijų programinių komitetų narys. * Įvertintas knygos, įteiktos Springer leidyklai, projektas. * Recenzuota virš 20 straipsnių tarptautiniams žurnalams ir konferencijoms: Your expertise was in demand in the first quarter of 2020, You are a part of the 10% of Springer Nature reviewers who were asked to review 5 or more times from January through March   R. Pupeikis:   * Žurnalų Automatica, Adaptive control and signal processing, IEEE Sensors, Informatica, Information Technology and Control, Journal of Zhejiang University, Measurement, Applied Mathematical Modelling recenzentas. * Lietuvos matematikų draugijos narys. * Lietuvos kompiuterininkų sąjungos narys. * Lietuvos mokslo sąjungos narys.   A. Lančinskas:   * Mokslo žurnalų Applied Mathematical Modelling, Baltic Journal of Modern Computing, Central European Journal of Computer Science, Computers and Industrial Engineering, Computers and Operation Research, Informatica, Journal of Global Optimization, Nonlinear Analysis: Modelling and Control, Open Engineering, Optimization Letters, Research in Transportation Economics recenzentas. * Kompetencijos tinklo European Network of Excellence on High Performance and Embedded Architecture and Compilation (HiPEAC) narys. * Programinių komitetų narys:   + 16th International Conference on Parallel Problem Solving from Nature (PPSN 2020) |

**6. Mokslo populiarinimo veikla** *[prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelė netuščia****]*

|  |
| --- |
| Svarbiausių **mokslo populiarinimo** veiklos rezultatų sąrašas, su paaiškinimais iki ½ psl. |
|  |

**7. Tarptautiniai mokslininkų mainai** *[prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelės netuščios****]*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.1. Besistažavusių (S) / dirbusių (D) / kitas bendradarbiavimas** [ne konf.] **(Kt) užsienyje iki 6 mėn.** | | | |
| **DMSTI darbuotojai** | **Institucija, šalis į kurią nuvyko** | **Rūšis  (S, D arba Kt)** | **Mėnesių skaičius** |
| A. Lančinskas | Mursijos universitetas, Ispanija | S | 0,25 |
| Iš viso: |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.2. Besistažavusių (S) / dirbusių (D) / kitas bendradarbiavimas [ne konf.] (Kt) užsieniečių** | | | |
| **Darbuotojai iš užsienio** | **Institucija, šalis iš kurios atvyko** | **Rūšis  (S, D arba Kt)** | **Mėnesių skaičius** |
|  |  |  |  |
| Iš viso: |  |  |  |

**8. Gauti apdovanojimai**, **įvertinimai** *[prašome pateikti tik tuo atveju, kai* ***lentelė netuščia****]*

|  |
| --- |
| Gautų **nacionalinių** ir **tarptautinių apdovanojimų, įvertinimų** už su MTEP susijusią veiklą sąrašas |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupės vadovas |  |  |  | Julius Žilinskas |
|  |  |  |  | (vardas, pavardė) |

Data: 2020 m. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_ d.