



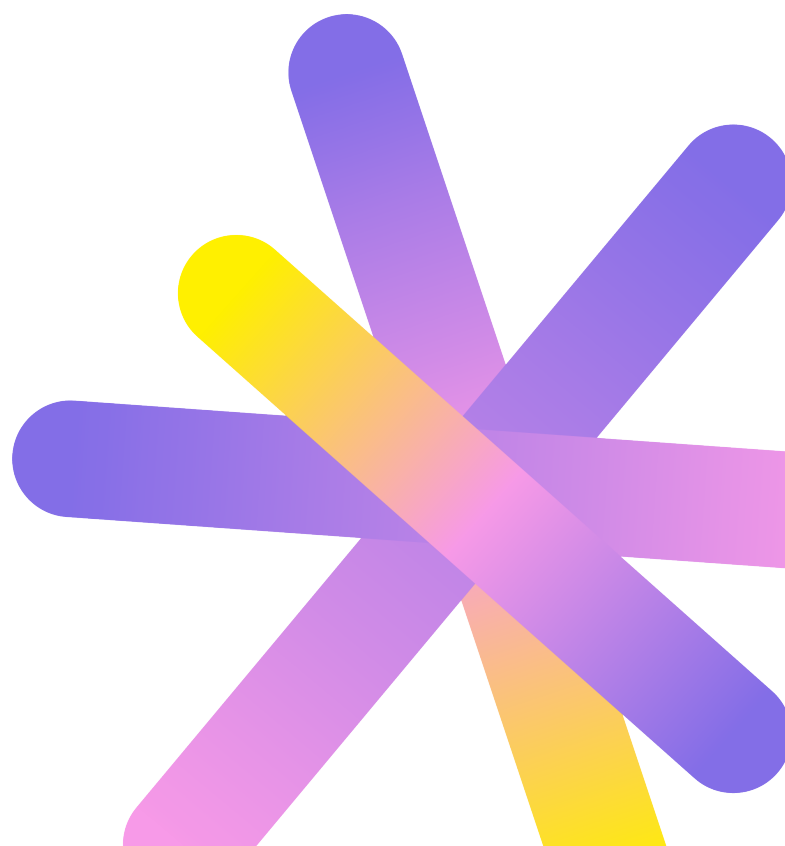
IRT specialistų poreikis ir darbo rinkos prognozė Lietuvoje

2023 m.

Partneriai:



Invest
Lithuania



TURINYS

1. TYRIMO SANTRAUKA / 3
2. ĮŽANGA / 4
3. TYRIMO REZULTATAI / 7
 - 124 įmonės planuoja samdyti beveik dvigubai daugiau IRT talentų / 7
 - Svarbiausios IRT darbuotojų kompetencijos šiandien ir 2025 m. / 13
 - Talentų trūkumą įmonės sprendžia lankstumu, mokymais ir atlygiu / 15
 - Profesijos, kam mokamas didžiausias darbo užmokestis IRT sektoriuje / 16
4. REKOMENDACIJOS / 20
5. EXECUTIVE SUMMARY / 22



TYRIMO SANTRAUKA

OBJEKTAS:

Informacinių ir ryšių technologijų (toliau – IRT¹) specialistų poreikio prognozė Lietuvoje iki 2025 m.

TIKSLAS:

Identifikuoti IRT specialistų poreikį Lietuvoje iki 2025 m. ir talentų rinkos augimo perspektyvas.

ĮGYVENDINIMAS:

Tyrimo iniciatorius – asociacija „Unicorns Lithuania“, partneriai – „Investuok Lietuvoje“ ir „Google“, kiekybinę apklausą atliko „RAIT Group“.

2023 m. I ketv. kiekybinės apklausos metodu apklaustos 124 IRT sektoriuje Lietuvoje veikiančios įmonės, kurių didžioji dalis užsiima programinės įrangos kūrimo ir vystymo, finansų, e-komercijos bei IT konsultavimo veiklomis, atlikta kokybinė šių duomenų ir darbo skelbimų IRT sektoriuje analizė, karjeros galimybių IRT sektoriuje Lietuvoje iki 2025 m. prognozė. Apklaustos įmonės šiuo metu Lietuvoje iš viso įdarbina kiek daugiau nei 20 tūkst. darbuotojų, iš kurių apie 46 proc.² yra IRT srities specialistai.

TYRIMO REZULTATAI:

1. Apklaustos IRT įmonės Lietuvoje iki 2025 m. pasiruošusios įdarbinti 7645 specialistus. Didžiausia komandų plėtra numatoma kibernetinio saugumo, programinės įrangos kūrimo ir telekomunikacijų srityse veikiančiose įmonėse.
2. TOP 3 paklausios profesijos: vidaus sistemų funkcionalumo (Back-End) programuotojas, vartotojo sąsajos (Front-End) programuotojas ir infrastruktūros inžinierius (DevOps).
3. Ateityje didžiausios perspektyvos IRT sektoriuje numatomos talentams, kurie turės dirbtinio intelekto (AI), mašininio mokymosi (ML), infrastruktūros inžinerijos (DevOps), vartotojo patirties ir sąsajų (UI/UX) dizaino, didžiųjų duomenų (Big Data) žinių ir įgūdžių.
4. IRT sektoriuje veikiančios įmonės talentų trūkumo klausimus sprendžia ir pačios. Pasiteisinusios priemonės – lanksčios darbo sąlygos, mokymai ir atlyginimų didinimas.
5. Didžiausias vidutinis darbo užmokestis iki mokesčių IRT sektoriuje šiandien mokamas infrastruktūros (DevOps) inžinieriams (4768 Eur), vartotojo sąsajų (Front-End) programuotojams (4619 Eur) ir mobiliųjų aplikacijų (Mobile Developer) programuotojams (4353 Eur). Didžiausią potencialą darbo užmokesčio didėjimui turi sistemų inžinieriai (Systems Engineer) ir vidaus sistemų funkcionalumo (Back-End) programuotojai.

¹ IRT specialistai šiame tyrime apibrėžiami kaip specialybių grupė, apjungianti programinės įrangos inžinierius, sistemų architektus, duomenų mokslo, skaitmeninės rinkodaros, kibernetinio saugumo, vartotojo patirties tyrimų ir dizaino, IT produktų ir projektų valdymo specialistus ir kitų susijusių specialybių atstovus.

² IRT specialistų dalis apskaičiuota remiantis įmonių apklausos duomenimis.

IRT specialistai – konkurencingos Lietuvos ekonomikos variklis

Lietuvoje ir visame pasaulyje IRT talentų svarba kasmet auga – jie yra skaitmeninės transformacijos priešakyje ir turi didelę įtaką aukštos pridėtinės vertės ekonomikos vystymui, kurdami ir augindami verslus, keliančius našumo ir konkurencingumo rodiklius daugelyje prioritetinių ekonomikos sektorių.

IRT talentų skaičiaus augimas yra viena iš būtinų sąlygų šalies ekonomikos konkurencingumo didinimui. Tai ypač svarbu dabar, kai Lietuva ir kartu visa ES, susiduria su fundamentaliomis problemomis (senstanti visuomenė, karas Ukrainoje, energetinė priklausomybė, klimato kaitos padariniai ir pan.), mažinančioms jų konkurencinį pranašumą, lyginant su JAV ir kitomis rinkomis. Siekiant pasinaudoti skaitmeninių technologijų teikiamomis galimybėmis didinant šalies ekonominį konkurencingumą, būtina investuoti į IRT talentus, gebančius kurti skaitmeninius produktus ir paslaugas bei juos taikyti, siekiant didinti verslo ir viešojo sektoriaus našumą. Svarbu atkreipti dėmesį, kad IRT specialistų reikia ne tik IRT sektoriaus įmonėms, bet ir kitiems sektoriams.

Naujausi ES „Digital Decade“ ataskaitos duomenys atskleidžia, kad Lietuvoje IRT specialistų skaičius vis dar mažesnis nei ES vidurkis: IRT specialistų dalis bendrame kontekste sudaro 4,4 %, tai yra mažiau už ES vidurkį – 4,6 %, bet daugiau nei 2022 m. (3,8 %). IRT absolventai šiuo metu sudaro 4,7% visų absolventų Lietuvoje. Vertinant visos ES darbo jėgos kontekste, IRT specialistų paklausa yra atspari pasaulinėms finansų ir ekonomikos krizėms. Pastarąjį dešimtmetį šių darbuotojų skaičius ES išaugo beveik 60 proc., t. y., beveik 7 kartus daugiau nei bendras ES darbo rinkos augimas³. Tačiau šiandien atotrūkis tarp rinkos poreikio IRT kompetencijoms ir talentų pasiūlos yra beveik 3 kartus didesnis. Numatoma, kad iki 2030 m. ES turėtų dirbti 20 mln. IRT specialistų⁴, tačiau, „Eurostat“ duomenimis, 2022 m. visose ES šalyse dirbo tik 9,3 mln. jų⁵. ES poreikiui patenkinti kiekvienais metais reiktų apie 1,3 mln. naujų IRT specialistų, kai pastaruosius 5–erius metus ES darbo rinką vidutiniškai papildydavo po 438 tūkst. IRT talentų.

Kaip šiame kontekste atrodo Lietuva? „Eurostat“ nurodo, kad 2013–2022 m. IRT specialistų skaičius Lietuvoje padidėjo 2,6 karto – nuo 23,5 tūkst. iki 61,7 tūkst.⁶. Pastaruosius penkerius metus Lietuvoje IRT specialistų skaičiaus augimas buvo didesnis (9,6 proc.) nei ES vidurkis (5,4 proc.). Esminis pokytis įvyko 2021–2022 m., kai daugėjo talentų iš Ukrainos, Baltarusijos ir Rusijos.

³ IRT specialistais dirbančių asmenų indeksas, 2012–2022 m. (Index of the number of persons employed as ICT specialists and total employment, EU, 2012–2022).

⁴ Daugiau informacijos: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>.

⁵ Įdarbinti IRT specialistai: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SKS ITSPT/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=98099845-5acb-4e55-babf-9eddeb55e7a8.

⁶ Įdarbinti IRT specialistai: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SKS ITSPT/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=98099845-5acb-4e55-babf-9eddeb55e7a8.

Inga Langaitė, „Unicorns Lithuania“ vadovė: „Lietuvai trūksta talentų, galinčių kurti aukštą pridėtinę vertę“

Potencialo auginti aukštos pridėtinės vertės ekonomiką Lietuva turi ir daugiau, tačiau ne visomis galimybės pasinaudoja. Lietuvai trūksta talentų, galinčių kurti aukštą pridėtinę vertę – IRT sektoriuje Lietuvoje šiandien dirba tik 4 proc. visų dirbančiųjų.

Siekdami padėti suprasti realius IRT įmonių Lietuvoje poreikius potencialiems darbuotojams, visuomenei ir sprendimų priėmėjams, inicijavome IRT darbo rinkos prognozės iki 2025 m. tyrimą. Suteikėme galimybę patiems darbdaviams įvardyti, kiek specialistų jie pasiruošę įdarbinti, kokių talentų poreikis didžiausias, kaip šiandien sprendžiama talentų trūkumo problema, kokios darbo sąlygos sektoriuje siūlomos ir kokios ateities specialistų kompetencijos paklausiausios.

Didėjanti konkurencija dėl talentų ir augantis vidutinis darbo užmokestis indikuoja, kad IRT sektorius Lietuvoje tampa brandesnis ir konkurencingesnis. Vis dėlto globalios tendencijos bei IRT specialistų skaičiaus prognozės leidžia teigti, kad kova dėl IRT talentų pasaulyje tik aštrės, auginti turime ir potencialių darbuotojų kompetencijas. Kvalifikuotų specialistų trūksta jau šiandien, tad talentus būtina ir auginti šalies viduje, ir prisitraukti iš užsienio rinkų.

Ką daryti, kad pasiektume labai realius ir visos visuomenės augimui reikalingus pokyčius? Ne tik garsiai ir sistemingai apie tai kalbėti, bet ir atkreipti dėmesį į turimus skaičius ir pagaliau priimti galbūt nepatogius, sunkius, tačiau strategiškai svarbius sprendimus.

Vienaragiai griaua nusistovėjusias normas, pristatydami naujus produktus, paslaugas ar verslo modelius, kurie iš esmės keičia vieną sektorių po kito – tai netrunka virsti apčiuopiamais ekonominiais rezultatais. Daugelio šalių, kurių startuolių ekosistemos suklestėjo, sėkmė remiasi į tai, kad jie tapo traukos centru talentams – dirbantiems IT, kuriantiems startuolius, investuotojams. Nors Lietuvoje ir turime daug koncentruoto talento, to nepakaks. Pasaulis yra ant permainų slenksčio, todėl turime skubėti sukaupti kuo daugiau esminio turto, kurio galime – intelekto. Startuolių industrija Lietuvoje stiprėja ir auga, todėl turime užtikrinti, kad numatomą potencialą pateisinsime. Nepasinaudoti šia proga būtų tiesiog trumparegiška.

Esame teisingame kelyje, todėl tikimės, kad atliktas tyrimas ir gauti duomenys padės rasti argumentų imtis konkrečių veiksmų, o IRT talentai taps Lietuvos ekonomikos augimo varikliu.



Vydūnas Trapinskas, užsienio talentų plėtros programos „Work in Lithuania“ vadovas:

Siekiant užtikrinti pažangių ekonomikos sektorių plėtrą turime didinti tarptautinės samdos mastus. Trūkstamas kompetencijas turintys užsienio specialistai gali prisidėti prie spartaus ne tik įmonių, bet ir visos šalies augimo. Tarptautinę samdą palengvinti padeda ir „Work in Lithuania“ komanda, konsultuojanti įmones tarptautinės samdos klausimais.

Vytautas Kubilius, „Google“ vadovas Baltijos šalyse:

Lietuva turi visas sąlygas tapti inovacijų ir technologijų lydere – čia yra puikiai išvystyta technologijų infrastruktūra, veikia aktyvi startuolių bendruomenė. Jau gyvename ir dirbtinio intelekto eroje – šiuo metu nėra kitos technologijos, turinčios didesnę potencialą padidinti šalies konkurencingumą nei kad DI. Vis dėlto tam, kad Lietuva galėtų pasinaudoti visomis technologijų teikiamomis galimybėmis, reikia skaitmeninius įgūdžius turinčių žmonių, gebančių ne tik kurti, bet ir komercializuoti produktus. Lietuvoje „Google“ jau padėjo daugiau nei 30 tūkstančių žmonių sustiprinti savo skaitmeninius įgūdžius. Esame pasiryžę ir toliau prisidėti prie Lietuvos skaitmeninės ekonomikos augimo tam, kad mūsų šalyje sukurti produktai ir paslaugos būtų naudojami visame pasaulyje.

Beatričė Leikaitė, „Surfshark“ personalo vadovė:

„Unicorns Lithuania“ atliktas tyrimas atskleidžia tai, ką mes jautėme jau kurį laiką – IRT sektoriaus specialistų poreikis Lietuvoje nuolat auga, ypač kibernetinio saugumo, programinės įrangos kūrimo ir telekomunikacijų srityse. Tai tik parodo, kad Lietuvos technologijų ekosistema yra stipri ir perspektyvi – įmonės bei komandos ir toliau plečiasi, o patyrę IRT specialistai yra itin vertinami.

Simonas Razminas, „Flo Health“ inžinerijos viceprezidentas:

Lietuvai sekasi, nes talentų poreikis ir jų atlyginimai auga net ir šiais sudėtingais laikais. Besikeičiant pasauliui tikrai jaučiame poreikį auginti specialistus ne tik dirbtinio intelekto, bet ir didžiųjų duomenų bei kibernetinio saugumo srityse. Norėdami išlaikyti Lietuvos augimo pagreitį technologijų srityje, turime imtis konkrečių veiksmų dabar.

Mindaugas Mozūras, „Vinted“ technologijų vadovas:

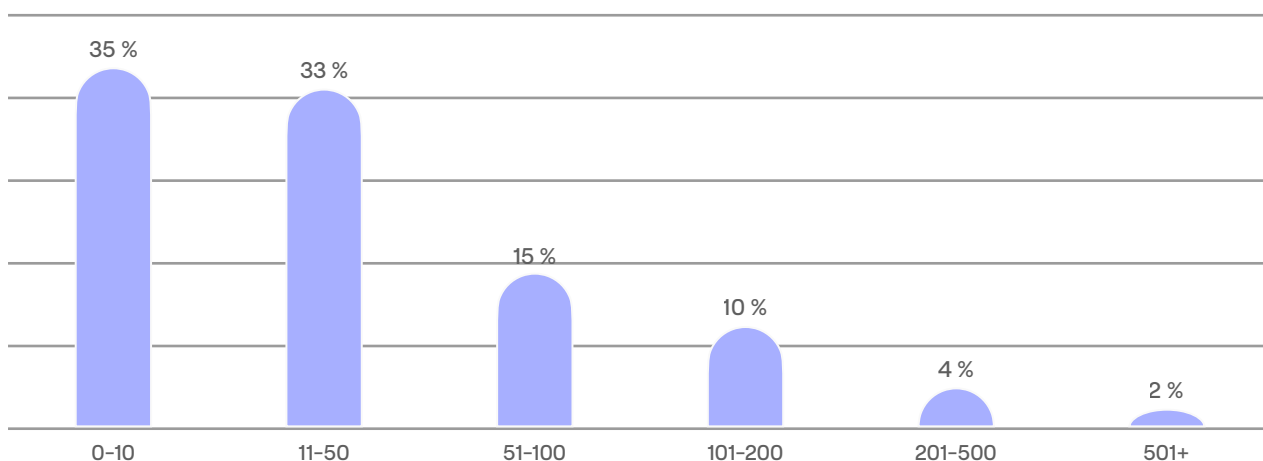
Informacinės ir ryšių technologijos dar yra labai ankstyvoje vystymosi stadijoje ir jų poveikis pasauliui didėja ir didės. Dėl to man nenuostabu tyrime matyti, kad IRT specialistų poreikis auga ir augs. Mes Lietuvoje turime dar daug potencialo, tad svarbu, kad šis tyrimas ir jo pateiktos rekomendacijos paskatintų veiksmus ir investicijas.

TYRIMO REZULTATAI

124 įmonės planuoja samdyti beveik dvigubai daugiau IRT talentų

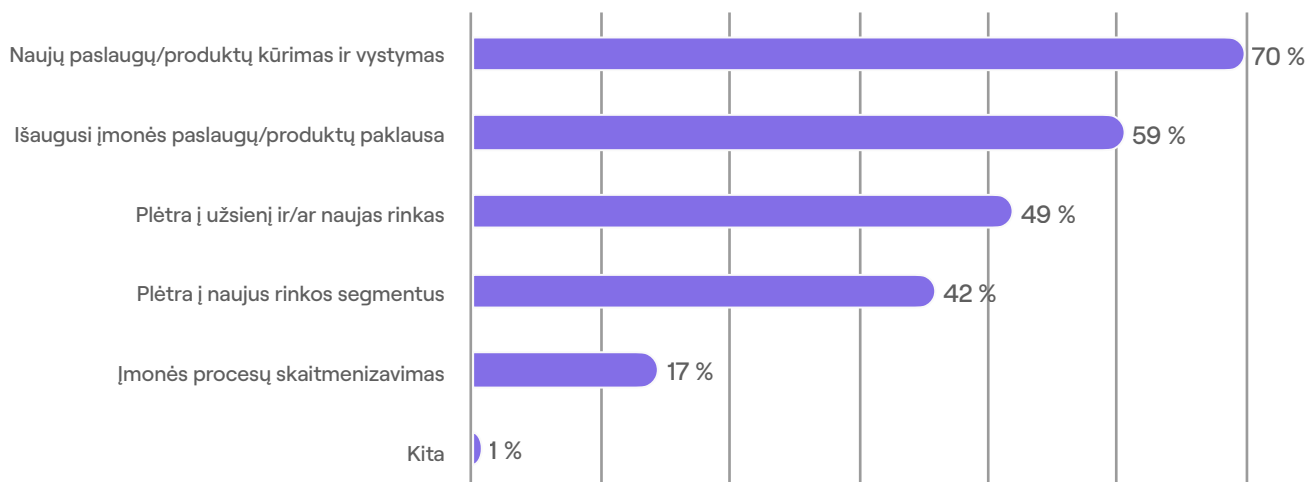
Net 80 proc. tyrimo metu apklaustų įmonių atstovų nurodė, kad iki 2025 m. IRT specialistų poreikis jų įmonėse augs, 20 proc. (25 iš 124) – kad aptariamu metu naujų specialistų papildomai samdyti neketina. Tačiau nė viena iš 124 apklaustų įmonių nenurodė planuojanti atsisakyti bent dalies savo komandos. Kiek mažiau nei trečdalis įmonių planuoja pagausėti daugiau nei 50 darbuotojų. Likusieji 68 proc. įmonių nurodė papildomai samdysiančios iki 50 specialistų (žr. 1 pav.).

1 pav. Apytikslės darbuotojų skaičiaus augimo apimtys | Plėtrą planuojančių įmonių dalis (proc.)



7 iš 10 papildomą samdą planuojančių įmonių kaip svarbiausią darbuotojų skaičiaus augimo priežastį nurodė ketinimus kurti ir vystyti naujus produktus / paslaugas, 60 proc. galėjo pasigirti išaugusia esamų produktų paklausa, o kas antra – planuojanti plėtrą į naujas rinkas (žr. 2 pav.).

2 pav. Priežastys, nulemsiančios augantį specialistų poreikį | Plėtrą planuojančių įmonių dalis (proc.)



Apklaustose įmonėse tyrimo metu dirbo apie 20 tūkst. talentų, 8,4 tūkst. jų – IRT specialistai. Ketinama samdyti dar 7645 IRT specialistus – 91 proc. daugiau nei apklaustose įmonėse dirba šiandien. Vis dėlto IRT specialistai yra aktualūs ne tik IRT sektoriaus įmonėms. Šiuo metu aptariamoje srityje dirba 1368 IRT specialistai, iki 2025 m. papildomai įdarbinti planuojama dar 1720. Dideliu IRT kompetencijų poreikiu pasižymės ir programinę įrangą kuriančios įmonės, taip pat veikiančios telekomunikacijų, finansų ir duomenų platformų srityse (žr. 3 pav.).

3 pav. Esamų ir planuojamų įdarbinti specialistų skaičius pagal įmonės veiklos sritį

Įmonės veiklos sritis	Šiuo metu įdarbinta	Planuojama įdarbinti
Kibernetinė sauga (Cybersecurity)	1378	1720
Programinė įranga (Software)	1238	1285
Telekomunikacijos (Telecom)	843	753
Finansai (Finance)	977	732
Duomenų platformos (Data Platforms)	319	656
E-komercija (E-commerce)	693	579
Žaidimo kūrimas (Game Development)	1524	472
IT konsultacijos (IT Consulting)	241	415
Žiniasklaida (Media)	42	133
Debesijos paslaugos (Cloud Services)	37	96
Sveikatos apsauga ir sveikatingumas (Healthcare)	543	95
Technologijų infrastruktūra (Technology Infrastructure)	46	73
Kosmosas (Space)	49	54
Robotika (Robotics)	23	50
Duomenų teikėjai (Data Providers)	75	45
Rinkodara (Marketing)	22	40
Verslo procesų užsakomosios paslaugos (Business Process Outsourcing)	36	35
IoT (Internet of Things)	7	12
Techninė įranga (Hardware)	0	9
Švietimas ir mokymas (Education & Training)	9	3
Kita	306	388
VISO	8408	7645

Vertinant atskiras profesijas, itin paklausūs bus Back-End programuotojai, kurių pasamdyti iki 2025 m. apklausoje dalyvavusios įmonės planuoja apie 1427. Aptariamą metų bus ieškoma ir 1012 Front-End programuotojų. Trečioje vietoje pagal samdos planus atsidūrė DevOps inžinieriai, kurių IRT sektoriaus įmonės planuoja pasamdyti bent 431 (žr. 4 pav.).

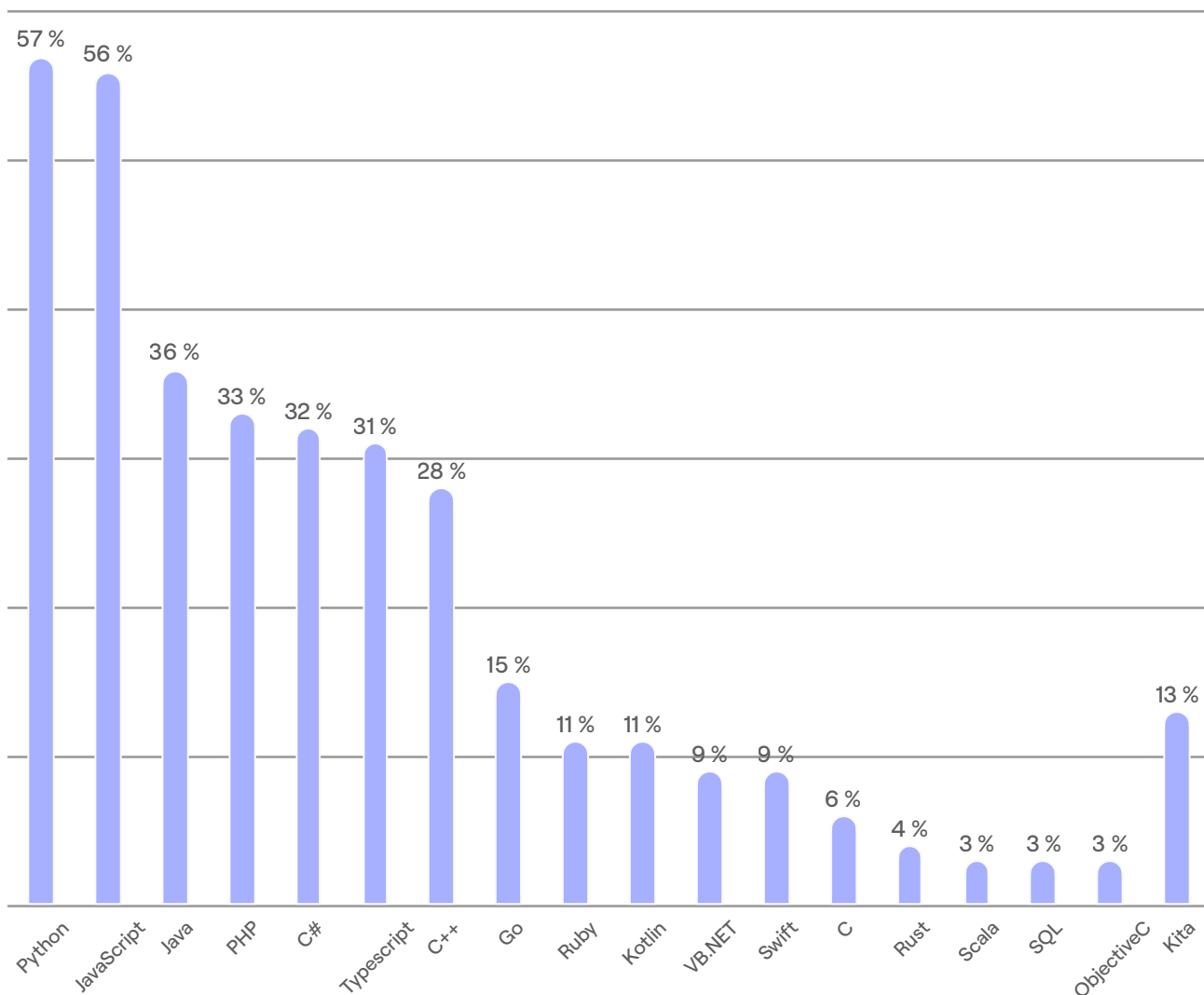
4 pav. 20 technologijų srities profesijų, kurių poreikis iki 2025 m. bus didžiausias

Įmonės veiklos sritis	Poreikis
Back-End programuotojas/inžinierius (Back-End Developer)	1427
Front-End programuotojas/inžinierius (Front-End Developer)	1012
Infrastruktūros inžinierius (DevOps)	431
Full-Stack programuotojas/inžinierius (Full-Stack Developer)	379
Testavimo inžinierius (QA Engineer)	316
Duomenų mokslininkas/analitikas (Data Scientist/Analyst)	309
Sistemų inžinierius (Systems Engineer)	282
Automatinio testavimo inžinierius (Automated QA Engineer)	232
IT projektų vadovas (IT Project Manager)	227
Produkto vadovas/savininkas (Product Manager/Owner)	215
Mobiliųjų aplikacijų programuotojas/inžinierius (Mobile Developer)	209
Įterptinių sistemų programuotojas/inžinierius (Embedded Software Engineer)	201
Verslo/procesų analitikas (Business Analyst)	194
Kibernetinio saugumo specialistas (Cyber Security Specialist)	182
UI/UX dizaineris (UI/UX Designer)	172
Sistemų administratorius (SysAdmin)	162
Inžinerijos vadovas (Engineering Manager)	162
Programinės įrangos inžinerijos techninis vadovas (Software Engineering Technical Lead)	142
Duomenų inžinierius (Data Engineer)	140
Programuotojų/inžinierių komandos vadovas (Team Lead)	134
Kitos profesijos	1117
VISO	7645

Profesijų, kurių poreikis IRT sektoriuje iki 2025 m. bus didžiausias, dešimtuke taip pat atsidūrė ir tokios ne tik techninių, bet ir vadybinių kompetencijų reikalaujančios specialybės kaip IT projektų ar produktų, komandų, inžinerijos bei techniniai vadovai. Iš viso iki 2025 m. į vadovaujamas IRT pozicijas įmonės planuoja samdyti kiek daugiau nei 750 talentų. Panašios darbuotojų augimo apimtys (736 specialistai) buvo įvardytos ir su duomenų analitika bei analize susijusioms rolėms, tokioms kaip duomenų mokslininkas, mašininio mokymosi inžinierius, verslo analitikas ir kt. Dar apie 650 specialistų prireiks stiprinant įmonių rinkodaros ir marketingo pajėgumus.

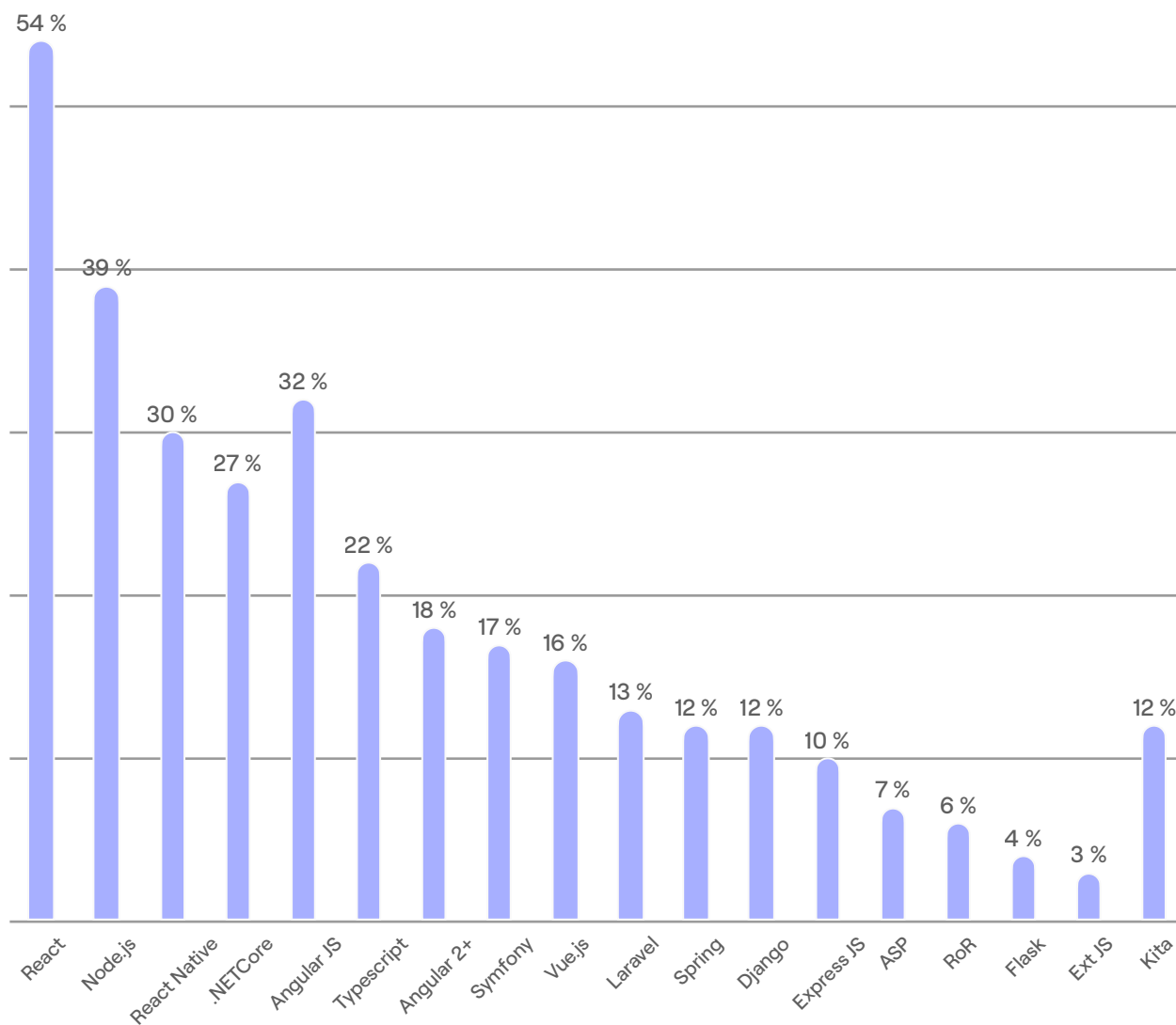
Daugiausiai perspektyvų sėkmingai įsidarbinti augančiose IRT įmonėse turės įvaldę „Python“ programavimo kalbą, kuri – viena universaliausių rinkoje, pasitelkiama ne tik programoms ir tinklalapiams kurti, bet ir kasdienėms užduotims, procesams įmonėje automatizuoti. Dėl savo funkcionalumo ir pritaikymo bet kokio tipo projektams plačiai naudojama „JavaScript“ taip pat ir toliau išliks paklausiausių programavimo kalbų viršūnėje. Pozicijų TOP 5 neužleidžia ir tokios programavimo kalbos kaip „Java“, „PHP“, „C#“. (žr. 5 pav.).

5 pav. Paklausiausios programavimo kalbos



Kalbant apie programinės įrangos kūrimo karkasus (Frameworks), artimiausiais metais įmonėms patys aktualiausi bus programuotojai, įvaldę „React“. Į paklausių karkasų penketuką taip pat pateks „Node.js“, „React Native“, „.NetCore“ bei „AngularJS“ (žr. 6 pav.).

6 pav. Paklausių programinės įrangos kūrimo karkasai (angl. frameworks)



Paklausiausi darbo su duomenimis srityje bus duomenų mokslininkai (Data Scientist), kurių iki 2025 m. įmonės planuoja pasamdyti per 300. Taip pat įmonėms prireiks beveik 200 verslo / procesų analitikų (Business Analyst), 140 duomenų inžinierių (Data Engineer) (žr. 7 pav.).

7 pav. Analitinių profesijų poreikis plėtrą planuojančiose technologijų įmonėse iki 2025 m.

Profesija	Poreikis
Duomenų mokslininkas/analitikas (Data Scientist/Analyst)	309
Verslo/Procesų analitikas (Business Analyst)	194
Duomenų inžinierius (Data Engineer)	140
Mašininio mokymosi inžinierius (Machine Learning Engineer)	61
Verslo duomenų (BI) inžinierius (Business Intelligence Engineer)	32
VISO	736

Kadangi dauguma įmonių darbuotojų skaičiaus augimą prognozuoja dėl ketinimų kurti naujus produktus ar paslaugas, nenuostabu, kad joms prireiks stiprinti ir savo rinkodaros pajėgumus. Kalbėdami apie tai, darbdaviai daugiausiai dairysis tekstų kūrėjų (Copywriters) bei paieškos sistemų valdymo ir optimizavimo profesionalų (SEM / SEO). Komandas planuojama pildyti ir skaitmeninės rinkodaros (Digital Marketing Manager) bei partnerysčių (Affiliate) vadovais, grafikos dizaineriais bei iliustratoriais (Graphic Designer / Illustrator) (žr. 8 pav.).

8 pav. Rinkodaros srities profesijų poreikis plėtrą planuojančiose technologijų įmonėse iki 2025 m.

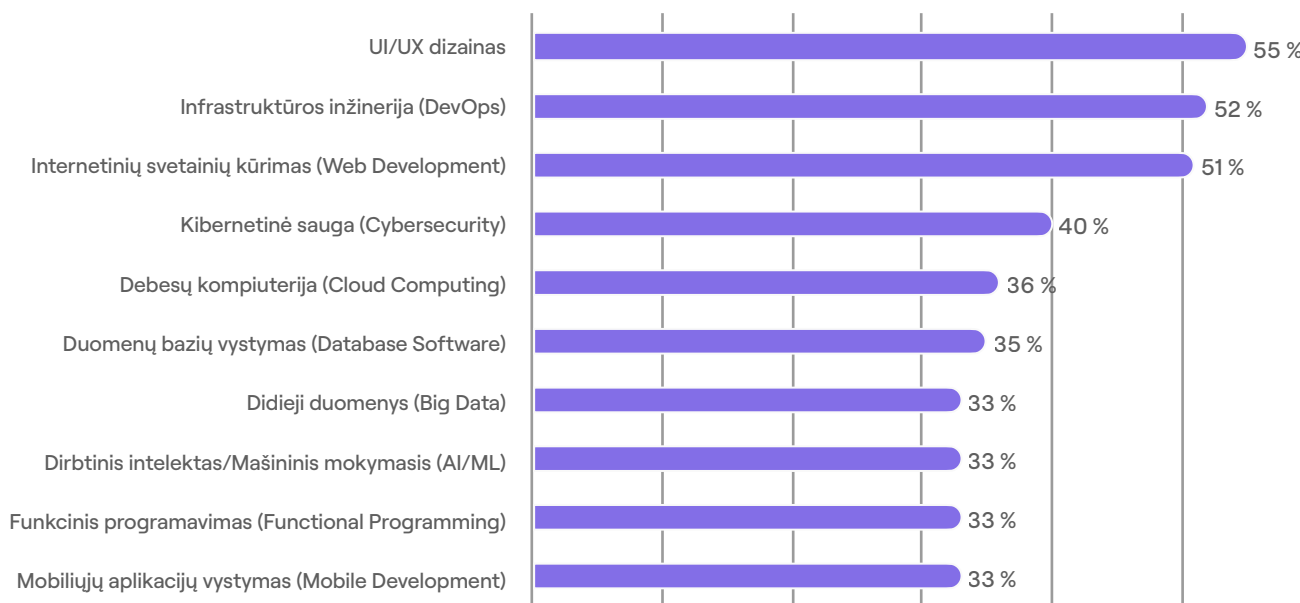
Profesija	Poreikis
Tekstų kūrėjas (Copywriter)	105
Paieškos sistemų valdymo specialistas (SEM/SEO)	85
Skaitmeninės rinkodaros vadovas (Digital Marketing Manager)	60
Partnerysčių vadovas (Affiliate Manager)	58
Grafikos dizaineris/iliustratorius (Graphic Designer/Illustrator)	56
Socialinės žiniasklaidos vadybininkas (Social Media Manager)	51
Nuomonės formuotojų rinkodaros vadovas (Influencer Manager)	43
Konversijų optimizavimo specialistas (Conversion Optimization Specialist)	35
Bendruomenės vadovas (Community Manager)	33
Rinkodaros duomenų analitikas/duomenų mokslininkas (Marketing Data Analyst/Scientist)	32
El. pašto rinkodaros specialistas (Email Marketing Specialist)	30
Skaitmeninės reklamos specialistas (Digital Advertising Specialist)	27
Prekės ženklo vadovas (Brand Manager)	24
Monetizacijos specialistas/vadovas (Monetization Designer/ Manager)	12
VISO	651

Svarbiausios IRT darbuotojų kompetencijos šiandien ir 2025 m.

Augant IRT profesionalų skaičiui, augti turės ir potencialių darbuotojų kompetencijos.

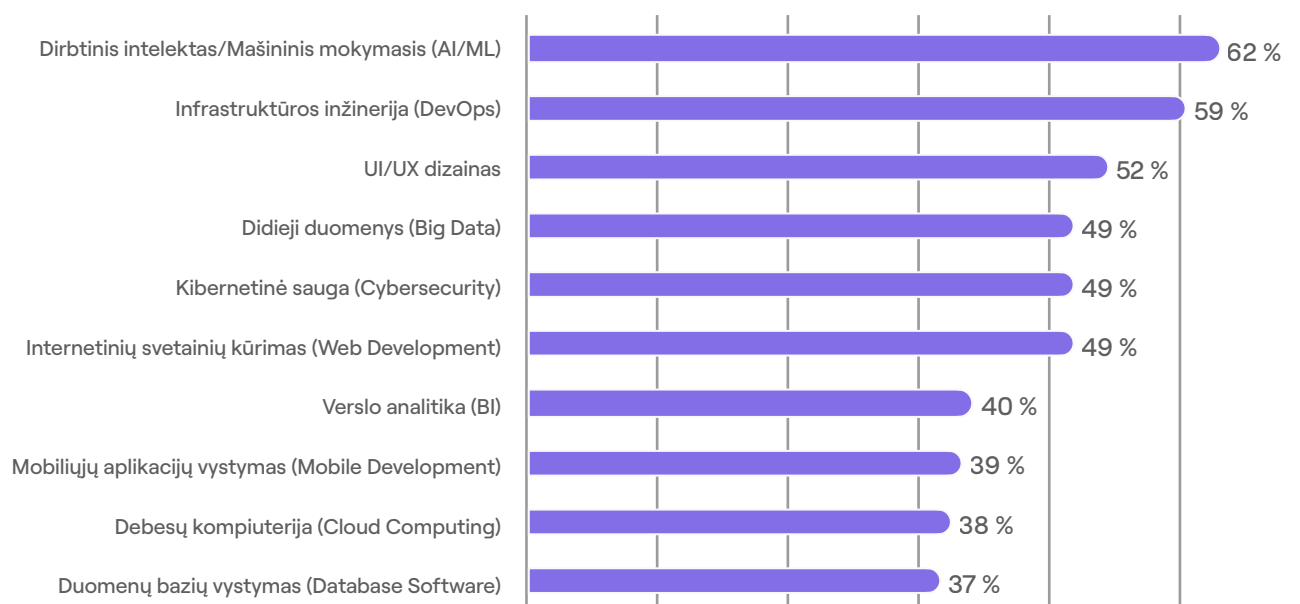
Svarbiausiomis jų įmonės įvardijo vartotojo sąsajos ir patirties dizaino (UI/UX) bei infrastruktūros inžinerijos (Development and Operations), tinklalapių kūrimo (Web Development) žinias (žr. 9 pav.).

9 pav. Šiuo metu įmonėms svarbiausių darbuotojų kompetencijų dešimtukas



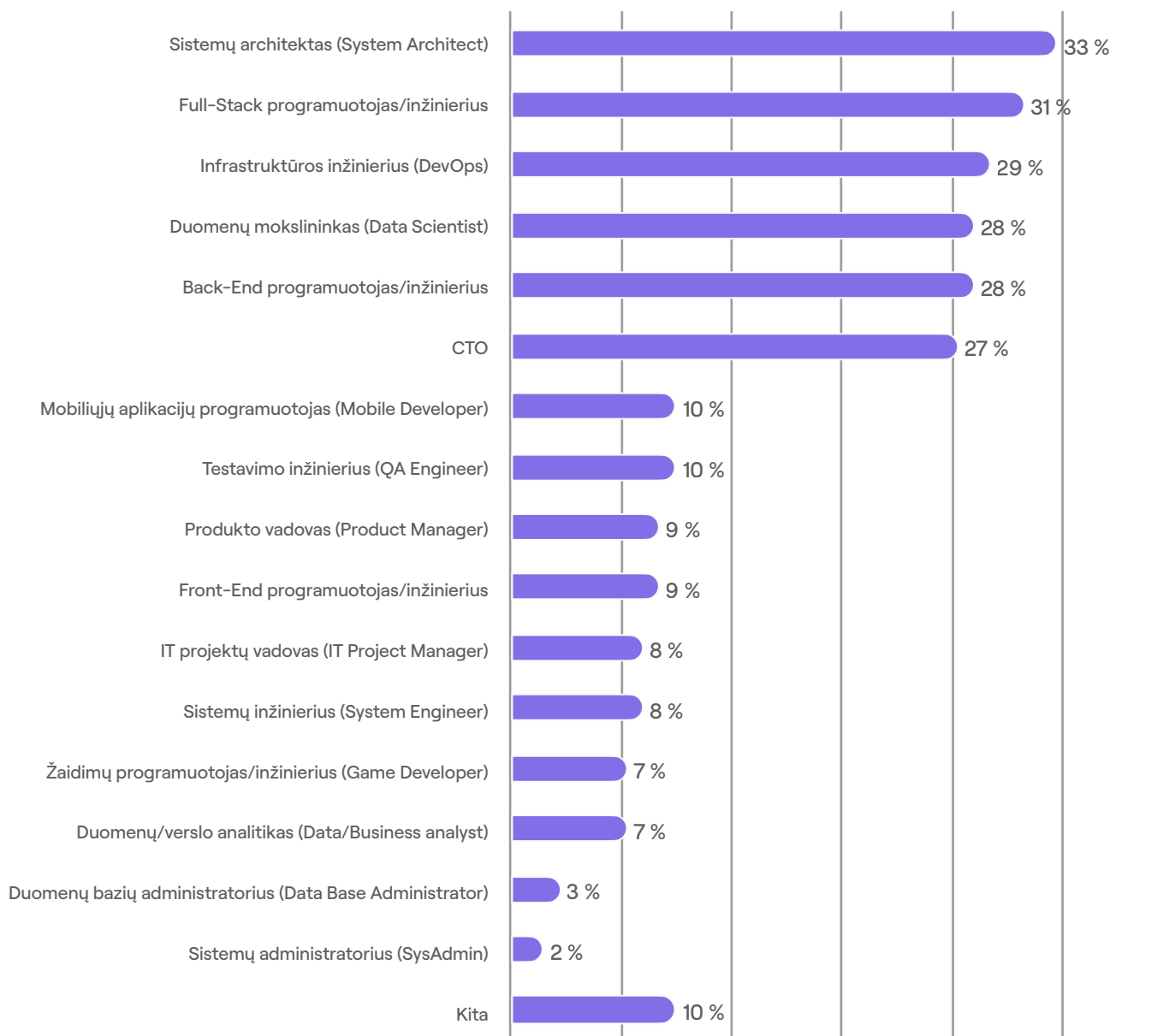
Iki 2025 m. specialistų gebėjimai taikyti ir kurti dirbtiniu intelektu (AI) bei mašininio mokymusi (ML) paremtus sprendimus IRT sektoriuje taps kritiškai svarbūs. Vis svarbesni įmonėms taps ir darbuotojai, gebantys dirbti su didžiais (Big Data) bei verslo duomenimis (Business Intelligence) (žr. 10 pav.).

10 pav. Įmonėms svarbiausių darbuotojų kompetencijų dešimtukas iki 2025 m.



Apklaustieji pripažįsta, kad iki 2025 m. sunkiausia bus rasti reikiamą kvalifikacijų turinčių sistemų architektų (System Architect), taip pat full-stack programuotojų bei infrastruktūros inžinierių (DevOps). Į sunkiausiai užpildomų pozicijų viršūnę taip pat pateko ir duomenų mokslininkai (Data Scientist), back-end inžinieriai bei technologijų vadovai (CTO) (žr. 11 pav.).

11 pav. Pozicijos, kurias užpildyti įmonėms bus sunkiausia | Plėtrą planuojančių įmonių dalis (proc.)

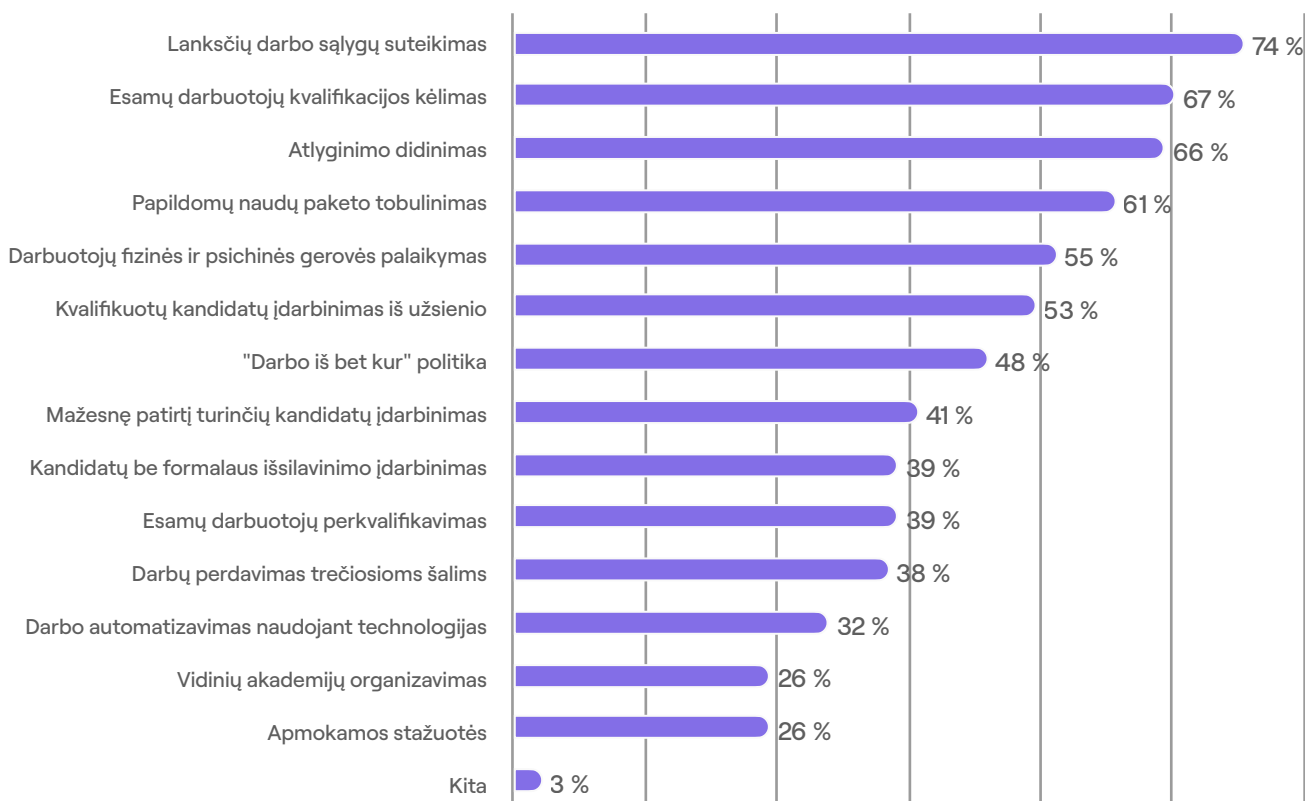


Talentų trūkumą įmonės sprendžia lankstumu, mokymais ir atlygiu

Atliktas tyrimas rodo, kad nuolat su talentų trūkumu susiduriančios įmonės stengiasi juos prisivilioti ir išlaikyti pačios. Apklausoje dalyvavusios įmonės nurodė, kad lanksčios darbo sąlygos (galimybė rinktis darbo laiką ir vietą) net ir po pandemijos išlieka pačia populiariausia priemone darbdavio patrauklumui užtikrinti. Šią priemonę taiko 74 proc. plėtrą iki 2025 m. planuojančių įmonių. Toliau rikiuojasi investicijos į kvalifikacijų tobulinimą bei nuolatinis atlyginimų augimas (žr. 12 pav.).

Atkreiptinas dėmesys, kad IRT įmonės stengiasi pasirūpinti ir darbuotojų psichologine bei fizine gerove. Pavyzdžiui, sudarydamos darbuotojams galimybes pasinaudoti nemokamomis psichologų konsultacijomis, emocinės pagalbos mobiliosiomis programėlėmis, sporto ir sveikatinimosi veiklomis, papildomu sveikatos draudimu. Į tokias darbuotojų gerovės priemones nurodė investuojančios daugiau nei pusė (55 proc.) įmonių.

12 pav. Priemonės, kurias taiko įmonės specialistų skaičiui užsitikrinti | Plėtrą planujančių įmonių dalis (proc.)



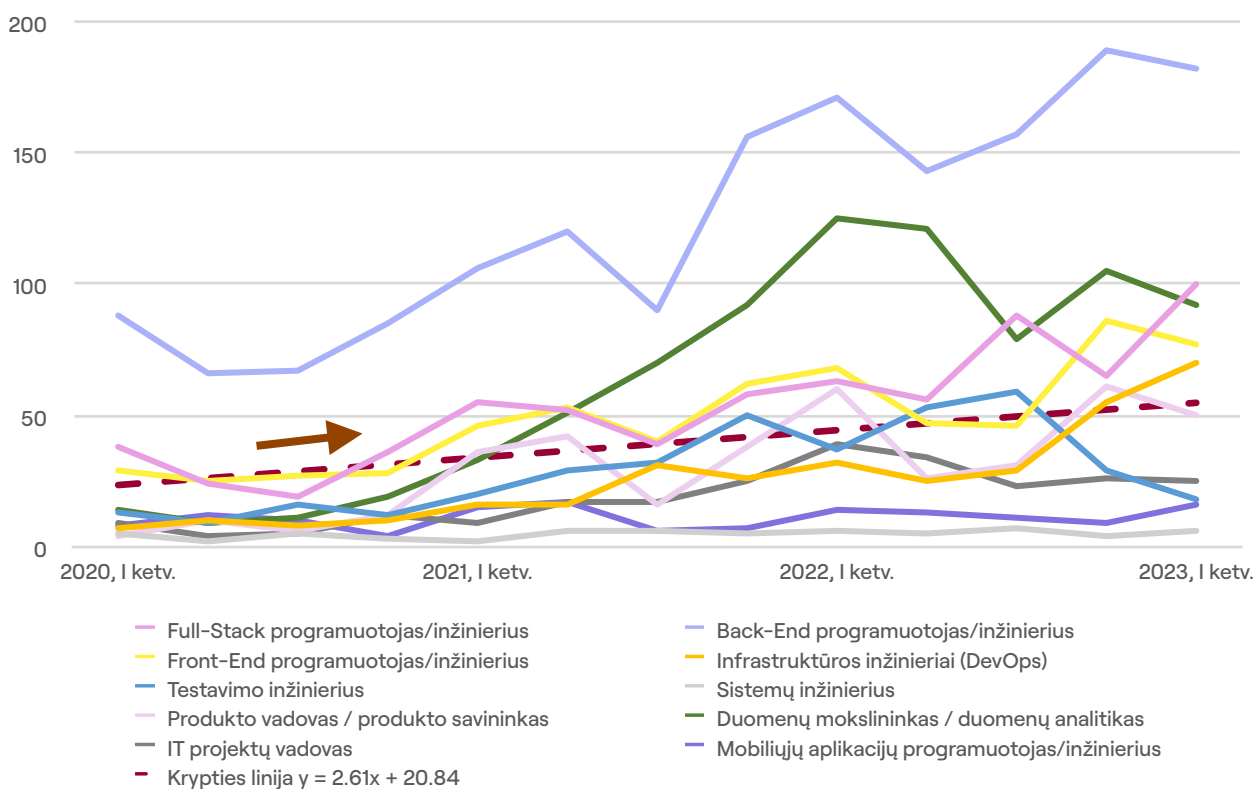
Maždaug kas antra darbuotojų skaičiaus augimą iki 2025 m. prognozuojanti įmonė nurodė aktyviai samdanti IRT talentus iš užsienio valstybių. Tai patvirtina ir faktiniai įmonių darbuotojų skaičiai – net 68 proc. visų apklausoje dalyvavusių įmonių nurodė šiuo metu įdarbinančios bent vieną užsienio pilietį. Iš viso apklausoje dalyvavusios IRT įmonės įdarbina 2460 specialistus iš užsienio, o tai sudaro apie 12 proc. visų jų darbuotojų.

Profesijos, kam mokamas didžiausias vidutinis darbo užmokestis IRT sektoriuje

Atlikus tyrimą, identifikuotas papildomas poreikis atlikti ir darbo skelbimų IRT sektoriuje analizę, atsižvelgiant į TOP 20 profesijų, kurių poreikis iki 2025 m. bus didžiausias. Duomenys iš darbo skelbimų platformų rodo, kad nuo 2020 m. I ketv. iki 2023 m. I ketv. daugiausiai galimybių siūloma back-end programavimo, duomenų mokslo (Data Scientist) ir duomenų analizės (Data Analyst) specialistams, mažiausiai – sistemų inžinieriams (Systems Engineer) (žr. 13 pav.)⁷.

Gerokai didesnė back-end programuotojų paklausa Lietuvoje yra išskirtinė tendencija, nes pasaulyje didžiausią paklausą rinkoje šiandien turi full-stack programuotojai⁸. Tai gali reikšti, kad Lietuvoje vis daugiau dėmesio skiriama technologijų infrastruktūrai, el. prekybai ir kitiems klausimams, kurių išmanymui reikalingas vidinio programavimo kompetencijos.

13 pav. Darbo skelbimų skaičiaus raida pagal profesijas



⁷ „CV bankas“, „cv.lt“ ir „Work in Lithuania“ skaičiavimai.

Pastabos: Skaičiavimai atlikti remiantis 5382 individualių skelbimų duomenimis. Profesijos „testavimo inžinierius“ ir „automatinio testavimo inžinierius“ buvo apjungtos dėl skelbimų skaičiaus imties trūkumo. Skelbimai, kurie yra: 1) pasikartojantys; 2) nenurodomi atlyginimo rėžiai, į tyrimą neįtraukti; 3) jų z-įvertis yra didesnis nei 5 arba mažesnis nei -5; nebuvo įtraukti.

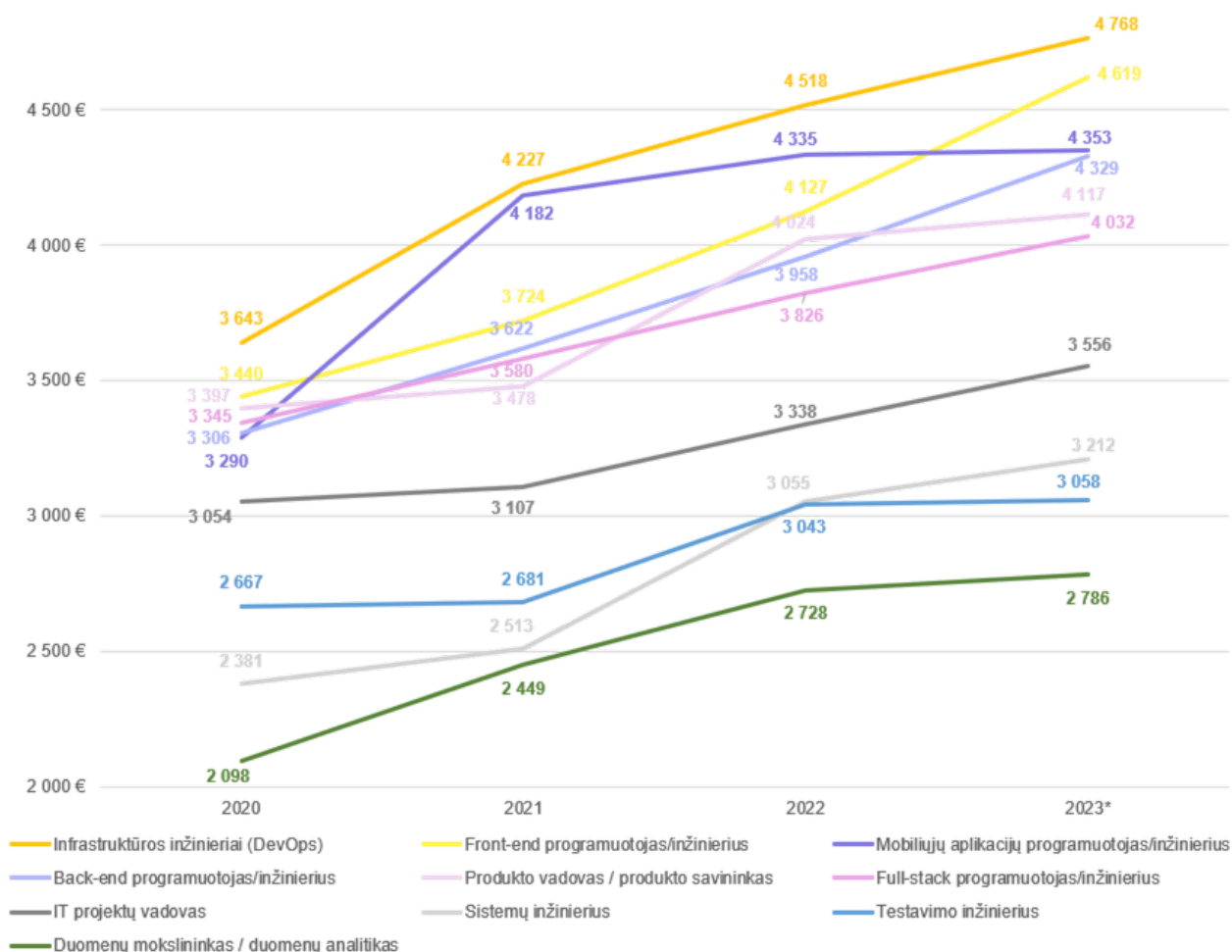
⁸ „Stack Overflow“ pasaulinių apklausų 2021–2023 m. rezultatai: <https://insights.stackoverflow.com/survey>.

Išaugęs duomenų mokslininkų (Data Scientist) ir analitikų (Data Analyst) darbo skelbimų skaičius Lietuvoje atitinka pasaulines tendencijas. Įžvelgiama vis daugiau galimybių iš duomenų išgauti modelius ir įžvalgas, kurios padeda įgyti konkurencinį pranašumą – suprasti klientų elgseną, optimizuoti veiklą, nustatyti tendencijas ir daryti prognozes ateičiai.

Sistemų inžinieriaus (System Engineer) profesija yra vienintelė, kurioje analizuojamuoju laikotarpiu nepastebėtas reikšmingas pokytis – galbūt dėl specialybės specifiškumo.

Nuo 2020 m. pastebimai išaugo paklausiausių IRT profesijų sąrašė atsidūrusių specialybių atstovams mokamas vidutinis darbo užmokestis (toliau – VDU)⁹. Iš darbo skelbimų duomenų matyti, kad didžiausias VDU šiuo metu mokamas infrastruktūros inžinieriams (DevOps) – vidutiniškai 4768 eurų iki mokesčių (Žr. 14 pav.). Tai atitinka ir pasaulinių apklausų duomenis¹⁰.

14 pav. Vidutinio darbo užmokesčio (bruto) raida pagal profesijas



⁹ „CV bankas“, „cv.lt“ ir „Work in Lithuania“ skaičiavimai.

Pastabos: Skaičiavimai atlikti remiantis 5382 individualių skelbimų duomenimis. Profesijos „testavimo inžinierius“ ir „automatinio testavimo inžinierius“ buvo apjungtos dėl skelbimų skaičiaus imties trūkumo. Darbo užmokesčio duomenys 2023 m. tyrimo atlikimo metu buvo prieinami tik iki balandžio 17 d.

¹⁰ „Stack Overflow“ pasaulinių apklausų 2021–2023 m. rezultatai: <https://insights.stackoverflow.com/survey>.

Didesniu VDU Lietuvoje išsiskiria ir front-end programuotojai, jų VDU tipiškai būna panašus ar mažesnis nei back-end programuotojų¹¹. Didesnį nei įprastai šių specialistų VDU gali lemti tokie faktoriai kaip darbo rinkos dinamika, skirtingas verslų dėmesys front-end ir back-end sritims, o taip pat ir front-end specialistų stygius. 2023 m. pradžioje šios profesijos specialistai Lietuvoje vidutiniškai uždirbo 4619 eurus iki mokesčių. Per visą apžvelgiamąjį periodą ši profesija nuolat pateko į didžiausią VDU gaunančių profesijų trejetuką.

Žemiausias VDU tarp paklausiausių profesijų IRT sektoriuje pastebimas tarp duomenų mokslininkų (Data Scientists) ir duomenų analitikų (Data Analyst) – 2786 eurai iki mokesčių. Tiesa, vertinti šios kategorijos VDU ir pokytį yra kiek sudėtingiau, nes duomenų mokslininkai įprastai gauna didesnį VDU nei duomenų analitikai, o be to skiriasi ir keliama reikalavimai. Pavyzdžiui, darbo skelbimų duomenys Lietuvoje rodo, kad duomenų analitiko pareigos, ypač jaunesniųjų pareigybių lygiuose, dažnai apsiriboja sugebėjimu dirbti su „Microsoft Excel“, duomenų vizualizacijos įrankiais. Reikalavimai tokioms programavimo kalboms kaip „SQL“, „Python“ ar „R“ ir skirtingų programavimo kalbų bibliotekų pažinimas neretai nurodomi kaip papildomas privalumas, tačiau aukštesniuose pareigybių lygiuose šių kompetencijų yra reikalaujama kiek daugiau, o kartu specialistams siūlomas ir didesnis atlyginimas.

Didžiausią potencialą artimiausiu metu uždirbti daugiau turi sistemų inžinieriai (System Engineer), kurie aukščiausiuose pareigų lygiuose gali vidutiniškai gauti iki 6700 eurų iki mokesčių atlyginimą ir back-end programuotojai, kurie gali vidutiniškai gauti iki 5791 eurų iki mokesčių atlyginimą.

Darbo skelbimų duomenys rodo, kad, jei pagrindiniu argumentu būtų tik VDU, karjerą jaunesniajam specialistui IRT sektoriuje geriausia pradėti mobiliųjų aplikacijų programavimo ar inžinerijos (Mobile Developer) srityje, kur siūlomas VDU siekia 2559 eurų iki mokesčių. Tačiau darbo skelbimų skaičius šioje srityje 2022 m. išliko gana nedidelis.

¹¹ Daugiau informacijos: <https://survey.stackoverflow.co/2023/#overview>.

2022 m. momentinė darbo skelbimų skaičiaus apžvalga¹² rodo, kad daugiausiai atvirų darbo vietų nurodyta vidurinių pareigybių lygyje (mid). Atsižvelgiant į profesijų pjūvį, dažniausiai buvo ieškoma vidurinių pareigybių back-end programuotojų arba inžinierių.

15 pav. VDU (bruto) 2022 m. pagal profesijas, pagal pareigybių lygius

Profesija	Jaunesnysis (Junior)	Specialistas (Mid)	Vyresnysis (Senior)	Vadovas (Lead)
Infrastruktūros inžinieriai (DevOps)	2063	4406	4892	4866
Front-End programuotojas/inžinierius (Front-End Developer)	2214	3893	4948	5168
Mobiliųjų aplikacijų programuotojas/inžinierius (Mobile Developer)	2559	4269	5666	-
Back-End programuotojas/inžinierius (Back-End Developer)	2038	3868	4664	5791
Produkto vadovas/savininkas (Product Manager/Owner)	3483	4037*	3975	5613
Full-Stack programuotojas/inžinierius (Full-Stack Developer)	2365	3847	4483	5163
IT projektų vadovas (IT Project Manager)	2044	3355	3678	-
Sistemų inžinierius (Systems Engineer)	-	2690	-	6700
Testavimo inžinierius (QA Engineer)	1809	3021	3440	4767
Duomenų mokslininkas/duomenų analitikas (Data Scientist/Analyst)	1561	2657	3544	3523

¹² „CV bankas“, „cv.lt“ ir „Work in Lithuania“ skaičiavimai.

Profesijos „testavimo inžinierius“ ir „automatinio testavimo inžinierius“ buvo apjungtos dėl skelbimų skaičiaus imties trūkumo. Darbo skelbimai, kuriuose nurodoma ieškant produkto vadovų / savininkų labai retai išskiriami skirtingi pareigybių lygiai; ir profesija pateikiama bendriniu aspektu. Todėl vidutinio lygio projekto vadovų / produkto savininkų skelbimų yra daugiausia ir jie turi didesnę nurodytą darbo užmokestį.

REKOMENDACIJOS

IRT talentų ekosistemos augimas yra būtinas, siekiant telkti ir skatinti IRT įmones kurti Lietuvos ateitį, grindžiamą aukštos pridėtinės vertės ekonomika. Atlikta analizė rodo, kad prioritetus turime kelti talentų ugdymui Lietuvoje (švietimas, profesinis orientavimas, kvalifikacijos didinimas ir perkvalifikavimas) ir geriausių talentų iš užsienio rinkų pritraukimui bei išlaikymui.

Nors pokyčiai Lietuvos švietimo sistemoje ir perkvalifikavimo iniciatyvos padeda formuoti ilgalaikę IRT specialistų pritraukimo strategiją, didžioji dalis atvirų pozicijų darbo rinkoje reikalauja patirties ir itin specifinių techninių žinių jau šiandien. Siekiant užtikrinti IRT sektoriaus sparčią plėtrą Lietuvoje ir trumpuoju laikotarpiu, talentų iš užsienio pritraukimas yra kritiškai svarbus.

Lietuvos švietimo sistema ir profesinis orientavimas

1. Gerinti Lietuvos švietimo sistemos kokybę (tikslas – patekti tarp TOP 10 geriausių švietimo sistemų pasaulyje), didinti švietimui skiriamą finansavimą (6 proc. nuo BVP), auginti mokytojų ir kitų švietimo srities darbuotojų kompetencijas, motyvaciją, atlyginimus (mokytojų VDU turi siekti bent 2 vidutinius VDU šalyje).
2. Didinti STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) mokslų patrauklumą, žinių tarptautiškumą visuose mokymosi lygmenyse. Kurti ir populiarinti įvairesnius mokymosi formatus, verslo poreikius atitinkantį ugdymo turinį, siekiant padėti potencialiems talentams pažinti IRT sektorių, gebėti adaptuotis darbo rinkoje.
3. Rodyti plačias galimybes dirbti IRT sektoriuje – dėl vyraujančių nuostatų moterys dažnai net nėra skatinamos rinktis karjerą, susijusią su tiksliaisiais mokslais, dėl informacijos trūkumo ir stereotipų aukštos kvalifikacijos ne technologinių profesijų specialistai nesirenka dirbti IRT sektoriuje. Tai – neišnaudotos galimybės.

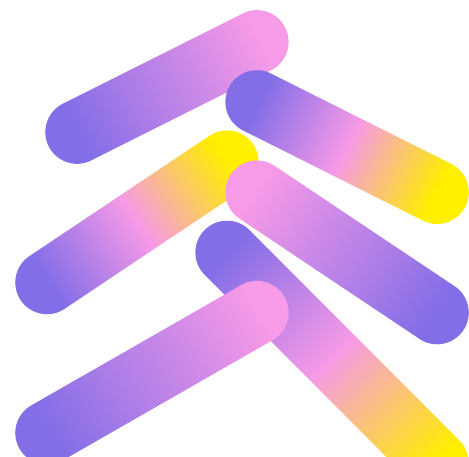
Perkvalifikavimas ir dirbančiųjų asmenų kompetencijų kėlimas

1. Skatinti pokytį per įkvepiančius pavyzdžius, personalizuotus sprendimus, patyrusius mentorius ir ugdymo įstaigas, kuriose atsižvelgiama į šiandienos verslo poreikius. Tai turėtų būti suvokiama kaip atsakomybė už žinių teikimą ir potencialių talentų paruošimą. Sudaryti prielaidas savarankiškai tobulinti žinias ir ugdyti kompetencijas.
2. Aktyvinti profesionalią komunikaciją apie mokymosi galimybes visuomenei, švietimo ir verslų atstovams – gilinti visuomenės, atsakingų institucijų ir potencialių talentų kompetencijas suprasti IRT vystymosi prielaidas, pokyčių dinamiką. Rodyti IRT sektoriuje esančių specialybių įvairovę, padėti atrasti naujas galimybes.

3. Užtikrinti stabilų finansavimą persikvalifikavimo iniciatyvoms ir dirbančių asmenų kompetencijų kėlimui pasibaigus iniciatyvoms, ES programoms. Taip pat svarbu kurti bendruomenes, kurios skatintų ekosistemos augimą ir naujų jos narių atsiradimą.
4. Pačioms įmonėms investuoti į specializuotus IRT mokymus darbuotojams, siekiant pritraukti talentų iš išorės ir didinti vidinių darbuotojų kompetencijas.

Užsienio talentų atvykimas į Lietuvą ir jų išlaikymas

1. Vykdyti tikslingas IRT specialistų į Lietuvą pritraukimo kampanijas, gerinti Lietuvos kaip šalies įvaizdį užsienyje, didinti asociacijas su karjera IRT srityje. Tarptautinių studentų pritraukimo į Lietuvą veiklose didesnę dėmesį skirti Lietuvos prioritetinėms studijų kryptims, imtis veiksmų jų išlaikymui ir integravimui į darbo rinką Lietuvoje.
2. Subalansuoti mokestinius pokyčius taip, kad jie didintų Lietuvos konkurencingumą regione ir leistų pritraukti naujus mokesčių mokėtojus. Pavyzdžiui, peržiūrėti kapitalo prieaugio mokestinį reguliavimą, gyventojų pajamų mokesčio (GPM) taikymą, galimybes darbuotojams mokėti opcionus, praplėsti galimybes užsienio talentams su skaitmeninio klajoklio (Nomads) viza, kai leidžiama gyventi ir dirbti šalyje, neturint nuolatinio darbo sutarties su Lietuvos darbdaviu arba kitu paslaugų pirkėju, mažinti perteklines biurokratinės procedūras, tarkime, nereikalaujant dokumentus teikti tik lietuvių kalba.
3. Lengvinti aukštą pridėtinę vertę kuriančių specialistų atvykimo į Lietuvą galimybes. Spartesnei relokacijai reikalingas tikslingai išvystytas migracijos tinklas, paskatos atvykstantiems specialistams ir jų šeimoms, o taip pat pritraukusioms darbovietėms. Vystyti užsienio piliečiams pritaikytas viešąsias paslaugas ir vykdyti nuolatinę ekosistemos pokyčių poreikio stebėseną, siekiant specialistus išlaikyti Lietuvoje.



EXECUTIVE SUMMARY

SUBJECT

Forecast of the demand for Information and Communications Technology (hereinafter – ICT¹³) specialists in Lithuania up to 2025.

OBJECTIVE

To identify the demand for ICT specialists in Lithuania up to 2025 and assess the growth outlook of the talent market.

IMPLEMENTATION

Survey initiator – Unicorns Lithuania, partners – Invest Lithuania and Google, a survey was conducted by RAIT Group. A quantitative survey of 124 ICT companies operating in Lithuania, mostly in the fields of software development, finance, e-commerce, and IT consulting, was carried out in Q1 2023. The survey was followed up by a qualitative analysis of ICT job listings and the data obtained from survey respondents, as well as a forecast of career prospects within the Lithuanian ICT sector up to the year 2025. The companies surveyed currently employ slightly more than 20,000 people in Lithuania, approximately 46%¹⁴ of whom are ICT specialists.

SURVEY RESULTS

1. The surveyed ICT companies are prepared to employ 7,645 specialists in Lithuania by 2025. Top employers: cyber-security, software, and telecommunications companies.
2. TOP 3 job roles: back-end programmer, front-end programmer, DevOps engineer.
3. Talents with the best career outlook in ICT are expected to be knowledgeable of, and skilled in, the following: Artificial Intelligence (AI), machine learning (ML), software development and operations (DevOps), user interface and user experience (UI/UX) design, and Big Data.
4. ICT companies are attempting to address talent shortages by their own efforts. Measures that have so far proven effective: flexible working conditions, training opportunities, wage hikes.
5. The biggest average wages (gross) in the ICT sector are currently paid to the following: DevOps engineers (€4,768), front-end programmers (€4,619), and mobile developers (€4,353). Job roles with the greatest wage growth potential are the following: system engineer and back-end programmer.

¹³ For the purposes of the survey, “ICT specialists” means a cluster of job roles that encompass software engineering, systems architecture, data science, digital marketing, cyber-security, user experience testing and design, and IT product and project management, as well as specialists in related areas.

¹⁴ Figure determined on the basis of survey data.