

Suvestinė redakcija nuo 2021-12-14

Įsakymas paskelbtas: TAR 2021-06-21, i. k. 2021-13996



**LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO, MOKSLO IR SPORTO
MINISTRAS**

**ĮSAKYMAS
DĖL VALSTYBĖS BIUDŽETO LĖŠOMIS VYKDOMOS LIETUVOS MOKSLO IR
STUDIJŲ INSTITUCIJŲ KOMPIUTERIŲ TINKLO LITNET 2021 METŲ VEIKLOS
PLANO PATVIRTINIMO**

2021 m. birželio 21 d. Nr. V-1147
Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET struktūros ir valdymo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. kovo 16 d. įsakymu Nr. V-436 „Dėl Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET“, 18 punktu ir atsižvelgdama į Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET 2017–2021 metų veiklos užtikrinimo ir plėtros veiksmų planą „LITNET-4“, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2017 m. kovo 16 d. įsakymu Nr. V-182 „Dėl Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET 2017–2021 metų veiklos užtikrinimo ir plėtros veiksmų plano „LITNET-4“ patvirtinimo“ ir Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET tarybos 2021 m. kovo 31 d. elektroninio balsavimo protokolą Nr. 69:

1. T v i r t i n u Valstybės biudžeto lėšomis vykdomos Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET 2021 metų veiklos planą (pridedama).
2. Į p a r e i g o j u Studijų, mokslo ir technologijų departamento Mokslo skyrių parengti ir nustatyta tvarka suderinti lėšų naudojimo sutartį su Kauno technologijos universitetu.

Švietimo, mokslo ir sporto ministrė

Jurgita Šiugždinienė

PATVIRTINTA
Lietuvos Respublikos švietimo,
mokslo ir sporto ministro
2021 m. birželio 21 d.
įsakymu Nr. V-1147

VALSTYBĖS BIUDŽETO LĖŠOMIS VYKDOMOS LIETUVOS MOKSLO IR STUDIJŲ INSTITUCIJŲ KOMPIUTERIŲ TINKLO LITNET 2021 METŲ VEIKLOS PLANAS

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Valstybės biudžeto lėšomis vykdomos Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklo LITNET 2021 metų veiklos planas (toliau – Planas) parengtas vadovaujantis Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET struktūros ir valdymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. kovo 16 d. įsakymu Nr. V-436 „Dėl Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET“, įgyvendinant Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET 2017–2021 metų veiklos užtikrinimo ir plėtros veiksmų planą „LITNET-4“, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2017 m. kovo 16 d. įsakymu Nr. V-182 „Dėl Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET 2017–2021 metų veiklos užtikrinimo ir plėtros veiksmų plano „LITNET-4“ patvirtinimo“ (toliau – Veiksmų planas LITNET-4), ir vykdant 2011 m. sausio 12 d. Bendradarbiavimo sutartį Nr. S-12, sudarytą tarp Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos ir Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinkle veikiančių universitetų – Vilniaus universiteto, Kauno technologijos universiteto, Klaipėdos universiteto, Vytauto Didžiojo universiteto, Vilniaus Gedimino technikos universiteto ir Šiaulių universiteto.

2. Plano tikslas – vykdant Veiksmų planą LITNET-4 siekti, kad Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklas LITNET (toliau – LITNET) taptų naujos kartos tinklo ir paslaugų erdve prie LITNET prijungtoms mokslo ir studijų institucijoms ir švietimo įstaigoms (toliau – LITNET institucijos).

3. Vykdant Planą bus įgyvendinamos Veiksmų plano LITNET-4:

3.1. pirmojo uždavinio „Infrastruktūros, saugos ir žmonių išteklių bazės užtikrinimas ir plėtra“ priemonės:

3.1.1. LITNET infrastruktūros palaikymas ir plėtra;

3.1.2. duomenų infrastruktūros palaikymas ir plėtra;

3.1.3. saugos lygio palaikymas ir gerinimas;

3.1.4. žmonių išteklių bazės plėtra ir palaikymas;

3.2. antrojo uždavinio „Naujos kartos tinklo paslaugų suteikimas ir plėtra“ priemonės:

3.2.1. tinklo paslaugų palaikymas ir plėtra;

3.2.2. debesijos paslaugų sukūrimas ir palaikymas;

3.2.3. pasitikėjimo ir tapatumo (angl. *Trust and Identity*) paslaugų plėtra ir palaikymas;

3.3. trečiojo uždavinio „Specializuotos infrastruktūros ir paslaugų švietimo įstaigoms sukūrimas ir plėtra“ priemonės:

3.3.1. specializuotos infrastruktūros švietimo įstaigoms palaikymas ir plėtra;

3.3.2. specializuotų paslaugų švietimo įstaigoms sukūrimas ir plėtra.

II SKYRIUS PLANO PRIEMONIŲ APRAŠYMAS

4. Vykdant Plano 3.1.1 papunkčio priemonę „LITNET infrastruktūros palaikymas ir plėtra“ bus užtikrinamas ne mažesnis nei 99,5 % magistralinių ryšio linijų pateikiamumas ir ne

mažesnis nei 98 % tarp miestinių ryšio linijų pateikiamumas kiekvienam kalendoriniam ketvirčiui. Bus užtikrinta pagrindinių tinklo infrastruktūros dalių, taip pat naujų tinklo infrastruktūros elementų, įsigytų vykdant projektą Nr. 01.1.1-CPVA-V-701-03-0001, įdiegimas, priežiūra, įvykių ir anomalijų analizė, taip pat ryšio linijų, būtinų tinklo paslaugų suteikimui mokslo ir studijų institucijoms, nuoma. Bus užtikrintas darbingumo atstatymas per ne daugiau kaip 12 val. optinio kabelio gedimo atveju magistralinėse ryšio linijose, reagavimas į tinklo infrastruktūros gedimus per 1 val. darbo valandomis ir per 12 val. ne darbo valandomis. Išlaidos elektros energijai (instaliuota galia apie 135 kW) eurai bus dengiamos iš institucijų lėšų.

5. Vykdant Plano 3.1.2 papunkčio priemonę „Duomenų infrastruktūros palaikymas ir plėtra“ bus užtikrinamas ne mažesnis nei 98 % per ketvirtį LITNET teikiamų debesijos, pasitikėjimo ir tapatumo, ir saugos paslaugų pateikiamumas. Vykdant ES struktūrinės paramos projektą Nr. 01.1.1-CPVA-V-701-03-0001 „Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET plėtra“ bus įsigyti papildomi duomenų saugyklos bei serverių resursai. Taip pat bus užtikrinama duomenų saugojimo ir apdorojimo infrastruktūra, esanti 6 magistralinio ir tarp miestinio tinklo mazguose. LITNET techniniai centrai užtikrins savo duomenų infrastruktūros resursų panaudojimą LITNET veikloms ir paslaugoms. Bus palaikoma nuotolinio bendravimo sistema BBB, vaizdo saugojimo paslaugos bei integracija su virtualia mokymo aplinka Moodle.

6. Vykdant Plano 3.1.3 papunkčio priemonę „Saugos lygio palaikymas ir gerinimas“:

6.1. LITNET saugos tarnybos ekspertai dalyvaus užsienio saugos organizacijų FIRST TF-CSIRT, *Trusted Introducer* privalomose narių konferencijose bei veiklose, taip pat bus teikiama *Litnet Trusted Certificate Service* (Litnet TCS) paslauga LITNET institucijoms;

6.2. LITNET CERT grupės nariai techniniuose centruose toliau užtikrins tinkamą reagavimą į saugos incidentus ir gerins aptikimo bei reagavimo į incidentus laiką bei technines išsprendimo galimybes. Reakcijos į kibernetinės saugos incidentus laikas 2021 metais nebus ilgesnis nei 24 val. Papildomai bus rengiamos incidentų aptikimo, reagavimo ir sprendimų koordinavimo pratybos. Bus tęsiami darbai užtikrinant LITNET teikiamų paslaugų atitikimą Bendrojo duomenų apsaugos reglamentui (2016 m. balandžio 27 d. priimtas Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/679 Dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo, kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB);

6.3. bus vykdomi pastovūs duomenų perdavimo tinklo ir IT paslaugų infrastruktūrų kibernetinės saugos auditai LITNET institucijose naudojant turimas pažeidžiamumų skenavimo platformas, vidutiniškai bus atlikti 2 skenavimai kiekvienai Lietuvos mokslo ir studijų institucijai (toliau – MSI). Taip pat bus vykdoma dalies MSI duomenų srautų apsauga panaudojant centralizuotas ugniasienes, tikrinama paslaugų suteikimo programinė įranga bei MSI portalai.

7. Vykdant Plano 3.1.4 papunkčio priemonę „Žmonių išteklių bazės plėtra ir palaikymas“:

7.1. bus užtikrintas LITNET specialistų dalyvavimas GEANT asociacijos ir kitų institucijų darbo grupėse, tokiose kaip REFEDS, STF, debesijos technologijų, maršrutizavimo įrangos valdymo ir panašiose. Taip pat LITNET atstovai dalyvaus kasmetinėje Europos mokslo ir studijų kompiuterių tinklų konferencijoje TNC21. Bus užtikrinta LITNET narystė ir atstovų dalyvavimas e-IRG, GEANT generalinėse asamblėjose ir kituose susijusiuose strateginio mokslo ir studijų kompiuterių tinklų planavimo renginiuose ES ir regiono mastu. Numatomos komandiruotės į tarptautinių organizacijų renginius ir posėdžius;

7.2. bus suorganizuota metinė LITNET konferencija, ne mažiau kaip 2 seminarai, skirti susipažinti su naujomis LITNET paslaugomis, taip pat LITNET užtikrintas kasmetinės parodos „Studijos 2021“ techninis aprūpinimas;

7.3. bus užtikrintas tinkamas ir laiku atliekamas LITNET veiklų administravimas, strateginis planavimas ir projektų rengimas. Bus vykdomas GEANT projekto veiklų koordinavimas, LITNET atstovų įsitraukimas kartu su kitų Europos akademinių tinklų atstovais ruošiant Baltijos šalių akademinių tinklų infrastruktūros techninį sprendimą ir jo įgyvendinimą.

8. Vykdant Plano 3.2.1 papunkčio priemonę „Tinklo paslaugų palaikymas ir plėtra“:

8.1. bus palaikomos paslaugos, reikalingos Lietuvos mokslo ir studijų institucijų dalyvavimui tarptautinės belaidės prieigos „eduroam“ infrastruktūroje, taip pat bus užtikrinta „eduroam“ belaidės prieigos plėtra, didinant prieigos pajėgumus vietose, kuriose jų trūko;

8.2. bus užtikrintos ne mažiau kaip 5 tiesioginių optinių sujungimų paslaugos miestuose, tarp miestinėse ir tarptautinėse magistralėse;

8.3. bus tęsiamas bendradarbiavimas su Fizinių ir technologijos mokslų centro laiko etalono laboratorija ir teikiami tikslaus laiko sinchronizacijai reikalingi tiesioginiai optiniai sujungimai. Taip pat bus tęsiamas darbas sujungiant Kauno ir Vilniaus duomenų centruose esančius resursus į vieningą debesų technologijų klasterį tiesioginiais optiniais sujungimais;

8.4. bus toliau užtikrinamos komutuojamų tinklų (*Ethernet*, MPLS) ir IP protokolo tinklų paslaugos, skirtos tiesioginiam (angl. *unicast*) ir dalinių transliacijų (angl. *multicast*) paketams perduoti IPv4 ir IPv6 protokolais, tiesioginiams sujungimams sudaryti MPLS pagrindu ir tiesioginiams sujungimams sudaryti L2 VLAN bei VPLS pagrindu. Šios paslaugos prieinamos ne tik institucijoms, tiesiogiai prijungtoms optinėmis linijomis, tačiau taip pat ir institucijoms, prijungtoms naudojantis tarp miestinių ryšių infrastruktūra;

8.5. LITNET tęs dalyvavimą Europos mokslo ir studijų kompiuterių tinklo GEANT veikloje ir užtikrins ne mažesnės nei 10 Gbps spartos ryšio linijas su Europos mokslo ir studijų kompiuterių tinklu bei Lenkijos mokslo ir studijų kompiuterių tinklu PIONIER. Taip pat bus užtikrintas ne mažesnės nei 6 Gbps spartos ryšys su pasauliniu *Internet* tinklu. Siekiant optimizuoti ryšio su *Internet* tinklu kaštus, LITNET techniniai centrai užtikrins tiesioginius tarpusavio sujungimus su Lietuvos ir užsienio tinklais.

9. Vykdamas Plano 3.2.2 papunkčio priemonę „Debesijos paslaugų sukūrimas ir palaikymas“:

9.1. bus užtikrinamas paslaugų, sukurtų vykdant ES struktūrinių fondų projekto Nr. 09.3.3-ESFA-V-711-01-0003 „Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklo LITNET paslaugų plėtra“ veiklas, veikimas – infrastruktūros suteikimo (IaaS), virtualių serverių suteikimo, mokslininko darbo vietos ir failų dėtuovės paslaugos;

9.2. bus užtikrinama elektroninio pašto dėžučių ir svetainių prieiglos paslaugos priežiūra Lietuvos mokslo ir studijų institucijoms ir jų įgyvendinamiems projektams.

10. Vykdamas Plano 3.2.3 papunkčio priemonę „Pasitikėjimo ir tapatumo (angl. *Trust and Identity*) paslaugų plėtra ir palaikymas“:

10.1. bus užtikrintas centralizuotų LITNET elektroninių tapatybių federacinės infrastruktūros (toliau – FEDI) komponentų veikimas, teikiamos paslaugos ir reikiamos konsultacijos tapatybių valdymo, vieningo prisijungimo sistemų ir jų diegimo tematika institucijoms naudojantis Europos Sąjungos mokslo ir studijų elektroninių tapatybių konfederacine infrastruktūra „eduGAIN“;

10.2. bus užtikrinta institucinių e. tapatybių tvarkymo priemonių (IDM) paslaugos (IDM as a Service) suteikimas LITNET institucijoms, kad šios galėtų realizuoti priemones, reikalingas prisijungti į LITNET FEDI. Taip pat bus palaikoma sukurta vieningo institucinio prisijungimo (SSO) paslauga.

11. Vykdamas Plano 3.3.1 papunkčio priemonę „Specializuotos infrastruktūros švietimo įstaigoms palaikymas ir plėtra“:

11.1. dėl pasikeitusios tinklo topologijos bus palaikoma tarp miestinių ryšių iki mokyklų mazgų infrastruktūra, apimanti 6 rajono centrus Lietuvoje. Taip pat bus reikalingos papildomos investicijos, jungiant mokyklas per naujus tiekėjus (L2 paslauga), naujai įrangai diegti, ją stebėti ir palaikyti. Bus atliekama švietimo įstaigų ir tarp miestinių mazgų tinklo įrangos priežiūra, stebėjimas, gedimų šalinimas. Taip pat numatyta plėtra didinant švietimo įstaigų prijungimo spartas;

11.2. bus sukurtos sistemos belaidžių zonų ir jų elementų stebėsenai, administravimui ir valdymui, tapatybių valdymui bei *Internet* duomenų srautų suskirstymo ir kategorijų sudarymo kontrolei, vykdant ES struktūrinių fondų lėšomis finansuojamo projekto „Saugios elektroninės erdvės vaikams kūrimas“ veiklas;

11.3. bus užtikrinta šiuo metu veikianti belaidės prieigos švietimo įstaigose infrastruktūra ir jos integracija su projekto „Saugios elektroninės erdvės vaikams kūrimas“ eigoje kuriamais komponentais.

12. Vykdamas Plano 3.3.2 papunkčio priemonę „Specializuotų paslaugų švietimo įstaigoms sukūrimas ir plėtra“:

12.1. bus palaikomas ir tobulinamas atsižvelgiant į švietimo įstaigų pageidavimus debesijos technologijų savitarnos portalas, kur švietimo įstaigų administratoriai patys galės nustatyti savo institucijai suteikiamas paslaugas ar šių paslaugų apimtį, užsakyti naujas paslaugas. Taip pat bus aptarnaujamos šiuo metu veikiančios elektroninio pašto dėžučių ir svetainių skelbimų paslaugos. Plėtros ir tobulinimo darbai bus vykdomi įgyvendinant projekte „Saugios elektroninės erdvės vaikams kūrimas“ iškelto uždavinį;

12.2. LITNET techninių centrų specialistai teiks reikiamą pagalbą ir konsultacijas švietimo įstaigų atstovams, administratoriams, pedagogams. Taip pat bus suorganizuoti 8 seminarai ir (ar) kursai, kuriuose dalyvaus 160 švietimo įstaigų atstovų.

III SKYRIUS PLANO ĮGYVENDINIMAS

13. Planą įgyvendina LITNET techniniai centrai, pagal 2011 m. sausio 12 d. Bendradarbiavimo sutartį Nr. S-12 veikiančios Kauno technologijos universitete, Vilniaus universitete, Vilniaus Gedimino technikos universitete, Vytauto Didžiojo universitete ir Klaipėdos universitete.

14. Plano įgyvendinimui skirtos lėšos pervedamos Kauno technologijos universitetui, vykdančiam administruojančio universiteto funkcijas. Valstybės biudžeto lėšomis vykdomos Lietuvos mokslo ir studijų kompiuterių tinklo LITNET 2021 metų veiklos plano sąmata pateikta Plano priede.

15. Plano įgyvendinimas vertinamas pagal lentelėje pateikiamus Plano vertinimo kriterijus:

Priemonė	Vertinimo kriterijus	Reikšmė 2021 metais
LITNET infrastruktūros palaikymas ir plėtra	Kaunas–Vilnius ryšio sparta	41 Gbps
	Reakcija į tinklo sutrikimus darbo valandomis	1 val.
	Reakcija į tinklo sutrikimus ne darbo valandomis	12 val.
	Magistralinių ryšio linijų pateikiamumas per ketvirtį	99,5%
	Tarpmiestinių ryšio linijų pateikiamumas per ketvirtį	98%
Duomenų infrastruktūros palaikymas ir plėtra	Paslaugų pateikiamumas per ketvirtį	98%
	Prižiūrimų tarpmiestinių mazgų, kuriuose yra duomenų infrastruktūra, skaičius	6
Saugos lygio palaikymas ir gerinimas	Palaikomų tarnybinių stočių ir vardinių sertifikatų skaičius	1200
	Reakcija į saugos incidentus	24 val.
	Teikiamų saugos paslaugų skaičius	4
	Saugos auditų vidutinis skaičius per metus vienai LITNET mokslo ir studijų institucijai	2
	Kibernetinio saugumo žinių kėlimas ir patikrinimas (techninės pratybos, sužaidybinta platforma)	1
Žmonių išteklių bazės plėtra ir palaikymas	Dalyvavimų darbo grupėse, mokymuose ir strateginio planavimo organuose skaičius	Ne mažiau kaip 5
	Surengtų seminarų LITNET institucijų atstovams skaičius	2
Tinklo paslaugų palaikymas ir plėtra	„eduroam“ duomenų bazėje registruotų LITNET institucijų (SP arba IdP) skaičius	25
	10 Gbps jungimų LITNET tinkle skaičius	50
	Ryšio su GEANT ir PIONIER sparta	10 Gbps

	Ryšio su <i>Internet</i> sparta	6 Gbps
	Europos Sąjungos programos „Horizon 2020“ projekto GN4-3 dalyvio įnašų sumokėjimų skaičius	1
Debesijos paslaugų sukūrimas ir palaikymas	Užtikrinamų paslaugų skaičius	5
Pasitikėjimo ir tapatumo paslaugų plėtra ir palaikymas	Papildomai prie FEDI prisijungusių LITNET institucijų skaičius	1
	Vieningo prisijungimo sistemos paslauga 2021 metais besinaudojančių LITNET institucijų skaičius	9
Specializuotos infrastruktūros švietimo įstaigoms palaikymas ir plėtra	Švietimo įstaigų, kur įdiegta specializuota valdoma belaidė prieiga, skaičius	200
Specializuotų paslaugų švietimo įstaigoms sukūrimas ir plėtra	Palaikomų svetainių skaičius	1400
	Palaikomų pašto dėžučių skaičius	4500
	Surengtų seminarų skaičius	8
	Seminarų klausytojų skaičius	160

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-2231](#), 2021-12-13, paskelbta TAR 2021-12-13, i. k. 2021-25683

Priedų pakeitimai:

2021 LITNET 2021 sąmata (pagal V-2231)

Priedo pakeitimai:

Nr. [V-2231](#), 2021-12-13, paskelbta TAR 2021-12-13, i. k. 2021-25683

Pakeitimai:

1.

Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, Įsakymas

Nr. [V-2231](#), 2021-12-13, paskelbta TAR 2021-12-13, i. k. 2021-25683

Dėl švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. birželio 21 d. įsakymo Nr. V-1147 „Dėl Valstybės biudžeto lėšomis vykdomos Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklo LITNET 2021 metų veiklos plano patvirtinimo“ pakeitimo