

Lietuvos atmintis kosmoso amžiui.

Nacionalinis artefaktas, jungiantis kultūrą, kosmosą, gynybą ir
reprezentaciją.

Santrauka	00	Esama situacija	01
Pagrindinės išvados	03	1.1 Globalus kontekstas	05
Problema, laiko langas, sprendimas	03	1.2 Europos kosmoso ir gynybos jungtis	05
Nauda, biudžetas, prasminė kalba	03	1.3 Lietuvos situacija	06
		1.4 Lietuvos kosmoso ekosistema	06
		1.5 Kodėl momentas aktualus dabar	07
		1.6 Sektorius skaičiais	08
Problemos identifikavimas	02	Sprendimo pasiūlymas „ATMINTIS“	03
2.1 Trūksta vienijančio formato	10	3.1 Esmė ir adresatai	13
2.2 Techninė kalba be prasminės jungties	10	3.2 Strateginis pagrindimas	13
2.3 Fragmentuotas Lietuvos įvaizdis	10	3.3 Projekto architektūra	13
2.4 Reprezentacija ir legitimumas	10	3.4 Precedentai ir fizinė forma	14
2.5 Viešojo sektoriaus logika	11	3.7 Galimas turinys	16
		3.8 Ryšys su space hub įvaizdžiu	16
Įgyvendinimo logika	04	Priedai ir šaltiniai	05
3.9 Atranka, legitimumas, įtraukimas	17	Šaltiniai	21
3.10 Vertė skirtingoms auditorijoms	17		
3.11 Partneriai ir šalys	17		
3.12 Rizikos ir valdymas	18		
3.13 Biudžeto logika	19		
3.14 Sėkmės rodikliai	20		

Turinys

„ATMINTIS“ yra Lietuvos Golden Record tipo iniciatyva. Tai fizinis ir skaitmeninis nacionalinės tapatybės artefaktas, kuris sujungia kultūrą, kosmosą, gynybą, švietimą ir tarptautinę reprezentaciją.

Projektas siūlomas ne kaip pilna kosminė misija nuo pirmos dienos, o kaip realistiškas viešojo sektoriaus pilotas, pradedamas nuo turinio, viešos prieigos ir fizinio mikroarchyvo.

Pagrindinė projekto logika paprasta. Lietuvai neužtenka stiprinti kosmoso, gynybos ir technologijų ekosistemą vien techniniu arba instituciniu lygmeniu. Reikia ir simbolinio formato, kuris šias ambicijas paverstų visuomenei, partneriams ir tarptautinei auditorijai suprantama istorija.

Trūksta vieno nacionalinio formato

Lietuvos kosmoso, gynybos, technologijų ir kultūros laukai auga, bet viešai vis dar trūksta vieno aiškaus formato, kuris juos sujungtų į bendrą nacionalinį pasakojimą.

Laiko langas atviras dabar

Kosmosas grįžta į politinę ir kultūrinę vaizduotę per Artemis programą, Voyager 50-metį, ES kosmoso ir gynybos strategiją, Lietuvos ESA narystę bei Artemis Accords.

Sistema, o ne suvenyras

„ATMINTIS“ veikia kaip viešas procesas, skaitmeninė platforma ir fizinis mikroarchyvas; orbitinis fragmentas paliekamas kaip galimas, atskirai finansuojamas antras etapas.

Nauda valstybei ir visuomenei

Projektas stiprina kūrybingos, technologiškai ambicingos ir kultūriškai sąmoningos Lietuvos įvaizdį, įtraukia visuomenę ir suteikia aiškų reprezentacinį objektą partneriams.

Realistiškas pilotinis biudžetas

Bazinis fizinio artefakto pilotas planuojamas 12 000–20 000 EUR, pažangesnis 25 000–45 000 EUR intervale. Orbitinis fragmentas priklauso kitai kaštų kategorijai.

Nuo techninės prie prasminės kalbos

Formatas leidžia kalbėti ne tik apie tai, kaip valstybė ginasi, bet ir apie tai, ką ji gina. Tai kalba, atmintis, kultūra, bendruomenės ir ateities kartos.

ESAMA SITUACIJA

Kosmoso sugrįžimas į viešąją
vaizduotę ir Lietuvos laiko langas

Kosmosas grįžta į viešąją vaizduotę, o kartu grįžta klausimai apie civilizaciją, identitetą ir tai, ką laikome verta išsaugoti.

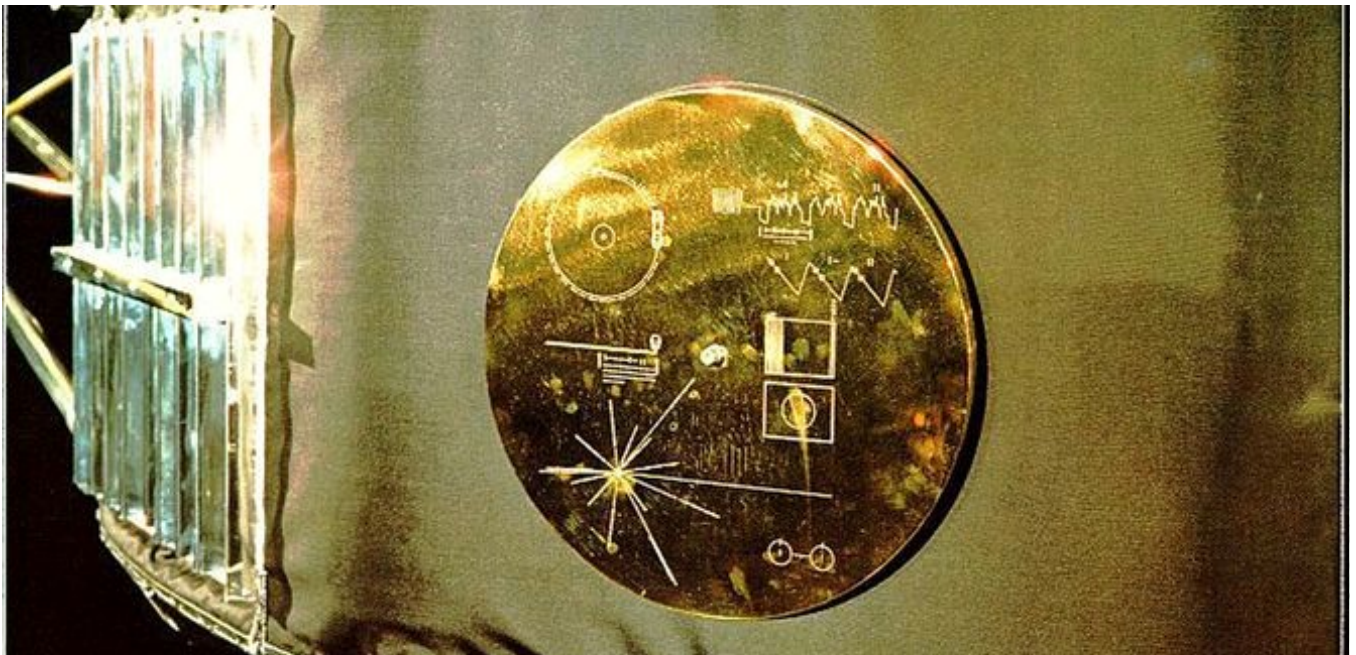
1.1 Globalus kontekstas. Kosmoso sugrįžimas į viešąją vaizduotę

Pastaraisiais metais kosmoso tema aiškiai sugrįžo į pasaulinės politikos, technologijų ir kultūros centrą. NASA 2026 m. atnaujino Artemis programos architektūrą, padidino misijų tempą, pridėjo papildomą misiją 2027 m. ir įvardijo tikslą po to vykdyti bent vieną nusileidimą Mėnulyje per metus (NASA, 2026). Kosmosas vėl tampa ne siaura specialistų sritimi, o plačiau suprantamu ateities, prestižo, infrastruktūros ir strateginės galios lauku.

Šioje aplinkoje stiprėja ne tik technologinis, bet ir kultūrinis kosmoso matmuo. Erdvėlaivių, laiko kapsulių, kultūrinių įrašų ir simbolinių artefaktų temos tampa daug suprantamesnės viešajame diskurse nei tada, kai kosmosas buvo suvokiamas daugiausia kaip techninis laukas (NASA Science, 2007). Šis fonas suteikia „ATMINTIES“ idėjai aiškų komunikacinį kabliuką. Lietuva gali kalbėti apie save ne tik per technologijas, bet ir per klausimą, ką norime perduoti ateičiai.

50

2027 m. sukanka 50 metų nuo Voyager misijų paleidimo. Tai momentas, kai į viešąją erdvę natūraliai grįžta stipriausias žmonijos kultūrinės savireprezentacijos simbolis, Voyager Golden Record. Šaltinis: NASA Science, 2024.



Voyager Golden Record, pritvirtintas prie erdvėlaivio korpuso, 1977 m. Vaizdas: NASA / JPL

1.2 Europos kontekstas. Kosmoso ir gynybos jungtis

Europos Sąjungoje kosmosas šiandien vis aiškiau traktuojamas ne tik kaip mokslo ar inovacijų sritis, bet ir kaip saugumo, atsparumo,

strateginės autonomijos bei gynybos dalis. ES Space Strategy for Security and Defence nurodo, kad Sąjunga siekia geriau apsaugoti

savo kosmoso išteklius, atgrasyti priešišką veiklą kosmose ir stiprinti savo strateginę laikyseną (European Commission, 2023; EPRS, 2023).

Tai reiškia, kad kosmosas vis mažiau yra vien prestižo tema. Jis tampa politinės galios, technologinės nepriklausomybės ir

saugumo architektūros dalimi. Valstybės, kurios geba save aiškiai pozicionuoti šiame lauke, įgauna ne tik ekonominį, bet ir reputacinį pranašumą. Lietuvos atveju tai atveria galimybę kosmoso temą susieti su šalies atsparumu, kūrybingumu ir kultūrine savimone.

1.3 Lietuvos situacija. Augantis sektorius, fragmentiškas naratyvas

Lietuva jau turi realų pagrindą kalbėti apie kosmoso sektorių kaip apie rimtą valstybės kryptį. 2021 m. Lietuva tapo Europos kosmoso agentūros asocijuota nare, o ši narystė atvėrė platesnes dalyvavimo ESA veiklose galimybes mokslui ir verslui (European Space Agency, 2021; LR Seimas, 2021). 2024 m. Lietuva prisijungė prie Artemis Accords, tarptautinių principų, skirtų atsakingam, saugiam ir tvariam civiliniam kosmoso tyrinėjimui (EIMIN, 2024; NASA, n.d.).

Viešai pristatomose Lietuvos kosmoso ambicijos sesijose nurodoma, kad nuo 2014 m. Lietuva vysto kosmoso sektorių, 2022 m. patvirtino kosmoso sektoriaus plėtros strategiją, o iki 2027 m. siekia tapti konkurencingų upstream technologijų ir downstream paslaugų teikėja (Vilnius Space Days, 2025). Tačiau platesniame viešajame lauke ši kryptis dar dažnai matoma fragmentiškai, per atskirus renginius, įmones, technologinius pranešimus ar institucinius dokumentus.



Pirmieji Lietuvos palydovai „LituanicaSAT-1“ ir „LitSat-1“, 2014 m. pašto ženklas. Vaizdas: Lietuvos paštas, E. Paukštytė



M. K. Čiurlionio „Jūros sonatos“ finalas Tarptautinės kosmoso stoties kupole, projektas „Čiurlionis 150“. Vaizdas: Čiurlionis 150 / NASA

1.4 Lietuvos kosmoso ekosistema

Lietuvos kosmoso ekosistema nėra vien keli startuoliai ar pavieniai moksliniai projektai. Ji apima politikos ir koordinavimo institucijas, mokslo ir studijų bazę, technologijų bei pramonės įmones, klasterius, infrastruktūrą, investicijų sluoksnį ir kultūrinį ryšį su visuomene. Tai svarbu, nes „ATMINTIS“ turėtų veikti ne kaip vienos organizacijos komunikacijos projektas, o kaip jungiantis nacionalinis formatas.

LENTELĖ 1. LIETUVOS KOSMOSO EKOSISTEMOS MATRICA

KATEGORIJA	PAGRINDINIAI VEIKĖJAI	VAIDMUO
Politika ir koordinavimas	EIMIN, Innovation Agency Lithuania / Space Hub LT, ESA ryšio lygmuo	Strateginė kryptis, tarptautinis atstovavimas ir programų koordinavimas.
Klasteriai ir platformos	Space Cluster Lithuania, VITP, Vilnius Space Days	Partnerystės, sektoriaus matomumas ir ekosistemos jungimas.
Mokslas ir talentai	Vilniaus universitetas, VILNIUS TECH, tyrimų institutai	Tyrimai, talentai, techninės kompetencijos ir ekspertinis pagrindas.

KATEGORIJA	PAGRINDINIAI VEIKĖJAI	VAIDMUO
Palydovai ir spacecraft	Kongsberg NanoAvionics, Blackswan Space, Sensmetry	Mažųjų palydovų platformos, autonomika, skaitmeniniai dvyniai ir sistemų inžinerija.
Optika, lazeriai ir fotonika	Astrolight, Integrated Optics, Brolis, Eksma Optics	Space-to-ground komunikacija, lazeriai, optinės technologijos ir dual-use sprendimai.
Duomenys ir downstream	Geomatrix, Novian Pro, VU AI ir vaizdų analizės kompetencijos	Palydovinių duomenų analizė, žemės stebėjimas ir misijų programinė įranga.
Gyvybės mokslai ir maistas	Delta Biosciences, Super Garden	Radioprotekcija, kosmoso maistas ir žmogaus veikimo ekstremaliuose aplinkose sprendimai.
Kultūra ir visuomeninis ryšys	Lietuvos etnokosmologijos muziejus, muziejai, archyvai, bibliotekos	Edukacija, kultūrinė prasmė ir visuomenės santykis su kosmoso tema.
Investicijos ir kapitalas	Melius Futurum, platesnė startup ir angel ekosistema	Ankstyvos stadijos kapitalas ir strateginė parama kosmoso bei gynybos startuoliams.

1.5 Kodėl momentas aktualus dabar

„ATMINTIES“ idėja tampa stipresnė todėl, kad susikerta keli vienas kitą sustiprinantys signalai. Tai nėra vien simbolinis fonas, tai laiko langas, kai kultūrinė iniciatyva gali būti suprasta kaip platesnės valstybės krypties dalis.

Tarptautinis fonas palankus. Artemis era ir Voyager 50-metis natūraliai atveria diskusiją apie kultūrinius įrašus kosmose.

Lietuvos ekosistema bręsta. Matomas ESA programų finansavimas, nauji sektoriaus dalyviai, tarptautinės partnerystės ir realios orbitinės misijos (Kongsberg NanoAvionics, 2025; Lithuania.It, 2025).

Gynybos ir kosmoso jungtis stiprėja. Dual-use technologijos, lazerinė komunikacija, NATO DIANA ir Vytis kryptis leidžia kosmosą sieti su atsparumu bei saugumu (ILTE, 2025; NATO DIANA, n.d.; EIMIN, 2025).

1.6 Sektorius skaičiais

Lietuvos kosmoso sektoriaus augimas nėra deklaracija, jis matuojamas. Šie skaičiai rodo, kad „ATMINTIS“ siūloma ne tuščiam lauke, o ant realios, sparčiai bręstančios ekosistemos pagrindo.

40+

Kosmoso sektoriaus įmonių Lietuvos ekosistemoje, su dedikuotu ESA verslo inkubatoriumi.

Šaltinis: Invest Lithuania / Kongsberg NanoAvionics, 2026

44

Naujos Lietuvos įmonės 2022–2025 m. pateikė paraiškas ESA programoms, beveik dvigubai daugiau nei planuota. 17 iš jų gavo ESA finansavimą.

Šaltinis: Lithuania.It, 2025

14,5 mln €

Valstybės investicijos į ESA programas 2026–2028 m., 62 % daugiau nei ankstesniu finansavimo laikotarpiu.

Šaltinis: Lithuania.It, 2025

122,5 mln €

Kongsberg NanoAvionics kontraktas. 280 palydovų „SpinLaunch“ konsteliacijai „Meridian Space“ ir nauja gamykla Vilniuje.

Šaltinis: TechRadar Pro, 2026

1 % BVP

Lietuvos kosmoso sektoriaus tikslas iki 2027 m., paremtas 170 % aukštųjų technologijų sektorių augimu per pastaruosius trejus metus.

Šaltinis: TechRadar Pro, 2026

2021 / 2024

Lietuva tapo ESA asocijuota nare (2021) ir prisijungė prie Artemis Accords (2024). Du instituciniai pamatai kosmoso kryptiai.

Šaltiniai: ESA, 2021; EIMIN, 2024

PROBLEMAS IDENTIFIKAVIMAS

Kodėl augančiai ekosistemai
trūksta simbolinio branduolio

Lietuva turi augančią ekosistemą, bet neturi vieno aiškaus, viešai suprantamo formato, kuris ją sujungtų į bendrą pasakojimą.

2.1 Pagrindinė problema. Trūksta vienijančio nacionalinio formato

Nors Lietuva turi augančią kosmoso, gynybos, technologijų ir kultūros ekosistemą, šiandien vis dar trūksta vieno aiškaus, viešai suprantamo ir reprezentaciškai stipraus formato, kuris šias sritis sujungtų į bendrą pasakojimą. Egzistuoja veiklos, institucijos, strategijos ir iniciatyvos, bet nėra aiškaus simbolinio branduolio, kuris leistų visa tai suprasti kaip vieną istoriją apie Lietuvą.

Tai yra ne paviršinis komunikacijos klausimas. Kai valstybė neturi aiškos formos, per kurią gali pasakyti, ką ji laiko vertingu, ką siekia apginti ir ką nori perduoti ateičiai, skirtingos ambicijos lieka išskaidytos tarp atskirų sektorių ir auditorijų.

2.2 Techninė kalba nekuria prasminės jungties

Didelė dalis gynybos, technologijų ir kosmoso komunikacijos yra techninė, institucinė arba orientuota į specialistus. Joje dominuoja projektų, sistemų, investicijų, programų ir infrastruktūros kalba, kuri būtina ekspertų lygmeniu, bet nebūtinai sukuria emocinę ar kultūrinę jungtį su visuomene.

Dėl to plačiajai auditorijai šios temos dažnai atrodo svarbios, bet tolimos. Žmonės gali girdėti apie kosmoso sektoriaus augimą ar gynybos inovacijas, tačiau be aiškesnio naratyvinio tilto lieka ne iki galo aišku, kaip tai siejasi su kalba, istorija, kultūra, kasdienybe ir valstybės tapatybe.

Problema yra ne tik tai, kad trūksta simbolio. Problema yra ir ta, kad trūksta aiškaus, patikimo, skaidraus proceso, kaip toks simbolinis turinys galėtų būti atrenkamas ir legitimuojamas.

Reprezentacijos ir legitimumo klausimas

2.3 Fragmentuotas Lietuvos įvaizdis

Šiuo metu Lietuvos įvaizdis skirtinguose laukuose dažnai kuriamas atskirais kanalais. Vienur kalbama apie inovacijas, kitur apie gynybą, trečiur apie kultūrą, dar kitur apie diasporą ar paveldą, tačiau šie sluoksniai retai sujungiami į vieną vientisą reprezentacinę sistemą.

Tai silpnina ne tik išorinį matomumą, bet ir vidinį aiškumą. Kai nėra vienijančio formato, skirtingos auditorijos mato tik dalį paveikslo. „ATMINTIS“ siūlo formatą, kuris galėtų sujungti technologinę ambiciją, kultūrinį palikimą ir valstybės atsparumo idėją viename aiškiaame objekte bei procese.

2.4 Reprezentacijos ir legitimumo klausimas

Kai kalbama apie nacionalinę tapatybę, neišvengiamai kyla klausimas, kas turi teisę ją apibrėžti. Ar ją formuoja institucijos, ekspertai, kultūros laukas, visuomenė, diaspora, regionai, jaunimas? Jei šis klausimas nėra gerai suvaldytas, bet kuri platesnė

nacionalinės reprezentacijos iniciatyva gali sulaukti kritikos dėl siaurumo, elitizmo arba nepakankamo įtraukumo.

Todėl „ATMINTIS“ turi būti ne uždara institucijų kapsulė, o valdomas bendrakūros formatas su viešai paskelbtais kriterijais ir aiškia kuravimo logika.

2.5 Kodėl tai verta spręsti viešojo sektoriaus požiūriu

Viešajam sektoriui ši problema svarbi todėl, kad ji susijusi ne vien su komunikacija, bet ir su reprezentacija, švietimu, tarpinstituciniu bendradarbiavimu, valstybės matomumu ir pilietine prasme. Jei nacionalinės ambicijos lieka tik techninių sektorių kalboje, jos sunkiau virsta plačiau suprantamu valstybės pasakojimu, edukaciniu formatu ar ilgalaikiu simboliu.

Viešasis sektorius gali suteikti projektui mandatą, skaidrumą ir pasitikėjimą.

Kultūros institucijos gali padėti užtikrinti turinio autentiškumą ir atrankos kokybę.

Technologijų ir kosmoso ekosistema gali suteikti fizinės formos, duomenų ir archyvavimo pagrindą.

Švietimo ir diasporos kanalai gali paversti projektą ne vien reprezentaciniu objektu, bet ir visuomeniniu procesu.

SPRENDIMO PASIŪLYMAS

„ATMINTIS“ kaip sistema.
Procesas, platforma, artefaktas ir
kosminis gestas

„ATMINTIS“ turi būti suprantama ne kaip objektas, o kaip sistema. Atranka, kuravimas, platforma, viešas kvietimas, edukacija ir reprezentacija.

3.1 Sprendimo esmė ir projekto adresatai

Siūlomas sprendimas yra „ATMINTIS“, Voyager Golden Record įkvėptas, tačiau Lietuvos tapatybei pritaikytas fizinis ir skaitmeninis artefaktas, per kurį valstybė, institucijos ir visuomenė galėtų apibrėžti, ką nori išsaugoti, ką nori perduoti ateities kartoms ir kaip nori būti matoma pasaulyje.

Tai ne tik diskas ar kapsulė, bet ir atranka, kuravimas, platforma, viešas kvietimas, edukacinė programa ir reprezentacijos forma. Dėl to projektas gali vienu metu veikti kaip kultūrinė iniciatyva, skaitmeninis archyvas, visuomenės įtraukimo mechanizmas ir nation branding instrumentas.

Valstybei. Stiprus simbolinis formatas, jungiantis kultūrą, technologijas ir strateginę ambiciją.

Visuomenei. Galimybė dalyvauti kuriant nacionalinį artefaktą.

Kosmoso ir gynybos ekosistemai. Žmogiškas, lengviau komunikuojamas naratyvas.

Tarptautiniams partneriams. Aiškus, vizualus ir lengvai paaiškinamas Lietuvos reprezentacijos objektas.

3.2 Strateginis pagrindimas

„ATMINTIS“ logiškai siejasi su Lietuvos ilgalaikėmis ambicijomis, nes jungia kultūrą, valstybės atsparumą, technologinę pažangą, visuomenės įtraukimą ir tarptautinį matomumą. Projekto esmė nėra sukurti dar vieną vienkartinę komunikacinę kampaniją, o pasiūlyti

formatą, kuris galėtų tapti valstybės savireprezentacijos ir edukacijos infrastruktūra.

Šis projektas ypač stiprus todėl, kad leidžia pereiti nuo techninės gynybos kalbos prie prasminės gynybos kalbos. Kalbėti ne tik apie tai, kaip ginamės, bet ir apie tai, ką giname.

Jis leidžia kalbėti ne tik apie tai, kaip ginamės, bet ir apie tai, ką giname. Kalbą, atmintį, kultūrą, bendruomenes, kūrybą, valstybingumą ir ateities kartas.

Strateginis pagrindimas

3.3 Projekto architektūra

„ATMINTIES“ architektūra yra trijų sluoksnių sistema. Toks modelis leidžia išvengti dviejų kraštutinumų. Vienas jų yra abstraktus simbolis be realaus turinio, kitas per brangus kosminis projektas, kuris pirmame etape būtų sunkiai įgyvendinamas.

01	Vieša prieiga (RODOMA)	Skaitmeninis puslapis arba platforma, kurioje galima tyrinėti atrinktą turinį, klausytis įrašų, matyti vaizdus, skaityti paaiškinimus ir suprasti projekto logiką.
02	Fizinis mikroarchyvas (JRAŠOMA)	Materialus diskas, plokštelė arba kitas ilgaamžis objektas, kuris veikia kaip reprezentacinis artefaktas parodoms, ambasadoms, mokykloms ir tarptautiniams renginiams.
03	Kosminis gestas (IŠKELIAMA)	Galimas antras etapas, kuriame mažas fragmentas ar simbolinė versija galėtų būti integruojama į kosmoso misiją per partnerystes, tačiau tai nėra pirmojo piloto sąlyga.

Šis trijų sluoksnių modelis yra praktiškas, nes leidžia pradėti nuo įgyvendinamos viešojo sektoriaus piloto versijos, o vėliau, atsiradus partnerystėms ir finansavimui, svarstyti sudėtingesnį kosminį žingsnį.

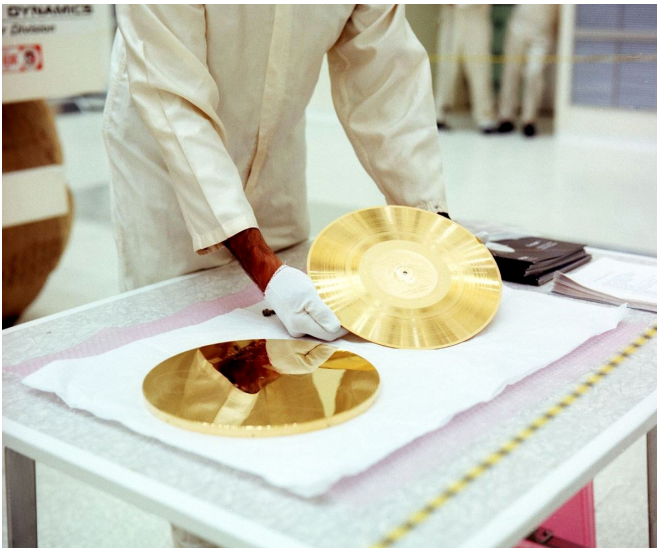
3.4 Precedentai ir fizinė forma

Precedentai svarbūs, nes jie sumažina „per daug abstraktaus sumanymo“ riziką. „ATMINTIS“ nėra siūloma tuščioje vietoje. Pasaulyje jau egzistuoja stiprūs civilizacinių įrašų, mikroarchyvų, ilgalaikio saugojimo ir simbolių kosminių žinučių pavyzdžiai.

Lietuvai nereikia jų kopijuoti, tačiau verta perimti jų logiką, tai yra formos, atrankos ir saugojimo principus, kurie jau įrodyti praktikoje.

LENTELĖ 2. PRECEDENTŲ IR ANALOGIJŲ MATRICA

PRECEDENTAS	TIPAS	KĄ ĮRODO	KĄ PERIMA ATMINTIS
Voyager Golden Record	Kultūrinė žinutė kosmose	Civilizacinis įrašas gali tapti globaliai atpažintu simboliu.	Aiškūs komunikacinis kabliukas ir „Lietuvos Golden Record“ logika.
UNESCO / Barrelhand Memory Disc V3	Fizinis mikroarchyvas	Didelis kultūrinis turinys gali būti sutalpintas į mažą ilgaamžę laikmeną.	Mikroarchyvo formatas, riboto turinio kuravimas ir reprezentacinio objekto idėja.
Arctic World Archive	Ilgalaikis saugojimas Žemėje	Archyvavimas yra infrastruktūra, o ne tik dizaino objektas.	Atsarginės kopijos, saugojimo logika ir galimas institucinis tęstinumas.
LitSat-1 / LituanicaSAT-1	Lietuviška žinutė kosmose	Kosmosas gali būti ir technologinis, ir simbolinis laukas.	Padedą susieti ATMINTį su Lietuvos kosmoso istorija.



Voyager Golden Record paruošimas švariojoje patalpoje, 1977 m. Vaizdas: NASA / JPL



Arctic World Archive saugykla buvusioje anglies kasykloje Svalbarde. Vaizdas: Arctic World Archive

3.5 Ką Lietuva galėtų perimti iš precedentų

Iš Voyager Golden Record Lietuva gali perimti ne estetiką, o principą. Valstybė gali sukurti simbolinį rinkinį, kuris kelia klausimą, kas esame ir ką laikome verta išsaugoti. Iš Memory Disc modelio galima perimti mikroarchyvo idėją, riboto ir aiškiai kuruoto turinio sutalpinimą į materialų objektą. Iš Arctic World Archive verta perimti ilgalaikio saugojimo logiką, o iš LitSat-1 nacionalinės žinutės kosmose precedentą.

Šie precedentai kartu rodo, kad „ATMINTIS“ neturėtų būti vien suvenyras ar graži metafora. Ji turėtų turėti aiškią formą, aiškų turinį, aiškią atrankos logiką ir aiškią viešojo pristatymo funkciją. Būtent tai leidžia projektą pateikti kaip įgyvendinamą viešojo sektoriaus pilotą, o ne kaip vien kūrybinę fantaziją.

3.6 Fizinė forma. Kas yra „ATMINTIS“

Fizinė „ATMINTIS“ forma pirmame etape turėtų būti reprezentacinis mikroarchyvo objektas. Diskas, plokštelė, kapsulė arba kita ilgaamžiškesnė laikmena, kurioje telpa ribotas, atrinktas turinio rinkinys. Svarbiausia, kad objektas būtų pakankamai realus ir kokybiškas, jog veiktų kaip valstybės artefaktas, bet kartu nepretenduotų iš karto būti pilnai kosmosui sertifikuotu payload'u.

Pirmojo etapo tikslas. Sukurti reprezentuojamą fizinį artefaktą ir skaitmeninę jo prieigą.

Turinys turi būti ribotas ir kuruotas, nes stiprus simbolinis objektas remiasi atranka, o ne begaliniu archyvu.

Kosminis fragmentas planuojamas kaip atskiras antras etapas, jei atsiranda partnerystės, finansavimas ir techninis pagrindas.



Barrelhand „Memory Disc V3“, nikelio mikroarchyvas ant anglies pluošto panelės. Vaizdas: Barrelhand

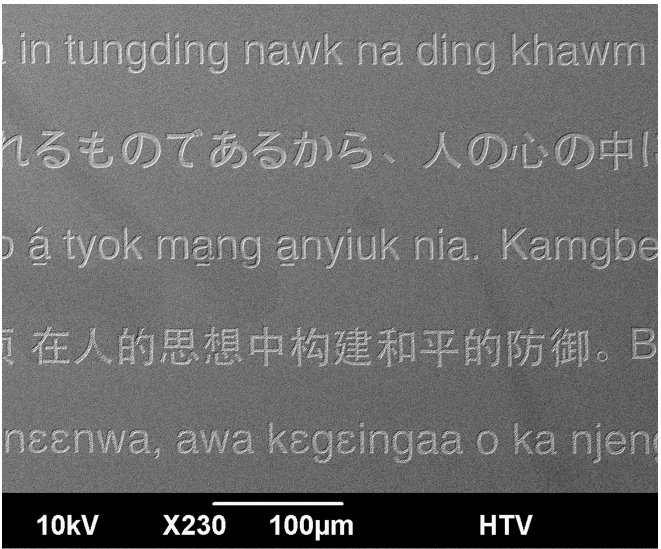
3.7 Galimas turinys

„ATMINTIS“ neturėtų būti vien paveldo rinkinys. Ji turėtų jungti atmintį ir dabartį, kasdienybę ir valstybingumą, kultūrą ir technologinę ambiciją. Kad projektas neišsiplėstų per plačiai, pirmame etape turinys ribojamas keliomis aiškiomis kategorijomis.

Svarbu, kad turinys nebūtų sudaromas kaip atsitiktinis gražių Lietuvos vaizdų rinkinys. Kiekviena kategorija turi turėti funkciją. Balsas rodo gyvą kalbą, garsas kuria emocinį peizažą, vaizdas rodo vietą ir laikmetį, o istorija bei vertybės suteikia projektui moralinį stuburą.

LENTELĖ 3. GALIMO TURINIO MATRICA

KATEGORIJA	KAS GALĖTŲ Į JĄ PATEKTI	FUNKCIJA
Kalba ir balsas	Tarmės, skirtingų kartų balsai, diasporos pasakojimai	Parodo Lietuvą kaip gyvą kalbinę bendruomenę.
Garsas	Gamtos, miestų, švenčių, muzikos ir folkloro fragmentai	Kuria emocinį Lietuvos garsinį peizažą.
Vaizdas	Kraštovaizdžiai, miestai, kasdienybė, mokslo ir technologijų ženklai	Leidžia parodyti Lietuvą kaip vietą ir kaip laikmetį.
Istorija ir vertybės	Laisvė, valstybingumas, atsparumas, kalbos išsaugojimas	Suteikia turiniui moralinį ir istorinį stuburą.



UNESCO konstitucijos preambulė, nano-išgraviruota 286 kalbomis. Elektroninio mikroskopo kadras, 100 µm mastelis. Vaizdas: Barrelhand / Covalent Metrology



MDV3 mikroskopija. Meno kūrinių archyvas 0,5 mm mastelyje. Vaizdas: Barrelhand / Covalent Metrology

3.8 Ryšys su kosmosu, gynyba ir Lietuvos space hub įvaizdžiu

„ATMINTIS“ susijusi su kosmosu todėl, kad remiasi kultūrinės žinutės kosmose logika. Valstybė apibrėžia, ką nori išsaugoti ir kaip nori būti matoma platesniame civilizaciniame horizonte. Net jei pirmas etapas lieka Žemėje, pati projekto kalba ir precedentai jungia jį su kosmoso vaizduote, technologijomis ir ilgalaikio išsaugojimo klausimu.

Projektas susijęs su gynyba ne todėl, kad pats būtų karinė technologija. Jo gynybinė prasmė yra platesnė. Jis leidžia kalbėti apie tai, ką valstybė gina. Tai kalba, atmintis, kultūra,

bendruomenės, laisvė, valstybingumas ir ateities kartos. Tokia prasminė gynybos kalba padeda techninę saugumo temą paversti visuomenei artimesne.

Lietuvos kaip space hub įvaizdžiui „ATMINTIS“ suteikia simbolinį sluoksnį. Vien technologiniai faktai dažnai pasiekia tik sektoriaus auditorijas, o geras simbolinis projektas gali pasiekti žiniasklaidą, mokyklas, diasporą, ambasadas, tarptautinius renginius ir partnerius. Tai padeda Lietuvos kosmoso ekosistemą parodyti kaip technologinę, kultūrinę ir strateginę kryptį vienu metu.

Legitimumas, partneriai, rizikos ir biudžetas. Kaip idėja tampa valdoma viešojo sektoriaus iniciatyva.

3.9 Atranka, legitimumas ir visuomenės įtraukimas

Didžiausia reprezentacijos rizika yra klausimas, kas turi teisę apibrėžti, kas yra Lietuva. Todėl „ATMINTIS“ turi būti kuriama ne uždaru instituciniu būdu, o per skaidrų atrankos procesą. Viešasis sektorius čia turėtų ne pats vienas „nuspręsti Lietuvą“, bet sukurti taisykles, per kurias skirtingos grupės galėtų prisidėti prie turinio.

Kuratorinė taryba iš kultūros, istorijos, technologijų, švietimo, diasporos ir jaunimo atstovų.

Viešai paskelbti atrankos kriterijai. Reprezentatyvumas, autentiškumas, įvairovė, aiškumas, teisės ir techninis tinkamumas.

Ribotas MVP rinkinys. Pradėti nuo jo, o ne bandyti iš karto sutalpinti „visą Lietuvą“.

Pasiūlymų teikimo mechanizmas mokykloms, regionams, diasporai ir kūrėjams.

Ką tai reiškia. Projektas išvengia elitizmo įspūdžio ir tampa ne tik valstybės reprezentacijos objektu, bet ir viešu procesu. Nacionalinės tapatybės projektas be aiškaus legitimumo mechanizmo gali būti lengvai kritikuojamas kaip per siauras arba per instituciškai kontroliuojamas. Todėl legitimumo architektūra yra ne priedas, o pamatas.

3.10 Vertės skirtingoms auditorijoms

Vienas didžiųjų projekto plusų yra tai, kad jis gali kurti vertę ne vienai, o kelioms skirtingoms auditorijoms. Viešojo sektoriaus projektui tai svarbu, nes jis turi parodyti ne tik gražią idėją, bet ir aiškiai paskirstytą naudą.

LENTELĖ 4. VERTĖS SKIRTINGOMS AUDITORIJOMS

AUDITORIJA	KOKIĄ VERTĘ GAUNA
Valstybė	Stipresnis kūrybingos, technologinės ir strategiškai ambicingos Lietuvos pasakojimas.
Visuomenė	Galimybė dalyvauti kuriant nacionalinį artefaktą ir viešojoje diskusijoje apie Lietuvos tapatybę.
Diaspora	Tikresnis įtraukimas, kuriame diaspora tampa turinio dalimi, o ne simboliniu priedu.
Gynybos ir kosmoso ekosistema	Žmogiškai suprantamas naratyvas, stiprinantis reputaciją ir matomumą.
Kultūros institucijos	Naujas šiuolaikinis formatas kalbėti apie paveldą, tapatybę ir ateitį.
Tarptautiniai partneriai	Aiškus ir vizualiai stiprus Lietuvos reprezentacijos objektas.

3.11 Partneriai ir suinteresuotos šalys

Kadangi „ATMINTIS“ yra tarpsektorinis projektas, partnerių logika turi būti aiški. Partnerių matricoje svarbu matyti ne tik pavadinimus, bet ir tai, kokią ekosistemos kategoriją jie atstovauja. Taip projektas tampa ne atsitiktiniu kontaktų sąrašu, o struktūruota įgyvendinimo ekosistema.

LENTELĖ 5. PARTNERIŲ IR SUINTERESUOTŲ ŠALIŲ MATRICA

EKOSISTEMOS KATEGORIJA	REALŪS PARTNERIAI / VEIKĖJAI	GALIMAS VAIDMUO PROJEKTE
Valdysena ir koordinavimas	ELMIN, Kultūros ministerija, URM, KAM, Innovation Agency Lithuania / Space Hub LT	Mandatas, strateginė kryptis, tarpinstitucinis derinimas ir viešojo sektoriaus legitimumas.
Kosmoso ekosistema	Space Cluster Lithuania, VITP, Vilnius Space Days, ESA ryšio lygmuo	Sektoriaus žinios, tarptautiniai ryšiai, technologinis kontekstas ir matomumo kanalai.
Kosmoso technologijos ir pramonė	Kongsberg NanoAvionics, Astrolight, Blackswan Space, Sensmetry, Integrated Optics	Technologinis patikimumas, mikroarchyvo / payload logikos konsultacija ir reputacinis ryšys su realia pramone.
Lazeriai, fotonika ir dual-use	Brolis, Eksma Optics, Astrolight, Integrated Optics, Vytis krypties partneriai	Sąsaja su lazerių kompetencija, saugumu, ryšiais ir dvejopo naudojimo inovacijomis.
Duomenys ir programinė įranga	Geomatrix, Novian Pro, VU AI ir vaizdų analizės kompetencijos	Skaitmeninės platformos, duomenų struktūros, metaduomenų ir archyvo prieigos sprendimai.
Mokslas ir talentai	Vilniaus universitetas, VILNIUS TECH, tyrimų institutai	Ekspertinis pagrindas, studentų įtraukimas ir edukacinė projekto kryptis.
Kultūra ir atmintis	Lietuvos etnokosmologijos muziejus, muziejai, archyvai, bibliotekos	Turinio autentiškumas, kuravimas, paveldo atranka ir edukacinė interpretacija.
Kapitalas ir verslo ekosistema	Melius Futurum, startup ir angel ekosistema, Go Vilnius matomumo kanalai	Partnerystės, finansavimo keliai ir projektui naudinga verslo reputacija.
Visuomenė ir diaspora	Mokyklos, regionų bendruomenės, kūrėjai, diaspora	Turinio pasiūlymai, legitimumas, bendrakūra ir visuomeninis mastas.
Tarptautinė reprezentacija	Lietuvos diplomatinės atstovybės, ESA, EK, EUSPA, UNESCO / UNOOSA kontekstas	Tarptautinis validavimas, parodų / renginių kanalai ir Lietuvos matomumas užsienyje.

3.12 Rizikos ir jų valdymas

Kad pasiūlymas būtų rimtas, svarbu įvardyti ir rizikas. Tai rodo, kad idėja vertinama brandžiai, o ne vien entuziastingai. Pagrindinė projekto apsauga yra aiškus etapavimas, ribotas pirmojo etapo turinys, skaidrus legitimumo procesas ir realistiška biudžeto logika.

LENTELĖ 6. RIZIKŲ IR VALDYMO MATRICA

RIZIKA	KAIP GALI PASIREIKŠTI	KAIP VALDYTI
Per daug simboliška	Projektas gali atrodyti pernelyg abstraktus ar nepraktiškas.	Rodyti edukacinę, skaitmeninę, reputacinę ir visuomeninę naudą.
Reprezentacijos klausimas	Gali kilti ginčų, kas sprendžia, kas yra Lietuva.	Kuratorinė taryba, ekspertai, bendruomenės ir skaidrūs kriterijai.
Per didelė pirmojo etapo ambicija	Projektas gali atrodyti neįgyvendinamas.	Pradėti nuo MVP ir fizinio artefakto piloto; orbitą palikti kaip antrą etapą.
Per didelis teminis išsiplėtimas	Projektas gali tapti apie viską ir apie nieką.	Riboti turinį, aiškiai apibrėžti temines kategorijas ir atrankos principus.
Techninė ir teisinė rizika	Gali kilti autorių teisių, formato, saugojimo ar gamybos klausimų.	Nuo pradžių įtraukti teisinius, archyvavimo ir technologinius partnerius.

3.13 Biudžeto logika

Biudžetas turi rodyti, kad „ATMINTIS“ yra įgyvendinamas pilotas, o ne iš karto pilna kosminė misija. Tarptautiniai precedentai patvirtina mikroarchyvų technologinę logiką, tačiau kosminis payload’as turi būti atskira finansinė kategorija. Todėl pirmasis etapas koncentruojasi į turinį, fizinį prototipą, reprezentacinį pateikimą, atsargines kopijas ir koordinavimą (Arctic World Archive, 2024; Barrelhand, 2025; SpaceX, 2026; UNESCO, 2025).

Tokia logika leidžia pasiūlyti du realistiškus pirmojo etapo scenarijus. Bazinį, kai siekiama sukurti aiškiai reprezentuojamą, bet dar ne kosmosui parengtą nacionalinio mikroarchyvo versiją, ir pažangesnį, kai norima stipresnės medžiaginės kokybės, kelių kopijų ir solidesnio reprezentacinio pateikimo.

12–20 tūkst. €

Bazinio fizinio artefakto piloto intervalas, pažangesnis pilotas 25 000–45 000 EUR. Orbitinis fragmentas priklauso atskirai kaštų kategorijai ir nėra pirmojo piloto eilutė.



Mikroarchyvas rankoje. MDV3 laboratorijoje prieš integraciją į „ispace“ Mėnulio misiją. Vaizdas: Barrelhand

LENTELĖ 7. REALISTIŠKA BIUDŽETO IR LAIKO LOGIKA

BIUDŽETO DALIS	KAS TAI BŪTŲ	PRELIMINARI KAINA	LAIKAS	LOGIKA
Turinio paruošimas mikroarchyvui	Atranka, redagavimas, metaduomenys, formatavimas	2 000–4 000 EUR	3–6 sav.	Turinys turi būti ribotas ir kuruotas.
Archyvinio tipo diskas / plokštelė	Ilgamžiškesnis objektas iš metalo ar panašios medžiagos	3 000–7 000 EUR	4–8 sav.	Tarpinė forma tarp demonstracijos ir pažangios laikmenos.
Specializuotas mikrograviravimas / NanoFiche tipo laikmena	Aukštesnės klasės pasyvus mikroarchyvas	10 000–20 000 EUR	8–16 sav.	Specializuotas, aukštos vertės užsakymas.
Dėklas, stendas, dokumentacija	Reprezentacinis pateikimas ir aprašai	1 000–2 000 EUR	2–4 sav.	Objektas turi veikti kaip valstybės artefaktas.

BIUDŽETO DALIS	KAS TAI BŪTŲ	PRELIMINARI KAINA	LAIKAS	LOGIKA
Atsarginės kopijos ir saugojimas	Kelios kopijos, instrukcijos, bazinis saugojimas	1 000–2 000 EUR	2–3 sav.	Mažina projekto trapumą.
Koordinavimas ir viešas paleidimas	Partneriai, tiekėjai, viešas pristatymas	4 000–6 000 EUR	8–16 sav.	Būtina viešojo sektoriaus piloto dalis.
Bazinis fizinio artefakto pilotas	Turinys, prototipas, archyvinė versija, standas, kopijos	12 000–20 000 EUR	2–4 mėn.	Tinkamiausias pirmojo etapo modelis.
Pažangesnis fizinio artefakto pilotas	Aukštesnė kokybė, kelios kopijos, stipresnė reprezentacija	25 000–45 000 EUR	4–6 mėn.	Solidesnis valstybės lygio objektas.
Orbitinis fragmentas / rideshare	Partnerių misija arba rideshare payload'as	nuo 350 000 USD + integracija	6–12+ mėn.	Atskiras antras etapas, ne pirmojo piloto eilutė.

3.14 Sėkmės rodikliai

Sėkmės rodikliai turi matuoti ne tik pasiekiamumą ar komunikacijos įspūdžius, bet ir tai, ar projektas iš kūrybinės idėjos tapo valdoma viešojo sektoriaus iniciatyva. Todėl rodikliai apima mandatą, turinio MVP, fizinį artefaktą, įtraukimą, matomumą ir biudžeto kontrolę.

LENTELĖ 8. SĖKMĖS RODIKLIŲ MATRICA

SRITIS	RODIKLIS	KODĖL SVARBU
Projekto parengimas	Patvirtintas mandatas, partnerių žemėlapis, atrankos kriterijai, techninis modelis	Rodo, kad idėja perėjo iš kūrybinės vizijos į valdomą projektą.
Turinio MVP	Pirmasis atrinktas turinio rinkinys ir veikianti skaitmeninė prieiga	Įrodo, kad projektas turi realų turinį ir viešą paaiškinimą.
Fizinis artefaktas	Pagamintas demonstracinis arba archyvinis mikroarchyvo objektas	Suteikia projektui materialų reprezentacijos centrą.
Įtraukimas	Mokyklų, diasporos, kūrėjų ir institucijų dalyvavimas	Rodo legitimumą ir visuomeninį mastą.
Matomumas	Žiniasklaidos, renginių, parodų, ambasadų ar tarptautinių partnerių panaudojimas	Rodo, kad projektas veikia kaip nation branding įrankis.
Biudžeto kontrolė	Pilotinis etapas išlaikomas 12 000–45 000 EUR intervale, orbitą paliekant atskirai	Saugo projektą nuo neįgyvendinamos pirmojo etapo ambicijos.

Valstybė gali sukurti simbolinį rinkinį, kuris klausia, kas esame ir ką laikome verta išsaugoti.

Projekto esmė viename sakinyje

Šaltiniai

- 15min.lt. (2014, February 28). Pirmieji tris žodžius iš lietuviško palydovo „LitSat-1“ išgirdo brazilai. <https://www.15min.lt/>
- Arctic World Archive. (2024). AWA storage pricing. <https://arcticworldarchive.org/pricing/>
- Barrelhand. (2025). Memory Disc. <https://www.barrelhand.com/memory-disc>
- European Commission. (2023). EU Space Strategy for Security and Defence. <https://defence-industry-space.ec.europa.eu/>
- European Parliamentary Research Service. (2023). EU space strategy for security and defence. European Parliament.
- European Space Agency. (2021). Lithuania becomes ESA Associate Member State. <https://www.esa.int/>
- Go Vilnius. (2026a). Vilnius becomes a global laser and photonics hub. <https://www.govilnius.lt/>
- Go Vilnius. (2026b). Vilnius startup ecosystem overview. <https://www.govilnius.lt/>
- ILTE. (2025). Astrolight pritraukė 2,8 mln. eurų investicijų lazerinės komunikacijos platformai. <https://ilte.lt/>
- Kongsberg NanoAvionics. (2025). Transporter-14 mission update. <https://nanoavionics.com/>
- Lithuania.lt. (2025a). Lithuania strengthens its space sector. <https://lithuania.lt/>
- Lithuania.lt. (2025b). Lithuania's space sector expands faster than expected: 44 companies, multi-million contracts, real projects. <https://lithuania.lt/>
- Lietuvos Respublikos Seimas. (2021). Lietuva tapo Europos kosmoso agentūros asocijuota nare. <https://www.lrs.lt/>
- Ministry of the Economy and Innovation of the Republic of Lithuania. (2024). Lithuania joins Artemis Accords. <https://eimin.lrv.lt/>
- Ministry of the Economy and Innovation of the Republic of Lithuania. (2025). Vytis defence and security innovation centre. <https://eimin.lrv.lt/>
- NASA. (n.d.). The Artemis Accords. <https://www.nasa.gov/artemis-accords/>
- NASA. (2026). Artemis campaign development update. <https://www.nasa.gov/>
- NASA Science. (2007). Voyager: The Golden Record. <https://science.nasa.gov/mission/voyager/golden-record/>
- NASA Science. (2024a). Voyager mission status and 50th anniversary context. <https://science.nasa.gov/mission/voyager/>
- NATO DIANA. (n.d.). Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic. <https://www.diana.nato.int/>
- Space Cluster Lithuania. (2025a). Melius Futurum joins Lithuania space ecosystem. <https://www.spacecluster.lt/>
- Space Cluster Lithuania. (2025b). Integrated Optics joins Space Cluster Lithuania. <https://www.spacecluster.lt/>
- Space Cluster Lithuania. (2026a). About Space Cluster Lithuania. <https://www.spacecluster.lt/>
- Space Cluster Lithuania. (2026b). Members. <https://www.spacecluster.lt/>
- SpaceX. (2026). Smallsat Rideshare Program. <https://www.spacex.com/rideshare>
- TechRadar Pro. (2026). How Lithuania is aligned to capitalize on an emerging space economy. <https://www.techradar.com/pro/>
- UNESCO. (2025, May 13). Time capsule celebrating Earth's linguistic diversity to land on the Moon. <https://www.unesco.org/>
- Vilnius Space Days. (2025a). Lithuania space ambition session. <https://vilniusspacedays.com/>
- Vilnius Space Days. (2025b). Vilnius Space Days programme. <https://vilniusspacedays.com/>
- VILNIUS TECH. (2025). Aerospace and space-related competences. <https://vilniustech.lt/>

Kas esame ir ką laikome verta išsaugoti?

atmintis.org
