

## LIETUVOS INTEGRALIOS MUZIEJŲ INFORMACINĖS SISTEMOS (LIMIS) 2018–2021 METAIS KURIAMOS ELEKTRONINĖS PASLAUGOS



Kuriame  
Lietuvos ateitį  
2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veiksmų programa

2018 m. liepos 10 d. Lietuvos nacionalinis dailės muziejus (LNDM) su viešąja įstaiga Centrine projektų valdymo agentūra (CPVA) pasirašė Lietuvos integralios muziejų informacinės sistemos (LIMIS) plėtros, modernizavimo ir naujų el. paslaugų projekto „Virtualus muziejus“ (Nr. 02.3.1-CPVA-V-526-01-0004) (toliau – Projektas) finansavimo ir administravimo sutartį. Projektas finansuojamas pagal 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 2 prioriteto „Informacinės visuomenės skatinimas“ 02.3.1-CPVA-V-526 priemonę „Kultūros turinio skaitmeninimas ir sklaida“ (lėšos skiriamos iš Europos Regioninės plėtros fondo). Projektą vykdo LNDM kartu su penkiais partneriais: Nacionaliniu M. K. Čiurlionio dailės muziejumi (ČDM), Šiaulių „Aušros“ muziejumi (ŠAM), Lietuvos jūrų muziejumi (LJM), Lietuvos liaudies buities muziejumi (LLBM) ir Lietuvių kalbos institutu (LKI).

Projekto tikslas – modernizuoti LIMIS (toliau – LIMIS, Sistema), pritaikant ją naujiems muziejų ir visuomenės poreikiams, pažangių el. paslaugų teikimui, Sistemos duomenų bazėse (DB) kaupiamo skaitmeninio turinio apie kultūros paveldo objektus tinkamam atvaizdavimui, prieinamumui internete, Projekto dalyvių materialinės bazės, skirtos skaitmeninimui, sustiprinimas.

## Pagrindiniai Projekto uždaviniai yra šie:

1. sukurti 10 naujos kartos pažangių el. paslaugų ir modernizuoti 1 anksčiau sukurtą el. paslaugą („E-gidas“) bei modernizuoti LIMIS;
2. sustiprinti nacionalinio muziejų skaitmeninimo kompetencijos centro (LNDM), trijų regioninių muziejų skaitmeninimo kompetencijos centrų (ČDM, ŠAM, LJM) bei kitų Projekto partnerių tinklą, materialinę bazę, skirtą kultūros paveldo objektų skaitmeninimui, el. paslaugų kūrimui ir teikimui;
3. kelti muziejų skaitmeninimo kompetencijos centruose, kitų Projekto partnerių įstaigose ir kituose muziejuose su LIMIS dirbančių, kultūros paveldo objektus skaitmeninančių specialistų kompetenciją ir kvalifikaciją;
4. užtikrinti geresnę LIMIS integraciją su Lietuvos valstybinėmis kultūros paveldo informacinėmis sistemomis (IS) ir registrais, Valstybės informacinių išteklių sąveikumo platforma (VIISP);
5. vykdyti kultūros paveldo objektų skaitmeninimo veiklas (iš viso Projekto vykdymo metu suskaitmeninti 63 500 vnt. kultūros paveldo objektų ir jų sklaidai skirtą informaciją pavišinti LIMIS, naudoti teikiant LIMIS el. paslaugas, pateikti į nacionalinį kultūros paveldo portalą „ePaveldas“ [www.epaveldas.lt](http://www.epaveldas.lt) ir pagrindinį Europos kultūros paveldo portalą „Europeana“ [www.europeana.eu](http://www.europeana.eu).

Vienas iš šių uždavinių jau įgyvendintas: vykdant viešuosius pirkimus iš Projekto lėšų buvo nupirkta ir Projekto partneriams bei muziejams, kuriems vykdant šį Projektą buvo sukurti audiogidai, kurie bus naudojami vaikams pritaikytose ekspozicijose, perduota naudoti kultūros paveldo objektų skaitmeninimui ir audiogidų paslaugai teikti skirta techninė ir programinė įranga. Tai paspartino kultūros paveldo skaitmeninio turinio, skirto el. paslaugoms kurti, kaupimo darbus ir praturtino muziejų ekspozicijose teikiamas paslaugas.

Projektų, kurie finansuojami iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų, rengimas ir įgyvendinimas tęsiasi ne vienerius metus. Pvz., poreikis į LIMIS įdiegti dalį naujų funkcionalumų buvo fiksuotas dar 2012–2013 m., kai buvo pradėta kurti LIMIS. Tuo laikotarpiu minėtų poreikių realizuoti neturėta galimybių – tokie funkcionalumai nebuvo numatyti 2009 m. parengtame LIMIS sukūrimo ir įdiegimo muziejuose projekte, nes tuo metu apie šiuos poreikius žinių neturėta, todėl jie neįtraukti į LIMIS sukūrimo projektą – jiems sukurti nebuvo skirta lėšų.

Laikui einant keičiasi teisės aktai, visuomenės ir muziejų poreikiai, interneto vartotojų įpročiai, tobulėja informacinės technologijos tad, kai 2014 m. buvo pradėtas rengti LIMIS plėtros, modernizavimo ir naujų el. paslaugų projektas, nauji poreikiai, užfiksuoti iki 2014-ųjų ir vėlesniais metais (iki 2017 m. rudens), buvo įtraukti į Projektą, kuriam finansavimas skirtas tik 2018 metais. Dar ne mažiau kaip trejų metų prireiks šiam Projektui įgyvendinti. Taigi, nuo pradinės idėjos iki Projekto realizavimo praeis apie 8 metai. Akivaizdu, kad informacinių technologijų spartaus vystymo sąlygomis tokie projektai iš dalies pasensta dar nepradėjus jų realizuoti. Vis dėlto bendrame Lietuvos muziejų veiklos modernizavimo kontekste projektas „Virtualus muziejus“ – didelis žingsnis į priekį.

LIMIS plėtojama ir modernizuojama pagal 2012–2018 m. registruotus naujus muziejų specialistų ir visuomenės pateiktus pagrįstus poreikius (papildomai įtraukiami ir 2019–2020 m. fiksuoti akivaizdūs poreikiai, kurie iki 2018 m. nebuvo žinomi). Didelė dalis visų projekto „Virtualus muziejus“ į LIMIS diegiamų naujų funkcionalumų ir atliekamų pakeitimų yra susiję su LIMIS sistemoje kuriamomis naujomis el. paslaugomis. Kaip jau minėta, užbaigus įgyvendinti projektą „Virtualus muziejus“, LIMIS muziejams ir visuomenei turėtų teikti 10 naujai sukurtų paslaugų ir vieną modernizuotą. Naujai kuriamos šios el. paslaugos:

- „Virtualus muziejų turas“;
- „Audiogidas vaikams“;
- „Virtualios parodos / Skaitmeniniai pasakojimai“;

- „Kultūros paveldo objektų restauravimas“;
- „Didelių parametrų skaitmeninių vaizdų teikimas“;
- „Registracija ir (ar) bilietų įsigijimas į muziejus / muziejų renginius“;
- „Interaktyvių virtualių pasakojimų paslauga „Mano ir mūsų istorija““;
- „Po Vilniaus pilių teritoriją virtualiai“;
- „Lietuvių kalba per priemones, eksponatus bei ekspozicijas“;
- „Meno kūriniai, moksliniai tyrimai ir jų autorių paieška“;
- Modernizuojama 2013 m. sukurta LIMIS el. paslauga – „E-gidas“.

## **El. paslauga „Virtualus muziejų turas“**

Tai viena iš sudėtingiausių ir itin daug darbo ir laiko resursų pareikalavusi el. paslauga.

Prieš pradėdant ją kurti buvo atliktas tyrimas, kurio metu išsiaiškinta, kokie muziejai pageidauja, kad jiems būtų sukurti virtualūs turai, ir kokios galimybės yra šiuos turus sukurti. Muziejai, pateikdami atsakymus, įvertino savo poreikius ir jų ekspozicijų virtualių turų sukūrimo realias galimybes. Na o LNDM filialo Lietuvos muziejų informacijos, skaitmeninimo ir LIMIS centro (LM ISC LIMIS) specialistai, kuriems buvo patikėta koordinuoti projekto „Virtualus muziejus“ veiklas, planuodami darbus, kurdami virtualių turų koncepciją, susipažino su Lietuvos ir kitų pasaulio šalių virtualių turų kūrėjų naujaisiais, moderniaisiais darbais ir tai, kas atrodė priimtinausia, patraukliausia bei naudingiausia ir Projekto vykdymo metu įgyvendinama, įtraukė į minėtą koncepciją.

Pagrindiniai turų sukūrimo darbai buvo atliekami iš projekto „Virtualus muziejus“ lėšų, tačiau dalį darbų turėjo atlikti patys muziejai, taip pat ir Projekte nedalyvaujantys LM ISC LIMIS specialistai, nes vykdant tokius projektus ne visos juose numatytos veiklos yra finansuojamos iš projektų biudžeto lėšų.

Muziejai pirmiausia turėjo apsispręsti, kokios ekspozicijos, muziejaus ekspoziciniai padaliniai bus į virtualių turų įtraukti ir kokie

ekspوناتai muziejų reprezentuos. Į kiekvieną virtualų turą buvo įtraukiama po 50 vienetų eksponatų. Jų aprašus lietuvių kalba (bendra jų apimtis iki 30 kompiuterinių puslapių) ir virtualaus turo gido tekstą lietuvių kalba (apimtis 10 kompiuterinių puslapių) turėjo parengti patys muziejų specialistai. Praktika parodė, kad daugeliui iš jų tai buvo gana sudėtingas uždavinys, nes jau daug metų retai kuriame muziejuje rengiami ekskursijų po ekspozicijas tekstai, ne visi net ir muziejų reprezentuojantys ekspوناتai yra išsamiai ištyrinėti. Vykdam darbus daug ką reikėjo ir koreguoti, ir derinti. Šias veiklas koordinavo Projekto administravimo grupė.

Tekstus į anglų kalbą vertė paslaugų teikėjai – UAB „Pasaulio spalvos“. Jų darbų kokybė ne visus tenkino, tad vertimus gana ilgai teko derinti.

Gavę virtualiems turams skirtus tekstus lietuvių ir anglų kalbomis LNDM filiale LM ISC LIMIS dirbantys Projekto vykdymo ir administravimo grupių nariai dar juos turėjo ir tinkamai parengti įgarsinimui, nes... Pradėjęs kurti virtualius turus paaiškėjo, kad iki šiol Lietuvoje ir kitose pasaulio šalyse sukurta tekstų atkūrimo garsu programinė įranga nėra tobula ir jos panaudojimas virtualiuose turose yra ribotas – nė vienas muziejus nenorėjo, kad jų parengti tekstai būtų įgarsinami mechaniškai – „metaline“ dirbtine kalba, o juo labiau netaisyklingai (tai itin aktualu atkuriant tekstus užsienio kalbomis, nes tekstų atkūrimo programos niekaip „neįveikia“ sudėtingų lietuviškų asmenvardžių ir vietovardžių). Taigi, mechaninį tekstų atkūrimą garsu teko keisti tradiciniu – tekstus įgarsino diktoriai, profesionalūs aktoriai, anglų kalbos žinovai.

Žmogus gali turėti gerą balso tembrą, tačiau... ne visi moka gerai žodžius kirčiuoti, tad... Pradėjęs įgarsinti tekstus paaiškėjo, kad siekdam kokybės paslaugų teikėjams turime pateikti sukirčiuotus tekstus ir kad ne visada galima pasikliauti viešai prieinamomis tekstų kirčiavimo programomis, nes jos taip pat nėra tobulos ir ne visus lietuviškus žodžius, ypač vietovardžius ir asmenvardžius, tinkamai sukirčiuoja, o dažnai ir visai nesukirčiuoja. Šiame darbų etape paaiškėjo, kad lietuviškų tekstų kirčiavimas „kietas riešutas“ ir kalbininkams,

nes tai, ko kirčiuojant tekstus buvo mokoma bendrojo lavinimo ir aukštosiose mokyklose, jau primiršta. Tai nestebina, nes su tokia veikla labai retai susiduriame, o kalbėdami kirčiuojame apie taisykles negalvodami – dažniausiai taip, kaip esame įpratę nuo mažumės.

Daug darbo laiko pareikalavo ir virtualių turų koncepcijos realizavimas programavimo priemonėmis. Vykdamas viešuosius pirkimus šiems darbams buvo pasamdytas paslaugų teikėjas – UAB „Lantelis“. Nežiūrint to, kad įmonė atitiko visus pirkimo sąlygose paslaugų teikėjui keliamus reikalavimus, pradėjus teikti paslaugą paaiškėjo, kad šioje įmonėje dirbančių specialistų sukauptos patirties neužtenka, kad sukurti virtualūs turai atitiktų pirkimo sąlygų techninėje specifikacijoje nurodytus reikalavimus. Teko jiems dirbti mokantis, daug ką perdaryti po keletą kartų, tad... Kol programuotojai ir dailininkai sukūrė ir stacionariems kompiuteriams, įvairioms interneto naršyklėms, mobiliems įrenginiams pritaikė virtualaus turo modelį, prireikė daugiau negu pusmečio. Na o tada paslaugų teikėjai (projekto vadovas Artūras Lukševičius) pasuko į muziejus. Bendradarbiaujant su muziejų specialistais buvo parengti virtualių turų scenarijai, sukurtos muziejų prieigų ir ekspozicinių erdvių panoraminės nuotraukos, bepilote skraidykle (dronu) iš paukščio skrydžio buvo filmuojamos muziejų prieigos.

Daug darbo laiko iš muziejų ir skaitmeninimo paslaugas muziejams teikiančių LM ISC LIMIS specialistų pareikalavo į virtualius turus įtrauktų eksponatų reprezentacinių nuotraukų sukūrimas.

Na o kai viskas sugulė į virtualius turus, prasidėjo jų testavimas, pastebėtų klaidų, netikslumų koregavimas.

LNDM dirbantys Projekto administravimo ir vykdymo grupių specialistai tokių virtualių turų kūrimo patirties iki šiol taip pat neturėjo. Projekto vykdymo metu paaiškėjo, kad tokiems virtualiems turams sukurti reikia kur kas daugiau laiko, darbo ir finansinių resursų, negu buvo planuota rengiant projekto „Virtualus muziejus“ biudžetą. Teko spręsti ir šias problemas.

Iš 25 muziejams numatytų sukurti virtualių turų iki 2020 m. į Lietuvą atkeliavusios COVID-19 pandemijos ir dėl jos

šalyje paskelbto griežto karantino buvo sukurta apie ketvirtadalis. Karantino sąlygomis, kai muziejai lankytojų neaptarnavo, šie virtualūs turai gyventojams buvo kaip ištroškusiems vanduo. Buvo dienų, kai vienu ar kitu virtualiu turu pasinaudodavo po tūkstantį ir daugiau lankytojų.

Karantino laikotarpiu paslaugų teikėjai į muziejus patekti negalėjo, karantinas pristabdė ir dalies ekspozicijų, kurių virtualius turus buvo planuota sukurti, įrengimo, modernizavimo darbus, tad paslaugų teikimo sutartį su UAB „Lantelis“ teko pratęsti ir virtualūs turai buvo užbaigti kurti tik 2020 m. rudens pradžioje.

Sukurtais virtualiais turais jau gali pasidžiaugti ir savo lankytojus džiuginti visi muziejai, kuriems buvo numatyta juos sukurti:

- Ignalinos krašto muziejus;
- Kauno rajono muziejus;
- Kelmės krašto muziejus;
- LNDM Laikrodžių muziejus (Klaipėda);
- Lazdijų krašto muziejus;
- Lietuvos aviacijos muziejus (Kaunas);
- Marijampolės krašto ir Prezidento Kazio Griniaus muziejus;
- LNDM Nacionalinė dailės galerija;
- Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus;
- LNDM Palangos gintaro muziejus;
- LNDM Prano Domšaičio galerija;
- Raseinių krašto istorijos muziejus;
- Šiaulių „Aušros“ muziejaus Chaimo Frenkelio vila;
- Šiaulių „Aušros“ muziejus (virtualus turas apima 4 muziejaus ekspozicinius padalinius: Venclauskių namus; Fotografijos muziejų; Dviračių muziejų; Radijo ir televizijos muziejų; Žaliūkų malūnininko sodybą);
- Šilutės Hugo Šojaus muziejus;
- Tauragės krašto muziejus;
- Trakų istorijos muziejaus Medininkų pilies muziejus;
- Utenos kraštotyros muziejus;

- Venclovų namai-muziejus;
- LNDM Vilniaus paveikslų galerija;
- Vytauto Didžiojo karo muziejus;
- LNDM Vytauto Kasiulio dailės muziejus;
- Zarasų krašto muziejus;
- Žemaičių dailės muziejus;
- Žemaičių muziejus „Alka“.

Visi muziejų virtualūs turai pasiekiami LIMIS portale adresu <https://turai.limis.lt>

Virtualiuose turuose galima ne tik susipažinti su muziejaus priemonėmis, ekspozicinėmis erdvėmis, bet ir apžiūrėti išdėdintą virtualų turą įtrauktų eksponatų nuotraukas, perskaityti ir perklausti apie juos išsamius aprašus. Papildomai kiekviename virtualiame ture yra pateikta po du eksponatų 3D skaitmeninius vaizdus (juos sukūrė paslaugų teikėjo UAB „INRE“ specialistai).

El. paslaugą „Virtualus muziejų turas“ sudaro ne tik minėti 25 virtualūs turai, bet ir šios el. paslaugos funkcionalumams realizuoti kuriama atskira į LIMIS-K posistemį integruota individualizuoto dizaino ir struktūros LIMIS viešoji prieiga (interneto svetainė), kurioje informacija bus pateikiama lietuvių ir anglų kalbomis.

Ši, kaip ir kitos projekto „Virtualus muziejus“ kuriamos el. paslaugos, visuomenei bus teikiama tarpvalstybiniu ir nacionaliniu lygiu, realiu laiku, visą parą ir mažiausiai dviem kalbomis – lietuvių ir anglų.

Kuriant ir (arba) teikiant šią bei kitas LIMIS el. paslaugas numatyta apjungti, pakartotinai panaudoti šiuos jau sukurtus IT sprendimus, elektronines paslaugas:

1. LIMIS;
2. El. paslaugą „E-gidas“;
3. VIISP;
4. Lietuviškos šnekos sintezatorių;
5. Užsienio kalbų sintezatorių;
6. Geografinę informacinę sistemą (GIS);





Nacionalinio M. K. Čiurlionio dailės muziejaus prieigos iš paukščio skrydžio



Žemaitės memorialinio muziejaus virtualaus turo fragmentas



Kauno rajono muziejaus virtualaus turo fragmentas

7. Kultūros vertybių registrą (KVR) <https://kvr.kpd.lt/>;
8. Virtualioje elektroninėje paveldo informacinėje sistemoje (VEPIS) integruotą Bendrą asmenvardžių, vietovardžių ir įvykių antologiją (BAVIC);
9. Kultūros paveldo elektroninių paslaugų informacinę sistemą (KPEPIS) [www.kpepis.lt](http://www.kpepis.lt).

### **„Audiogidas vaikams“**

Įgyvendinus šią el. paslaugą 10-yje Lietuvos muziejų ekspozicijų, kurios pritaikytos 1–7 klasių moksleiviams ir kuriose dažnai lankosi šio amžiaus vaikai, lietuvių ir anglų kalbomis buvo sukurta po vieną vaikams skirtą interaktyvų audiogidą. Muziejai, kuriems buvo nutarta tokius audiogidus sukurti, atrinko po 30 vnt. ekspozicijose rodomų reprezentatyviausių, vaikų edukacijai aktualiausių eksponatų ir, bendradarbiaudami su projekto „Virtualus muziejus“ administravimo ir vykdymo grupių specialistais, parengė šių eksponatų aprašus bei reprezentacijai skirtus skaitmeninius vaizdus. Audiogidų tekstai ir kitas juose naudojamas skaitmeninis turinys apie muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus yra pateikiamas LIMIS DB prie į audiogidus įtrauktų eksponatų aprašų.

Sukurti audiogidai sudaro galimybę mokyklinio amžiaus vaikams ekspozicijose tiesiogiai naudotis šia el. paslauga, įtaigiai susipažinti su muziejaus ekspozicija, o būnant namuose ar kitoje vietoje (ne ekspozicijoje) šią informaciją naudojantis internetu atsisiųsti iš LIMIS DB ir peržiūrėti bei perklausti.

Vaikams sukurtuose audiogiduose panaudojamas pasakojimas (įgarsinti tekstai), vaizdo-garso įrašai, vaizdai (eksponatų skaitmeninės nuotraukos), muzika, testai, skirti audiogido ekskursijos metu gautoms žinioms pagilinti.

Kuriant šią el. paslaugą bus sukurta ir šios el. paslaugos funkcionalumams realizuoti reikalinga individualizuoto dizaino ir struktūros LIMIS viešojo prieiga (interneto svetainė), kurioje interneto

naudotojai pagal pateiktus el. paslaugų ir muziejų sąrašus galės pasirinkti juos dominančius audiogidus. Kuriant šią viešąją interneto prieigą bus aktualizuoti ir 2013 m. LIMIS sistemoje įdiegti audiogidai, skirti suaugusiesiems. Audiogidų duomenų bazė bus papildyta ir iki šiol LIMIS sistemoje kurtomis virtualiomis parodomis, kurioms bus suteiktas audiogidų funkcionalumas.

Kuriant šią el. paslaugą bus sudaryta galimybė interneto vartotojams, save identifikavus per VIISP, minėtoje interneto svetainėje naudojant LIMIS duomenų bazės saugomą sklaidai skirtą aprašytų objektų, turinčių požymį „Audiogido objektas“, turinį bei pačių turimą informaciją sukurti teminius audiogidus. Jie taps prieinami visiems, kai jų turinį patvirtins LIMIS administratorius.

Realizuojant šią el. paslaugą bus išplėtotas ir LIMIS funkcionalumas, sudarantis galimybę suformuoti QR kodus LIMIS sistemoje aprašytiems kultūros paveldo objektams. Užbaigus įgyvendinti Projektą LIMIS duomenų teikėjai turės galimybę suformuoti atskirą QR kodą, skirtą suaugusiesiems ekspozicijų lankytojams, ir atskirą kodą ekspozicijų lankytojams vaikams. Pažymėjus šiais skirtingos paskirties QR kodais eksponatus ekspozicijose ir parodose, lankytojai turės galimybę pasirinkti, kokią informaciją perklausti ir peržiūrėti (skirtą vaikams ar suaugusiesiems).

Šiandien visi planuoti sukurti audiogidai vaikams jau veikia. Jais naudojasi šie muziejai:

- Biržų muziejus „Sėla“;
- Kelmės krašto muziejus;
- LNDM Laikrodžių muziejus (Klaipėda);
- Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejaus Velnių muziejus (Kaunas);
- LNDM Palangos gintaro muziejus;
- Rokiškio krašto muziejus;
- Šiaulių „Aušros“ muziejaus Chaimo Frenkelio vila;
- Šilutės Hugo Šojaus muziejus;
- Trakų istorijos muziejaus Medininkų pilies muziejus;
- Vytauto Didžiojo karo muziejus.

Realizuojant šią el. paslaugą iš Projekto lėšų buvo nupirkta ir muziejams, kuriems audiogidai sukurti, naudoti perduota techninė įranga (planšetiniai kompiuteriai) – po 15 kiekvienam muziejui. Juose įdiegta programinė įranga sudaro galimybę informaciją lankytojams pateikti patrauklia forma, kaip jau minėta, ne tik perklausyti informaciją apie į audiogidus įtrauktus eksponatus, bet ir sužinoti trumpą muziejaus istoriją, pagal nutylėjimą pateikiama eilės seka arba pasirinktinai susipažinti su į audiogidus įtrauktais eksponatais. Kiekviename audiogide yra pateikta po 5 vaizdo-garso įrašus, įtaigiai pasakojančius apie eksponatus, jų paskirtį, praktinį panaudojimą ir po 5 testus audiogido ekskursijos metu įgytoms žinioms pagilinti. Šią paslaugą Projekto administravimo, vykdymo grupėms bei muziejams padėjo sukurti paslaugų teikėjai – UAB „Elektroninės leidybos namai“ (įmonės ir projekto vadovas Kristijonas Mazūras). Jie, bendradarbiaudami su profesionaliais diktoriais, įgarsino eksponatų aprašus, sukūrė vaizdo-garso įrašus, audiogidų programinę įrangą ir visą audiogidams skirtą skaitmeninį turinį įdiegė į šiems audiogidams skirtus planšetinius kompiuterius.

### **„Virtualios parodos / Skaitmeniniai pasakojimai“**

Diegiant šią el. paslaugą kuriamas bendro naudojimo IT sprendimas – virtualių parodų kūrimo programinė įranga (virtualios parodos šablonas). Sukūrus jį LIMIS naudotojai turės galimybę kurti modernias virtualias parodas, kuriose informaciją bus galima pateikti ir peržiūrėti įvairiais pjūviais (pagal kūrinius, jų sukūrimo vietą, laikotarpį, autorius, geografinę vietovę, temą ir kt.).

Iki šiol LIMIS viešosiose priegose prieinamos virtualios parodos jau netenkina nei muziejų, nei interneto naudotojų poreikių, tad jos, modernizuojant LIMIS, kaip jau minėta, bus perkeltos į muziejų audiogidams skirtą interneto viešąją prieigą. Čia minėtoms virtualioms parodoms bus suteiktas teminių audiogidų funkcionalumas.

## **„Kultūros paveldo objektų restauravimas“**

Daugelis didžiųjų Lietuvos muziejų turi restauravimo centrus, skyrius, kai kuriuose muziejuose dirba pavieniai kvalifikuoti restauratoriai. Jų žinių, patirties reikia ne tik muziejams, o žinių apie juos (jų kvalifikaciją, veiklą reprezentuojančius darbus, specializavimosi sritį) visuomenė gauna nedaug. El. paslaugos „Kultūros paveldo objektų restauravimas“ tikslas visų muziejus ir visuomenę galinčią dominti informaciją apie muziejuose dirbančius restauratorius surinkti, pavišinti vienoje vietoje ir sudaryti interneto naudotojams, tarp jų ir muziejų specialistams, ieškantiems galimybių restauruoti vieną ar kitą objektą, norintiems savarankiškai susirasti tos srities specialistą ir sužinoti muziejų teikiamų restauravimo paslaugų kainą, visa tai rasti LIMIS portale. Jo titulinio puslapio internetinis adresas, kaip ir iki LIMIS modernizavimo, lieka toks pats – [www.limis.lt](http://www.limis.lt). Užbaigus kurti šią el. paslaugą, interneto naudotojai LIMIS portale galės restauravimo paslaugą ir užsisakyti, tik nebus galimybės už ją per LIMIS apmokėti.

Daugiausia, kaip rodo praktika, bent jau visuomenės atstovai restauratorių pagalbos ieško, kai reikia jiems priklausančius kultūros paveldo objektus identifikuoti, sužinoti realią jų vertę, restauravimo galimybes muziejuose bei šių paslaugų vertę. Neabejojama, kad įdiegus šią el. paslaugą į LIMIS, visuomenė informaciją jiems aktualiais klausimais gaus operatyviau, ji bus tikslesnė ir išsamesnė, padaugės ir tokių užklausų.

## **„Didelių parametų skaitmeninių vaizdų teikimas“**

Įdiegus šią el. paslaugą į modernizuojamą LIMIS, bus sudaryta galimybė interneto naudotojams, savo asmens tapatybę identifikavusiems VIISP priemonėmis, automatizuotai Sistemoje pasirašius sutartis (pagal poreikį lietuvių arba anglų kalbomis) su skaitmeninių bylų savininkais ir sutartis patvirtinus el. parašu, iš LIMIS DB atsisiųsti jiems reikalingus didelių parametų (aukštos kokybės)

skaitmeninius vaizdus, kurie įprasta tvarka LIMIS nėra ir nebus viešinami. Atitinkamai pagal galiojančias tarptautines autoriinių darbų licencijas (Sistemoje aprašydami eksponatus, prie viešinamų skaitmeninių bylų jau turi galimybę nurodyti duomenų teikėjai) Sistemoje bus galimybė automatiškai sutartyse nurodyti atsisiunčiamų didelių parametrų skaitmeninių vaizdų naudojimo komerciniais ir nekomerciniais tikslais galimybes. Realizuojant šią el. paslaugą į LIMIS yra įdiegtas autoriinius kūrinius identifikuojančių skaitmeninių vaizdų ženklavimo pagal atitinkamas jų naudojimo licencijas funkcionalumas, sudarantis galimybę vykdyti reikalingą LIMIS Sistemoje esančių objektų žymėjimą ir į juos suteikiamų teisių kontrolę. Tam, kad interneto naudotojai el. parašu galėtų pasirašyti sutartis, numatyta sukurti LIMIS sąsają su el. parašo paslauga teikiančia IS.

Kuriant tiek šią, tiek ir kitas el. paslaugas pagal poreikius kuriamos ir į LIMIS integruojamos naujos klasifikavimo sistemos, koreguojama į LIMIS jau įdiegtų klasifikavimo sistemų struktūra, turinamas turinys.

### **„Registracija ir (ar) bilietų įsigijimas į muziejus / muziejų renginius“**

Įdiegus į LIMIS šią el. paslaugą, per VIISP užsiregistravusiems interneto naudotojams bus suteikta galimybė užsiregistruoti, nusipirkti arba rezervuoti bilietus į muziejus, juose rengiamas parodas, ekspozicijas, ekskursijas, edukacinius užsiėmimus ir kitus muziejų organizuojamus renginius. Tam, kad tokia paslauga būtų teikiama, LIMIS portale bus sukurtas Muziejų renginių klasifikatorius (duomenų bazė, kurioje duomenis apie renginius pateiks ir atnaujins patys muziejai, savo darbe naudojantys LIMIS). Minėtas klasifikatorius (duomenų bazė) bus integruotas ir į modernizuojamą anksčiau sukurtą el. paslaugą „E-gidas“. Tais atvejais, kai interneto naudotojai norės įsigyti bilietus į muziejuose organizuojamus renginius, el. paslauga „Registracija ir (ar) bilietų įsigijimas į muziejus / muziejų

renginius“ juos nukreips į tuos bilietus pardavinėjančius interneto portalus, su kurių valdytojais muziejai bus sudarę bilietų pardavimo sutartis (per LIMIS bilietų nebus galima nusipirkti).

### **„Mano ir mūsų istorija“**

Šios el. paslaugos idėjos autoriai – Šiaulių „Aušros“ muziejaus specialistai. Realizuojant ją Sistemoje bus galima pasinaudoti paslaugos veiksmų seka, skirta virtualiam pasakojimui sukurti. Tam bus naudojamas Projekto vykdymo metu į LIMIS įdiegtas įrankis, skirtas virtualioms parodoms / skaitmeniniams pasakojimams kurti.

El. paslaugos „Mano ir mūsų istorija“ funkcionalumams realizuoti Projekto vykdymo metu bus sukurta ir atskira individualizuotos struktūros ir dizaino interneto viešoji prieiga (internetu svetainė) lietuvių ir anglų kalbomis.

### **„Po Vilniaus pilių teritoriją virtualiai“**

Šios el. paslaugos funkcionalumai panašūs, kaip ir el. paslaugos „Virtualus muziejaus turas“, tik jos metu internetu naudojami jau siūloma virtualiai susipažinti ne su muziejų ekspozicijomis, o, pasinaudojus šiuolaikinėmis informacinių technologijų teikiama galimybėmis, pavaikščioti po Vilniaus pilių teritoriją. Šios ekskursijos metu pateikiama daug žinių apie Vilniaus ir jo seniausios dalies istoriją, žymiausias kultūros paveldo ir gamtos objektus. Kuriant šią el. paslaugą jau sukurtas virtualus turas ir audiogidas dešimčia kalbų (lietuvių, lietuvių gestų, latvių, anglų, vokiečių, prancūzų, rusų, italų, ispanų, japonų). Virtualus turas bus integruotas į šio virtualaus turo funkcionalumams realizuoti Projekto vykdymo metu sukurtą atskirą LIMIS viešąją prieigą (internetu svetainė).

Audiogide po Vilniaus pilių teritoriją, kaip ir šio Projekto vykdymo metu sukurtuose vaikams skirtuose audiogiduose muziejuose, yra galimybė ne tik pamatyti į audiogidą įtrauktų objektų

skaitmeninius vaizdus, pagal nutylėjimą pateikta arba pasirenkama tvarka perklausyti informaciją apie į audiogidą įtrauktus objektus, peržiūrėti prie jų pateikiamus vaizdo-garso įrašus, pagilinti audioekskursijos metu įgytas žinias atsakant į testų klausimus. Šie audiogidai turi ir papildomą funkcionalumą. Jis sudaro galimybę audioekskursiją padaryti savotišku spektakliu, nes jos metu ekskursantų grupes lydintis nesiafišuojantis asmuo turi galimybę įterpti į audiogidą iš anksto įgarsintus tekstus bei informaciją, tapusią aktualią ekskursijos metu. Tam, kad toks funkcionalumas veiktų, iš Projekto lėšų šiam audiogidui buvo nupirkta speciali techninė ir programinė įranga. Nuo 2020 m. vasaros audiogidą po Vilniaus pilių teritoriją administruoja LNDM Taikomosios dailės ir dizaino muziejus. Paslaugą, susisiekus su muziejumi, galima užsisakyti iš anksto.

### **„Meno kūriniai, moksliniai tyrimai ir jų autorių paieška“**

Realizavus šią el. paslaugą, interneto naudotojams (tarp jų ir muziejų specialistams) atsiras galimybė, identifikavus save per VIISP ir interneto naršykle prisijungus prie LIMIS pagrindinės viešosios prieigos, vykdant paieškas, peržiūrėti informaciją, kuri bus pateikiama apie vykdomas ir vykdytas kūrinių ir mokslo tyrimų autorių ir jų turtinių teisių perėmėjus, paveldėtojus paieškas, jų rezultatus. Jei reikiamos informacijos LIMIS duomenų bazėje nebus, interesantas galės aktualią informaciją minėtoje duomenų bazėje pateikti. Ši informacija iš karto automatizuotai bus persiunčiama LIMIS administratoriui. Jis, patikrinęs ją ir įsitikinęs, kad informacija tinkamai pateikta, duomenis patvirtins ir tada jie į el. paslaugą įtrauktose duomenų bazėse taps prieinami visiems interesantams.

Informacija apie paieškų rezultatus, LIMIS administratoriui užpildžius tam skirtą LIMIS informacinį lauką ir nurodžius informaciją pateikti, automatizuotai bus išsiunčiama paiešką užregistravusiems asmenims registracijos metu nurodytais el. pašto adresais (bus naudojamosi Projekto vykdymo metu kuriamu LIMIS funkcionalumu „LIMIS informuoja“).



Kuriant šią el. paslaugą numatyta sukurti dvi naujas duomenų bazines (DB):

- „Meno kūriniai ir ieškomi jų autoriai, autorių turitinių teisių paveldėtojai bei perėmėjai“;
- „Tyrimai ir jų autoriai“.

Naudojantis kitu kuriamu LIMIS funkcionalumu – „Informacija garsu“ bus galima perklausyti informacijos perklausymui garsu parengtą informaciją, kuri bus teikiama lietuvių ir anglų kalbomis.

### **„Lietuvių kalba per priemonės, eksponatus bei ekspozicijas“ (LEMUZA)**

Vienas iš penkių projekto „Virtualus muziejus“ partnerių – Lietuvių kalbos institutas. Projekte dirbantys šio partnerio specialistai koordinuoja el. paslaugos „Lietuvių kalba per priemonės, eksponatus bei ekspozicijas“ sukūrimo veiklas.

El. paslauga „Lietuvių kalba per priemonės, eksponatus bei ekspozicijas“ (LEMUZA) suteiks galimybę elektroninėje erdvėje susipažinti su Projekto vykdymo metu sukurtu virtualiu Lietuvių kalbos muziejumi – LEMUZA, kuriame veiks virtualios ekspozicijos ir parodos. Ekspozicijos bus sudarytos iš interaktyvių edukacinių žaidimų, simuliacinių aplinkų, garso ir vaizdo kultūros paveldo objektų. Jose bus pateiktos ir nuorodos į susijusius kalbinius išteklius. Interaktyvūs edukaciniai žaidimai atliks jungiamąjį ir vizualinį vaidmenį, el. paslaugai suteiks aiškumo ir patrauklumo.

Virtualios parodos kuriamos naudojant Lietuvių kalbos instituto specialistų sukurtą ir į LIMIS DB pateiktą sklaidai skirtą kultūros paveldo skaitmeninį turinį.

Ši paslauga užtikrins vieningą virtualaus muziejaus navigacijos sistemą bei sudarys galimybę atlikti greitą ir detalią paiešką tarp visų Sistemoje aprašytų LEMUZA kultūros paveldo objektų ir kitos el. paslaugoje pateiktos informacijos. Šios el. paslaugos funkcionalumams realizuoti ir paslaugai teikti Projekto vykdymo metu bus

sukurta atskira teminė individualizuoto dizaino ir struktūros LIMIS viešoji prieiga (internetu svetainė).

### „E-gidas“

El. paslauga „E-gidas“ buvo sukurta 2013 metais, naudojant tada plačiai paplitusias informacinių technologijų teikiamas galimybes. Nuo to laiko jos sparčiai patobulėjo, atsirado naujų, tad poreikis šią el. paslaugą modernizuoti – pagrįstas ir būtinas.

Vykdamas Projekto veiklas buvo atsisakyta 2013 m. sukurtos LIMIS mobiliosios aplikacijos. Jos pagrindiniai funkcionalumai yra perkelti į modernizuojamos „E-gidas“ el. paslaugos funkcionalumams realizuoti skirtą Projekto vykdymo metu kuriamą naują LIMIS viešąją prieigą (individualizuotos struktūros ir dizaino internetu svetainę „Lietuvos muziejų gidas“). Į ją bus perkelti ir pagrindiniai nuo 1999 m. veikiančio internetu portalo „Lietuvos muziejai“ [www.muziejai.lt](http://www.muziejai.lt) funkcionalumai. Taigi, užbaigus vykdyti projektą „Virtualus muziejus“, šiuo metu veikiančio portalo „Lietuvos muziejai“ neliks, o visa svarbiausia, internetu naudotojams aktuali informacija apie mūsų šalies muziejus bus pateikiama LIMIS viešojoje prieigoje „Lietuvos muziejų gidas“, kurio internetinis adresas bus toks pat, kaip ir dabartinio portalo „Lietuvos muziejai“ – [www.muziejai.lt](http://www.muziejai.lt). Informacija jame bus pateikiama 6 kalbomis: lietuvių, anglų, vokiečių, prancūzų, rusų ir lenkų.

Toks sprendimas pagrįstas tuo, jog nuo to laiko, kai buvo sukurtas portalas „Lietuvos muziejai“ iš esmės pasikeitė situacija muziejuose: jeigu 1999 m. Lietuvoje veikė vos penkios muziejų internetu svetainės, tai šiandien jas turi ir administruoja beveik visi Lietuvoje veikiantys muziejai, todėl tokio portalo, kuris buvo pradėtas muziejams kurti 1999 m., jau nebereikia – muziejai patys savo internetu svetainėse pateikia jiems ir visuomenei aktualią informaciją.

Modernizuojant el. paslaugą „E-gidas“ plėtojamas jau anksčiau į LIMIS įdiegtas Muziejų klasifikatorius, kuriame pateikiami ir, esant

poreikiui, atnaujinami visų LIMIS savo darbe naudojančių muziejų kontaktai, svarbiausia informacija apie šių muziejų veiklą ir rinkinius. Viešojoje prieigoje „Lietuvos muziejų gidas“, kaip ir kitų LIMIS interneto viešųjų prieigų titulinuose puslapiuose, bus pateiktos nuorodos į visas LIMIS viešąsias prieigas.

2018 m., LNDM pasirašant projekto „Virtualus muziejus“ administravimo ir finansavimo sutartį, jį įgyvendinti buvo planuojama iki 2021 m. liepos mėnesio pabaigos. COVID-19 pandemija šiuos planus pakoregavo, todėl tikėtina, kad Projekto veiklos bus vykdomos iki 2021 m. pabaigos (tai labiausiai susiję su poreikiu pratęsti LNDM pasirašytą sutartį su el. paslaugas kuriančiu ir LIMIS modernizuojančiu paslaugų teikėju – UAB „Asseco Lietuva“, nes dalies sutartinių įsipareigojimų jis negali įgyvendinti dėl to, jog kai kurie iš jų yra susiję su šiame etape įgyvendinamais kitais ES SF finansuojamais projektais, kurių įgyvendinimas vėluoja dėl COVID-19 pandemijos ir kitų objektyvių priežasčių).

Tiek paslaugų teikėjų (LIMIS modernizuoja, el. paslaugas kuria UAB „Asseco Lietuva“ (projekto vadovas Jaroslav Klimaševski, vykdančioji projekto vadovė Viktorija Šateikienė), tiek ir Projektą vykdančio LNDM, tiek ir Projekto partnerių administravimo ir vykdymo grupių narių dar laukia daug ir gana sudėtingų darbų. Juos užbaigus muziejai turėtų plačiau atverti savo duris – šį kartą virtualias.