

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
SOCIĀLO ZINĀTŅU FAKULTĀTE  
INFORMĀCIJAS UN BIBLIOTĒKU STUDIJU NODAĻA

**MAŠĪNTULKOŠANAS TEHNOLOĢIJU IZMANTOŠANA  
INFORMĀCIJAS PIEEJAMĪBAS PAAUGSTINĀŠANAI  
DIGITĀLAJĀS BIBLIOTĒKĀS**

MAGISTRA DARBS

Autors: **Jana Ķikāne**

Stud.apl. jk11063

Darba vadītājs: docente, Dr. philol. Baiba Holma

RĪGA 2013

## ANOTĀCIJA

Pieklūt vēstures gaitā radītajām kultūras vērtībām bieži traucē valodu barjeras. Cilvēces rīcībā nav tādu resursu, kas ļautu pārtulkot tās, izmantojot tikai cilvēka tulkojumu, tāpēc tiek meklēti alternatīvi risinājumi. Viena no iespējām ir dabiskās valodas apstrādes tehnoloģiju integrēšana digitālajās bibliotēkās.

Pētījuma mērķis ir izpētīt lietotāju attieksmi un ieguvumus, kādus var sniegt mašīntulkošanas tehnoloģiju izmantošana digitālajās bibliotēkās. Pētījumā šis jautājums tiek aplūkots no pragmatisma skatu punkta, kā arī tiek izmantota Delona un Maklīna informācijas sistēmas veiksmes modelī noteiktā pieeja. Pētījumā ir izmantotas divas metodes – anketēšana un verbālā protokola analīze.

Pētījuma rezultāti apliecina, ka mašīntulkošanas iespēju integrācija būtiski palielina daudzvalodu informācijas pieejamību un samazina valodu barjeru.

**Atslēgvārdi:** Daudzvalodu digitālās bibliotēkas, daudzvalodu informācijas piekļuve, starpvalodu informācijas izguve, mašīntulkošana, lietotāju apmierinātība

Access to historically created cultural values is often difficult due to the language barriers. Mankind has no sufficient resources to translate these values using just human translation. One of possible alternatives is integration of Natural Language Processing technologies into digital libraries.

Aim of this research is to explore user attitude to use of Machine Translation (MT) in digital libraries, as well as achieved benefits. In this research paper this issue is examined from pragmatism position, and using approach set by DeLone and McLean information system success model. During research, two methods were applied – questionnaires and Verbal Protocol Analysis.

Research results confirm that integrating MT technologies into digital libraries significantly improves availability of multilingual information and lowers language barriers.

**Keywords:** Multilingual digital libraries, multilingual information access, cross-language information retrieval, machine translation, user satisfaction

## SATURA RĀDĪTĀJS

Ievads.....	7
1. Pētījuma problēmas teorētiskā analīze .....	14
1.1. Pētījuma problēma.....	14
1.2. Pētījumā lietotie termini .....	16
1.2.1. Daudzvalodu informācijas piekļuve, meklēšana un izguve.....	16
1.2.2. Informācijas pieejamības paaugstināšana .....	17
1.2.3. Lietotāja apmierinātība un vēlme lietot IS.....	18
1.2.4. Kopējais sistēmas sniegtais labums .....	18
1.2.5. Valodas barjeras nojaukšana.....	18
1.2.6. Dabiskās valodas tehnoloģijas un mašintulkošana .....	19
1.2.7. Daudzvalodu digitālā bibliotēka un objekts.....	20
2. Teorētiskā bāze .....	22
2.1. Pragmatisms .....	22
2.2. Delona un Maklīna informācijas sistēmu veiksmes modelis .....	24
3. Pētījumi par daudzvalodību digitālajās bibliotēkās .....	27
3.1. Daudzvalodība digitālajās bibliotēkās.....	27
3.2. Daudzvalodu saskarne.....	29
3.3. Daudzvalodu meklēšana un pārlūkošana .....	29
3.4. Daudzvalodu meklēšanas rezultātu attēlošana un tulkošana.....	31
4. Empīriskais pētījums: MT sistēmas sniegtais labums .....	34
4.1. Kvantitatīvais pētījums: automātiski tulkotu metadatu novērtējums .....	34
4.1.1 Pētījuma metodoloģija .....	34
4.1.2 Pētījuma gaita .....	38
4.1.3 Datu analīze .....	41
4.2 Kvalitatīvais pētījums: lietotāju attieksme pret integrēto MT sistēmu .....	49
4.2.1 Pētījuma metodoloģija .....	49
4.2.2 Pētījuma gaita .....	52

4.2.3 Datu analīze .....	55
Rezultāti un diskusija .....	73
Secinājumi .....	76
Izmantotie informācijas avoti .....	80
Pielikumi.....	85
1. pielikums. Aptaujas anketas paraugs.....	86
2. pielikums. Aptaujas anketā iekļauto metadatu lauku tulkojumi.....	107
3. pielikums. Vienošanās paraugs.....	114
4. pielikums. Verbālās protokolēšanas scenārijs.....	115
5. pielikums. Verbālās protokolēšanas metadatu lauku tulkojumi.....	120

## Apzīmējumu saraksts

ACCURAT	<i>Analysis and evaluation of Comparable Corpora for Under Resourced Areas of machine Translation</i> (ICT PSP 7. ietvarprogrammas projekts)
CACAO	<i>Cross-language Access to Catalogues And On-line libraries</i> (ICT PSP 6. ietvarprogrammas projekts)
CADAL	<i>China-America Digital Academic Library</i> ( ASV un Ķīnas sadarbības projekts)
CLIR	<i>Cross-language information retrieval</i> (starpvalodu informācijas izguve)
ES	Eiropas Savienība
CIP ICT PSP	<i>Information and Communication Policy Support Programme as part of the Competitiveness and Innovation framework Programme</i> (Eiropas Savienības Konkurētspējas un inovācijas ietvarprogrammas Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas politikas atbalsta programma )
IS	Informācijas sistēma
IT	Informācijas tehnoloģijas
LetsMT!	<i>Platform for Online Sharing of Training Data and Building User Tailored Machine Translation</i> (ICT PSP 7. ietvarprogrammas projekts)
LU SZF	Latvijas Universitātes Sociālo zinātņu fakultāte
LZA TK IDTAK	Latvijas Zinātņu akadēmijas Terminoloģijas komisijas Informācijas un dokumentācijas terminu apakškomisija
META-NORD	<i>Baltic and Nordic Parts of the European Open Linguistic Infrastructure</i>

(ICT PSP 7. ietvarprogrammas projekts)

MLIA	<i>Multilingual Information Access</i> (daudzvalodu informācijas piekļuve)
MT	<i>Machine Translation</i> (mašīntulkošana, arī automatizētā tulkošana)
NLP	<i>Natural Language Processing</i> (dabiskās valodas tehnoloģijas, arī apstrāde)
SPSS	<i>IBM SPSS Statistics versija 21</i> (korporācijas IBM izstrādāta statistiskās analīzes datorprogramma)
XML	<i>eXtensible Markup Language</i> (paplašināmās iezīmēšanas valoda)

## IEVADS

### Pētījuma temats

Jautājums, kā nojaukt valodas barjeru, aktuāls ir bijis vienmēr – jau akmens laikmetā notika plaša iedzīvotāju migrācija, un katrreiz, sastopoties ar citas cilts pārstāvjiem, senajiem cilvēkiem nācās šo problēmu atrisināt. Risinājumi bija dažādi – valodu saplūšana un jaunu valodu rašanās, asimilācija un valodu izzušana. Laika gaitā valodu daudzveidība ir turpinājusi attīstīties – ir izveidojušās un nostiprinājušās nacionālās valodas, un tautas ir radījušas ļoti ievērojamas kultūras vērtības, kuru saglabāšanā visbūtiskākā loma ir nacionālajām bibliotēkām, muzejiem un arhīviem. Diemžēl valodas barjeras ir saglabājušās – katra tauta pilnvērtīgi var piekļūt tikai savā valodā radītajām vērtībām, kā arī daļēji tām, kas veidotas „lielajās” internacionālajās valodās, galvenokārt, angļu, spāņu, vācu un franču valodā. Cilvēces rīcībā nav tādu resursu, kas ļautu pārtulkot uzkrātās un jau digitalizētās kultūras vērtības dažādās pasaules valodās, izmantojot tikai cilvēka tulkojumu. Tāpēc tiek meklēti alternatīvi risinājumi radušos valodas barjeru nojaukšanai.

Šobrīd Eiropā un pasaulē lielākās cerības šajā jomā tiek saistītas ar valodas tehnoloģijām, it sevišķi automatizēto tulkošanu jeb mašīntulkošanu (MT). Kaut arī MT sistēmas „lielajām” valodām jau spēj nodrošināt samērā augstu tulkojuma kvalitātes līmeni, tas pagaidām lietotājiem nedod iespēju pilnībā paļauties uz tulkotā teksta kvalitāti. Neskatoties uz to, MT sistēmu pielietošana sniedz iespēju saprast un atrast meklēto arī gadījumos, kad digitālā objekta metadati vai pats objekts ir citā valodā.

Šajā pētījumā tiek aplūkotas iespējas izmantot MT informācijas pieejamības paaugstināšanai digitālajās bibliotēkās, tai skaitā pētīts, kā MT iespējas palīdz lietotājiem efektīvāk izmantot Eiropas digitālajā bibliotēkā *Europeana* atrodamo daudzvalodu saturu.

### Pētījuma problēma

„Mazajām” valodām, tai skaitā latviešu valodai, pašreiz pieejamā MT kvalitāte nav pietiekami augsta, lai lietotāji būtu apmierināti ar to sniegto tulkojumu rezultātiem. Tomēr, pateicoties jaunās statistiskās pieejas attīstībai un samērā lielajam ES finansējumam ar valodas tehnoloģijām saistītos projektos, ir sagaidāms, ka arī latviešu valodai tuvākajos gados būs pieejamas būtiski labākas MT sistēmas.

Valodas tehnoloģiju attīstība sniedz iespējas jau tagad daļēji nojaukt valodu barjeras, taču ļoti būtiski ir izpētīt un saprast, kā potenciālie lietotāji uztvers šādu iespēju, vai viņi ir gatavi to pieņemt kā būtisku jaunu iespēju un uzlabojumu? Lai MT sistēmu ieviešana

digitālajās bibliotēkās būtu sekmīga, jau tagad ir jāsaprot, kāda būs to lietošanas paradigma, un kādi ir galvenie priekšnoteikumi, lai mēģinājums nojaukt valodas barjeru piekļuvei digitālajiem resursiem būtu sekmīgs un sniegtu sagaidāmo pozitīvo ietekmi.

### **Teorētiskā bāze**

Metateorija – pragmatisms. Pragmatisma filosofija uztver cilvēka darbību (izziņas, praktisko u.c.) kā problēmu risināšanu un apstākļu pārvarēšanu, lai paaugstinātu cilvēka darbības efektivitāti un spēju piemēroties pasaulei un izdzīvot tajā (Kūle & Kūlis, 1998). Tātad darbībai ir mērķtiecīgs raksturs un tās gaitā notiek subjekta un objekta mijiedarbība, pielietojot atbilstošus darbarīkus (tai skaitā arī valodu), kas izstrādāti sabiedrībā. Domāšanas un valodas attiecības ir cieši saistītas ar realitāti, kurā notiek darbība.

Vidējā līmeņa teorija – Delona un Maklīna informācijas sistēmu veiksmes modelis (*DeLone and McLean IS success model*). Modelis piedāvā informācijas sistēmu (IS) veiksmes definīciju un skaidro galvenos faktorus, kuru ietekmes rezultātā informācijas sistēmas kļūst par veiksmīgiem vai gluži pretēji – par neveiksmīgiem ieguldījumiem (DeLone & Mclean, 1992, 2003). Modelī tiek izdalīti seši galvenie aspekti: informācijas, sistēmas un pakalpojuma (servisa) kvalitāte, lietošana, lietotāja apmierinātība un kopējais sistēmas sniegtais labums. Modeļa būtība: katru IT sistēmu var novērtēt no informācijas, sistēmas un pakalpojuma (servisa) kvalitātes viedokļiem; šie raksturlielumi iespaido tam sekojošo sistēmas lietošanu vai vēlmi to lietot un ar to saistīto lietotāju apmierinātību. Rezultējošais kopējais sistēmas sniegtais labums (pozitīvi vai negatīvi) ietekmē lietotāja apmierinātību un, līdz ar to – vēlmi turpmāk izmantot informācijas sistēmu.

Pētījumā Delona un Maklīna informācijas sistēmu veiksmes modelis tiek izmantots, lai novērtētu kā lietotāji, kuri meklē informāciju *Europeana*, vērtē iespēju piekļūt informācijai svešvalodās – angļu, vācu, itāļu u.c. valodās, kurās ir pieejama ievērojama *Europeana* satura daļa, kas nav tulkota latviski. Šo daudzvalodu informācijas izguvi nodrošina integrētā MT sistēma *Microsoft Translator*. Atbilstoši IS veiksmes modelim tiks novērtēta pakalpojuma – informācijas izguves angļu un vācu un itāļu valodās – lietderība no lietotāju viedokļa.

### **Empīriskā bāze**

Pētījums sastāv no divām daļām – kvalitatīvā un kvantitatīvā pētījuma. Kvalitatīvajā pētījumā kā empīriskā bāze tiek izmantota Eiropas digitālā bibliotēka *Europeana* ar tajā integrētu MT sistēmu *Microsoft Translator*. Pētījuma dalībnieki ir ar digitālajām bibliotēkām saistītu ekspertu grupa (četri dalībnieki), kuru uzdevums ir novērtēt ieguvumu, ko sniedz integrētā MT sistēma, lai piekļūtu atrasto digitālo objektu metadatu informācijai vācu un itāļu



valodās. Pētījuma gaitā tiek pētīts ekspertu veiktais informācijas piekļuves process no trijiem aspektiem: darbības, kognitīvā un emocionālā aspekta ar mērķi novērtēt viņu attieksmi pret MT sniegto labumu. Kvantitatīvajā pētījuma daļā ar anketu palīdzību tiek novērtēta *Europeana* digitālo objektu metadatu automatizētais tulkojums no angļu, vācu un itāļu valodas uz latviešu valodu pēc trīs kritērijiem: saprotamības, pareizības un derīguma. Šajā pētījuma daļā pētījuma dalībnieki ir LU SZF Informācijas un bibliotēku studiju nodaļas maģistratūras studenti.

### **Koncepcija**

Pētījuma koncepcijas pamatā ir atziņa, ka informācijas resursu pieejamība dzimtajā valodā samazina informācijas meklēšanas un atrašanas piepūli, nodrošina vieglāku sistēmas izmantošanu. Mašīntulkošanas tehnoloģijas mūsdienās ir uzskatāmas par piemērotu risinājumu daudzvalodu informācijas sistēmās, lai nodrošinātu saskarnes valodas, meklēšanas pieprasījuma izteiksmju un iegulto rezultātu, t.sk. digitālos objektus aprakstošo metadatu, tulkojumu.

### **Izpētes pakāpe un pētījuma novitāte**

Gan informācijas zinātne, gan valodas tehnoloģijas Latvijā un arī pasaulē ir salīdzinoši ļoti jauni pētniecības virzieni, kuru attīstība sākās 20. gadsimta vidū un notiek zināmā mērā paralēli. Taču abi šie virzieni ir saistīti, jo, piemēram, modernas statistiskās mašīntulkošanas sistēmas izveidei nepieciešams liela apjoma valodas korpus, kura nozīmīga daļa ir nacionālā un tulkotā literatūra u.c. digitālie resursi. Savukārt viens no svarīgākajiem informācijas zinātnes pētniecības virzieniem ir informācijas izguve dažādās sistēmās (Holma, 2010). Informācijas izguvē daudzvalodu vidē mūsdienās lielu lomu spēlē tieši valodas tehnoloģijas – lingvistiskā analīze, semantiskā meklēšana, valodas ontoloģijas, mašīntulkošana u.c. Šī maģistra darba pētnieciskais virziens ir starpdisciplinārs un ir saistīts ar abiem iepriekš minētajiem zinātnes virzieniem. Latvijā pagaidām nav veikti nozīmīgi starpdisciplināri pētījumi šajā jomā.

Eiropā iespējas izmantot valodas tehnoloģijas daudzvalodu informācijas piekļuvei ir pētījuši zinātnieki vairākos projektos, kurus ir atbalstījušas ES pētnieciskās programmas tādas kā ICT PSP 7. ietvarprogramma, eCONTENT un eCONTENTPLUS. Kā viens no redzamākajiem jāmin ES pētnieciskās programmas ietvaros realizētais projekts CACAO, kura izstrādātais prototips un uz tā bāzētais informācijas meklēšanas serviss *Cross Library Services* nodrošina automātisku rezultātu atrašanu ne tikai valodā, kurā uzdots meklējums, bet to veic arī no dažādu valstu digitālo bibliotēku katalogiem, kur informācija publicēta citās valodās.

Projekta galvenais pētnieciskais darbs tika vērsts uz valodas tehnoloģiju izmantošanu informācijas izguves procesā (Bernardi, Balestrieri, Bosca et al., 2009).

No pasaules pieredzes jāmin projekts CADAL, kura izstrādātāji ir pētījuši iespējas izmatot dažādas mašintulkošanas sistēmas digitālās bibliotēkas metadatu un satura tulkošanai un rezultātu reprezentācijai (Huang & Chen, 2006).

Kā viens no jaunākajiem jomai atbilstošajiem pētījumiem jāmin projekta *EuropeanaConnect* (ECP-2008-DILI-528001) ietvaros veiktais pētījums *Report on User Preferences and Information Retrieval Scenarios for Multilingual Access in Europeana*, kurā tiek analizētas daudzvalodu informācijas piekļuves iespējas Eiropas digitālajā bibliotēkā *Europeana*, tajā skaitā daudzvalodu meklēšanas rezultātu reprezentācija.

Kaut arī pētījuma gaitā izdevās identificēt Eiropā, ASV un Ķīnā veiktus vairākus pētījumus daudzvalodu informācijas piekļuves jomā digitālajās bibliotēkās, šis temats Latvijā faktiski nav pētīts. Līdz ar to ir iespējams apgalvot, ka pētījumam piemīt augsta novitātes pakāpe, kā arī augsts praktiskā pielietojuma potenciāls, izmantojot to jaunu digitālo bibliotēku sistēmu izstrādē un esošo uzlabošanā no daudzvalodu informācijas piekļuves viedokļa.

### **Pētījuma objekts un priekšmets**

Pētījuma objekts ir daudzvalodu informācijas piekļuve digitālajās bibliotēkās.

Pētījuma priekšmets ir lietotāju attieksme pret digitālajā bibliotēkā integrētas mašintulkošanas sistēmas ģenerētiem digitālo objektu metadatu tulkojumiem – to lietderību daudzvalodu informācijas piekļuvē un nozīmi kopējā sistēmas sniegtā labuma (*Net benefits* pēc Delona un Maklīna) paaugstināšanā.

### **Pētījuma mērķi un uzdevumi**

Pētījuma mērķi ir izpētīt un novērtēt lietotāju attieksmi un ieguvumus, kādus var sniegt mašintulkošanas tehnoloģiju iespēju izmantošana digitālo bibliotēku sistēmās meklēšanas rezultātā atrasto digitālo objektu metadatu tulkošanā.

#### Pētījuma uzdevumi:

1) izanalizēt pieejamos veiktos pētījumus jomā, kas saistīta ar daudzvalodu informācijas piekļuvi digitālajās bibliotēkās, t.sk. lietotāja saskarnes (*Interface*), meklēšanas pieprasījuma izteiksmes (*Search Query*), meklēšanas rezultātu (*Result Representation*) un pārlūkmeklēšanas (*Browsing*) tulkošanā;

2) fiksēt ekspertu (grupa četru cilvēku sastāvā) realizēto daudzvalodu informācijas piekļuves procesu digitālajā bibliotēkā *Europeana*, kas ļautu analizēt viņu attieksmi pret

*Europeana* integrētās mašīntulkošanas sistēmas *Microsoft Translator* lietderību daudzvalodu informācijas piekļuves procesā un, līdz ar to, šādas iespējas ietekmi uz informācijas sistēmas kopējo sniegto labumu;

3) noteikt respondentu grupas locekļu vērtējumu automatizēti tulkotu metadatu kvalitātei pēc trim kritērijiem: tulkojuma saprotamības jeb atbilstības (*adequacy*), tulkojuma pareizības no latviešu valodas viedokļa jeb valodas raituma (*fluency*) un no automatizēti tulkotā teksta derīguma viedokļa;

4) pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, izdarīt secinājumus.

### **Hipotēzes**

Tā kā pētījuma galvenais mērķis bija noskaidrot, kā lietotāji attiecas pret digitālajā bibliotēkā *Europeana* integrēto mašīntulkošanas sistēmu *Microsoft Translator*, tad uzsākot pētījumu, tika izvirzītas vairākas hipotēzes:

1H: MT integrācija digitālās bibliotēkas sistēmā paaugstina kopējo sistēmas sniegto labumu (*Net benefits* pēc Delona un Maklīna) no lietotāju viedokļa.

2H: MT integrācija digitālās bibliotēkas sistēmā samazina valodas barjeru, ļaujot lietotājiem piekļūt informācijai svešvalodās, kuras tie nepārzina vai pārzina slikti.

Lai pierādītu vai noraidītu šīs hipotēzes, pētījumā tiks veikta kvantitatīvā pētījumā un kvalitatīvajā pētījumā iegūto datu salīdzinošā analīze.

3H: Lietotāji, kuri slikti pārzina vai nepārzina nemaz svešvalodu, kurā atrodama informācija par digitālo objektu, automātiski tulkoto informāciju vērtē kā **derīgāku** nekā lietotāji, kuri attiecīgo svešvalodu pārzina labi vai ļoti labi.

4H: Nav būtiskas atšķirtības, kā automātiski tulkoto informāciju no tulkojuma **saprotamības** viedokļa vērtē lietotāji, kuri labi vai ļoti labi pārzina svešvalodu, kurā ir sastādīta digitālo objektu aprakstošā informācija, no tiem, kuri attiecīgo svešvalodu pārzina slikti vai nezina nemaz.

5H: Nav būtiskas atšķirtības, kā automātiski tulkoto informāciju no tulkojuma **pareizības** viedokļa vērtē lietotāji, kuri labi vai ļoti labi pārzina svešvalodu, kurā ir uzrakstīta digitālo objektu aprakstošā informācija, no tiem, kuri attiecīgo svešvalodu pārzina slikti vai nezina nemaz.

Lai pierādītu vai noraidītu šīs hipotēzes, tika izmantota kvantitatīvajā pētījumā iegūto datu analīze ar matemātiskās statistikas metodēm.

## **Pētniecības metodes**

Lai sasniegtu izvirzītos pētījuma mērķus un apstiprinātu vai noraidītu izvirzītās hipotēzes, tika lietota gan kvalitatīvā, gan kvantitatīvā pētniecības pieeja. Līdz ar to datu ieguvei tika izvēlētas divas pētniecības metodes.

Kvalitatīvā pētījuma realizācijai tika izraudzīta verbālā protokolēšana (*Think aloud*), kas ļāva fiksēt ekspertu grupas (četri cilvēki) darbību, piekļūstot daudzvalodu informācijai digitālajā bibliotēkā *Europeana*.

Lai iegūtu atbilstošus datus kvantitatīvajam pētījumam, tika izvēlēta grupas anketēšana, ka ļāva novērtēt metadatu automatizēto tulkojumu no trīs aspektiem: saprotamības, pareizības un derīguma. Kvantitatīvā pētījuma ģenerālā kopa – visi LU SZF Informācijas un bibliotēku studiju nodaļas maģistratūras studenti (-es), kuru kopskaits skaits 2013. gada pavasara semestrī bija 26.

Kvalitatīvo datu apstrādei tika lietota verbālā protokola analīzes metode, savukārt kvantitatīvo datu apstrādei tika lietota anketēšanas datu analīze ar matemātiski statistiskās analīzes metodēm.

Lai apkopotu rezultātus un izdarītu secinājumus, datu analīzei tika veikts kvantitatīvo un kvalitatīvo datu salīdzinājums.

## **Praktiskie rezultāti**

Pētījuma praktiskais rezultāts ir ieteikumi digitālo bibliotēku sistēmu attīstītājiem un izstrādātājiem, kas būtu jāņem vērā, izstrādājot jaunas vai uzlabojot esošās digitālo bibliotēku informācijas sistēmas.

## **Darba struktūra**

Pētījums sastāv no ievada, izklāsta daļas un noslēguma. Ievadā raksturota temata aktualitāte, pētījuma problēma, izpētes pakāpe un novitāte, kā arī iezīmēti pētījuma mērķi, uzdevumi un izvirzītas hipotēzes. Tajā ir dots īss teorētiskās bāzes, izvēlēto pētniecības metožu, kā arī empīriskās bāzes raksturojums.

Izklāsta daļai ir četras nodaļas. 1. nodaļā „Pētījuma problēmas teorētiskā analīze” veikta pētījuma problēmas teorētiskā analīze, tās ietvaros analizēti digitālo bibliotēku, informācijas piekļuves un dabīgās valodas tehnoloģiju jomā izmantotie termini un izvēlētas pētījuma tematam piemērotākās to definīcijas. 2. nodaļā „Teorētiskā bāze” aplūkota pētījuma teorētiskā bāze – pragmatisms kā filozofiskās domāšanas virziens, un Delona un Maklīna

informācijas sistēmas veiksmes modelis. 3. nodaļā „Pētījumi par daudzvalodību digitālajās bibliotēkās” ir aplūkoti iepriekš digitālo bibliotēku daudzvalodības jomā veiktie pētījumi. Izklāsta daļas 4. nodaļā „Empīriskais pētījums: MT sistēmas sniegtais labums” ir aprakstīta empīriskā pētījuma gaita un veikta datu analīze. Noslēguma daļā aprakstīti pētījuma rezultāti un veikti secinājumi par pētījumu un tā rezultātu atbilstību pētījuma ievaddaļā izvirzītajām hipotēzēm.

Pētījumam pievienoti pieci pielikumi.

# 1. PĒTĪJUMA PROBLĒMAS TEORĒTISKĀ ANALĪZE

## 1.1. Pētījuma problēma

Globālais tīmeklis un jaunās komunikāciju tehnoloģijas ir radījušas reālajai pasaulei paralēlu virtuālu pasauli, kurā, tāpat kā reālajā pasaulē, ir pieejams saturs un notiek komunikācija daudzās valodās. Ņemot vērā to, ka, pēc tīmekļa tehnoloģiju pētījumu vietnes *W3Tech* datiem (*W3Tech*, 2012), tikai aptuveni 0,1 % pasaules tīmekļa vietņu ir latviešu valodā, aktuāls ir jautājums, kā piekļūt saturam un lietot tiešsaistes pakalpojumus valodās, kura nav dzimtā valoda vai ir nezināma svešvaloda. Neskatoties uz to, ka angļu valoda kopš globālā tīmekļa rašanās brīža ir bijusi un joprojām ir dominējoša (54,9 % pēc *W3Tech* datiem), šajā laikā būtiski ir pieaudzis saturs arī citās valodās – krievu 6,1 %, vācu 5,2 %, spāņu 4,8 % utt. turklāt, saskaņā ar 2011. gadā publicēto Eiropas Komisijas analītisko ziņojumu *User language preferences online*, 57 % interneta lietotāju Eiropā iegādājas preces un pakalpojumus valodās, kas nav viņu dzimtā valoda. Līdzīga situācija valodu lietojumā ir arī globālajā tīmeklī pieejamā digitālā mantojuma ziņā. Pēc Eiropas digitālās bibliotēkas *Europeana* apkopotajiem datiem (European Commission Directorate-General Information Society and Media, 2011), no valstīm, kas piegādā visvairāk digitālā mantojuma saturu, ir atzīmējamas Francija (17,98 %), Vācija (17,10 %), Zviedrija (9,69 %), Spānija (8,85 %) un Nīderlande (7,89 %). Tas, ka pakalpojumi un digitālais saturs pārsvarā ir pieejams dažādās svešvalodās, kuras mēs nezinām, liedz mums pilnvērtīgi izmantot šīs tīmekļa sniegtās iespējas. Būtiska loma valodas barjeras mazināšanā un daudzvalodu informācijas pieejamības paaugstināšanā ir valodas tehnoloģiju risinājumiem, tai skaitā, mašīntulkošanas sistēmām.

Lai mašīntulkošanas iespēju izmantošana spētu reāli palīdzēt valodu barjeru samazināšanā, ir nepieciešams panākt lietotājiem derīgu tulkojuma līmeni. Dabiskās valodas tehnoloģiju attīstība dažādām valodām ir sasniegusi ļoti dažādu līmeni. Eiropas komisijas atbalstītā pētniecības projekta *Euromatrix+* ietvaros veiktā 22 Eiropas Savienības valodu mašīntulkošanas sistēmu rezultātu analīze parāda, ka visaugstāko attīstības pakāpi ir sasniegušas mašīntulkošanas sistēmas angļu, vācu, spāņu, franču, itāļu, holandiešu un spāņu valodā, bet būtiski atpaliek automatizēti tulkotā teksta kvalitāte bulgāru, igauņu, somu, ungāru, lietuviešu un maltiešu valodām. Diemžēl, arī pieejamā latviešu valodas mašīntulkošanas sistēmu tulkošanas kvalitāte pagaidām ir salīdzinoši zemā līmenī (Koehn, Birch & Steinberger, 2009).

Mašintulkošanas sistēmu attīstību latviešu valodai būtiski ietekmē ierobežotā valodas resursu jeb valodas korpusa un paralēlo daudzvalodu korpusu pieejamība, kuri nepieciešami statistisko metožu veiksmīgai izmantošanai (Skadiņa, Veisbergs, Vasiljevs et al., 2012). Pašreiz pieejamā MT kvalitāte nav pietiekami augsta, lai lietotāji būtu apmierināti ar to sniegto tulkojumu rezultātiem. Ņemot vērā, ka ES viens no pamatprincipiem, kā to nosaka Eiropas daudzvalodības stratēģija (Eiropas Padomes rezolūcija par Eiropas daudzvalodības stratēģiju, 2008), ir daudzvalodības saglabāšana vienotā Eiropā kā raksturīgu Eiropas identitātei un kopīgu Eiropas mantojumu un to, ka pēdējos gados ir tikuši un tiek realizēti vairāki ES ICT PSP 7. ietvarprogrammas pētniecības projekti mašintulkošanas jomā ACCURAT ([www accurat-project.eu](http://www accurat-project.eu)), LetsMT! ([www letsmt.eu](http://www letsmt.eu)), META-NORD ([www meta-nord.eu](http://www meta-nord.eu)) u.c., ir sagaidāms, ka arī latviešu valodai tuvākajos gados būs pieejamas būtiski labākas MT sistēmas.

Neskatoties uz samērā zemo automatizēti tulkotā teksta pareizības līmeni, digitālo bibliotēku sistēmu veidotāji ir uzsākuši MT sistēmu integrāciju savās sistēmās, šādi rodot iespēju lietotājiem kaut daļēji piekļūt kultūras mantojuma vērtībām svešvalodās. Kā redzamākais piemērs jāmin Eiropas digitālā bibliotēka *Europeana*, kurā integrētā korporācijas *Microsoft* izstrādātā MT sistēma *Microsoft Translator* ļauj pārtulkot digitālo objektu metadatus 41 valodā, ieskaitot latviešu. Savukārt, Latvijas Nacionālajā digitālajā bibliotēkā ietilpstošās laikrakstu un žurnālu digitālās kolekcijas *periodika.lv* ([www.periodika.lv](http://www.periodika.lv)) pieejamo saturu angļu vai vācu valodā iespējams tulkot uz latviešu valodu ar integrēto *Google Translate* MT sistēmu.

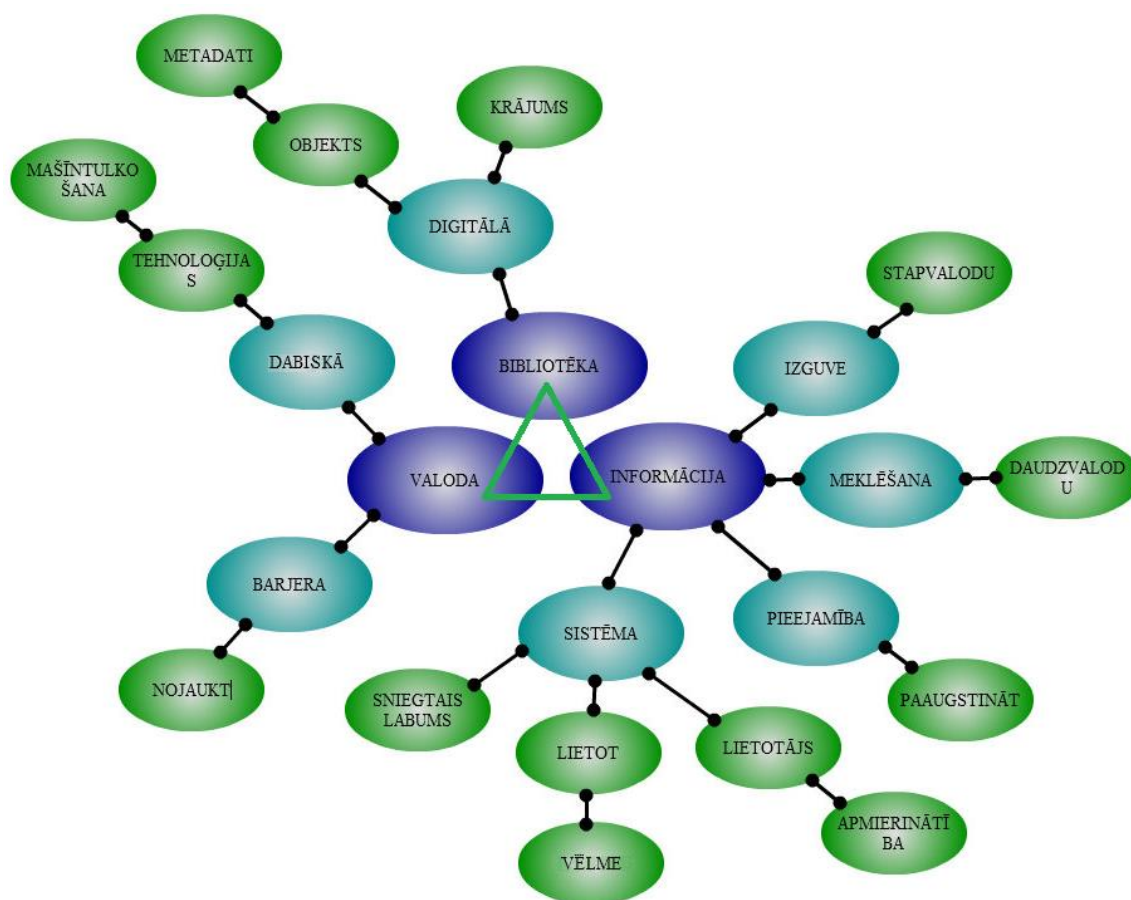
Mums ir tikpat kā neiespējami prognozēt, kā tieši attīstīsies esošās tehnoloģijas un kādas jaunas iespējas būs pieejamas nākamajām paaudzēm, taču ir pamats domāt, ka valodas tehnoloģijas nākotnē ieņems būtisku lomu, jo zināšanu sabiedrībā īpaši svarīgi ir nojaukt valodu robežas, kas liedz mums piekļūt pasaules kultūras un zinātnes mantojumam.

Pagaidām, diemžēl, daudzvalodu informācijas piekļuve ir nodrošināta tikai dažās no digitālajām bibliotēkām, taču ir sagaidāms, ka, uzlabojoties automatizētās tulkošanas kvalitātei, aizvien vairāk informācijas sistēmu izstrādātāju iekļaus savās kultūras un zinātnes mantojuma informācijas sistēmās arī daudzvalodu informācijas piekļuves risinājumus, tai skaitā mašintulkošanas iespējas. Lai to ieviešana dotu labus rezultātus, ir svarīgi saprast, ko digitālo bibliotēku lietotāji sagaida no dabiskās valodas tehnoloģiju risinājumiem, un kādi apstākļi ietekmē lietotāju izvēli lietot to vai citu iespēju daudzvalodu informācijas piekļuvei. Reālu lietotāju paradumu pētījumi reālu sistēmu vidēs ar kvantitatīvām un kvalitatīvām

metodēm var palīdzēt atbildēt uz šiem jautājumiem un padarīt potenciālo digitālo bibliotēku izstrādātāju darbu vēl sekmīgāku.

## 1.2. Pētījumā lietotie termini

Ņemot vērā šī pētījuma starpdisciplināro raksturu un situāciju, ka ar digitālajām bibliotēkām un informācijas izguvi saistītā terminoloģija latviešu valodā pagaidām ir izstrādāta ierobežotā apjomā, ir būtiski veikt terminu analīzi un vienoties par terminu definīcijām, kas tiks izmantotas pētījuma ietvaros. Galvenie pētījumā lietotie termini un to saistības ir attēlotas jēdzienu kartē (sk. 1.1. attēlu).



1.1. att. Pētījumā ietverto galveno terminu jēdzienu karte

Terminu jēdzienu kartes pamtā ir trīs galvenie jēdzieni – informācija, bibliotēka un valoda, un ar tiem saistītās jēdzienu grupas.

### 1.2.1. Daudzvalodu informācijas piekļuve, meklēšana un izguve

Starpvalodu informācijas izguve (*Cross-language information retrieval*, CLIR) ir jēdziens, ar kuru apzīmēta iespēja lietotājiem meklēt informāciju dažādās valodās (Peters & Sheridan, 2001; Oard & Diekema, 1998). Ja digitālajā resursā atrodas informācija dažādās



valodās, starpvalodu informācijas izguves risinājumi ļauj atrast informāciju neatkarīgi no valodas, kurā sastādīta meklējuma pieprasījuma izteiksme, piemēram, ja meklējums dots latviešu valodā, sistēma atrod dokumentus, kas satur atbilstošo informāciju arī angļu, vācu vai krievu valodā. Atkarībā no sistēmas iespējām, atrastais dokuments var būt pārtulkots meklējuma valodā vai arī nē. LZA TK ITTEA protokolā Nr. 249 (2005.06.I) tiek definēts *Information retrieval* (IR) termins latviešu valodā „informācijas izguve”, kā arī ir pieejamas vairākas šī jēdziena definīcijas: „Darbības, paņēmieni un procedūras, ar ko no glabātajiem datiem iegūst informāciju par attiecīgo tematu” (ISO/IEC 2382-1:1993 Informācijas tehnoloģijas - Terminu vārdnīca - 1. daļa: Pamattermini (EuroTermBank, ETB)) un „Nepieciešamo datu meklēšana un atlase no datu krātuves” (Angļu-krievu-latviešu skaidrojošā vārdnīca – R., SWH, 1995 (AkadTerm)). Ņemot vērā iepriekš minēto, varam secināt, ka digitālo bibliotēku jomā starpvalodu informācijas izguve ir tāda informācijas izguve, kura nodrošina iespēju uz vienā valodā pieprasīto tematu iegūt informācijas resursus vairāk kā vienā valodā (t.i., vairākās valodās).

Daudzvalodu informācijas piekļuve (*Multilingual information access*, MLIA) ir plašāks jēdziens, kas apraksta piekļuvi (ne tikai informācijas izguvi) informācijai, pārvarot valodu dažādības noteiktās robežas. Daudzvalodu informāciju piekļuves divi galvenie pētniecības virzieni ir dažādu valodu atpazīšana un darbības ar tām, kā arī daudzvalodu informācijas meklēšana un starpvalodu informācijas izguve.

Daudzvalodu informācijas meklēšana (*Multilingual information search*) ir ar starpvalodu informācijas izguvi un daudzvalodu informācijas piekļuvi cieši saistīts jēdziens. Valodu tehnoloģiju jomā ar to tiek saprasta IS funkcija, kas realizē informācijas meklēšanu dažādās valodās (ne tikai tajā, kurā uzdots meklējums). Latviešu valodas terminoloģijas vārdnīcu resursos ir atrodamas vairākas definīcijas terminam „meklēšana”. Tā tiek definēta kā „Datu pārlases procedūra, ar kuras palīdzību pēc noteiktām pazīmēm nosaka to atrašanās vietu (Angļu–latviešu–krievu informātikas termini (ETB)) vai „Izskatīt vienu vai vairākus datu elementus, lai atrastu datu elementus ar noteiktu īpašību” (Standartos lietotie informācijas tehnoloģijas termini (ETB)). Pamatojoties uz šīm definīcijām, varam definēt, ka digitālo bibliotēku jomā daudzvalodu informācijas meklēšana ir tāda datu pārlases procedūra, ar kuras palīdzību tiek izskatīti viens vai vairāki datu elementi, lai atrastu datu elementus ar noteiktām īpašībām vairāk kā vienā valodā.

### **1.2.2. Informācijas pieejamības paaugstināšana**

Latviešu valodā ir noteikts atbilstošs termins jēdzienam *Access to information* – „informācijas pieejamība” (Ekonomikas, lietvedības un darba organizācijas termini (ELDO) –

R., 1995). Šī pētījuma ietvaros jēdzienu „informācijas pieejamības paaugstināšana” lietosim, lai apzīmētu darbības ar mērķi padarīt cilvēkiem vienkāršāku un efektīvāku piekļuvi plašiem informācijas resursiem vairākās valodās, tai skaitā dabiskās valodas tehnoloģiju izmantošanu, lai nodrošinātu daudzvalodu informācijas piekļuvi digitālo bibliotēku informācijas sistēmās.

### **1.2.3. Lietotāja apmierinātība un vēlme lietot IS**

Latviešu valodā terminam *user* ir noteikts atbilstošs termins „lietotājs”, kurš tiek definēts kā „persona, kas izmanto datoru un tā lietojumprogrammas savu uzdevumu risināšanai” (Angļu - latviešu - krievu informātikas termini. LZA). Līdz ar to kā jēdziena *user satisfaction* latvisko analogu varam lietot „lietotāja apmierinātība” un definēt to kā pozitīvas izjūtas, ko iegūst lietotājs, kas izmanto datoru un tā lietojumprogrammas savu uzdevumu veikšanai.

Analizējot Viljama H. Delona (*William H. DeLone*) un Eifraima R. Maklīna (*Ephraim R. McLean*) izstrādāto „Informācijas sistēmas veiksmes modeli”, nākas saskarties ar jēdzienu *Intention to use*, kura analogo terminu latviešu valodā neizdevās atrast. Šī darba ietvaros tiek lietots termins „vēlme lietot”, ar to saprotot lietotāja iekšēju vēlmi, arī nolūku lietot kādu informācijas sistēmu.

### **1.2.4. Kopējais sistēmas sniegtais labums**

Maklīna un Delona informācijas sistēmas veiksmes modeļa koncepta aprakstīšanai tā autori lieto jēdzienu *net benefits*, ar to apzīmējot pozitīvo iznākumu, arī labumu, ko var sniegt informācijas sistēma. Tā kā neizdevās atrast šī termina analogu un tā definīciju latviešu valodā, šī pētījuma ietvaros jēdziena *net benefits* attēlošanai latviešu valodā tiks lietots termins „kopējais sistēmas sniegtais labums” un ar to saprasts atbalsts, ko informācijas sistēma sniedz lietotājam viņa uzdevuma veikšanā.

### **1.2.5. Valodas barjeras nojaukšana**

Vārds „barjera” ir cēlies no franču valodas vārda *barrière*, un viena no tā nozīmēm ir „apstākļu kopums, sistēma, kas aptur vai kavē kāda procesa vai darbības norisi (siltuma barjera, psiholoģiskā barjera, valodas barjera u. tml.) (Svešvārdu skaidrojošā vārdnīca – R., Apgāds "Jumava", 1999 (letonika.lv)).

Mūsdienu leksikā jēdziens „valodas barjera” tiek lietots, lai tēlaini apzīmētu grūtības, kuras rodas dažādu tautību cilvēku, kuriem nav nepieciešamās svešvalodu zināšanas, savstarpējā saziņā.

Šajā pētījumā ar jēdzienu „valodas barjeras nojaukšana” tiek saprasta rīcība, kas veicina apstākļu kopuma vai sistēmas ietekmes mazināšanu, kas aptur vai kavē piekļuvi informācijai svešvalodās.

#### **1.2.6. Dabiskās valodas tehnoloģijas un mašīntulkošana**

Dabiskās valodas apstrāde (DVA) jeb dabiskās valodas apstrādes tehnoloģijas (*Natural language processing*, NLP) ir teorētiski pamatots dator tehnoloģiju kopums, kas piemērots dabīgi radušos tekstu analīzei un attēlošanai vienā vai vairākos lingvistiskās analīzes līmeņos ar mērķi sasniegt cilvēka valodai ekvivalentu valodas apstrādi (Liddy, 2001).

DVA pirmsākumi vēsturiski meklējami 20. gadsimta 40. gadu sākumā, kad tika radītas pirmās agrīnās mašīntulkošanas sistēmas, kuru pamatā bija kara laikā gūtā pieredze ar ienaidnieku šifrēto kodu „uzlaušanu”. Kā līderis MT attīstībā izvirzījās ASV.

Sākotnējo MT sistēmu pamatā bija dažādu valodu vārdu sastatīšana, kā arī iztulkoto vārdu kārtības izmainīšana atbilstoši mērķa valodai raksturīgajai teikuma uzbūvei. Šis piegājieni nedeva labus rezultātus. Tad zinātnieki pievērsās teikumu sintaktiskajai analīzei, un 1957. gadā ASV zinātnieks N. Čomskis (*Noam Chomsky*) publicēja darbu „Sintaktiskās struktūras” (*Syntactic Structures*), kur puda idejas par ģeneratīvajām struktūrām. Uz šo ideju pamata vēlāk plaši attīstījās uz likumiem bāzētu MT sistēmu izveide un laikā līdz pat 20. gadsimta 90. gadu beigām pasaulē tika radītas daudzas likumos bāzētas MT sistēmas, kuru tulkošanas kvalitāte, diemžēl, arī izrādījās nepietiekama. Pagājušā gadsimta pēdējā desmitgadē, strauji pieaugot digitāli pieejamo tekstu apjomam un datoru jaudai, tika izstrādāta jauna perspektīva pieeja MT – statistiskā mašīntulkošana.

Viens no vārda „tehnoloģija” skaidrojumiem ir „zinātnes atziņu izmantošana industriālos procesos; atziņu, metožu un paņēmienu kopums (kāda ražošanas nozarē), kas saistīts ar procesiem, kuros kvalitatīvi pārveido apstrādājamo objektu” (Svešvārdu skaidrojošā vārdnīca. Jumava (letonika.lv)). Šī pētījuma ietvaros ar terminu „dabiskās valodas tehnoloģijas” tiek saprasts atziņu, metožu un paņēmienu kopums, kas saistīts ar dabiskās valodas automatiskas apstrādes procesiem.

Jēdzienam *machine translation* (MT) ir izveidots atbilstošs termins latviešu valodā „mašīntulkošana” un definīcija, kura nosaka, ka mašīntulkošana ir „tulkošana, kuru pilnībā, cilvēkam šajā procesā neiejaucoties, veic dators” (terminu kolekcija „Valodniecības pamatterminu skaidrojošā vārdnīca. – R., 2007” (AkadTerm)). Šajā nozīmē tas tiek lietots arī pētījumā. Papildus tam, pētījumā tiek lietots termins „automatizēti tulkots teksts”, ar to saprotot tekstu, kurš no oriģinālvalodas uz latviešu valodu ir pārtulkots ar mašīntulkošanas

sistēmas palīdzību. Papildus terminam „mašintulkošanas sistēma” pētījumā tiek lietots tā saīsināts variants „mašintulks”.

### **1.2.7. Daudzvalodu digitālā bibliotēka un objekts**

Vēsturiskās attīstības gaitā ir attīstīties un kļuvis daudznozīmīgs arī digitālās bibliotēkas jēdziens. Ar digitālo bibliotēku mēs varam saprast gan IS ar digitalizētu kultūras mantojuma saturu (tādu kā dokumentārais un audiovizuālais mantojums), gan virtuālo telpu, kas vairāk līdzinās tradicionālajai bibliotēkai ar tās sniegtajiem informacionālajiem pakalpojumiem, ekspertiem un organizatorisko struktūru.

Ar LZA TK IDTAK lēmumu (prot. Nr. 5 (2012.30.V)) latviešu valodā ir noteikta šāda digitālās bibliotēkas definīcija „Organizācija, kas nodrošina resursus, ieskaitot specializētu personālu, lai veiktu digitālo darbu kolekciju atlasīšanu, strukturēšanu, piekļuves nodrošināšanu, interpretēšanu, izplatīšanu, integritātes saglabāšanu un pastāvīguma laika gaitā nodrošināšanu tādā veidā, ka tās ir tūlītēji un ekonomiski pieejamas noteiktai kopienai vai kopienām”, kas atbilst šī termina plašākajai izpratnei (nozīmei) (Zariņš, 2012).

Šī pētījuma ietvaros ar terminu „digitālā bibliotēka” tiek saprasta strukturēta informācijas vide, kuru veido digitāls krājums vai kolekcijas un kuras pakalpojumi lietotājiem ir pieejami tīklā.

Ar terminu „daudzvalodu digitālā bibliotēka” (*Multilingual digital library*) šī darba ietvaros tiek saprasta digitālā bibliotēka, kurā esošais saturs ir veidots vairāk kā vienā valodā un šī satura pieejamību nodrošina starpvalodu informācijas izguves risinājumi.

Ar jēdzienu „digitālā bibliotēka *Europeana*” tiek saprasts „Daudzvalodīgs, visiem kopīgs visas Eiropas digitālu kultūras materiālu (grāmatu, laikrakstu, fotogrāfiju, kinematogrāfijas un audiovizuālo darbu, arhīvu dokumentu, muzeju eksponātu, arhitektūras un arheoloģijas mantojuma utt.) tiešsaistes piekļuves punkts” (Eurovoc 4.2 (ETB)).

LZA TK IDTAK noteiktajā definīcijā ir minēts, ka digitālās bibliotēkas saturu veido digitālo darbu kolekcijas, savukārt, Latvijas arhīvu, bibliotēku un muzeju terminu bankā, angļu valodas termins „digitālā kolekcija” tiek tulkots kā „digitālais krājums” un definēts kā bibliotēkas vai arhīva pēc noteiktiem standartiem ciparotas informācijas krājumu, kas nodrošina ne vien oriģinālmateriālu saglabāšanu, bet arī būtiski paplašina to pieejamību. Digitālajā krājumā ietilpst visi elektroniskie resursi: e-grāmatas, e-žurnāli, tiešsaistes informācija, lasāmatmiņas kompaktdiski, bibliogrāfiskās datubāzes un citi tīmekļa resursi, piemēram, digitāli dzimušie dokumenti un tīmekļa lapas. Ar LZA TK IDTAK lēmumu

(protokols Nr. 5 (2012.30.V)) ir noteikts, ka digitālais krājums ir „Bibliotēkas vai arhīva pēc noteiktiem standartiem veidots digitālas informācijas krājums”.

Šī pētījuma ietvaros tiek pieņemts, ka digitālās bibliotēkas saturu veido digitālais krājums un to, savukārt, veido digitālie objekti.

Tā kā šajā pētījumā tiek aplūkoti jautājumi, kas saistās ar digitālā objekta metadatu tulkošanu, nozīmīgs termins ir arī jēdziens „digitālais objekts”.

Latvijas arhīvu, bibliotēku un muzeju terminu banka sniedz definīciju, kas nosaka, ka digitālais objekts ir datu struktūra, kas sastāv no digitālā satura, īpaša satura identifikatora, kā arī ziņām par saturu, piemēram, tiesību metadatiem. Taču prakse parāda, ka ne vienmēr varam novērot visu šo elementu klātbūtni digitālajās kolekcijās, piemēram, digitālajā bibliotēkā *Europeana* digitālie objekti satur tikai metadatus par digitālo objektu, tā sīktēlu un saiti uz ārējo resursu, kurā digitālais objekts aplūkojams pilnībā.

Šī pētījuma ietvaros izmantosim definīciju, ka digitālais objekts ir digitālās bibliotēkas satura vienība, kas digitālajā kolekcijā reprezentēta vismaz ar metadatiem, kas var tikt iedalīti aprakstošajos, administratīvajos un strukturālajos (Zariņš, 2012).

### **Secinājumi**

Daudzvalodu informācijas piekļuves, valodas tehnoloģiju un digitālo bibliotēku jomās ir daudzi angļu valodas termini, kuriem nav izveidoti atbilstoši termini latviešu valodā, kā arī nav izveidotas definīcijas, kas palīdzētu atbilstoši un iespējami viennozīmīgi lietot šos jēdzienus.

Tā kā jēdziens „daudzvalodu informācijas piekļuve” ir plašāks par jēdzienu „starpvalodu informācijas izguve”, tad šajā darbā saistībā ar daudzvalodības nodrošināšanu digitālajās bibliotēkās tiek lietots termins „daudzvalodu informācijas piekļuve”. Izņēmumi iespējami gadījumos, kad tiek aplūkoti ārzemju pētījumi, kur autors būs lietojis angļu terminu *Cross-language information retrieval (CLIR)*.

## 2. TEORĒTISKĀ BĀZE

### 2.1. Pragmatisms

Pragmatisms ir filozofiska tradīcija, kurā uzskata, ka teorija jāapvieno ar praksi. Tā izveidojās 19. gadsimta beigās, savu lielāko uzplaukumu sasniedza 20. gadsimtu sākumā. Pragmatismā tiek uzskatīts, ka teorijas lietderīgums ir balstīts tajā, kāds ir tās praktiskais pielietojums.

Kā norāda Maija Kūle un Rihards Kūlis (Kūle & Kūlis, 1998), pragmatisma virziens ASV aizsākās ar rakstiem, kurus 1877. un 1878. gadā publicē Čārlzs Sanderss Pīrss (*Charles Sanders Peirce*), taču reāla virziena popularitātes izaugsme sākās, pateicoties Viljamam Džeimsam (*William James*) (1842-1910), bet patiesi plašu un nozīmīgu skanējumu tās iegūst Džona Djūija (*John Dewey*) darbības rezultātā. Lai gan pragmatisma aizsācējiem bija dažādi skatījumi par to, kādam jābūt pragmatismam, tomēr viņus visus vienoja ideja, ka teorija un prakse nedrīkstētu būt nošķirta.

Pragmatisms kopumā ir darbības filosofija. No pragmatisma viedokļa, lai noskaidrotu kāda jēdziena būtību, nepieciešams noskaidrot tā iespējamo praktisko nozīmi. Pīrss formulēja savu maksimu šādi: „pragmatisms ir princips, kas nosaka, ka jebkurš teorētisks spriedums, kas izsakāms īstenības izteiksmē, cieš no domāšanas veida, kura vienīgā nozīme, ja tāda vispār pastāv, izpaužas tā tendencē uzspiest atbilstošu praktisku principu kā nosacījumu pavēles izteiksmē” (Pihlström & Rydenfelt, 2010).

Kā norāda Patrīcija Šīldsa (*Patricia M. Shields*) (Shields, 1998): „Pragmatisms kā galveno kritēriju izmanto mērķtiecīgu cilvēka izpētes darbību”. Izpēte tiek aplūkota kā pastāvīgs process, kurā dažādu problēmsituāciju rašanās un atpazīšanas gaitā tiek apzināta cilvēka pieredzes kvalitatīvā daba. Atpazīšana ir saistīta ar to šaubu pārvarēšanu, kuru cēlonis ir ne vienmēr pastāvošā esošo uzskatu un pieņēmumu sistēmu atbilstība jaunajai situācijai. Šaubas tiek pārvarētas kritisku spriedumu ceļā un vienmēr pārbaudītas praksē. Pragmatisms ir veselā saprāta filosofija, jo darbības tiek novērtētas no praktisko rezultātu viedokļa. Visbeidzot, izpētei ne vienmēr ir individuāls raksturs, vairumā gadījumu tajā bieži ir ietverti vairāki pētnieki jeb grupa.

20. gadsimta sākumā par vispopulārāko pragmatīķi ASV kļuva Dž. Djūijs. Pēc Djūija domām (Dewey, 1938), izpēte ir nenoteiktas situācijas kontrolēta vai virzīta transformācija uz tādu situāciju, kas ir tik noteikta to veidojošajās atšķirībās un sakarībās, ka ar oriģinālās

situācijas elementu pārvērtību palīdzību iespējams nonākt pie vienota veseluma. Tālāk Djūijs norādīja, ka transformācija ir veicama ar divu veidu darbībām. Viena darbību daļa ir saistīta ar objekta konceptuālo būtību, bet otru veido darbības, kurās iesaistītas novērojumu metodes un maņu orgāni.

Savos darbos Djūijs ir pievērsies arī savas teorijas salīdzinājumam ar senās Grieķijas kultūrā valdošajiem uzskatiem. Pēc Djūija domām, grieķu pieejas lielākā problēma bija apstākļi, ka tā noniecināja eksperimentēšanu un neveicināja šāda veida darbības. Amatnieki faktiski tika atturēti no mēģinājumiem pārbaudīt jaunas darba metodes un paņēmienus. Rezultātā zinātnes attīstība tika jūtami kavēta. Klasiskajā grieķu pieejā tika apkarots domāšanas kontakts ar ikdienas pieredzi un praktiski lietojamiem instrumentiem, jo šādā gadījumā tiktu apdraudēta zinātnes tīrība.

Djūijs pārliecināja, ka sava laika zinātnes produktīvajās darbības klasiskā grieķu pieeja ir tikusi apgāzta. Modernajā zinātnē teorija ir kļuvusi par praktiķu rīku un kalpo kā veids jaunu praktisko rezultātu sasniegšanai. Teorijas uzdevums vairs nav gūt galīgo pārliecību par kādu problēmu vai risinājumu, bet izvirzīt hipotēzes, kuras tālāk var tikt apstiprinātas vai noraidītas. Citiem vārdiem sakot, pēc Djūija domām, zinātnes progress notiek sadarbībā ar praksi un ražošanu, un teorija ir kļuvusi par starpnieku zinātniskā progresā gaitā.

Nākamais nozīmīgais jēdziens, kas izriet no pragmatisma teorijas, ir darba hipotēzes. Šādu hipotēžu parādīšanās liecina, ka darbība notiek konceptualizācijas sākuma posmā. Hipotēzes bieži ir noderīgas ne tāpēc, ka tās būtu pareizas vai nepareizas, bet tāpēc, ka kopš brīža, kad tās ir uzskatāmas par provizoriskām, darbība nozīmē tālākas izpētes veikšanu un noved pie jaunu nozīmīgu faktu atklāšanas (Dewey, 1938).

Analoģiski uzskati ir Ābramam Kaplanam (*Abraham Kaplan*) (Kaplan, 1964), pēc kura domām hipotēzes kalpo kā vadlīnijas izpētes organizēšanai un kurš ir rakstījis, ka „darba hipotēze nav minēt mīklu par to, kāda ir pareizā atbilde. Tā ir doma par nākamajiem soļiem, kurus būtu vērts veikt”. Darba hipotēze formulē ticību izpētes virzienam, bet ne obligāti izpētes procesa galamērķi.

Kā norāda Maija Kūle un Rihards Kūlis (Kūle & Kūlis, 1998): „Pragmatiku nostādne jautājumā par zinātnes funkcionēšanas mehānismiem arvien biežāk gūst atbalsi mūsdienu filosofijā. Arvien vairāk dabaszinātnieku piekrīt filosofiem, ka viņu radītās teorijas lielā mērā ir instrumentālas, jēdzieni ir operacionāli un zinātnes kalpo problēmsituāciju risināšanai, lai paaugstinātu cilvēka darbības efektivitāti.” Viņi turpina: „Cilvēks vēro, nosaka atšķirības, vispārina, klasificē, meklē cēloņus, ierauga analoģijas un veido hipotēzes”.

Viens no veiksmes faktoriem, lai darba hipotēzes veiksmīgi virzītu formālo empīrisko izziņas procesu, ir saiknes izveide starp pētāmo problēmu, darba hipotēzi un pierādījumiem, kuri tiek izmantoti hipotēzes pārbaudei. Katrai hipotēzei ir nepieciešams definēt savus pierādījumu veidus. Vairumā gadījumu tie ir pieraksti, dokumenti, intervijas, fokusgrupas, novērojumi un anketēšana.

Tomēr ir jāatzīmē, ka, lai gan pragmatisms kopumā ir ļoti piemērots zinātnes filosofijas lomai, tā veidotāji nedomāja par pragmatismu kā ierobežotu un domātu tikai empīriskajai izpētei. Pragmatisms ir filosofija ar daudz plašāku pielietojuma sfēru. Darba hipotēzes ir viens no vienojošajiem elementiem, kas viegli šķērso robežu starp filosofiju un reālo pasauli un savā ziņā kalpo kā diagnostikas rīki.

Kā norāda Baiba Holma (Holma, 2005): „Pragmatisma pieeja nozīmes izpratnei ir visatbilstošākā valodas mūsdienu izpratnei, jo tā sasaucas ar atziņām par zināšanu relativitāti un indivīdu kā kontekstualizētu izziņas subjektu. Pragmatisma pieeja parāda, ka subjekta mijiedarbība ar objektu ir pastarpināta ar zīmju sistēmu, kas veido noteiktu nākotnes ainu, un nosaka, kā mijiedarboties ar objektu.” Holma turpina: „Pragmatisma pieeja arī atbilst teorijām un atziņām psiholoģijā un epistemoloģijā par uztveri un zināšanu (kategoriju) veidošanos, jo tā nozīmi skaidro kā personiskā un sociālā kopumu, akcentējot nozīmes saistību ar „teorijām”, kas veidojušās noteiktās cilvēku kopienās.”

Viens no šī pētījuma pamatuzdevumiem ir izvērtēt veidus, kā uzlabot nozīmes izpratni, izmantojot tehnoloģiju atbalstu – dabiskās valodas tehnoloģijas un mašintulkošanas tehnoloģijas. No šī uzdevuma skatupunkta var secināt, ka pragmatisma pieeja pētījuma veikšanā ir uzskatāma par pamatotu un piemērotu, jo ļauj raudzīties uz mašintulkošanas iespēju kā uz rīku, kas palielina digitālās bibliotēkas informācijas sistēmas kopējo sniegto labumu un ļauj tās lietotājiem vieglāk nokļūt pie nepieciešamajiem informācijas resursiem.

## **2.2. Delona un Maklīna informācijas sistēmu veiksmes modelis**

Modelis piedāvā informācijas sistēmu (IS) veiksmes definīciju un skaidro galvenos faktorus, kuru ietekmes rezultātā informāciju sistēmas kļūst par veiksmīgiem vai gluži pretēji – par neveiksmīgiem ieguldījumiem. Modelī tiek izdalīti seši galvenie aspekti: informācijas, sistēmas un pakalpojuma kvalitāte, lietošana, lietotāja apmierinātība un kopējais sistēmas sniegtais labums. Modeļa būtība: katru IT sistēmu var novērtēt no informācijas, sistēmas un pakalpojuma kvalitātes viedokļiem; šie raksturlielumi iespaido tam sekojošo sistēmas lietošanu vai vēlmi to lietot un ar to saistīto lietotāju apmierinātību. Rezultējošais kopējais

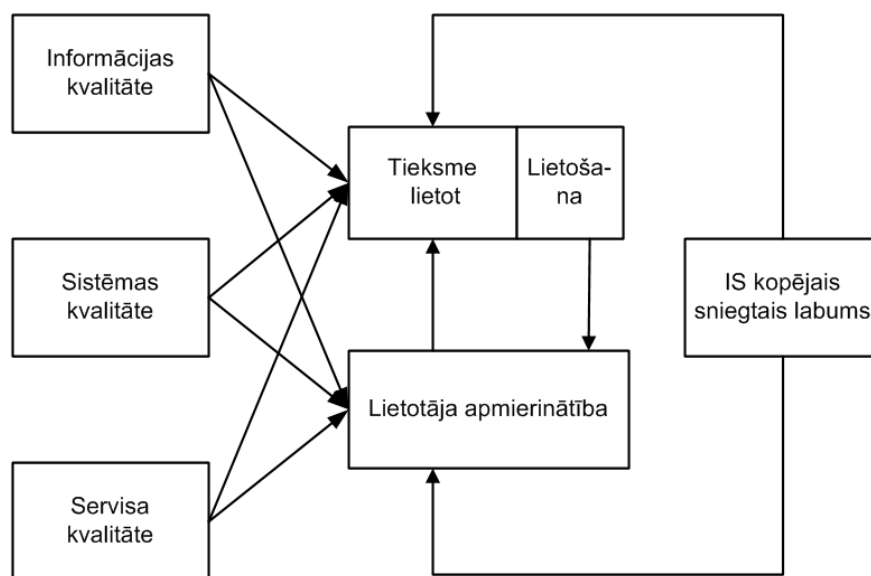


sistēmas sniegtais labums ietekmē lietotāja apmierinātību un līdz ar to sistēmas lietotāju vēlmi turpmāk izmantot informācijas sistēmu.

Delona un Maklīna informācijas sistēmu veiksmes modelis (*The DeLone and McLean Model of Information Systems (IS) Success*, D&M IS veiksmes modelis) ir viens no modeļiem, ka pētnieki pielieto IS veiksmes pētījumos. Visbiežāk tas tiek lietots, lai izskaidrotu IS veiksmi individuālās analīzes līmenī, retāk – lai novērtētu organizācijas panākumus kopumā (Pérez-Mira, 2010).

Ar mērķi izveidot vispārēju un mūsdienīgu IS veiksmes definīciju, kas ņemtu vērā dažādus tās aspektus, Delons un Maklīns pārskatīja esošās IS veiksmes definīcijas un to piedāvātos mērīšanas kritērijus, kurus sadalīja sešās galvenajās kategorijās, tādējādi izveidojot vairākdimensiju mērīšanas modeli un norādot arī savstarpējās atkarības starp dažādām veiksmes kategorijām. Pirmais D&M IS veiksmes modelis tika publicēts 1992. gadā (DeLone & McLean, 1992).

Autori turpināja darbu pie modeļa pilnveidošanas, līdz 10 gadus vēlāk, 2002. - 2003. gadā piedāvāja atjaunināto un papildināto modeli (sk. 2.1. attēlu).



2.1. att. Atjauninātais Delona un Maklīna IS veiksmes modelis (DeLone & McLean 2002, 2003)

Modelis piedāvā informācijas sistēmu veiksmes definīciju un skaidro galvenos faktoros, kuru ietekmes rezultātā informāciju sistēmas kļūst par veiksmīgiem vai gluži pretēji – par neveiksmīgiem ieguldījumiem.

Atjaunotajā modelī papildus Informācijas kvalitātes un sistēmas kvalitātes aspekta, autori pievienoja servisa kvalitāti kā būtisku informācijas sistēmas veiksmi nosakošu lielumu.

Modelī tiek izdalīti 6 galvenie aspekti:

- informācijas kvalitāte;
- sistēmas kvalitāte;
- servisa kvalitāte;
- lietošana vai vēlme lietot (*intention to use*);
- lietotāja apmierinātība;
- kopējais sistēmas sniegtais labums (*net benefits*).

Galvenais pētījumu lauks, kur izmanto D&M IS veiksmes moduli, ir informācijas sistēmas un to sniegtā labuma novērtējums. Tradicionāli tās ir organizāciju lokālajos tīklos pieejamās sistēmas, taču pēdējos gados vērojama tendence izmantot šo modeli arī internetā bāzētu sistēmu novērtēšanai, tai skaitā Web 2.0 sistēmām. Marinas un Pētera Trkmanu (*Marina Trkman, Peter Trkman*) 2008. gadā veiktajā pētījumā „Wiki kā intranets – kritiskā analīze, izmantojot Delona un Maklīna moduli” (*A Wiki as Intranet – a Critical Analysis Using the DeLone & McLean Model*) tiek analizēta vidēja izmēra uzņēmumā ieviestas Wiki kā intraneta sistēmas veiksmē. Viens no galvenajiem pētījuma rezultātiem ir piedāvājums padarīt D&M IS veiksmes modeli vairāk piemērotu Web 2.0 aplikāciju novērtēšanai, sadalot kritēriju „lietošana (vēlme lietot)” divos kritērijos – aktīvajā un pasīvajā lietošanā. Tas saistīts ar to, ka Web 2.0 sistēmām ir lietotāji, kuri tikai izmanto radīto saturu (pasīvā lietošana), taču daudz nozīmīgāk ir novērtēt to, kā lietotāji rada saturu (aktīvā lietošana).

### **Secinājumi**

Pētījuma teorētisko ietvaru veido pragmatisms kā filozofiskās domāšanas virziens, un Delona un Maklīna informācijas sistēmas veiksmes modelis kā vidus līmeņa teorija. Pragmatisma filosofijas pieeja cilvēka darbībai kā problēmu risināšana un apstākļu pārvarēšana ar mērķi paaugstinātu cilvēka darbības efektivitāti, dod pētījumam virzienu izzināt mašīntulkošanas sistēmas lomu efektīvas daudzvalodu informācijas piekļuves nodrošināšanā digitālajās bibliotēkās. Savukārt, Delona un Maklīna informācijas sistēmas veiksmes modelis kalpo kā pamats, lai, izmantojot kombinētu kvantitatīvās un kvalitatīvās pētniecības metožu pieeju, ar anketēšanas un verbālā protokola analīzes palīdzību noteiktu lietotāju attieksmi pret mašīntulkošanas iespēju digitālajā bibliotēkā – vai tā paaugstina kopējo sistēmas sniegto labumu.

### 3. PĒTĪJUMI PAR DAUDZVALODĪBU DIGITĀLAJĀS BIBLIOTĒKĀS

Kaut arī ar daudzvalodības jautājumiem digitālajās bibliotēkās saistīta pētniecība ir ļoti jauns pētījumu virziens un pirmais literatūras apskats šajā virzienā sastādīts tikai 2010. gadā (Diekema, 2010), maģistra darba autorei izdevās identificēt vairākus ārvalstu pētījumus, kuri apskata daudzvalodības jautājumus bibliotēkās un ir saistīti ar daudzvalodības nodrošināšanu saskarnes, meklēšanas un pārlūkošanas, kā arī meklēšanas rezultātu attēlošanas un tulkošanas līmeņos tieši digitālo bibliotēku informācijas sistēmās, kuras pieejams tīmeklī.

#### 3.1. Daudzvalodība digitālajās bibliotēkās

Savā pārskatā par daudzvalodību digitālajās bibliotēkās Jūtas Valsts universitātes pētniece Anne Diekema (*Anne Diekema*) uzsver, ka pieaugošā globalizācija un aizvien plašākā interneta izplatība ir izveidojuši auglīgu lauku, kur attīstīties daudzvalodu digitālajām bibliotēkām. Viņa arī norāda, ka, veidot starpvalodu izguvi (*cross-lingual access*) informācijai, ir arī politisko vienību, piemēram, Eiropas Savienības (kuras ietvaros patlaban ir 23 oficiālās valodas) īpaša interese (Diekema, 2010). Apkopojot būtiskākos pētījumus daudzvalodu digitālo bibliotēku jomā, autore secina, ka daudzvalodu digitālo bibliotēku izveide ir ļoti sarežģīts process, kas prasa dažādu organizāciju un dažādu jomu ekspertu labu sadarbību un tas, cik veiksmīgi dažādās situācijās tiek risinātas ar valodas barjeru pārvarēšanu saistītās problēmas, bieži vien ir atkarīgs no konkrētām valodām un resursu pieejamības. Kā atsevišķas jomas, kur jārisina dažādas ar daudzvalodību saistītas problēmas, A. Diekema norāda datu pārvaldību (lokalizācija un valodas tehnoloģijas), attēlojumu (fontu un kodējumu problēmas), sistēmu izstrādi (starpautisku projektu realizācija, starpkultūru sadarbība) un savietojamību (sistēmu arhitektūra un datu koplietošana).

Par daudzvalodu digitālo bibliotēku varam uzskatīt digitālo bibliotēku, kuras saturs ir veidots vairāk kā vienā valodā vai arī tādu, kura nodrošina daudzvalodu meklēšanu vienas valodas saturā. Daudzvalodu piekļuve digitālajās bibliotēkās var izpausties visdažādākajos veidos – sākot ar saskarnes tulkojumiem dažādās valodās līdz pat digitālo objektu automatizētam tulkojumam.

Eiropas Savienības pētniecības programmas eCONTENTPLUS projekta *EuropeanaConnect* ietvaros izstrādātajā ziņojumā par daudzvalodu piekļuves stratēģijām digitālajās bibliotēkās tā autore Vivjena Petrasa (*Vivien Petras*) no Humbolta Universitātes

Berlīnē izdala piecus daudzvalodu piekļuves aspektus, uz kuriem ir jāfokusējas daudzvalodu digitālo bibliotēku gadījumā (Petras, 2011):

1. Daudzvalodu lietotāju saskarne (ietver informācijas sistēmas statisko satura elementu tulkošanu);
2. Daudzvalodu satura bagātināšana (ietver digitālo objektu metadatu papildināšanu ar tekstu citās valodās, kā arī vienvalodas zināšanu organizācijas sistēmu savienošanu ar daudzvalodu semantisko tīklu);
3. Daudzvalodu meklēšana (ietver pieprasījuma izteiksmju tulkošanu citā valodā, dokumentu tulkošanu pieprasījuma valodā vai kombinētu metodi);
4. Meklēšanas rezultātu daudzvalodu reprezentācija (ietver meklēšanas rezultātu nošķiršanu pēc valodas, digitālā objekta satura un/vai tā metadatu tulkošanu);
5. Daudzvalodu pārlūkošana (ietver pārlūkošanu pēc hierarhiskiem priekšmetiem vai to ontoloģijām).

Tina Budzise-Vīvere (*Tina Budzise-Weaver*), Džinpings Čens (*Jiangping Chen*) un Mihaela Mičela (*Mikhaela Mitchell*) savā pētījumā par sadarbību (*collaboration*) un kopradīšanu (*crowdsourcing*) daudzvalodu digitālo bibliotēku veidošanā uzsver, ka daudzvalodu vārdnīcas tiek izstrādātas visos pasaules reģionos – Amerikas Savienotajās Valstīs, Kanādā, Eiropas Savienībā, kā arī citās valstīs un reģionos. Kā ievērojamākos daudzvalodu digitālo bibliotēku piemērus autori min *The Perseus Digital Library*, *Project Gutenberg*, *The International Children's Digital Library*, *Meeting of Frontiers*, *The Latin American Open Archives Portal*, *The European Library* un *The World Digital Library* (Budzise-Weaver, Chen, Mitchell, 2010). Autori uzskata, ka šīs daudzvalodu digitālās bibliotēkas ir raksturīgas ar plašu valodas piekļuves rīku spektru, ko būtu vērts sīkāk izanalizēt potenciālajiem daudzvalodu digitālo bibliotēku izstrādātājiem.

Esošie pētījumi digitālo bibliotēku daudzvalodību jomā lielā mērā saistīti ar eksperimentālu sistēmu un prototipu novērtējumiem, bet salīdzinoši maz ir uz digitālo bibliotēku lietotājiem vērsti pētījumi, piemēram, lietojamības testi vai informācijas meklēšanas paradumu pētījumi (Diekema, 2010). Lai iegūtu pārliecinošu priekšstatu par daudzvalodu informācijas izguvi digitālo bibliotēku sistēmās, pētījumos jāiesaista reālu sistēmu reāli lietotāji.

### 3.2. Daudzvalodu saskarne

Lietotāja saskarnes tulkošana vairākās valodās ir daudzvalodu informācijas piekļuves pamata līmenis digitālajās bibliotēkās (Stiller, Gäde & Petras, 2012). Tas nodrošina lietotājiem iespēju izvēlēties sev tīkamu saskarnes valodu. Pētījums, kas tika veikts Eiropas Savienības pētniecības programmas eCONTENTPLUS projekta *EuropeanaConnect* ietvaros „*Report on User Preferences and Information Retrieval Scenarios for Multilingual Access in Europeana*”, parādīja, ka 72 % no pētījuma dalībniekiem vēlējas, lai lietotāja saskarne būtu pieejama viņa / viņas dzimtajā valodā (Agosti, Crivellari, Deambrosis, Ferro, Gäde, Petras, Stiller, 2009). Šie rezultāti skaidri parāda, ka, lai palielinātu kopējo lietotāju apmierinātību ar sistēmu, daudzvalodu informācijas piekļuve ir būtiska. Respondenti, kuri noliedzoši izturējās pret *Europeana* lietotāja saskarnes lokalizāciju, norādīja, ka ļoti labi prot angļu valodu, ikdienā ir pieraduši to lietot, kā arī uzskata, ka primāri saskarne ir izstrādāta angļu valodā un tulkošanas procesā varētu būt radušās kļūdas. Lielākā daļa respondentu priekšroku deva manuālai nevis automātiskai saskarnes valodas nomainīšanai, jo uzskatīja, ka ne vienmēr iespējams precīzi noteikt, kādā valodā lietotājs vēlas lietot saskarni, piemēram, gadījumā, ja viņš atrodas citā valstī. Šie pētījuma rezultāti saskan ar pētījuma autoru izdarīto secinājumu pēc citu pētniecības projektu rezultātu analīzes, ka lietotāji labprātāk izvēlas apmeklēt digitālās kolekcijas gadījumā, ja tīmekļa vietnes saskarne ir pārtulkota viņiem vēlamā valodā.

### 3.3. Daudzvalodu meklēšana un pārlūkošana

Patiesi daudzvalodīgas digitālās bibliotēkas būtība ir daudzvalodu meklēšanas iespēja, t.i., iespēja meklēšanas pieprasījuma izteiksmi sastādīt vienā valodā un kā atbilstošus rezultātus iegūt arī dokumentus citā valodā (Agosti, Crivellari, Deambrosis, Ferro, Gäde, Petras & Stiller, 2009). Lai realizētu šādu daudzvalodību, tiek izmantota divu veidu pieeja. Viena no tām ir meklēšanas pieprasījuma izteiksmes (*search query*) tulkošana (*query translation*). Šajā gadījumā meklēšanas pieprasījuma izteiksme tiek tulkota citā (-as) valodā (-s), un tad veikta meklēšana digitālās kolekcijas daļā, kura satur dokumentus šajā valodā. Otra metode ir dokumentu tulkošana, kad tie dokumenti, kuri sastādīti no meklēšanas pieprasījuma izteiksmes atšķirīgā valodā, tiek tulkoti pieprasījuma izteiksmes valodā un tad veikta meklēšana. Lai īstenotu abas šīs metodes, digitālās bibliotēkas sistēmā jābūt integrētiem valodu resursiem un / vai tehnoloģijām, tādām kā divvalodu / daudzvalodu tulkojošajām vārdnīcām, leksikoniem vai MT sistēmām.

Liels izaicinājums daudzvalodu meklēšanas nodrošināšanai ir digitālajā bibliotēkā pieejamais valodu skaits, jo nepieciešamie valodu resursi un tehnoloģijas ir jānodrošina

katram valodu pārim. Piemēram, ja digitālās bibliotēkas sistēmā ir dokumenti četrās valodās: latviešu, lietuviešu, igauņu un angļu, tad, lai veiktu daudzvalodu meklēšanu, nepieciešams nodrošināt sešu valodu pāru (latviešu-lietuviešu, latviešu-igauņu, latviešu-angļu, lietuviešu-igauņu, lietuviešu-angļu un igauņu-angļu) tulkošanas virzienus ar attiecīgajiem valodu resursiem un tehnoloģijām. Ja digitālajā bibliotēkā daudzvalodu meklēšana ir jānodrošina n valodās, tad valodu pāru skaitu ir iespējams aprēķināt pēc formulas  $n(n-1)/2$ , kur ar  $n$  ir apzīmēts valodu skaits sistēmā. Tas nozīmē, ka, ja Eiropas Savienībā ir 23 oficiālās valodas, tad reālas daudzvalodu meklēšanas nodrošināšanai būtu nepieciešams nodrošināt 253 valodu pārus ar attiecīgajiem valodas resursiem un tehnoloģijām (Agosti, Crivellari, Deambrosis, Ferro, Gäde, Petras & Stiller, 2009).

Lai mazinātu nepieciešamību pēc šādiem resursiem, tiek lietota starpvalodu tulkošanas (*interlingual approach*) pieeja (Ballesteros, 2000). Šī pieeja nozīmē to, ka tiek izvēlēta starpvaloda (*pivot*) un visa tulkošana notiek no / uz šo valodu, piemēram, tulkojums no latviešu un igauņu valodu tiek realizēts, vispirms pārtulkojot no latviešu uz angļu valodu un tad no angļu valodas uz igauņu valodu. Šāda pieeja ļauj samazināt nepieciešamos valodas resursus un tehnoloģijas, taču padara tulkojumu nekvalitatīvāku, jo ir jāpārvar divu valodu barjeras vienas vietā. Tas samazina automatizētā tulkojuma saprotamību un pielietojamību.

Pētījuma ziņojumā „*Report on User Preferences and Information Retrieval Scenarios for Multilingual Access in Europeana*” atzīmēts, ka 92 % no pētījuma dalībniekiem ir vidēja vai augsta ieinteresētība iegūt daudzvalodu meklēšanas rezultātus (Agosti, Crivellari, Deambrosis, Ferro, Gäde, Petras & Stiller, 2009), kas skaidri norāda uz to, ka pievienojot *Europeana* daudzvalodu meklēšanas iespēju, tās kopējais vērtējums lietotāju acīs būtiski paaugstināsies. Zīmīgi, ka tie, kuri noraidīja šādu nepieciešamību, bija tikai angļu valodā runājoši Lielbritānijā dzimuši respondenti.

Šī pētījuma ietvaros tika analizēti citu pētniecisko projektu, t.sk. *Clarity*, *Eurovision*, *Google Translate* un *Tel & Telplus* rezultāti un galvenie secinājumi attiecībā uz daudzvalodu informācijas meklēšanu ir šādi:

- Lietotāji dod priekšroku uzsākt meklēšanu dzimtajā valodā (*Clarity* (Petrelli et al., 2002), *Google Translate* (Aula & Keller, 2009, Marlow et. Al., 2008));
- Lietotāji parasti meklē un pārlūko informāciju arī citās valodās, ne tikai dzimtajā, it īpaši gadījumos, kad to dzimtajā valodā nav angļu valoda (*Clarity* (Petrelli et al., 2002), *Eurovision* (Clough & Senderson, 2006));

- Ja pirmais meklēšanas rezultāts kādā valodā nedod vajadzīgos rezultātus, lietotāji parasti mēdz atkārtot to citā valodā, parasti angļu (*Google Translate* (Aula & Keller, 2009, Marlow et. al., 2008 ));
- Lietotāji neizjūt nepieciešamību pēc pilnvērtīga un pareiza automatizētā tulkojuma, kurā būtu novērsta daudznozīmība (*disambiguation*) un pilnībā ievēroti attiecīgās valodas teikumu veidošanas principi (*Eurovision* (Clough & Senderson, 2006), *Tel & Telplus* (EDL M 1.4, 2007)).

Mašintulkošanas iespējas var tikt efektīvi pielietotas starpvalodu informācijas izguves procesos, it īpaši tā ir noderīga meklēšanas pieprasījuma izteiksmes tulkošanai (Wu & He, 2011).

Daudzvalodu pārlūkošana ir reti realizēta iespēja digitālā kultūras mantojuma tīmekļa vietnēs (Stiller, Gäde & Petras, 2012). Tas lielā mērā ir saistīts ar faktu, ka aizvien vairāk pārlūkošana tiek balstīta uz telpisko un laika sasaisti, kuru iespējams saprast bez attiecīgās valodas prasmēm (piemēram, šāda pārlūkošana ir objektu piesaiste kartei vai laika asij), samazinoties vai vispār izzūdot tradicionālajai priekšmetu hierarhiskajai pārlūkošanai.

### **3.4. Daudzvalodu meklēšanas rezultātu attēlošana un tulkošana**

Nākamais solis starpvalodu informācijas izguves procesā aiz daudzvalodu meklēšanas pieprasījuma izteiksmes realizācijas ir atrasto rezultātu attēlošana (*result representation*), ko iespējams veikt vairākos līmeņos:

- Meklēšanas rezultātu nošķiršana pēc valodas;
- Meklēšanas rezultātā atrasto digitālo objektu metadatu tulkošana no oriģinālās valodas uz lietotāja izvēlēto dzimto / izvēlēto valodu;
- Meklēšanas rezultātā atrasto dokumentu tulkošana.

Dažādās digitālo bibliotēku sistēmās šīs pieejas ir atšķirīgas. Piemēram, Ķīnas - Amerikas digitālajā akadēmiskajā bibliotēkā (CADAL) MT ir integrēta vairākos veidos: īpaši svarīga informācija, tāda kā grāmatas nosaukums un autora vārds, tiek tulkoti manuāli vai iepriekš pārtulkoti, izmantojot MT sistēmu un tad manuāli pārbaudīti, savukārt pārējais XML veidā indeksētais saturs tiek automatizēti tulkots, bez tam MT iespējas ir integrētas arī citos pakalpojumos, tādos kā starpvalodu informācijas izguve un speciālu vārdu izguve (Huang & Chen, 2006). CADAL serverī (<http://www.cadal.zju.edu.cn/>) ir integrēts divvalodu pakalpojuma dzinis, kas nodrošina metadatu izguvi paralēli angļu un ķīniešu

valodās. Savukārt digitālajā bibliotēkā *Europeana* mašintulkošanas iespējas tiek piedāvātas metadatu līmenī, bet netiek piedāvāts digitālo objektu satura tulkojums, jo dokumentu oriģināli atrodas partnerinstitūciju sistēmās.

Pētījuma ziņojumā „*Report on User Preferences and Information Retrieval Scenarios for Multilingual Access in Europeana*” aplūkoto citu pētniecisko projektu rezultātu analīzes galvenie secinājumi attiecībā uz daudzvalodu informācijas attēlošanu un tulkošanu ir šādi:

- Lietotāji parasti vēlas sagrupēt rezultātus pēc valodas (*Europeana* (IRN Reaserch, 2009));
- Lietotāji labprāt ir gatavi pieņemt nepilnīgu (*imperfect*) teksta tulkojumu (*Tate Online* (Marlow et al., 2007));
- Lietotāji, kuriem ir nepilnīgas svešvalodas prasmes, nemēdz pieprasīt visa dokumenta tulkojumu, lai izlemtu, vai dokuments viņiem ir noderīgs (*TrebleCLEF* (D3.3, 2009), *Google Translate* (Aula & Keller, 2009, Marlow et. al., 2008 ));
- Dokumenta pilna teksta automatizēta tulkošana nešķiet pieprasīta vai jēdzīga (*TrebleCLEF* (D3.3, 2009), *Google Translate* (Aula & Keller, 2009, Marlow et. Al., 2008 ), *Tel & Telplus* (EDL M 1.4, 2007));
- Digitālo objektu priekšmetu automatizēta tulkošana šķiet noderīga (*Multimach* (D 1.2, 2006), *Tel & Telplus* (EDL M 1.4, 2007)).

Starptautiskā pētījuma „*A preliminary evaluation of metadata records machine translation*”, kura autori – Džinpings Čens (*Jiangping Chen*) un Raijens Knudsons (*Ryan Knudson*) – pārstāvēja Ziemeļtexasas Universitāti ASV, Rens Dings (*Ren Ding*) Vuhanas (*Wuhan*) Universitāti Ķīnā un Šans Jangs (*Shan Jiang*) Ķīnas Zinātņu akadēmiju, galvenais mērķis bija novērtēt automatizēti tulkotu metadatu kvalitāti. Pētījuma gaitā tika pēc nejaušības principa izvēlēti metadatu ieraksti, kuri tika pārtulkoti ar vairāku brīvi pieejamu MT sistēmu: *Google*, *Bing* un *SYSTRAN*. Tad šie tulkojumi tika novērtēti, izmantojot piecu punktu skalu no tulkojuma atbilstības jeb saprotamības (*adequacy*) un valodas plūduma jeb pareizības jeb (*fluency*) viedokļa. Šo novērtējumu veica divi vērtētāji, kuri pārzināja abas valodas – angļu un ķīniešu. Novērtējums parādīja, ka gan metadatu automatizētā tulkojuma atbilstība, gan pareizība vairāk kā 70 % gadījumu tika novērtēta ar trīs un vairāk punktiem. Pēc abiem kritērijiem *Google* un *Bing* tulkojumi tika novērtēti līdzīgi, bet *SYSTRAN* nedaudz zemāk.



Pētījumā tika novērota cieša korelācija starp atbilstību jeb saprotamību un pareizību (Pīrsona korelācijas koeficients 0,860), kā arī cieša korelācija starp neiztulkotiem un nepareizi iztulkotiem vārdiem no vienas puses un atbilstību jeb saprotamību un pareizību no otras puses (Chen, Ding, Jiang & Knudson, 2010).

### **Secinājumi**

Aplūkojot iepriekš veiktos pētījumus, neizdevās konstatēt gadījumus, kad daudzvalodības nodrošināšanai digitālās bibliotēkas saskarnē un satura pārlūkošanā būtu izmantotas dabiskās valodas tehnoloģijas, tai skaitā, mašīntulkošana. Esošajās digitālā kultūras mantojuma, tai skaitā, digitālo bibliotēku, sistēmās mašīntulkošanas iespējas plašāk tiek izmantotas daudzvalodu meklēšanā un meklēšanas rezultātu, tai skaitā, digitālo objektu metadatu tulkošanā. Digitālo objektu metadatu tulkošana ir realizēta arī lielākajā Eiropas digitālā kultūras mantojuma tīmekļa vietnē *Europeana*, kas paver iespējas empīriskajam pētījumam reālā daudzvalodu digitālās bibliotēkas vidē.

Veicot iepriekš veikto pētījumu analīzi, varam izcelt svarīgākos secinājumus attiecībā uz lietotāju attieksmi pret daudzvalodu informācijas izguvi digitālajā bibliotēkā. Tie ir šādi:

- Lietotāji dod priekšroku informācijas meklēšanai dzimtajā valodā;
- Lietotāji neizjūt nepieciešamību pēc pilnīgi pareiza tulkojuma, lai spētu novērtēt meklētā atbilstību meklēšanas vajadzībai pietiek ar aptuvenu tulkojumu;
- Dokumentu pilna teksta tulkošana nešķiet pieprasīta, bet digitālā objekta metadatu tulkošana šķiet noderīga.

Diemžēl pietrūkst pētījumu reālā vidē ar reāliem lietotājiem, kas dotu plašākas iespējas pamatoti spriest par lietotāju daudzvalodu informācijas izguvi digitālajās bibliotēkās un viņu attieksmi pret valodas tehnoloģiju, tai skaitā mašīntulkošanas sistēmu integrācijas sniegto labumu.

## **4. EMPĪRISKAIS PĒTĪJUMS: MT SISTĒMAS SNIEGTAIS LABUMS**

### **4.1. Kvantitatīvais pētījums: automātiski tulkotu metadatu novērtējums**

Cilvēku attieksme pret datoru sniegtajām iespējām un spēja gūt labumu no darba ar datoru ir atkarīga no daudziem un dažādiem, tai skaitā individuāliem, faktoriem, piemēram, prasmes orientēties konkrētā datorprogrammā, uztveres un redzes īpatnībām un arī svešvalodu zināšanām. Lai minimizētu cilvēku individuālo iezīmju ietekmi uz secinājumiem, tika veikts kvantitatīvais pētījums, kura galvenais uzdevums bija noskaidrot mērķgrupas viedokli par automatizēti tulkotu metadatu saprotamību, tulkojuma latviešu valodā pareizību un derīgumu.

#### **4.1.1 Pētījuma metodoloģija**

Kvantitatīvajā pētījumā kā datu vākšanas metode tika izmantota anketēšana. Savāktie dati tika apstrādāti ar korporācijas IBM izstrādātās datorprogrammas *IBM SPSS Statistics versija 21* un korporācijas Microsoft izstrādātās datorprogrammas *Microsoft Excel 2010* palīdzību.

#### **Datu vākšana ar anketēšanas metodes līdzekļiem**

Anketēšana ir viena no plašāk lietotajām datu vākšanas metodēm. Tā praksē sevi ir pierādījusi kā ļoti efektīva datu vākšanas metode, jo palīdz ātri savākt lielu apjomu specifiskus datus no daudziem respondentiem, kas nepieciešams, lai novērtētu cilvēciskos faktorus informācijas sistēmu izstrādes un pilnveidošanas laikā, tādus kā lietojamība un lietotāju apmierinātība, kā arī veiktu lietotāju viedokļu aptaujas un attieksmes novērtējumus (Stanton, Salmon, Walker, Baber & Jenkins, 2005).

Veicot anketēšanu dažādām cilvēku grupām, pētnieku mērķis ir iegūt informāciju par kādu īpašību, attieksmju vai uzskatu sadalījumu. Pieņemot lēmumu par anketēšanas veikšanu noteiktas cilvēku grupas ietveros, pētnieki veic vienu kritisku pieņēmumu – ka konkrētā raksturierzīme vai uzskats var tikt pietiekami precīzi aprakstīts un raksturots pašnovērtējuma ceļā. Izmantojot anketas, pētnieki pilnībā paļaujas uz respondentu godīgumu un atbilžu precizitāti. Lai arī šis apstāklis būtiski ierobežo anketēšanas pielietojuma iespējas, jo nav pārliecības par to, kādā mērā respondenti anketās atklās savus slēptos uzskatus, taču joprojām ir visai daudz sfēru, kurās anketu izmantošana var sniegt jūtamu ieguvumu datu vākšanas procesā.

Anketas parasti ietver vairākus jautājumus, kuriem ir strukturētas atbilžu iespējas, Anketās citu starpā var būt sastopami arī atvērtā veida jautājumi. Jautājumi tiek validēti attiecībā pret neviennozīmīgumu, saprotamību un derīgumu.

Biežāk sastopamie anketu jautājumu atbilžu veidi ir šādi:

- Brīva teksta atbilde (ierobežota vai neierobežota garuma);
- Iespēja izvēlēties vienu vai vairākas atbildes no piedāvātajiem variantiem;
- Iespēja izmantot vērtēšanas skalu (izvēļu matrica vai Likerta skala);
- Patiess / aplams.

Anketās bieži tiek izmantotas norādes par to, vai atbildes sniegšana uz konkrētu jautājumu ir vai nav obligāta, tiek pielietots zarošanās princips, t.i., atkarībā no atbildes, kas sniegta uz jautājumu, respondentam tiek tālāk piedāvāti atšķirīgi aptaujas turpināšanas ceļi. Nereti anketēšanā var tikt izmantoti arī laika ierobežojumi.

Anketas parasti vispirms tiek pārbaudītas mazā respondentu grupā, lai pārliecinātos par to lietderību un, iespējams, rezultātu uzticamību.

Pirms anketēšanas veikšanas pētniekam ir jābūt pietiekamam priekšstatam par to, ko un kāpēc viņš vēlas izzināt, kādi resursi nepieciešami datu vākšanas procesa veikšanai, jāidentificē mērķa grupas veids un izmērs.

Anketās dati tiek vākti standartizētā formātā un anketēšanai izmanto kādu interesējošās mērķa grupas izlasi. Anketēšana ir ieteicamais datu vākšanas paņēmiens, ja pētnieks vēlas iegūt salīdzinoši nelielu informācijas apjomu no lielas respondentu grupas.

Anketēšana ir iecienīts paņēmiens, lai pētnieks varētu uz izlases anketēšanā gūtu rezultātu pamata veikt pieņēmumus par lielākas mērķa grupas uzskatiem. Pamatmērķis ir aprakstīt un statistiski izskaidrot noteiktu raksturiezīmju variācijas populācijas ietvaros. Pamatloģika anketēšanas procesā nosaka nepieciešamību izvēlēties konkrētu procesa realizācijas veidu atkarībā no mērķa grupas, problēmas un citiem apstākļiem. Anketēšanas paņēmiens un anketas saturs tiek noteikts, balstoties uz informāciju, kuru nepieciešams iegūt. Aptaujas var tikt veiktas klātienē, pa e-pastu, tiešsaistē, telefoniski un citos veidos.

Vairums anketēšanas ceļā veiktu pētījumu ietver vai nu dažādus jautājumus aptverošu apsekojumu vienā konkrētā laika momentā vai arī atkārtotu vienas un tās pašas raksturiezīmes novērojumus ilgākā laika periodā.

Anketēšanas priekšrocības un trūkumi var tikt novērtēti pēc šādiem:

- izvēlētās metodes atbilstība risināmajai problēmai;

- mērījumu precizitāte;
- iespēja secinājumu vispārināšanai;
- anketēšanas procesa administratīvais ērtums;
- izvairīšanās no ētiskiem vai politiskiem sarežģījumiem anketēšanas gaitā.

Anketēšanai ir acīmredzamas priekšrocības gadījumos, kad pētījuma mērķis nosaka nepieciešamību iegūt kvantitatīvus datus par kādu problēmu vai izlasi. Anketēšana veicina pētījumus politiski vai ētiski sensitīvās jomās. Anketēšana var tikt lietota gadījumos, kad pētniecība saistīta ar sabiedrības labklājības vai ekonomiskās izaugsmes jautājumiem. Plaša anketēšana bieži tiek veikta par sensitīviem vai pretrunīgiem jautājumiem publiskajā telpā – vēlēšanu rezultātu prognozēm, viedokļiem par valsts pārvaldes darbu u.c.

Tāpat jāatzīmē anketēšanai piemītošā precizitāte, rezultātu vispārināmība un ērtums. Rezultāti var tikt veiksmīgi vispārināti lielākas populācijas ietvaros noteiktas kļūdas robežās. Anketas ir ērti izmantojamas ātrai statistiskajai analīzei un ir salīdzinoši viegli administrējamas un pārvaldāmas.

Tai pašā laikā anketēšanai piemīt arī savi trūkumi. Tām ir maza pievienotā vērtība, analizējot sarežģītas sociālās attiecības vai komplicētus mijiedarbības procesus. Anketēšanas priekšrocības var vienlaicīgi būt arī to trūkumi. Lai gan anketēšana nodrošina augstu precizitāti, bez pietiekamiem papildus pierādījumiem nedrīkst pieņemt, ka anketēšanas rezultāti ir brīvi attiecināmi uz plašāku mērķa grupu nekā izvēlētajā izlase. Tādēļ izlases apjoms un veids, kādā izlase tiek veidota ir kritiski faktori anketēšanas rezultātu ticamībai un vispārināmības iespējai.

Lai gan anketēšanas process ir salīdzinoši ērts, šis tomēr parasti ir visai dārgs datu vākšanas paņēmiens. Un visbeidzot, anketēšanas procesā var notikt ielaušanās privātajā telpā vai var tikt veicināta apšaubāma respondenta vai sabiedrības reakcija.

Veidojot anketēšanas jautājumus, ieteicams ņemt vērā virkni nosacījumu:

- jautājumos jāizmanto vienkārši, pazīstami vārdi, izvairoties no zinātniskiem terminiem vai žargona;
- jātiecas pēc konkrētības un īsiem jautājumiem;
- jautājumu veidošanā izmantotajām valodas konstrukcijām jābūt atbilstošām plānotajai mērķa grupai, piemēram, bērniem un pieaugušajiem veidotiem anketas jautājumiem jāņem vērā viņus personības attīstības un izglītības līmeņa atšķirības;

- jāizvairās no jautājumiem, kas uzvedina vai netieši norāda uz atbildi, vienlaicīgi jautā par vairākām lietām, satur noliegumu vai dubultnoliegumu;
- atbilžu alternatīvām jābūt visaptverošām un vienai otru nepārklājošām;
- cēloņu noskaidrošanai jāizmanto netieši jautājumi.

Kopumā anketēšana ir viennozīmīgi uzskatāma par piemērotu kvantitatīvu pētījumu veikšanai, līdz ar to tika izvēlēta kā viens no galvenajiem paņēmieniem šajā konkrētajā pētījumā.

### **Anketēšanas datu apstrāde un analīze**

Pēc anketēšanas procesa pabeigšanas, pētniekam ir jābūt gatavam veikt ievērojamu laiku iegūto datu analīzei. Datu analīzes metode ir atkarīga no anketēšanas veida un analīzes process ir rūpīgi jāpārdomā jau anketas plānošanas procesā. Šajā gadījumā, kvantitatīvo aptauju datu analīzei tika izmantoti datorizēti analīzes rīki – *SPSS* un *Microsoft Excel 2010*.

Statistiskās analīzes datorprogramma *SPSS* ir viens no visplašāk lietotajiem statistiskās analīzes programmproduktiem, un tā plaši tiek pielietota sociālajos, mārketinga un tirgus pētījumos, kā citās pētījumu jomās. Šīs datorprogrammas pirmo versiju 1965. gadā izstrādāja Stenforda universitātes studenti Normens Neijs (*Norman Nie*) un Deils Bents (*Dale Bent*), bet 1975. gadā tika nodibināts uzņēmums *SPSS Inc.* 2009. gadā *SPSS* mainīja nosaukumu uz *PASW (Predictive Analytics Software) Statistics*. Kopš 2010. gada janvāra *SPSS Inc.* ir iekļauts *IBM* grupas uzņēmumos.

*SPSS* iespējas ir ļoti plašas un nodrošina visu datu analīzes ciklu. Kopumā *SPSS* iespējas ir šādas:

- manipulācijas ar datiem – datu ievade, atlase, kārtošana, saglabāšana;
- datu eksports uz *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, kā arī uz PDF formātu;
- datu imports no dažādiem formātiem (xls, csv u.c.) un datu bāzēm;
- aprakstošā statistiska (vidējais, moda, mediāna, dispersija, standartnovirze, biežumu tabulas u.c.);
- plašas statistiskās analīzes iespējas;
  - hipotēžu pārbaude un dispersiju analīze;
  - regresija un korelācija;
  - sadalījuma pārbaude;
  - faktoranalīze un galveno komponentu analīze;
  - neparametriskie testi;
  - klasteru analīze;

- grafiku attēlošana (stabiņveida un apļa diagrammas, izkliedes diagrammas, līnijgrafiki, 3D grafiki u.c.);
- rezultātu noformēšana (tabulas, grafiki);
- skriptēšanas iespējas.

Otrs izvēlētais analīzes rīks – datorprogramma *Microsoft Excel 2010* sniedz ne tikai plašas datu analīzes un vizualizācijas iespējas, bet ļauj arī ērti izmantot matemātiskās funkcijas un metodes, piemēram, aprēķināt Pīrsona korelāciju (*Pearson correlation*) starp dažādu parametru atribūtu kopām. Papildus ir pieejama arī komponente *Microsoft Excel 2010 Analysis ToolPak*, kas ļauj gūt papildus statistiskās analizēs iespējas *Microsoft Excel 2010*.

#### **4.1.2 Pētījuma gaita**

Kvantitatīvais pētījums tika veikts trīs posmos: anketas izstrāde un pārbaude; anketēšana, izmantojot e-pastu un klātienē komunikāciju; anketēšanas datu apstrāde, izmantojot statistiskās analīzes datorprogrammu SPSS un *Microsoft Excel 2010*.

##### **4.1.2.1 Ģenerālā kopa**

Aptaujas mērķauditorijas izvēles pamatā bija vēlme iegūt rezultātus kādas noteiktas respondentu kopas robežās, kuras locekļus vienotu kopējas profesionālās interese un aptuveni vienāds izglītības līmenis. Kā šīs aptaujas ģenerālkopa tika izvēlēta LU SZF Informācijas un bibliotēku studiju nodaļas 26 maģistratūras studenti (studēja 2013. gada pavasara semestrī), no kuriem deviņi studēja Bibliotēkzinātnes un informācijas maģistratūras 1. kursā, 10 – Bibliotēkzinātnes un informācijas maģistratūras 2. kursā un septiņi – Dokumentu un arhīvu pārvaldības maģistratūras 1. kursā.

Lai pētījums būtu reprezentatīvs un izlases kļūda nebūtu lielāka par 5 % (Krejcie & Morgan, 1970), bija nepieciešams iegūt vismaz 25 studentu atbildes. Šis uzdevums pētījuma gaitā tika īstenots.

##### **4.1.2.2 Anketas izstrādes principi**

Izstrādājot anketu, tika ņemti vērā vairāki principi:

- 1) Digitālo objektu metadatiem jābūt trīs oriģinālvalodās – angļu, vācu un itāļu. Konkrētās valodas tika izvēlētas divu iemeslu dēļ: pirmkārt, tika paredzēts, ka šāda izvēle dos iespēju novērtēt sakarību starp valodas prasmi un to, kā respondents vērtē automātiski tulkoto tekstu no saprotamības, pareizības un derīguma viedokļiem. Tika prognozēts, ka angļu valodas prasmes līmenis respondentiem būs vidējs vai labs, daļai no respondentiem būs nelielas vai vidējas vācu valodas

prasmes un, iespējams, kādam no respondentiem būs arī itāļu valodas prasmes. Otrkārt, angļu, vācu un itāļu valodās ir pieejama ievērojama daļa no *Europeana* atrodamās kultūras mantojuma vērtības aprakstošās informācijas. 2010. gada dati rāda, ka Vācija ir piegādājusi 17,10 %, Itālija 7,03 % un Lielbritānija 6,14 % no visa *Europeana* satura (Volman, 2010).

- 2) Digitālo objektu atlases princips ir nejaušs, bet tika ņemts vērā, lai katram no tiem būtu vismaz viens tekstuālais metadatu lauks – *Europeana* tipiski tas ir apraksta, alternatīvā nosaukuma, tiesību vai priekšmeta lauks.
- 3) No katras valodas anketā tika iekļauti 20 metadatu lauki – 20 angļu, 20 vācu un 20 itāļu oriģinālvalodās.
- 4) No digitālo priekšmetu metadatiem (gan oriģināliem, gan automātiskā tulkojuma) anketā netika iekļautas hipersaites uz interneta resursiem un ciparu / burtu identifikatori, kā arī lauki, kuri netika tulkoti ar *Microsoft Translator*. Šāda datu priekšapstrāde (Chen, Ding, Jiang & Knudson, 2010) nepieciešama, lai respondentu uzmanība netiktu lieki novirzīta uz datiem, kuri netiek tulkoti un, līdz ar to, nav nozīmīgi šī pētījuma ietvaros. Datu priekšapstrādes piemērs redzams 4.1. tabulā.

4.1. tabula

#### Metadatu ieraksta paraugs

Metadatu lauks	Oriģinālais metadatu ieraksts	Filtrētais metadatu ieraksts
Nosaukums	<b>La preghiera</b>	<i>Netiek tulkots, tiek iekļauts anketā oriģinālvalodā kā digitālā objekta nosaukums.</i>
Apraksts	In primo piano un muretto con edicola sacra ed un vecchio che prega appoggiato al tabernacolo. Lungo la strada un fanciullo con canestro e nel fondo paesaggio collinare toscano con ville e case. Colori chiari, luminosi nel cielo. In cornice d'epoca di legno e stucco dorato.	In primo piano un muretto con edicola sacra ed un vecchio che prega appoggiato al tabernacolo. Lungo la strada un fanciullo con canestro e nel fondo paesaggio collinare toscano con ville e case. Colori chiari, luminosi nel cielo. In cornice d'epoca di legno e stucco dorato.

## Metadatu ieraksta paraugs

Metadatu lauks	Oriģinālais metadatu ieraksts	Filtrētais metadatu ieraksts
Radišanas datējums	DTZ.DTZG=sec. XX;DTS.DTSI=1911;DTS.DTSF=1911;DTM=data; [Production]	<i>Netiek iekļauts anketā, jo ciparu/burtu identifikators.</i>
Tips	PhysicalObject; TSK=OA;; dipinto	dipinot
Formāts	MISA=128;MISL=76;; tela/ pittura a olio	tela/ pittura a olio
Priekšmets	opere e oggetti d'arte; AUTN=Ruffini Marianna;AUTA=notizie 1911;AUTR=pittrice;AUTH=000 00693;AUTM=analisi stilistica;; PVCP=RE;PVCC=Correggio;; LDCN=Palazzo dei Principi;LDCU=corso Cavour, 7;LDCM=Museo Civico "Il Correggio";	darbi un mākslas objekti; Ruffini Marianna; 1911 ziņas; gleznotājs; stilstisko analīzi; Correggio; Prinča pils; corso Cavour, 7; Civic Museum "Il Correggio"
Identifikators	iccd:NCT NCTR=08;NCTN=00233212; [Metadata]; iccd:UID 0800233212 [Metadata]	<i>Netiek iekļauts anketā, jo ciparu/burtu identifikators.</i>
Tiesības	proprietà Ente pubblico territoriale	proprietà Ente pubblico territoriale
Avots	Progetto ArtPast- CulturalItalia	<i>Netiek iekļauts anketā, jo netiek tulkots.</i>
Satura piegādātājs	Progetto ArtPast- CulturalItalia	<i>Netiek iekļauts anketā, jo netiek tulkots.</i>
Piegādātājs	Athena	<i>Netiek iekļauts, jo netiek tulkots.</i>
Piegādātājvalsts	Italy	<i>Netiek iekļauts, jo netiek tulkots.</i>



Anketas tika sagatavotas tā, lai tās varētu izsūtīt ar elektroniskā pasta starpniecību un izdrukāt klātienē aptaujas veikšanai. Anketas paraugs pievienots 1. pielikumā.

Cilvēka un mašīntulka veiktie anketās iekļauto metadatu tulkojumi no oriģinālvalodas uz latviešu valodu pievienoti kā 2. pielikums.

#### **4.1.2.3 Anketēšanas gaita**

Anketēšana notika paralēli, daļai respondentu izsūtot un saņemot atbildes ar e-pasta palīdzību un daļai respondentu organizējot anketēšanu klātienē. Elektroniski laika posmā no 2013.09.IV līdz 2013.17.IV tika izsūtītas un saņemtas astoņas anketas, 17 anketas tika izdalītas un saņemtas atpakaļ klātienē tiekoties ar respondentiem laika posmā no 2013.11.IV līdz 2013.20.IV. Kopumā tika sagatavotas un nodotas respondentiem 25 aptaujas anketas, kuras visas arī tika saņemtas atpakaļ un novērtētas kā derīgas rezultātu analīzei.

#### **4.1.3 Datu analīze**

Datu analīze notika piecos posmos:

- 1) Kronbaha alfas (*Cronbah's alpha*) koeficienta aprēķins ar statistiskās analīzes programmatūras SPSS palīdzību ar mērķi noteikt iegūto datu iekšējā nepretrunīguma līmeni;
- 2) Aprēķins respondentu attieksmes pret digitālo objektu metadatu tulkojumiem pēc trīs kritērijiem: saprotamības, pareizuma un derīguma, ņemot vērā respondenta attiecīgās svešvalodas prasmju pašnovērtējumu.
- 3) Aprēķins, kā respondenti vērtē to, cik kopumā digitālā objekta metadatu automatizētais tulkojums viņiem šķiet saprotams, pareizs un noderīgs.
- 4) Salīdzinošais aprēķins par to, kā atšķiras respondentu vērtējums atkarībā no metadatu veida – apraksts vai priekšmets.
- 5) Pīrsona korelācijas koeficientu noteikšana starp kritēriju (saprotamība, pareizību un derīgums) vērtējumiem. Korelācijas analīzes mērķis ir noteikt sakarības ciešumu starp faktoriālo un rezultātīvo pazīmi (Arhipova & Bāliņa, 2003), kur par rezultātīvu sauc pazīmi, kuras skaitlisko vērtību variēšanu pēta atkarībā no citu pazīmju vērtībām, bet par faktoriālo pazīmi sauc pazīmi, kas nosaka rezultātīvās pazīmes variēšanu. Lineāras korelācijas gadījumā faktoriālās pazīmes izmaiņām atbilst proporcionāli vienādas rezultātīvās pazīmes izmaiņas. Pīrsona korelācijas koeficients parāda lineārās tuvības pakāpi starp divām datu kopām. Tas atrodas

amplitūdā no -1 līdz 1 un, jo tuvāk aprēķinātais koeficients ir skaitlim 1 vai -1, jo tuvākas ir šīs attiecības.

Lai noteiktu saņemto automatizētā tulkojuma novērtējumu datu iekšējo nepretrunīgumu (*internal consistency*), ar statistiskās analīzes SPSS palīdzību tika veikti Kronbaha alfas koeficientu aprēķini (skat. 4.2. tabulu). Iegūtie rezultāti parādīja, ka atsevišķu digitālo objektu datu Kronbaha alfas koeficientu novērtējums ir pieļaujamā līmenī (1 vērtējums), labi (7 vērtējumi) vai teicami (9 vērtējumi). Kronbaha alfas aprēķini tika veikti tikai to vērtētāju datiem, kuros nav neviena vērtējuma „nevar novērtēt”.

4.2. tabula

**Digitālo objektu metadatu automatizēto tulkojumu novērtējuma datu masīvu  
Kronbaha alfas koeficienti**

Digitālais objekts	Kronbaha alfa	Ietvertais respondentu skaits	Izslēgto respondentu skaits	Datu iekšējā nepretrunīguma līmenis
1. <i>Buckingham Palace, Westminster, London</i>	0,747	22	3	pieļaujami
2. <i>Hyde Park</i>	0,863	20	5	labi
3. <i>A Plan of the Gallerys (AT THE CORONATION) In Westminster Abby</i>	0,807	21	4	labi
4. <i>Tower of London, Stepney, London</i>	0,887	21	4	labi
5. <i>Shakespeare's Globe Theatre</i>	0,854	21	4	labi
6. <i>Pergamonmuseum Berlin</i>	0,877	17	8	labi
7. <i>Blick vom Brandenburger Tor über die Quadriga auf die Straße "Unter den Linden" in Berlin</i>	0,887	19	6	labi
8. <i>Neuvergoldung der Viktoria auf der Berliner Siegessäule</i>	0,932	18	7	teicami
9. <i>Schillerbrunnen auf dem Gendarmenmarkt in Berlin</i>	0,915	16	9	teicami
10. <i>Berlin Wall - Controversy over the remembrance</i>	0,939	17	8	teicami

**Digitālo objektu metadatu automatizēto tulkojumu novērtējuma datu masīvu  
Kronbaha alfas koeficienti**

Digitālais objekts	Kronbaha alfa	Ietvertais respondentu skaits	Izslēgto respondentu skaits	Datu iekšējā nepretrunīguma līmenis
11. <i>Der Einzug Christi in Jerusalem</i>	0,951	15	10	teicami
12. <i>Maskenball in der großen Oper von Paris</i>	0,913	17	8	teicami
13. <i>ETNA (ZAFFERANA). OPERAZIONE TAPPO</i>	0,918	14	11	teicami
14. <i>Spinello Aretino - sec. XV - Papa Alessandro III abbandona Roma vestito da monaco</i>	0,918	14	11	teicami
15. <i>La preghiera</i>	0,938	15	10	teicami
16. <i>Roma Ritratto della famiglia Mussolini all'esterno di Villa Torlonia: Mussolini posa con la moglie e i cinque figli</i>	0,872	15	10	labi
17. <i>Il Papa inaugura l'Anno Mariano</i>	0,927	13	12	teicami

Nākamais solis pēc Kronbaha alfas koeficienta aprēķina bija sakarību aprēķini starp trijiem metadatu automatiskā tulkojuma novērtējuma kritērijiem: saprotamības, pareizības un derīguma, un respondentu attiecīgās svešvalodas prasmju pašnovērtējumu (skat. 4.3. tabulu). Šie aprēķini tika veikti ar programmatūru *Microsoft Excel*, vispirms veicot katra respondenta doto atbilžu vidējās vērtības aprēķinu, bet pēc tam aprēķinot vidējos vērtējumus katrā no valodas prasmju pašnovērtējuma grupām.

## Respondentu svešvalodu prasmes pašnovērtējuma sadalījums

Prasmes \ Svešvaloda	Nav nemaz	Ļoti vājas	Vidējās	Labas	Ļoti labas
Angļu valoda	0	1	12	10	2
Vācu valoda	14	4	6	0	1
Itāļu valoda	23	2	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>37</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

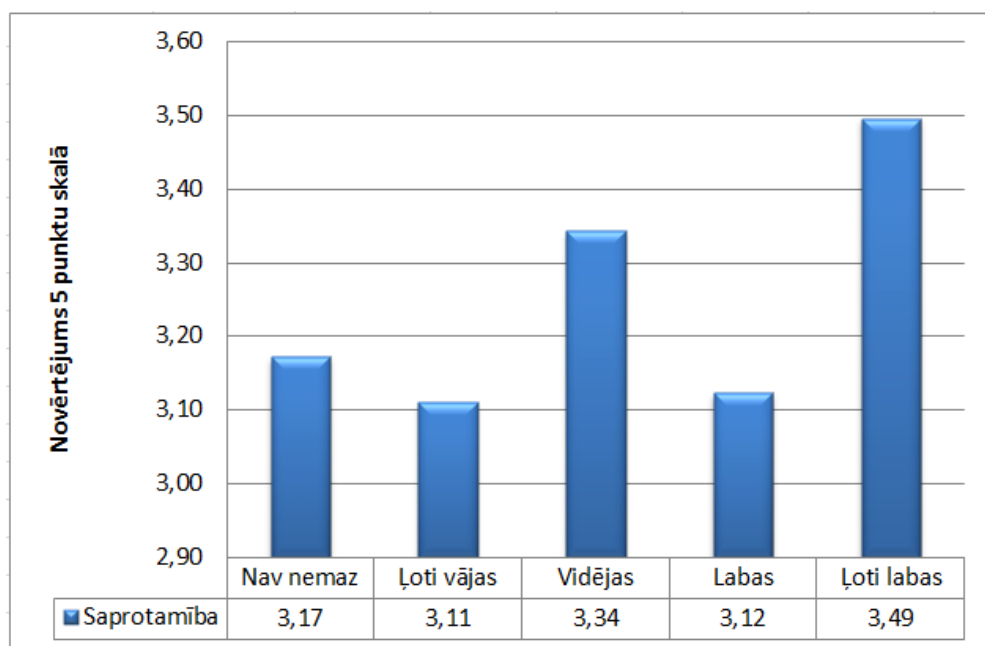
Daži no respondentiem bija izvēlējušies nenovērtēt atsevišķus metadatu lauku tulkojumus un atzīmējuši iespējamo atbildi „nevar novērtēt”. Šīs atbildes tika izslēgtas no vidējo vērtību aprēķina. Ja kāds respondents kādas svešvalodas digitālo objektu grupā atbildi „nevar novērtēt” bija izvēlējis vairāk kā pusei no vērtējumu, šī respondenta atbildes attiecīgajā kritērijā attiecīgajā valodā tālākos aprēķinos tika izslēgtas. Galīgajā aprēķinā iekļautais respondentu atbilžu skaits norādīts 4.4. tabulā.

## Aprēķinos iekļauto respondentu atbilžu sadalījums atkarībā no svešvalodas prasmes pašnovērtējuma

Prasmes \ Kritērijs	Nav nemaz	Ļoti vājas	Vidējās	Labas	Ļoti labas
Saprotamība	36	7	18	10	3
Pareizība	25	7	18	10	3
Derīgums	34	7	17	10	0

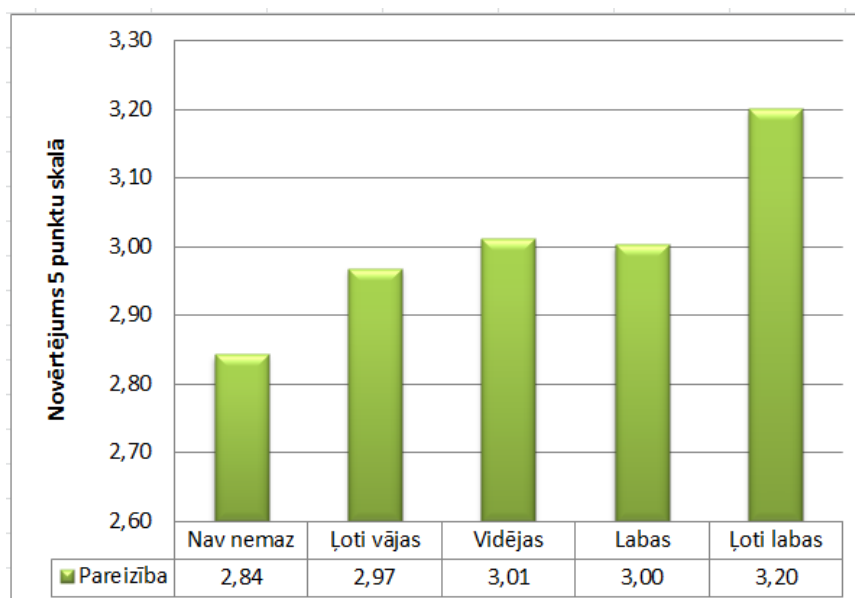
Aprēķinu rezultātā tika iegūti vidējie novērtējumi, kā respondenti vērtē digitālā objekta metadatu automatizētā tulkojuma saprotamību, pareizumu un derīgumu. Tika aprēķināts, ka saprotamības vērtējums visās pašnovērtējuma grupās variē no 3,11 (atbilst vērtībai „vidēji”) līdz 3,49, taču netuvojas vērtējumam 4,00 (atbilst vērtībai „labi”) (skat. 4.1. attēlu). Viskritiskākā respondentu grupa (vidējais vērtējums 3,11) saprotamības vērtējumam ir bijusi tā, kuras attiecīgās svešvalodas prasmju pašnovērtējums ir „labi”, bet visaugstāko saprotamības vērtējumu (vidējais vērtējums 3,49) ir pāduši respondenti ar ļoti

labām svešvalodas zināšanām, taču rezultātu analīzē jāņem vērā, ka šī ir vismazākā respondentu apakškopa.



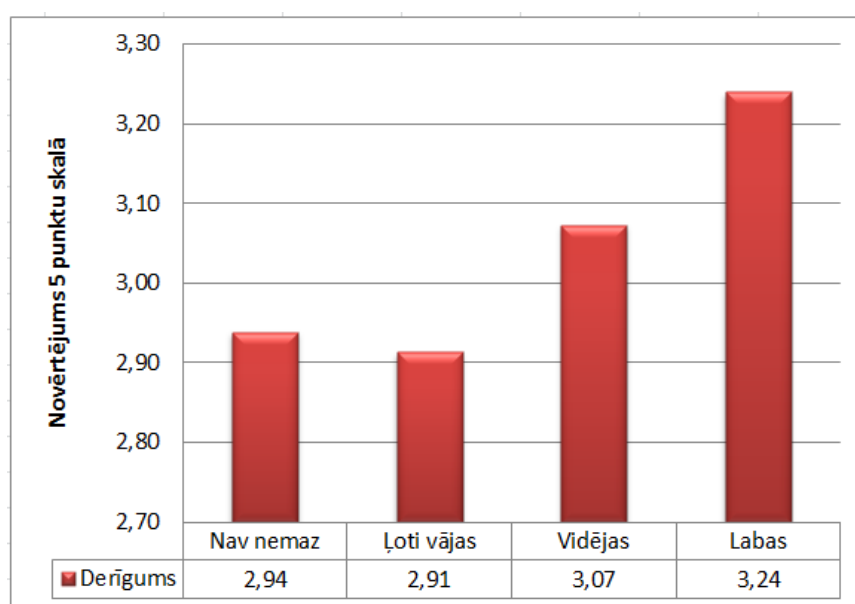
**4.1. att. Automatizētā tulkojuma novērtējums pēc kritērija „saprotamība” atkarībā no svešvalodas prasmju pašnovērtējuma līmeņa (n=74)**

Tika aprēķināts, ka pareizības vērtējums visās pašnovērtējuma grupās variē no 2.84 (atbilst vērtībai „zem vidēji”) līdz 3,20 (atbilst vērtībai „vidēji”) (skat. 4.2. attēlu). Viskritiskākā respondentu grupa (vidējais vērtējums 2,84) pareizības vērtējumam ir bijusi tā, kuras attiecīgās svešvalodas prasmju pašnovērtējums ir „nav nemaz”, bet visaugstāko saprotamības vērtējumu (vidējais vērtējums 3,20) ir pauduši respondenti ar ļoti labām svešvalodas zināšanām, taču rezultātu analīzē jāņem vērā, ka šī ir vismazākā respondentu apakškopa (skat. 4.4. tabulu).



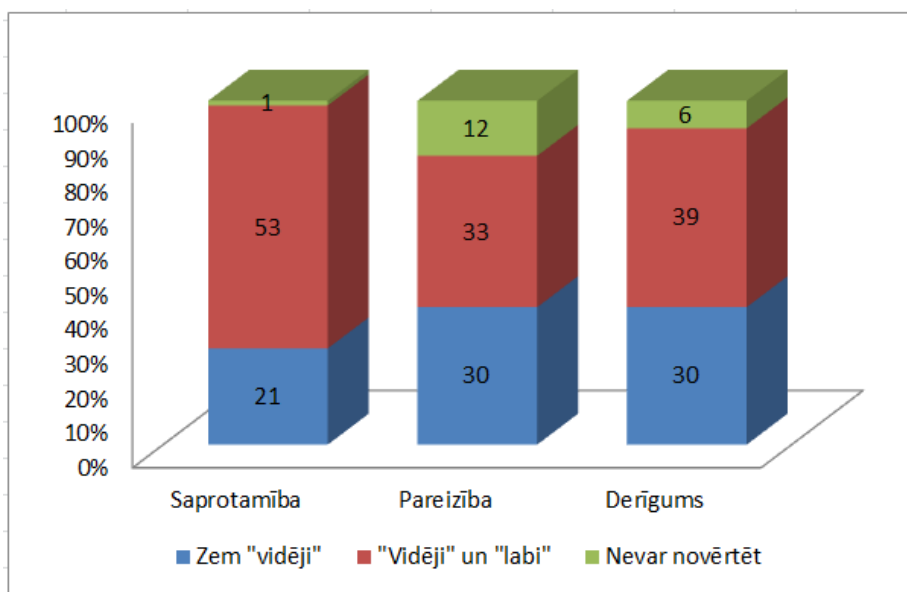
4.2. att. Automatizētā tulkojuma novērtējums pēc kritērija „pareizība” atkarībā no svešvalodas prasmju pašnovērtējuma līmeņa (n=63)

Tika aprēķināts, ka derīguma vērtējums visās pašnovērtējuma grupās variē no 2,91 (atbilst vērtībai „zem vidēji”) līdz 3,24 (atbilst vērtībai „vidēji”) (skat. 4.3. attēlu). Viskritiskākā respondentu grupa (vidējais vērtējums 2,91) pareizības vērtējumam ir bijusi tā, kuras attiecīgās svešvalodas prasmju pašnovērtējums ir „ļoti vājas”, bet visaugstāko saprotamības vērtējumu (vidējais vērtējums 3,24) ir paiduši respondenti ar labām svešvalodas zināšanām. Analizējamo datu trūkuma dēļ, derīguma novērtējums nav dots respondentu grupai, kuras dalībnieki attiecīgās svešvalodas prasmes novērtēja kā „ļoti labas”.



4.3. attēls. Automatizētā tulkojuma novērtējums pēc kritērija „derīgums” atkarībā no svešvalodas prasmju pašnovērtējuma līmeņa (n=68)

Nākamajā aprēķinu posmā tika veikti aprēķini ar mērķi noskaidrot, kā respondenti kopumā vērtē to, cik digitālā objekta metadatu automatizētais tulkojums viņiem šķiet saprotams, pareizs un noderīgs. Tā kā iepriekšējie aprēķini parādīja, ka nav būtiskas atšķirības, kā dažāda svešvalodas pašvērtējuma līmeņa respondenti vērtē saprotamību, pareizumu un derīgumu, tad tālākajos aprēķinos respondenti netika dalīti atsevišķās grupās pēc svešvalodu prasmēm. Kritērijs „saprotamība” saņēma visaugstāko novērtējumu – 53 (70,7 %) no 75 respondentu atbildēm digitālo objektu metadatu automātisko tulkojumu vērtēja kā vidēji un labi saprotamu (skat. 4.4. attēlu), 21 (28 %) to novērtēja zem vidēji un 1 (1,3 %) respondenta atbilde bija „nevar novērtēt” tulkojuma saprotamību.



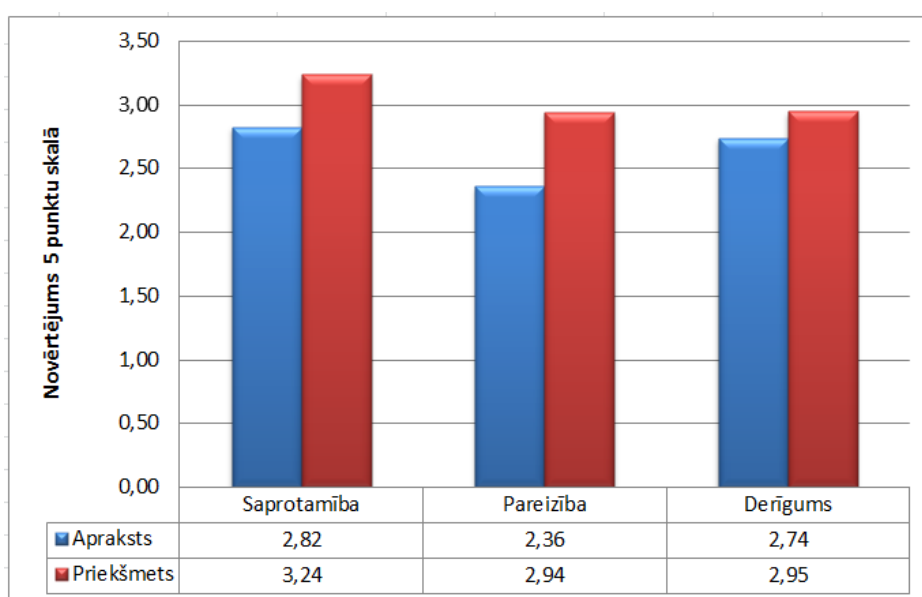
4.4. att. Automatizētā tulkojuma novērtējums pēc kritērijiem: saprotamība, pareizība un derīgums (visas respondentu atbilde, n=75)

Kritērijs „derīgums” saņēma otru labāko vērtējumu – 39 (52 %) respondentu atbildēs digitālo objektu metadatu automātiskais tulkojums tika vērtēts kā vidēji vai labi derīgs, 30 (40 %) respondentu atbildēs derīgums tika vērtēts zem vidēji, savukārt 6 (8 %) respondentu atbildes bija „nevar novērtēt” tulkojuma derīgumu. Viszemāko novērtējumu saņēma kritērijs „pareizība” – mazāk par pusi no visām respondentu atbildēm (33 jeb 44 %) pareizība tika vērtēta kā vidēja vai laba, 30 (40 %) zem vidēji, bet 12 (16 %) atbildes bija „nevar novērtēt” tulkojuma pareizību no valodas viedokļa.

Nākamajā datu analīzes posmā tika noteikts, kāda ir atšķirība starp dažādu metadatu veidu automātiskā tulkojuma novērtējumiem. Tika izvēlēti divi testa korpusā pārstāvētie metadatu veidi, kuri ir būtiski atšķirīgi no valodas struktūras viedokļa – „apraksts” un „priekšmets”. Apraksta lauka saturu tipiski veido pilni teikumi oriģinālvalodā, un tas var būt garāks vai īsāks. Pētījuma testa korpusā digitālo objektu apraksti atradās diapazonā no 5 līdz

109 vārdiem oriģinālvalodā. Priekšmeta lauka saturs tipiski sastāv no atslēgvārdu virknējuma. Pētījuma testa korpusā digitālo objektu priekšmetu lauki atradās diapazonā no 3 līdz 39 vārdiem. Tika aprēķināts katra respondenta apraksta lauka tulkojumu un priekšmeta lauka tulkojumu vidējais novērtējums un pēc tam aprēķināts visu respondentu vidējais vērtējums, kurā netika ņemts vērā to respondentu vidējie vērtējumi, kuri kādā no kritērijiem: saprotamība, pareizība vai derīgums, nebija devuši novērtējumu vismaz pusei no dotajiem attiecīgi metadatu lauku tulkojumiem.

Aprēķinu rezultātā ir redzams, ka kopumā respondenti augstāk vērtē priekšmetu tulkojumu nekā aprakstu tulkojumu (skat. 4.5. attēlu).



**4.5. att. Automatizētā tulkojuma novērtējuma salīdzinājums metadatu laikiem „apraksts” un „priekšmets” (respondentu skaits saprotamības novērtējumam n=25; pareizības novērtējumam n=21; derīguma novērtējumam n=24)**

Pēdējā datu analīzes posmā tika veikts Pīrsona korelācijas koeficientu aprēķins starp kritēriju saprotamība un pareizība, saprotamība un derīgums, pareizība un derīgums novērtējumiem. Koeficientu aprēķins tika veikts ar *Microsoft Excel* funkciju PEARSON(array1, array2), kur *array1* un *array2* attiecīgi ir rezultātīvo un faktoriālo pazīmi raksturojošu skaitļu kopas, kuras veidoja mediānas no visiem vērtējumiem, kurus respondenti piešķīra attiecīgā metadatu lauka attiecīgajam kritērijam. No aprēķiniem tika izslēgti tie vērtējumi, kuri atbilda vērtībai „nevar novērtēt”. Pīrsona korelācijas koeficienti starp kritērijiem „saprotamība”, „pareizība” un „derīgums” attēloti 4.5. tabulā.



Pīrsona korelācija starp kritērijiem „saprotamība”, „pareizība” un „derīgums”

	Saprotamība	Pareizība	Derīgums
Saprotamība	1	0,867	0,889
Pareizība	0,867	1	0,802
Derīgums	0,889	0,802	1

Pīrsona korelācijas koeficientu aprēķins parāda, ka vistuvākā atbilstība ir vērojama starp saprotamību un derīgumu ( $r=0,889$ ), kas vērtējama kā stipra korelācija, bet no aprēķinātajām visvājākā korelācija ir starp pareizību un derīgumu ( $r=0,802$ ), lai gan arī tā vērtējama kā stipra korelācija.

## 4.2 Kvalitatīvais pētījums: lietotāju attieksme pret integrēto MT sistēmu

Kvantitatīvajā pētījumā tika noskaidrots mērķauditorijas viedoklis par automatizēti tulkotu metadatu saprotamību, kā arī tulkojuma latviešu valodā pareizību un derīgumu. Kvantitatīvā pētījuma pieeja minimizē indivīda personīgo iezīmju, prasmju un iemaņu ietekmi uz kopējo rezultātu, līdz ar to maz ko pasaka par katra indivīda personīgo attieksmi pret informācijas sistēmu, šajā gadījumā – digitālo bibliotēku, kurā integrēta mašīntulkošanas sistēma. Lai noskaidrotu, vai lietotāju vērtējumā mašīntulkošanas iespēja paaugstina informācijas pieejamību digitālajā bibliotēkā un palielina sistēmas kopējo sniegto labumu, tika veikts kvalitatīvais pētījums ar verbālā protokola analīzes metodi (*Verbal Protocol Analysis*, VPA, arī *Think-aloud Protocol*).

### 4.2.1 Pētījuma metodoloģija

Pētījumā tika izmantota verbālā protokola analīzes metode, kura ir viena no uzdevuma analīzes (*Task Analysis*) metožu grupas metodēm (Stanton, Salmon, Walker, Baber & Jenkins, 2005). Uzdevuma analīzes metodes tiek lietotas, lai savāktu specifiskus datus, kas prasa pētījuma dalībnieka aktīvu darbību sarežģītu sistēmu ietvaros. Šī pieeja palīdz pētniekiem saprast un attēlot cilvēka un sistēmas sniegumu, izpildot noteiktus uzdevumus vai scenārijus. Verbālās protokolēšanas metodi savos lietojamības pētījumos sāka pielietot un 1982. gadā aprakstīja korporācijas IBM pētnieks Kleitons Luiss (*Clayton Lewis*).

Verbālā protokola analīzes metode ir metode, kas prasa pētījuma dalībniekam verbalizēt visu, ko tas dara un domā, izpildot kādu uzdevumu vai scenāriju. Tā mērķis ir fiksēt informācijas sistēmas lietotāja emocijas, kas rodas, viņam interaktīvi darbojoties ar sistēmas

saskarni un funkcijām – kas viņu iepriecina, rada mulsumu, satracina vai citas pozitīvas vai negatīvas emocijas. Verbālā protokola analīze ir viena no visbiežāk izmantotajām metodēm informācijas sistēmu lietojamības testēšanai (Martin & Hanington, 2012).

Verbālā protokola analīzes metodi ir iespējams pielietot divos veidos: kā tūlītēju verbālo protokolēšanu (*Concurrent Think-aloud*) un retrospektīvo verbālo protokolēšanu (*Retrospective Think-aloud*). Tūlītējas verbālās protokolēšanas gaitā pētījuma dalībnieks veic uzdevumu un paralēli tam cenšas balsī aprakstīt savas darbības un izjūtas. Ja nepieciešams, verbālās protokolēšanas vadītājs var ik pa brīdim atgādināt un lūgt dalībniekam savas domas un izjūtas izteikt skaļi. Tūlītējās verbālās protokolēšanas dalībniekiem jāfokusējas uz to, kas notiek konkrētajā brīdī. Retrospektīvās verbālās protokolēšanas gadījumā pētījuma dalībnieks tiek lūgts izpildīt uzdevumu klusējot, tajā pašā laikā viņa darbības fiksējot videoierakstā un / vai ar ekrānlasošas (*screen-capture*) programmatūras palīdzību. Pēc uzdevuma paveikšanas, tā dalībnieks tiek lūgts retrospektīvi komentēt procesus, izmantojot izdarītos ierakstus. Retrospektīvā verbālā protokolēšana ļauj vairāk iedziļināties uzdevuma veicēja darbību iemeslos, argumentos un izvēlētajās stratēģijās ((Martin & Hanington, 2012).

Šajā pētījumā tika izmantota tūlītējās verbālās protokolēšanas metode ar mērķi fiksēt eksperta darbības, kognitīvo procesu un viņa emocijas, izgūstot daudzvalodu informāciju ar sistēmā integrētā mašīntulka palīdzību.

Gajs Volkers (*Gay H. Walker*) iesaka tūlītējo verbālo protokolēšanu veikt deviņos soļos:

1. Izveidot scenāriju.

Vispirms ir jādefinē skaidrs analīzes scenārijs. Definēšanas procesā uzdevumu izvēršanai ir ieteicams izmantot uzdevumu hierarhisko analīzi.

2. Instruēt / apmācīt dalībnieku.

Kad scenārijs ir ticis definēts, jāinformē analīzes dalībnieks par to, kas no viņa tiek sagaidīts analīzes procesā. Ir būtiski informēt dalībnieku par to, ka darbību veikšanas procesā viņam ir vienlaikus jāturpina stāstīt par veicamajām darbībām pat gadījumā, ja runātais teksts nesatur nozīmīgus secinājumus vai faktus. Sākumā noteikti ir jāveic īsa demonstrācija, kā arī reizēm ir lietderīgi dot iespēju iepriekš izmēģināt verbālās analīzes procesu ierobežotā apjomā.

3. Uzsākt uzdevuma izpildi un ierakstīt datus.

Analīzes gaitā dalībniekam ir jāveic scenārijā norādītās darbības. Scenārija izpildei ir jātiek fiksētai audio ierakstā. Ja iespējams, ieteicama arī video ieraksta veikšana.

4. Audio ierakstu pārveidot tekstā (transkribēt).

Pēc scenārija izpildes un datu saglabāšanas jāveic datu transkribēšana rakstiskā formā. Parasti šim nolūkam izmanto *Microsoft Excel* darblapas. Šī verbālā protokola analīzes daļa parasti ir visai darbietilpīga.

5. Piešķirt kategoriju kodus transkribētajam tekstam.

Pēc pieraksta veikšanas seko transkripta kategorizēšana vai kodēšana. Pamatojoties uz analīzes prasībām, dati ir jākodē vienā no piecām kategorijām – vārdi, vārdu nozīmes, frāzes, teikumi vai tēmas. Kodēšanas shēmai pēc tam ir jātiek kodētai atbilstoši analīzes mērķim. Viens no ieteicamajiem kodēšanas veidiem ir shēmas attiecināšana pret kādu pastāvošu teoriju vai pieeju, piemēram, informācijas meklēšanas modeli. Pētniekam ir arī jāizstrādā kodēšanas instrukcijas, pie kurām kodēšanas procesā ir stingri jāpieturas. Kad kodēšanas veids, ietvars un instrukcijas ir sagatavotas, pētniekam jāuzsāk datu kodēšana. Šajā procesā tā efektivitātes palielināšanai ir pieejami arī dažādi programmatūras rīki.

6. Pārskatīt un papildināt klasifikatoru sistēmu.

Kad kodēšana ir pabeigta, pētnieks var pievienot papildus datu laukus, ar kuru palīdzību var kompensēt apstākļus, kuri, iespējams, ir ietekmējuši verbālās analīzes procesu.

7. Pārbaudīt kodēšanas shēmu.

Nepieciešams veikt kodēšanas shēmas pārbaudi. Ieteicamais validācijas paņēmiens ir kodēšanas shēmas reproducēšanas spēju pārbaude, t.i., rezultātu salīdzināšana, ļaujot pēc šīs vienas konkrētās shēmas vienu un to pašu datu kodēšanas procesu veikt vairākiem neatkarīgiem vērtētājiem.

8. Pārbaudīt izveidoto analīzes sistēmu testa režīmā ar nelielu datu apjomu.

Protokola analīzes process ir jāpārbauda ar neliela pilotpētījuma (ar ierobežotu datu apjomu) palīdzību. Šādi ir iespējams pārliicināties, vai savāktie dati ir derīgi, vai izvēlēta kodēšanas shēma ir apmierinoša un kādā mērā sakrīt

neatkarīgo vērtētāju iegūtie rezultāti. Jebkādas konstatētās problēmas ir jānovērš pirms pētnieks veic „īsto” verbālā protokola analīzi.

9. Analizēt kodēto tekstu, nosakot datu kategoriju biežumu.

Visbeidzot, pētnieks veic verbālās protokolēšanas rezultātu analīzi. Katrā kodēšanas kategorijā iegūtie rezultāti tiek summēti, reģistrējot to biežumu šajā kategorijā.

Verbālā protokola analīzes metodei piemīt daudzas priekšrocības, taču ir arī trūkumi. Pie metodes priekšrocībām var pieskaitīt:

- verbālā protokola analīze sniedz apjomīgu datu kopu;
- metode ir efektīva, analizējot aktivitāšu secību;
- verbalizēšana sniedz patiesu ieskatu kognitīvajos procesos;
- pētījuma sfēras eksperti var sniegt lieliskus verbālos datus;
- verbālā protokola analīze var tikt veiksmīgi lietotā dažādās sfērās;
- metode ir vienkārši realizējama, ja ir nepieciešamais aprīkojums.

Savukārt, pie metodes trūkumiem ir jānorāda:

- datu analīze (kodēšana) var būt ļoti darbietilpīga un laikietilpīga;
- verbālā protokola analīze savā pielietojumā ir ļoti laikietilpīga (datu ievākšanas un datu analīzes kontekstā);
- ir sarežģīti verbalizēt kognitīvu uzvedību;
- verbālie komentāri atsevišķos gadījumos var izraisīt uzdevuma satura maiņu;
- sarežģīti veicamie uzdevumi, kas prasa lielu koncentrēšanos, var novest pie verbālo datu apjoma samazināšanās;
- ne vienmēr tiek pietiekami stingri ievērota procedūra;
- verbālā protokola analīzes procesā dalībniekam var tikt veicinātas neviennozīmīgas darbības.

Izvēloties verbālā protokola analīzi kā pētniecības metodi, ir jāņem vērā, ka tā ir ļoti laikietilpīga metode, kur 20 minūšu audio ieraksta pārveide tekstā un tā kodēšana var prasīt 6 – 8 stundu darbu (Stanton, Salmon, Walker, Baber & Jenkins, 2005).

#### **4.2.2 Pētījuma gaita**

Kvalitatīvais pētījums gaita tika veikta četros posmos:

- Scenārija izstrāde un pārbaude;

- Verbālā protokolēšana, izmantojot ekrānlasošu programmatūru *My Screen Recoder 4.0*;
- Verbālā protokola transkribēšana, izmantojot *Microsoft Excel 2010*;
- Transkripta kodēšanas sistēmas izstrāde, pārbaude, kodēšana un datu analīze.

#### 4.2.2.1 Ekspertu izvēle

Pētījumam tika izvēlēti četri eksperti – trīs sievietes un viens vīrietis. Visi eksperti savā profesionālajā darbībā pētījuma veikšanas brīdī bija saistīti ar digitālajām bibliotēkām – divi no ekspertiem vadīja digitālo bibliotēku projektus, viens bija digitālās bibliotēkas satura redaktors, savukārt viens no ekspertiem vadīja nodaļu, kuras kopējā atbildībā bija arī digitālās bibliotēkas attīstība. Visi eksperti bija vecāki par 30 gadiem un jaunāki par 50 gadiem. Ekspertu svešvalodu zināšanu pašnovērtējums attēlots 4.6. tabulā. Svešvalodu pašnovērtējums ekspertiem bija jāveic, izvēloties atbilstošāko vērtību diapazonā no 1 līdz 5, kur 1 atbilda vērtējumam „nav nemaz”, bet 5 atbilda vērtējumam „ļoti labas”. Tikai viens eksperts savas angļu valodas zināšanas vērtēja kā ļoti labas. Vācu un itāļu valodas pašnovērtējums parādīja, ka nevienam no ekspertiem nav labākas prasmes par „ļoti vājas”.

4.6. tabula

#### Ekspertu svešvalodu prasmes pašnovērtējums

Svešvaloda	Angļu valoda	Vācu valoda	Itāļu valoda
Eksperts	Zināšanas: 5 – ļoti labas, 4 – labas, 3 – vidējas, 2 – ļoti vājas, 1 – nav nemaz		
Eksperts 1	5	2	1
Eksperts 2	3	2	2
Eksperts 3	4	2	1
Eksperts 4	4	2	2

Tikai vienam ekspertam bija iepriekšēja pieredze ar verbālā protokola analīzes metodi kā tās dalībniekam.

Uzsākot verbālo protokolēšanu, tās dalībnieki parakstīja vienošanās dokumentu par piedalīšanos verbālajā protokolēšanā un datu izmantošanu maģistra darba pētījumā (skat. 3. pielikumu).

Verbālā protokolēšana noritēja 2013. gada 10. maijā.

#### 4.2.2.2 Scenārija izveide

Verbālajā protokolēšanā izmantotais scenārijs (skat. 4. pielikumu) tika sastādīts ar mērķi fiksēt eksperta darbības, kognitīvo procesu un atbildes reakciju (emocijas) laikā, kad viņš darbojas ar informācijas sistēmu, pildot konkrētus uzdevumus. Scenārijs tika sastādīts, ievērojot vairākus principus:

1. Veicamie uzdevumi tikai izvēlēti, sākot ar pirmo kā visprecīzāk definēto un beidzot ar piekto kā eksperta paša brīvi izvēlētu informācijas meklēšanas ceļu. Šāda pieeja nodrošināja, ka eksperts verbālās protokolēšanas gaitā apguva digitālās bibliotēkas *Europeana* sistēmas un tajā integrētā mašīntulka *Microsoft Translator* funkcionalitāti.
2. Tā kā verbālās protokolēšanas galvenais mērķis bija iegūt datus par informācijas meklēšanu svešvalodās, kuras eksperti nepārzina labi, tad tika izveidoti divi uzdevumi ar informācijas meklēšanu vācu valodā, divi uzdevumi ar informācijas meklēšanu itāļu valodā un viens uzdevums ar brīvu izvēli – meklēt informāciju vācu vai itāļu valodā.
3. Uzdevumi, kuri saistījās ar konkrētām darbībām ar sistēmu, tika papildināti ar rezumējošiem jautājumiem par lietotāju attieksmi pret sistēmas iespējām.

Tā kā tika prognozēts, ka eksperti, visticamāk, nebūs pazīstami ar ekrānlasošās programmas *My Screen Recoder 4.0* darbību, scenārija ievaddaļā tika dotas vadlīnijas, kā uzsākt darbu ar programmatūru.

#### 4.2.2.3 Verbālās protokolēšanas gaita

Pirms verbālās protokolēšanas uzsākšanas tika sagatavots un praktiski pārbaudīts scenārijs ar sešiem atsevišķiem uzdevumiem ekspertiem (4. pielikums). Divi uzdevumu scenārijs paredzēja ļoti konkrētu soļu veikšanu tā izpildes gaitā, divi bija daļēji strukturēti, bet viens pieļāva brīvu iespēju ekspertam veidot savu kognitīvo ceļu. Sestais uzdevums saturēja rezumējoša rakstura jautājumus.

Tā kā viens no sekmīgas verbālā protokola analīzes metodes pielietošanas priekšnoteikumiem ir attiecīgi sagatavota darba telpa un aprīkota darba vieta, tad pirms verbālās protokolēšanas uzsākšanas tika veikti sagatavošanās darbi:

- Atsevišķas telpas aprīkošanu ar datorizētu darba vietu un pieeju tīmeklim;
- Programmatūras *My Screen Recoder 4.0* uzstādīšanu;

- datora aprīkošanu ar austiņām un mikrofonu.

Katram no ekspertiem tika rezervēta viena stunda, kuras laikā ekspertam ar protokolēšanas vadītāja palīdzību bija jāapgūst darbs ar sistēmu, jāpārliecinās, ka darbības un audioieraksts tiek fiksēti pareizi un jārealizē scenārijs, kurš sastāvēja no sešiem uzdevumiem. Visi četri eksperti uzdevumus paveica sekmīgi un iekļāvās atvēlētajā laikā.

Verbālās protokolēšanas rezultātā tika iegūtas četras, attiecīgi 55 minūtes (apjoms 378 MB), 50 minūtes (apjoms 312 MB), 46 minūtes (apjoms 234 MB) un 34 minūtes (apjoms 207 MB) garas, ierakstu datnes.

5. pielikumā ir atrodami verbālās protokolēšanas gaitā izmantoto digitālo objektu aprakstu tulkojumi, kurus veikuši cilvēki - tulki, kā arī mašīntulkošanas sistēma uz latviešu un angļu valodu.

#### 4.2.3 Datu analīze

Verbālā protokola datu analīze notika piecos posmos:

- 1) Audioierakstu transkripcija *Microsoft Excel* izklājlappā;
- 2) Kodēšanas sistēmas izveide un klasifikatoru pārbaude;
- 3) Teksta kodēšana;
- 4) Izveidotās analīzes sistēmas pārbaude;
- 5) Kodētās informācijas analīze.

Verbālā protokola transkripcijas gaitā tika izveidota 1 421 datu rindiņa un transkribēti vairāk kā 12 000 vārdi. Tas bija ļoti darbietilpīgs process un prasīja vairāk kā 30 stundas darba.

Lai samazinātu transkripcijai patērējamā laika apjomu, jau transkripcijas gaitā tika izstrādāta un pārbaudīta kodēšanas sistēma, kas ļāva atlikušo – aptuveni 1/3 daļu no kopējā verbālā protokola apjoma transkribēt saīsinātā variantā, rakstzīmes pārvēršot tikai to eksperta sacīto, kas attiecās uz kodēšanas sistēmā iekļautajiem parametriem.

Kodēšanas sistēmas izstrādes gaitā, kļuva skaidrs, ka no verbālā protokola satura viedokļa ir iespējams analizēt trīs galvenos aspektus:

- **Darbības aspektu.** Kā digitālās bibliotēkas *Europeana* lietotājs izvēlas lietot integrēto mašīntulkošanu, izgūstot informāciju sev nezināmā vai vāji zināmā svešvalodā – cik bieži un kādi automatizētās tulkošanas virzieni tiek izvēlēti, un, vai tam ir kāda saistība ar viņa svešvalodu zināšanām.

- **Kognitīvo aspektu.** Kā informācijas sistēmas lietotājs uztver un izprot informāciju – no oriģinālvalodas (sev nezināmas vai vāji zināmas svešvalodas), no vizuālajiem objektiem (zīmējumiem, fotogrāfijām, reprodukcijām u.c.) un no automatizēti tulkotā teksta dzimtajā valodā vai sev labi zināmā svešvalodā.
- **Emocionālo aspektu.** Kāda ir lietotāja spontānā emocionālā reakcija uz automātiski tulkoto tekstu, viņam darbojoties digitālās bibliotēkas *Europeana* vidē ar mērķi izgūt informāciju svešvalodā.

Kodēšanas sistēmas paraugs redzams 4. 7. tabulā.

4.7. tabula

#### Verbālā protokola transkripta kodēšanas tabulas paraugs

	Darbība		Kognitīvais process								Emocijas no tulkojuma				
	Atgriežas pie oriģinālvaloda	Mašintulko	Uztvere				Izpratne				Prieks/ pozitīvs pārsteigums	Apjukums/neizpratne	skepse/šaubas	Uzjautri nājums	
		Uz LV	Uz EN	No oriģinālā teksta	No attēla	No LV tulkojuma	No EN tulkojuma	No oriģinālā teksta	No attēla	No LV tulkojuma					No EN tulkojuma
grose rita			1												
un te es uzlikšu arī latviešu valodu	1														
un laiks 57tais, man nav skaidrs, ko nozīmē tas 57tais gads						1									
sienas ar svētnīcu, vecs vīrietis, kurš lūdzas par mājokli										4					
antīks koka rāmis un apmetums						1				1				1	
tā, es paņemu atkal angļu		1													
līdz ar to man ir ļoti grūti saskaitīt bērnus				1											
poses with his wife and five children											2				
bambini - to es saprotu itāļiski, ka tie ir bērni								1							
nu, sievu es vēl varētu saprast	1														
ar tādu paceļamu vāciņu									1						
es sprotu, ka viņš tika izkalts, nu jā, un kā tur bet, ka viņš, visticamāk no metāla, bet							1								
vivat, manu dārgumu						1									1
vismaz tas ir feini iztulkot												1			
kāpēc tur ozola vainags? Kurā vietā ozolu vainags?													1		

Darbības aspektam kodēšanas sistēmā tika izveidoti trīs klasifikatori, kas visvairāk atbilda mērķim noskaidrot, kā sistēmas lietotājs darbojas sistēmā, izgūstot informāciju sev nezināmā vai vāji zināmā svešvalodā. Šie klasifikatori ļāva fiksēt brīžus, kad eksperts izvēlējās mainīt digitālo objektu aprakstošo tekstu no oriģinālvalodas (vācu vai itāļu) uz savu



dzimto valodu (latviešu) vai sev vidēji, labi vai ļoti labi zināmu svešvalodu (angļu), kā arī brīžus, kad viņš pāriet atpakaļ pie oriģinālā teksta.

Kognitīvā procesa pētīšanai tika izveidota klasifikatoru sistēma, kura ļāva fiksēt brīžus, kad sistēmas lietotājs uztver kādu informāciju vai saprot kādas uztvertās informācijas jēgu. Šie divi procesi tika nodalīti. Verbālās protokolēšanas gaita un transkripts skaidri parādīja, ka ir iespējams fiksēt brīžus, kad eksperts ir uztvēris kādu informāciju no sistēmas, piemēram, ieraudzījis fotogrāfiju ar cilvēkiem un izsaka viedokli, ka tā ir ģimenes fotogrāfija, bet nav sapratis, kas tie ir par cilvēkiem, kas redzami fotogrāfijā. Savukārt atšķirīga ir situācija, kad eksperts ir sapratis izgūtās informācijas jēgu, piemēram, no iztulkotā teksta spēj secināt, ka gleznas fonu veido Toskānas ainava ar villām un mājām.

Izveidotajā klasifikatoru sistēmā gan uztvere, gan izpratne detalizētāk tika pētītas no aspekta, kas ir šīs uztveres veidošanās pamatā – vai tā ir radusies no teksta oriģinālvalodā vai no vizuāla objekta (fotogrāfijas, zīmējuma, reprodukcijas u.c.) aplūkošanas, vai arī no automatizēti tulkotā teksta uz latviešu vai angļu valodā. Šāda pieeja ļauj samērā precīzi izpētīt, kā *Europeana* lietotājs izgūst informāciju, un cik šajā procesā būtiska ir iespēja automatizēti tulkot tekstu uz sev labi zināmu valodu. Līdz ar to, var izdarīt secinājumus par mašīntulkošanas sistēmas lomu informācijas sistēmas kopējā sniegtā labuma veidošanā.

Emocionālais aspekts tika pētīts un klasificēts pēc četrām emocionālajām reakcijām uz automatizēti tulkoto tekstu:

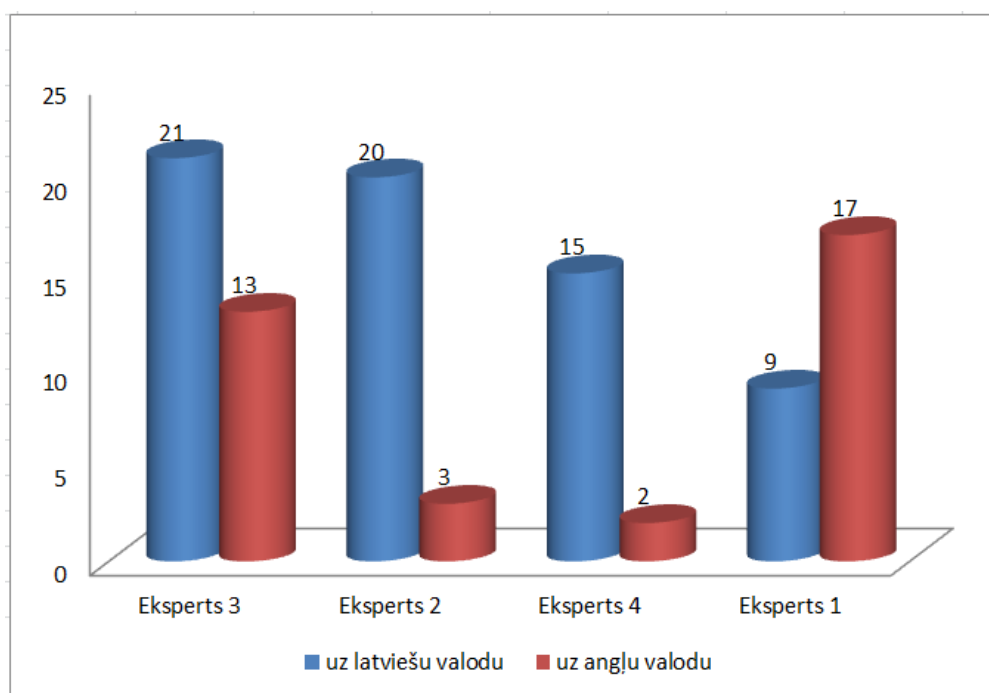
- Prieks vai pozitīvs pārsteigums par automatizēto tulkojumu;
- Apjukums vai neizpratne par tulkošana rezultātu;
- Skepse vai šaubas par tulkojuma kvalitāti vai pareizību;
- Uzjautrinājums, kura iemesls ir smieklīgi iztulkots teksts (vārdi vai teikuma konstrukcija).

Pēc klasifikatoru un kodēšanas sistēmas izveides tika veikta visa transkribētā verbālā protokola kodēšana, kas arī ir ļoti laikietilpīgs process, it sevišķi ņemot vērā, ka, lai spētu nokodēt emocionālo aspektu, nepietiek tikai ar transkribētā teksta apstrādi, bet nepieciešams atkārtoti noklausīties audioierakstu. Savukārt, lai fiksētu, kā lietotājs ir pārslēdzies starp valodām, ir nepieciešams vēlreiz noskatīties ekrānlasošās programmatūras veikto lietotāja darbību ierakstu, jo eksperti ne vienmēr verbalizēja katru savu darbību. Kopumā verbālā protokola kodēšana aizņēma vairāk kā 12 darba stundas.

Kodēto datu analīzei, līdzīgi kā kodēšanas verbālā protokola transkribēšanai un kodēšanas sistēmai, tika izmantota *Microsoft Excel* programmatūra, kas ļāva ērti analizēt iegūtos datus no visiem trīs aspektiem: darbības, kognitīvā un emocionālā.

#### 4.2.3.1 Darbības aspekts

Lai konstatētu sakarību starp ekspertu svešvalodu zināšanām (pašnovērtējumu) un to, kā tas ir saistīts ar viņu izvēlētajiem automatiskās tulkošanas virzieniem informācijas izgūvei digitālās bibliotēkas *Europeana* vidē, tika summētas kodēšanas gaitā piešķirtās vērtības, kas atspoguļoja eksperta izdarīto izvēli *Misrosoft Translator* mašīntulka lietošanai, lai pārtulkotu attiecīgo digitālo objektu aprakstošos metadatus uz latviešu vai angļu valodu vai atgriezties pie oriģinālās valodas. Šāda summēšana tika veikta katra eksperta datiem atsevišķi. 4.5. attēlā redzamais grafiks parāda, kādus tulkošanas virzienus un cik bieži darba gaitā ir izvēlējušies eksperti.



4.5. att. Automatizētas tulkošanas virzieni, ko izvēlējās eksperti, lai izgūtu informāciju svešvalodās (gadījumu skaits)

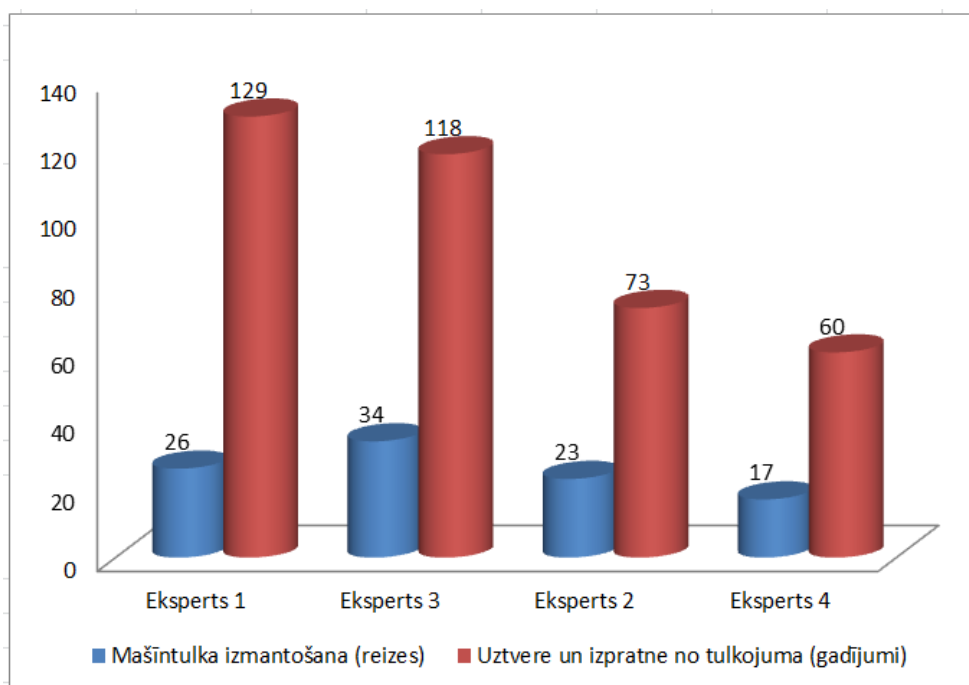
No visiem četriem ekspertiem, tikai pirmais eksperts (Eksperts 1) savas angļu valodas zināšanas vērtēja kā ļoti labas (ekspertu svešvalodu ir aprakstītas 4.6. tabulā). Viņš arī vienīgais kā dominējošo izvēlējis tulkošanu uz angļu valodu (65 % gadījumu). Savu izvēli viņš pamatoja ar to, ka, pēc viņa domām, mašīntulks uz angļu valodu dod labāku tulkojumu, kā arī ar to, ka tulkošana uz latviešu valodu tik un tā izmanto angļu valodu kā tulkošanas starpvalodu: „labāk es izvēlēšos uzreiz uz angļu valodu, jo ir klusas aizdomas, ka visi šie tulkotāji no sākuma tulko uz angļu valodu, un tikai pēc tam uz latviešu”.

Otrais eksperts (Eksperts 2) svešvalodu prasmju pašnovērtējumā savas angļu valodas prasmes bija novērtējis kā vidējas (skat. 4.6. tabulu) un, summējot viņa izdarītās izvēles, dati parāda, ka 87 % gadījumos otrais eksperts dod priekšroku tulkošanai uz savu dzimto latviešu valodu. Iespēju pārlicināties, kāds ir automatizētais tulkojums uz angļu valodu, viņš izmanto tikai trīs reizes.

Trešais eksperts (Eksperts 3) un ceturtais eksperts (Eksperts 4) savas angļu valodas zināšanas bija novērtējuši kā labas. Datu analīze parādīja, ka trešais eksperts paralēli tulkošanai uz latviešu valodu (62 % no kopējā mašīntulka pielietojšanas skaita) samērā bieži ir lietojis arī tulkošanu uz angļu valodu (38 %). Savukārt ceturtais eksperts iespēju tulkot uz sev it kā labi zināmo angļu valodu izmantoja maz – tikai divas reizes (12 % gadījumu).

Kaut arī uzdevumi visiem ekspertiem bija vienādi, tas, cik bieži viņi izmantoja mašīntulkošanas iespēju, atšķīrās pat līdz divām reizēm – visvairāk mašīntulku kopumā izmantoja trešais eksperts (34 reizes), bet vismazāk ceturtais eksperts (17 reizes).

4.6. attēlā ir redzama korelācija starp mašīntulka izmantošanas biežumu un kognitīvā procesa rādītājiem: „uztvere” un „izpratne”, kas parāda, ka pastāv saistība starp to, cik daudz eksperts ir izmantojis mašīntulkošanas iespēju un to, cik daudz viņš ir uztvēris un izpratis – jo vairāk eksperts ir lietojis mašīntulku, jo augstāki ir viņa rādītāji „uztvere” un „izpratne”.



4.6. att. Korelācija starp mašīntulka izmantošanas biežumu un kognitīvā procesa rādītājiem (gadījumu skaits)

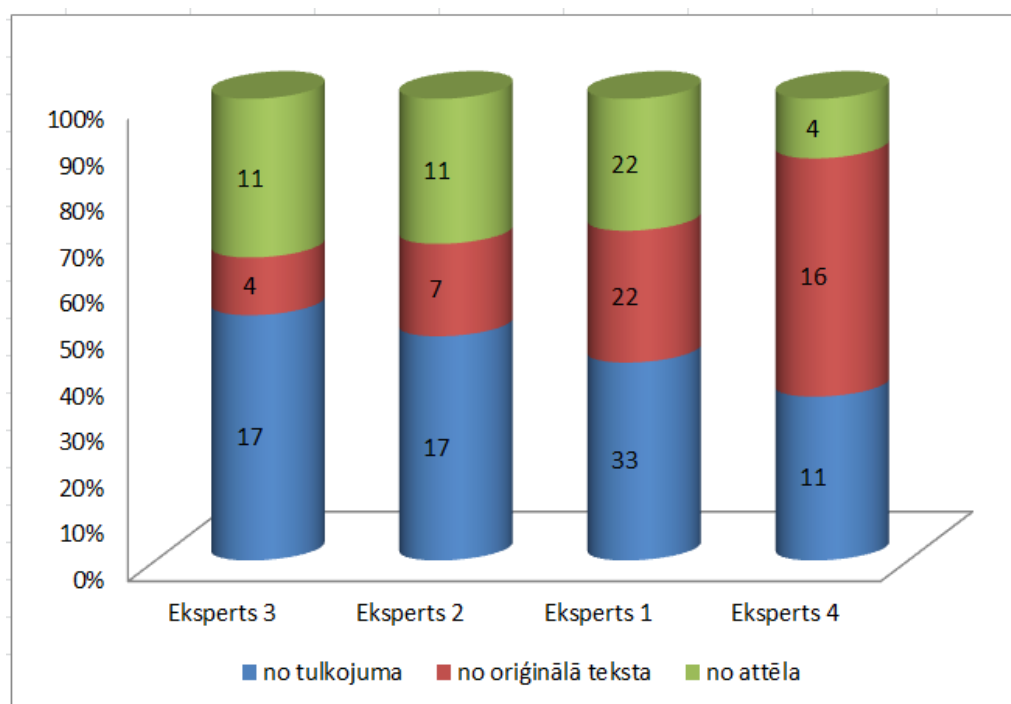
No pārējo ekspertu rādītājiem šajā ziņā nedaudz atšķiras pirmā eksperta rādītāji, bet jāņem vērā, ka viņš vienīgais no ekspertiem ir novērtējis savas angļu valodas zināšanas kā ļoti labas. Tas, ļoti iespējams, ir ļāvis sasniegt viņam labākus kognitīvā procesa rādītājus pie nedaudz zemāka mašīntulka lietošanas skaita.

Darbības aspekta kategorija „atgriežas pie oriģinālvalodas” netiks detalizētāk analizēta, jo tā tika lietota, lai fiksētu mašīntulkotāja lietošanas pārtraukumu.

#### 4.2.3.2 Kognitīvais aspekts

Lai noteiktu, kā iespēja izmantot digitālajā bibliotēkā *Europeana* integrēto mašīntulkošanas sistēmu *Microsoft Translator* ietekmē digitālās bibliotēkas lietoja kognitīvo procesu: „uztvert” un „izprast” informāciju, kas oriģinālā ir pieejama tikai viņam nezināmā vai vāji zināmā svešvalodā, katram no ekspertiem ar verbālā protokola palīdzību tika veikta uztveres un izziņas momentu (gadījumu) kodēšana, kas ļauj analizēt cēloņus, kas ir izraisījuši šos kognitīvos momentus.

**Uztveres** rādītāja analīze (skat. 4.7. attēlu) parāda, ka automatizētais tulkojums visiem ekspertiem ir bijis nozīmīgs kognitīvā momenta ierosinātājs – visaugstākais tas ir bijis trešajam ekspertam (53 %), bet zemākais ceturtajam ekspertam (35 %).

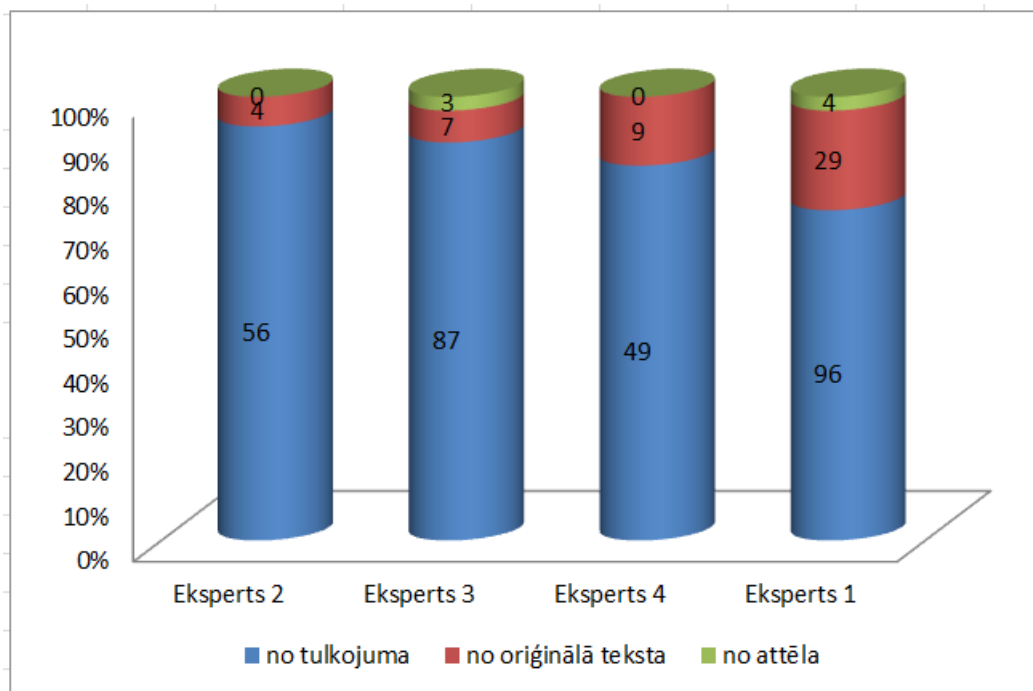


4.7. att. Uztveres kognitīvā momenta ierosinātāju analīze (gadījumu skaits)

Otrs būtiskākais uztveres kognitīvā momenta ierosinātājs ir oriģinālais teksts. Ceturtais eksperts bija vienīgais, kuram kā uztveres momenta ierosinātājs dominēja tieši oriģinālais teksts (52 % gadījumu), pārējiem ekspertiem oriģinālais teksts atrodas diapazonā

starp 13 % (trešais eksperts) un 29 % (pirmais eksperts) un ir līdzvērtīgs vai mazāk būtisks uztveres kognitīvā momenta ierosinātājs kā automatizētais tulkojums un attēls (atrodas robežās starp 13 % (ceturtais eksperts) un 34 % (trešais eksperts)).

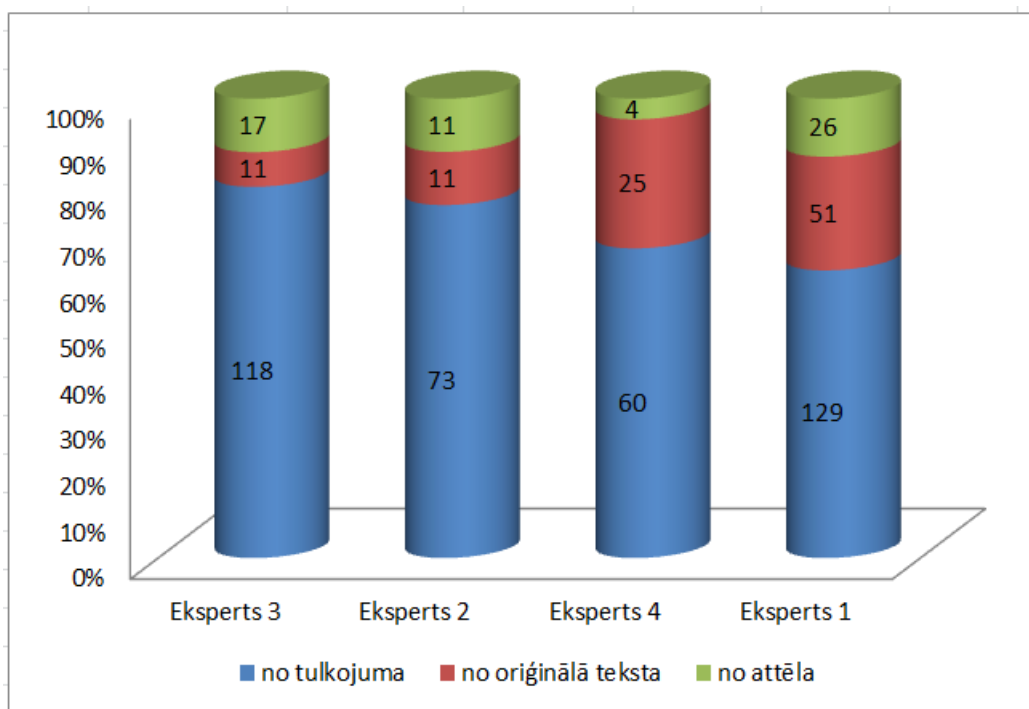
**Izpratnes** rādītāja analīze (skat 4.8. attēlu) parāda, ka automatizētais tulkojums visiem ekspertiem ir bijis visnozīmīgākais kognitīvā momenta ierosinātājs – visiem ekspertiem tas ir vairāk kā 2/3 no visiem gadījumiem – visaugstākais rādītājs ir trešajam ekspertam (93 %), bet zemākais ir pirmajam ekspertam (74 %).



4.8. att. Izpratnes kognitīvā momenta ierosinātāju analīze (gadījumu skaits)

Otrs būtiskākais izpratnes kognitīvā momenta ierosinātājs ir oriģinālais teksts, kas gan visiem ekspertiem sastāda mazāk kā 1/3 no kopējā gadījumu skaita – pirmajam ekspertam (22 %) un ceturtajam ekspertam (16 %) tos var uzskatīt par daļēji būtiskiem, bet otrajam un trešajam ekspertam par nebūtiskiem (7 %). Attēli kā izpratnes ierosinātāji ir uzskatāmi par mazsvarīgiem, jo nevienam no ekspertiem šis rādītājs nepārsniedz 3 %.

Kopējā automatizētā tulkojuma, oriģinālā teksta un attēlu kā uztveres un izpratnes kognitīvā procesa ierosinātāju analīze ir attēlota 4.9. attēlā.



4.9. att. Kognitīvā procesa ierosinātāju analīze

Šī analīze parāda, ka visiem ekspertiem dominējošais kognitīvā procesa ierosinātājs ir automatizētais tulkojums. Šis rādītājs atrodas diapazonā no 63 % (pirmais eksperts) līdz pat 81 % (trešais eksperts). Mazāk nozīmīgi kognitīvā procesa ierosinātāji ir oriģinālais teksts (atrodas diapazonā no 8 % (trešais eksperts) līdz 28 % (ceturtais eksperts)) un attēli (atrodas diapazonā no 4 % (ceturtais eksperts) līdz 13 % (pirmais eksperts)).

#### 4.2.3.3 Emocionālais aspekts

4.8. tabulā ir apkopotas ekspertu spontānās reakcijas (momentu skaits) uz automātiski tulkoto tekstu, viņiem darbojoties digitālās bibliotēkas *Europeana* vidē ar mērķi izgūt informāciju svešvalodā.

**Emocionālās reakcijas uz metadatu automatizēto tulkojumu analīze**

Eksperts	Prieks/ pozitīvs pārsteigums	Apjukums/ neizpratne	Skepse/ šaubas	Uzjautrinājums
Eksperts 1	4	6	6	1
Eksperts 2	1	2	1	2
Eksperts 3	2	0	3	3
Eksperts 4	2	3	0	4
Kopā:	9	11	10	10

Ar īpašu emocionalitāti neizcēlās neviens no ekspertiem, turklāt mazais kopā novēroto emocionālo momentu skaits neļauj izdalīt dominējošo emociju kategoriju.

**4.2.3.4 Sistēmas lietojamības aspekti**

Verbālā protokola analīzes gaitā tika fiksētas vairākas ar digitālās bibliotēkas *Europeana* un tajā integrētās mašintulkošanas sistēmas *Microsoft Translator* lietojamību saistītas problēmas:

- Ekspertus mulsināja situācija, ka vienā programmatūras logā divās vietās ir iespējams izvēlēties mainīt valodu (saskarnes valodas nomaina un integrētā *Microsoft Translator* saskarne, kas arī piedāvā izvēlēties valodu).
- Ekspertiem bija iebildumi, ka sistēma nespēj „atcerēties” saskarnes valodu un tulkošanas virzienu, kādus ir iestatījis sistēmas lietotājs, un katru reizi to nākas iestatīt pa jaunu. Trešais eksperts izteica vēlmi: „vispār jau tā varētu atcerēties manus iestatījumus, nevis man katru reizi vajadzētu to darīt no jauna”.
- Digitālā objekta virsraksti netiek automatizēti tulkoti, kaut arī bieži vien satur samērā daudz informāciju. Tas ekspertiem likās mulsoši un radīja problēmas informācijas izguvē svešvalodās. Pirmais eksperts raksturoja situāciju kā „tehniska problēma ir tas, ka es redzēju, ka atsevišķos gadījumos šķirkļa virsraksts netiek tulkots, un ja virsraksts satur daudz informāciju, tad tas, ka netiek tulkots, man ļoti nepalīdz”. Otrais eksperts šajā sakarā norādīja „nu jā, te arī tāds mistrojums – virsrakstus netulko, virsraksti paliek oriģinālajā itāļu valodā.”

- Digitālajā bibliotēkā *Europeana* nav realizēta daudzvalodu meklēšana, kas ļautu ievadīt meklējuma pieprasījuma vienā valodā, bet sistēma spētu atrast atbilstošus resursus arī citās valodās. Pirmais eksperts izteica vēlmi: „ir diezgan jocīgi, ka, lai atrastu rezultātus man nesaprotamā valodā, man ir jāveic pieprasījumi nesaprotamā valodā... Tad es daudz vairāk priecātos par mašintulkošanas iespēju, ka meklēšanas pieprasījumu varētu pārtulkot saprotamā valodā.”
- Uz latviešu valodu automatizēti tulkotajā tekstā mēdz parādīties angļu valodas vārdi. Tas būtiski mazina lietotāju uzticību mašintulkošanas sistēmai, kura tulko uz latviešu valodu. Trešais eksperts par situāciju teica: „tulkojot uz latviešu valodu, man pēkšņi parādās arī kaut kādi angļu vārdi, un tas man rada nelāgas aizdomas, ka tulkošana notiek caur angļu valodu, kas arī, protams, nebūtu brīnums, jo es pieļauju, ka itāļu - latviešu tulka nav un tuvākajā laikā arī nebūs.”

#### 4.2.3.5 Ekspertu viedokļi par MT lietderību

Verbālās protokolēšanas gaitā tika fiksētas ne tikai ekspertu darbības, kognitīvai un emocionālais aspekts, bet arī viņu spriedumi un izteikumi par mašintulka darbību, rezultātiem un citām ar informācijas sistēmas lietojamību saistītiem jautājumiem.

Pirmā eksperta attieksmi reprezentē šādi viņa izteikumi:

„Tā, man šķiet, ka tie ir trīs bērni. Bet es izmantošu tomēr *Transaltor*, pārtulkošu uz latviešu valodu. Vauv! Divi bērni, izrādās, ir ļoti lieli un izskatās pēc pieaugušiem cilvēkiem, jo latviski ir rakstīts: ģimenes portrets Romā, Musolīni ārpus villa Turlonia, Musolīni rada ar savu sievu un pieciem bērniem. ... Tas rada pavisam citu bildi, nekā skatoties itāļu valodu, jo, ja es lietu tikai itāļu valodas metadatus, es pilnīgi noteikti „iebrauktu auzās” un domātu, ka ir tikai 3 bērni. Tā kā šajā gadījumā bija ļoti, ļoti lietderīgi.”

„Tā, labāk es izvēlēšos uzreiz uz angļu valodu, jo ir klusas aizdomas, ka visi šie tulkotāji no sākuma tulko uz angļu valodu, un tikai pēc tam uz latviešu.”

„Un tas, ko es ļoti gribētu, šajā vietā es gribētu saiti uz vairāk informācijas Vikipēdijā, jo es domāju, ka tā es noskaidrotu droši vien vairāk par šo te ģimeni.”

„Tā – tulkoju (uz angļu valodu). Es latviešu valodu labāk nemaz nemēģinu.”

„Nē, šis tulkojums (uz latviešu valodu) man pilnīgi noteikti neizsaka neko, kas ir par konserviem, kas atrodas alus kausā? Tagad es mēģināšu angļu variantu. *The handle of*



*beerkrug consist a slightly conical tube.* Jā, tas ir šis te rokturis, kas ir konisks. *It has a led hinge.* Tātad, jā, eņģe ir šim te vākam. *The pitcher was outside polished, hammered and tanned inside.* Tātad kauss ir pulēts un kalts no ārpuses un noalvots no iekšpuses. Ā, interesants variants.”

„Mēģināšu uzreiz angļiski. Latviešu valoda, godīgi, man pēc pēdējā mēģinājuma galīgi vairs neiedveš uzticību.”

„Tā kā vācu valodu es tik labi nezinu, tad, protams, šo to man mašīntulkotājs palīdzēja izprast. Bet jāatdzīst, ka tikai angļu valodas tulkotājs, jo latviešu valoda manī viesa lielāku mulsumu nekā skaidrību.”

„Vispirms es gribētu plašākus metadatus pie objekta, lai arī vācu valodā, kas man ļautu vispār saprast, vai es gribu vai negribu tālāk lasīt un mēģināt tulkot un lauzīties cauri šiem te.”

„Tas ir interesanti – arī itāļu valodā ir kaut kas par Oktoberfestu. Šeit nu gan es pilnīgi noteikti varu izvēlēties tulkošanu, jo itāļu valodu es saprotu daudz vājāk. Un šeit ir ļoti labi, ka metadati ir, tātad ir uzrakstīts aprakstā, kas tur ir redzams. 10 cilvēki, kas sēž uz soliņa ārpus telpām, dzer alu no krūzes; sievietes aizpilda uz mucas alus kausus; grupa padara maizītes ar buti alus krūzes; vīriešu un sieviešu pārpildīts vietējā dzēriena; vīrietis ar smieklīgu cepuri galvā saimniecības mietu spēlējot spēli trāpot sievieti, kas sēdēja uz sola; vīriešiem ar tautastērpiem un ilgi baltas bārdas ārā; puisis valkā cepuri ar spalvu aptver jaunu sievieti; kāds vecs vīrietis ar bārdu parādīs prātā cepuri ar Napoleonu; cilvēks noskūpst sievieti un paberzē degunu uz kapuces sieviešu mēteli; saņem bērnu, gaiša berete uz viņa galvas, saņemdamies, lai varētu paķert kūpināta desa ar. Jā, 1962. gadā, tiešām, izskatās interesanta filma. Es viņu labprāt noskatītos pēc šī te apraksta. ... Jā, filma raisa interesi un jāsaka, ka šeit mašīntulkotājs izdarījis tiešām labu darbu, jo, tā kā izlasot man ir skaidrs par to, ko es šajā filmā redzēju, un arī metadatu veidotāji ir bijuši gana apzinīgi un centīgi un uzrakstījuši diezgan pamatīgu aprakstu, kas tad īsti ir redzams šajā video. Tā ka, šis ir gadījums, kad man tiešām mašīntulkošana no itāļu uz angļu valodu palīdzēja saprast, vai es vēlos šo filmiņu redzēt”.

„Cilvēkam, kurš nav gana spēcīgs angļu valodā, es domāju, šī mašīntulkošana nekādi nepalīdzēja, jo, ja angļu tulkojums ir daudz maz korekts, tad latviešu, es domāju, var radīt ļoti lielu mulsumu, neradīt nekādu skaidrību par to, kas ir redzamas šajā te (attēlā), bet kaut ko tas protams, palīdz – kaut kādu papildus kontekstu dod, ja metadatu ir daudz un kvalitatīvi labi, tad kaut ko no šī te tulkojuma var izlobīt.

Bet nu, es droši vien neteiktu, ka tā būtu ļoti tāda pamatfunktionalitāte un, tas gan nedaudz neattiecas uz tēmu, bet ir diezgan jocīgi, ka, lai atrastu rezultātus man nesaprotamā valodā, man ir jāveic pieprasījumi nesaprotamā valodā. .... tad es daudz vairāk priecātos par šo te mašīntulkošanas iespēju, ka meklēšanas pieprasījumu varētu pārtulkot saprotamā valodā. Uzrakstīt, piemēram, „Musolīni ģimene”, un pēc tam sistēma, ja varbūt uzreiz neatrod jau šos te rezultāts itāļu valodā un, nezina, grieķu valodā, tad vismaz piedāvā man – vai jūs vēlaties veikt šo te meklēšanas pieprasījumu arī citās valodās, un tas būs šāds, šāds un šāds.”

Otrā eksperta attieksmi reprezentē šādi viņa izteikumi:

„Vārdu, vietu nosaukumus es varētu identificēt, Nu tādu pamatinformāciju drīzāk jau, ka saprastu arī bez mašīntulka.”

„Nu, es droši vien to gleznu aprakstu, nu, tā kā nesaprastu, kas tur ir domāts. Jā, nu droši vien jā, ka tas valodas tulkojums (uz latviešu valodu) palīdz saprast.”

„Savukārt, to aprakstošo daļu, kas tajā ir domāts, ir vieglāk saprast, ja tev vismaz kaut kādus atslēgas vārdus palīdz (iztulko)”.

„Nu jā, ka no itāliešu valodas uz latviešu valodu tāds švaks tas tulkojums.”

„Nu jā, te arī tāds mistrojums – virsrakstus netulko, virsraksti paliek itāļu valodā, oriģinālajā valodā. Vietu nosaukumus iztulko. Tā, jā kaut ko vairāk var saprast.”

„Nu jā, nu atkal jau tādas faktoloģiskās lietas var nojaust (no oriģinālvalodas) savukārt aprakstošas, vairāk tādas emocionālākas, tēlainākas lietas, kurš tur, kas tur – vāks vai ose vai kura no detaļām tad ir īpaši izcelta, un kas tur ir īpašs, to var ar tulkotāju var labāk, iespējams, saprast.”

Trešā eksperta viedokli reprezentē šādi viņa izteikumi:

„Es saprotu, ka metadati tā kā labi ir iztulkoti.”

„Jocīgi, ka divās vietās var nu, valodu pārslēgšana ir augšā un ir arī šeit (lejā).”

„Nu tas ir kaitinoši, ka puse no teksta ir pārtulkota un puse nav, tur viens vārds ir, un otrs nav. Tad vismaz varētu kaut kā iezīmēt, lai es redzu, vai tas ir latviski vai tas ir tulkots vai nē.”

„Varbūt varētu būtu kāds rīks, kas ļautu, man parādīt virsū to oriģinālvalodu, lai nav katrreiz tā jāpārslēdzas ... vai, nu teiksim, blakus rādīt.”

„Vispār jau viņš varētu atcerēties manus iestatījumus, kā es esmu sācis darbu, nevis man katru reizi vajadzētu to darīt (manīt valodas izvēli).”

„Un tas man rada nelāgas aizdomas, ka tā tulkošana notiek caur angļu valodu, kas arī, protams, nebūtu brīnums, jo es pieļāju, ka itāļu - latviešu tulka nav, un tuvākajā laikā arī nebūs.”

„Var saprast, ka tā ir glezna, jo rakstīts – audekls, eļļas glezna, tas viss ir pareizi. Visticamāk, ka, iespējams, ir kaut kāda bāze, kas viņus iztulko. Tagad tie, vismaz ir labi iztulkoti – tu saproti, kas tas ir.”

„Jā, šai gleznai mašīntulks ir pietiekami labs.”

„Nu jā, saka, ka arī angļiski, es esmu samulsis, ka tas tulkojums ir tik slikts.”

„Es joprojām esmu sašutis, ka man latviešu valoda ir jāuzliek pa jaunu, jo es vēlos lasīt latviski.”

„Iespējams, ka es arī saprastu itāļiski kaut ko, bet, nu jā, tas, ka tos itāļu dokumentus es varu dabūt latviski vai angļiski, tas, protams, ir labi.”

„Savukārt, latviski meklējot, es neko nespēju atrast par viņu ģimenēm. Es neatradu veidu, kā es varu ar savām valodas zināšanām, pieļaujot, ka man būtu tikai latviešu valodas zināšanas, atrast kaut ko par viņu ģimeni.”

„Šeit ir interesanti tas, ka man rāda kaut kādu alternatīvu virsrakstu, kas īstenībā ir tas pats virsraksts, un šeit man neviens pat nepiedāvā iztulkot virsrakstu.”

„Bet es tomēr ņemšu angļu valodu, jo te es vismaz saprotu, ka te ir runa par to roktura formu.”

„Protams, būtu labāk, ja autotulks labāk saprastu terminoloģiju, kas attiecas uz šo konkrēto priekšmetu.”

„Jebkurā gadījumā, tā latviešu valoda ir ieguvums.”

Ceturtnā eksperta viedokli reprezentē šādi viņa izteikumi:

„Man liekas, ka angļiski to informāciju ir patīkamāk izlasīt, jāatdzīst.

„Nu jā, arī, īstenībā tas tulkojums nav kvalitatīvs, bet pamata informāciju par šo attēlu tā kā var iegūt.”

„Angļiski jau, protams, informācija tāda kvalitatīvāka ir.”

” Te ir brīnišķīgs tulkojums – jo vairāk es mēģinu tulkot ar šo automātisko tulku – es jā, sajūsminos.” (Teikts ar ironisku pieskaņu).

„Nezinu, kas viņš ir. Jā, vācu valodā es informāciju neuztveršu, uzlikšu latviešu valodā. ... Nu, jā, alus kauss ir izgatavots no alvas, to es pat nebiju iedomājies, no kā viņš ticis izgatavots.”

„Nu, tagad, iztulkojot, es pievēršu uzmanību – ražotājs, kompānijas nosaukumu.”

„Neko jaunu neuzzināju iztulkojot, jo, īstenībā, informācija netulkota tāpat bija uztverama un saprotama.”

„Nu, te varbūt tās tehniskās nianšes, tāds aprakstiņš par to kausu ir vieglāk uztverams, ja viņš ir iztulkots, bet atrašanās vietu, formātu un kur tas atrodas, to tāpat var uztvert bez tulkošanas.”

„Kaut kādu niansētāku informāciju, nu jā, to ir vērts iztulkot, jo tad tu uzreiz pirmajā momentā saproti aptuveni to aprakstu.”

„Nu, bez tulkošanas es nebūtu iedomājies, ka tā ir dāvanu uzlīme.”

„Jā, par to es neiedomājos, ka tā varētu būt medaļa (bez tulkošanas).”

„Pirmajā momentā es tā kā neuztveru to informāciju (bez tulkošanas).”

Verbālā protokola scenārijs (skat. 4. pielikumu) iekļāva arī uzdevumu ekspertiem rezumēt un verbalizēt savu attieksmi pret digitālajā bibliotēkā *Europeana* integrēto mašīntulkošanas sistēmu *Microsoft Translator*. Visi četri eksperti atzinīgi izteicās par iespēju izmantot mašīntulkošanas iespēju, piekļūstot informācijai sev nezināmā svešvalodā.

Pirmais eksperts atzina, ka „es viņu (domāts *Microsoft Translator*) uzskatu par lietderīgu, jo, lai arī rezultāti nav varbūt tādi, nu super kvalitatīvi un forši, it sevišķi, tulkojot uz latviešu valodu, atsevišķos gadījumos kaut kādu priekšstatu tomēr šis tulkojums dod, jo, ja tas ir valodā, kuru es tiešām nesaprotu, kā tas ir gadījumā ar itāļu valodu, tad man mašīntulkojums gana labi palīdzēja saprast, piemēram, gadījumā ar video – kas tad šajā video būs redzams, kas tur ir attēlots. Tas gan ir atkarīgs, pirmkārt, no tā, cik kvalitatīvi vispār ir metadati, ja metadati ir nabadzīgi, tad arī nekāda mašīntulkošana nepalīdz. Bet tā jau ir vairāk pašas *Europeana* problēma, satura piegādātāju problēma, nevis mašīntulkošanas problēma.”

Otrais eksperts atzīmēja, ka „šobrīd, tajā stadijā, kādā ir mašīntulks, viņš palīdz uzvedināt uz domām, par to, kas tajā tekstā ir rakstīts un atrast kaut kādus pavedienus, pēc kuriem tu vari meklēt tālāk un vairāk.”

Trešais eksperts atzina: „protams, ka es uzskatu viņu (domāts *Microsoft Translator*) par lietderīgu, jo man viņš vairāk palīdzēja nekā traucēja. Kā jau es teicu – ja mans uzdevums

būtu meklēt kaut ko ļoti precīzi, ļoti, ļoti pārlicinoši, tad es ņemtu vēl arī citus, nu nezinu, vārdnīcu ņemtu vai ņemtu vēl kaut ko palīgā.”

Ceturtais eksperts uzskatīja, ka „mašīntulkošana, protams, ir lietderīga. Tur kaut kādas nianšes no tiem objektiem tu iegūsti vairāk. Jā, nu tu iegūsti informāciju vairāk, kad tev ir iespēja iztulkot. Tu vairāk kaut kādas nianšes uzzini, jo pirmajā brīdī tu to informāciju svešā valodā uztver nedaudz savādāk, un daudz ko palaid garām dēļ valodas (ne) zināšanām. Un tad, kad tu iztulko, tad tu pievērs uzmanību kaut kādām gan objektu nianšēm, gan informācijas daudzums palielinās, ko tu uzzini.”

### **Secinājumi**

Lai izzinātu lietotāju attieksmi pret digitālajā bibliotēkā *Europeana* integrēto mašīntulkošanas sistēmu *Microsoft Translator* un automatizēti tulkotiem digitālo objektu metadatiem, tika veikts empīriskais pētījums ar divām metodēm – kvantitatīvo un kvalitatīvo. Kā pirmais no tiem tika veikts kvantitatīvais pētījums, kura mērķis bija noskaidrot respondentu attieksmi pret digitālās bibliotēkas *Europeana* digitālo objektu metadatu automatisko tulkojumu no angļu, vācu un itāļu valodām uz latviešu valodu pēc trijiem kritērijiem: saprotamības, pareizības un derīguma.

Kā otrais tika veikts kvalitatīvais pētījums, kurā ar verbālā protokola analīzes metodi tika noskaidrota lietotāju attieksme pret *Europeana* integrēto mašīntulkošanas sistēmu *Microsoft Translator* no trim aspektiem: darbības, kognitīvā un emocionālā aspekta.

### **Galvenie secinājumi no kvantitatīvā pētījuma**

Atšķirībā no 2. nodaļā aprakstītā pētījuma „*A preliminary evaluation of metadata records machine translation*”, kur automatiski tulkoti metadati tika novērtēti pēc diviem kritērijiem – no tulkojuma atbilstības jeb saprotamības (*adequacy*) un valodas plūduma jeb pareizības (*fluency*) viedokļa (Chen, Ding, Jiang & Knudson, 2010), šajā pētījumā novērtēšanas kritēriju skaits tika palielināts līdz trijiem, iekļaujot arī trešo kritēriju – derīgumu. Šāda pieeja ļāva iegūt un novērtēt datus un izdarīt secinājumus par to, vai pastāv atšķirība, kā respondenti vērtē automatizēti tulkoto metadatu derīgumu atkarībā no viņu svešvalodu zināšanām.

Izvēlētā līdzīgā pieeja pētījuma objektam un datu analīzei ļauj salīdzināt iegūtos rezultātus ar pētījuma „*A preliminary evaluation of metadata records machine translation*” rezultātiem dažos aspektos un iegūt vairākas atziņas.

Pirmkārt, kvantitatīvā pētījuma datu analīze parādīja līdzīgus rezultātus, kādus bija ieguvuši ASV un Ķīnas pētnieki, kuri secināja, ka gan metadatu automatizētā tulkojuma atbilstība jeb saprotamība (*adequacy*), gan pareizība (*fluency*) vairāk kā 70 % gadījumu tika novērtēta ar trijiem un vairāk punktiem (Chen, Ding, Jiang & Knudson, 2010). Šajā pētījumā tika konstatēts, ka 70,7 % respondentu metadatu automātisko tulkojumu vērtēja kā vidēji un labi saprotamu (skat. 4.4. attēlu), savukārt tikai 44 % respondentu automātiski tulkoto metadatu pareizību novērtēja kā vidēju vai labu.

Otrkārt, aprēķinot korelāciju starp automātiski tulkoto metadatu atbilstību jeb saprotamību un pareizību, arī tika iegūti līdzīgi rezultāti kā pētījumā „*A preliminary evaluation of metadata records machine translation*”, kur tika novērota cieša korelācija starp atbilstību jeb saprotamību un pareizību (Pīrsona korelācijas koeficients 0,860). Šajā pētījumā aprēķinātais Pīrsona korelācijas koeficients starp saprotamību un pareizību ir 0,867. Papildus tam, šajā pētījumā tika aprēķināts Pīrsona korelācijas koeficients starp saprotamību un derīgumu, iegūstot vērtību 0,889, un korelācijas koeficients starp pareizību un derīgumu, iegūstot vērtību 0,802.

Pīrsona koeficienta aprēķini ļauj izdarīt secinājumu, ka visciešāk savā starpā korelē saprotamība un derīgums un var teikt, ka – jo labāk digitālās bibliotēkas lietotājs saprot digitālā objekta metadatu automatizēto tulkojumu, jo augstāk viņš vērtē to derīgumu.

Vērā ņemams kvantitatīvā pētījuma rezultāts ir saistīts ar sakarību starp respondentu svešvalodu zināšanu līmeni un to, kā viņi vērtē automātiski tulkoto metadatu saprotamību, pareizību un derīgumu. Tika aprēķināts, ka saprotamības vērtējums visās pašnovērtējuma grupās variē no 3,11 līdz 3,49 punktiem (sk. 4.1. attēlu), pareizības vērtējums variē no 2,84 līdz 3,20 (sk. 4.2. attēlu), bet derīguma vērtējums visās pašnovērtējuma grupās variē no 2,91 (atbilst vērtībai „zem vidēji”) līdz 3,24 (sk. 4.3. attēlu). Šie iegūtie rezultāti ļauj secināt, ka nav būtiskas atšķirības, kā dažāda svešvalodas pašvērtējuma līmeņa respondenti vērtē automātiski tulkoto metadatu saprotamību, pareizumu un derīgumu.

### **Galvenie secinājumi no kvalitatīvā pētījuma**

Verbālā protokola kodēšanas sistēmas izstrādes gaitā kļuva skaidrs, ka no tā satura viedokļa ir iespējams analizēt trīs galvenos aspektus, kuri atspoguļo lietotāja interaktīvo darbību, piekļūstot daudzvalodu informācijai digitālajā bibliotēkā *Europeana* – darbības, kognitīvā un emocionālā aspekta. Šādā griezumā tika klasificēta un analizēta ar verbālā protokola palīdzību savāktā informācija. Zīmīgi, ka līdzīgā holistiskā veidā uz informācijas meklēšanas procesu skatās arī Rudžersa Universitātes (*Rutgers University*) profesore

dr. Kerola Kulthausa (*Carol Collier Kuhlthau*) savā izveidotajā „Informācijas meklēšanas procesa” (*Kuhlthau’s Information Search Process*) modelī (Kuhlthau, 2005).

Pirmkārt, verbālā protokola analīze parādīja, ka visiem tā dalībniekiem, kuru uzdevums bija piekļūt informācijai, kas digitālajā bibliotēka *Europeana* oriģinālajā variantā ir publicēta valodā, kuru tie nezina vai zina vāji (vācu vai itāļu valodā), dominējošais kognitīvā procesa ierosinātais ir automatizētais tulkojums. Šis rādītājs visiem ekspertiem bija virs 60 % gadījumu, vienam no ekspertiem sasniedzot pat 81 % gadījumu (sk. 4.8. attēlu). No šī varam secināt, ka iespēja izmantot mašīntulkošanas sistēmu kognitīvajā procesā ir ļoti būtiska, ja digitālās bibliotēkas lietotājs saskaras ar nepieciešamību uztvert un saprast informāciju valodā, kuru viņš nepārzina.

Otrkārt, ir atšķirība starp to, kāda nozīmē iespējai automatizēti tulkot informāciju ir uztveres un izpratnes kognitīvo momentu ierosināšanā – lielāka loma tai ir tieši izpratnē (visiem ekspertiem mašīntulkošana bija iemesls vairāk kā 2/3 no visiem gadījumiem), bet mazāka nozīme uztverē (no 35 % līdz 53 % gadījumu) (skat. 4.7. attēlu). Savukārt, attēls kā kognitīvā momenta ierosinātais daudz būtiskāku lomu spēlē tieši uztverē (no 13 % līdz 34 % gadījumu) nekā izpratnē (nepārsniedz 3% gadījumu).

Treškārt, pastāv korelācija starp mašīntulka izmantošanas biežumu un kognitīvā procesa rādītājiem „uztvere” un „izpratne” – jo vairāk eksperts, kurš nepārzina vai vāji pārzina svešvalodu, kurā publicēta informācija digitālajā bibliotēkā, ir lietojis mašīntulku, jo vairāk viņš ir uztvēris un izpratis. To parāda verbālā protokola analīzē fiksētā mašīntulka izmantošanas skaita attiecība pret fiksēto kognitīvo momentu skaitu (sk. 4.6. attēlu).

Ceturtkārt, integrējot mašīntulkošanas sistēmu digitālās bibliotēkas informācijas sistēmā, ir jāveic pietiekami apjomīgi lietojamības testi, jo konkrētā *Microsoft Translator* integrācija digitālajā bibliotēkā *Europeana* nav uzskatāma par visai veiksmīgu. Verbālās protokolēšanas gaitā ekspertiem radās vairākas situācijas, kas negatīvi iespaidoja *Europeana* daudzvalodu informācijas piekļuves pieredzi. Lai palielinātu lietotāju apmierinātību ar daudzvalodu informācijas piekļuves iespējām *Europeana*, tās izstrādātājiem būtu jānovērš vismaz šādas galvenās sistēmas nepilnības:

- Iespēja vienā programmas logā vienlaicīgi izvēlēties mainīt valodu (saskarnes un automātiska metadatu tulkošana).
- Sistēma „nespēj atcerēties” lietotāja izvēlēto saskarnes un tulkošanas virziena valodu.

- Digitālā objekta virsraksts, kaut arī bieži satur salīdzinoši lielāku informācijas apjomu nekā pārējie digitālā objekta metadati, netiek automatizēti tulkots.
- Nav realizēta daudzvalodu informācijas meklēšana meklējuma pieprasījuma izteiksmes līmenī (*Search Query*).



## REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Pētījuma ietvaros, kombinējot divas metodes – kvantitatīvo un kvalitatīvo metodi, tika pētīta lietotāju attieksme pret daudzvalodu informācijas piekļuvi Eiropas digitālajā bibliotēkā *Europeana*. Ar anketēšanas palīdzību tika noskaidrots lietotāju vērtējums digitālo objektu metadatu automatizētajam tulkojumam no svešvalodām (angļu vācu un itāļu valodas) uz latviešu valodu no trijiem aspektiem – saprotamības, pareizības un derīguma. Savukārt ar verbālā protokola analīzes metodi tika pētīta lietotāju attieksme pret digitālajā bibliotēkā *Europeana* integrēto mašintulkošanas sistēmu *Microsoft Translator*.

Kombinētu kvalitatīvās un kvantitatīvās metodes pieeju daudzvalodības pētīšanai digitālajās bibliotēkās iesaka ar Berlīnes Bibliotēku un informācijas zinātnes skolas (*Berlin School of Library and Information Science*) pētniece Marija Gade (*Maria Gäde*), kura uzskata, ka tādā veidā var nodrošināt daudz pilnīgāku priekšstatu par lietotājiem un viņu uzvedību (Gäde, 2011).

Pētījumā iegūtie rezultāti ļauj izdarīt secinājumus un apstiprināt vai noraidīt ievadā izvirzītās hipotēzes, kas saistītas ar jautājumiem, vai mašintulkošanas sistēmas integrācija paaugstina digitālās bibliotēkas kopējo sistēmas sniegto labumu (*Net benefits* pēc Delona un Maklīna) un samazina valodas barjeru, ļaujot lietotājiem piekļūt informācijai svešvalodās, kuras tie nepārzina vai pārzina slikti.

Pētījuma gaitā apstiprinājās, ka verbālā protokola analīzes metode ir labi piemērota šāda veida pētījumiem, jo ļauj tūlītēji fiksēt eksperta darbības, kognitīvo procesu un emocijas. Šāda tūlītēja fiksācija būtiski samazina viedokļa interpretācijas iespējas, kas ir neizbēgamas gadījumos, ja viedokļa fiksēšana notiek pēc kāda uzdevuma veikšanas, nevis tā laikā. Tā kā šī bija darba autores pirmā saskaršanās ar verbālā protokola analīzes metodes pielietošanu reālā pētījumā, nākas secināt, ka pieredzes trūkuma dēļ datu apstrādes process izvērtās ļoti laikietilpīgs, no kā varētu izvairīties, samazinot scenārijā ietvertu uzdevumu skaitu un samazinot iespējas ekspertam veidot savus izziņas ceļus. Izvēloties šādu pieeju, jāņem vērā, ka līdz ar dažādu ierobežojumu ieviešanu, samazinās eksperta iespēja parādīt savu individuālo darbības specifiku un attieksmi. Tā pat jāņem vērā, ka ne visi eksperti vienlīdz veiksmīgi tiek galā ar savu galveno uzdevumu – skaļi komentēt savu darbību un sajūtas. Veidojot pārskatu par iepriekš veiktajiem pētījumiem daudzvalodu informācijas piekļuves jomā, darba autorei neizdevās konstatēt gadījumu, kad kādā tēmai tuvā pētījumā būtu izmantota verbālā protokola metode, taču autore uzskata, ka verbālā protokola analīzes

metode ir labi izmantojama lietotāju attieksmes pētīšanai daudzvalodu informācijas piekļuves procesā digitālajās bibliotēkās.

Kaut arī ar anketēšanas metodi iegūtie dati pilnībā ļāva izpildīt kvantitatīvajam pētījumam izvirzītos mērķus, veicot turpmākos šāda veida pētījums, būtu jādomā par automatizētas datu savākšanas sistēmas izveidi. Tas galvenokārt saistīts ar to, ka tradicionālā anketēšana kā metode neļauj būtiski palielināt pētījuma respondentu skaitu, kā arī izvērtējamo datu kopu. Tas palielinātu iespējas dziļāk un plašāk pētīt, piemēram, atsevišķu metadatu lauku (piemēram, priekšmeta, radītāja vai publicētāja) tulkojumu kvalitāti vai arī tulkojumu kvalitāti atsevišķos domēnos (Chen, Ding, Jiang & Knudson, 2010).

Diskutējams ir jautājums, kādus kritērijus izvēlēties, lai noteiktu lietotāju attieksmi pret automatizēti tulkotajiem digitālo objektu metadatiem. Papildus citu pētnieku lietotajiem kritērijiem – saprotamības jeb atbilstības (*adequacy*) un tulkojuma pareizības no valodas viedokļa jeb valodas raituma (*fluently*) (Chen, Ding, Jiang & Knudson, 2010), šī darba autore izvēlējās lietot vēl trešo kritēriju – no derīguma viedokļa. Šāda izvēle bija saistīta ar vēlmi labāk izprast katra respondenta personīgo attieksmi pret tulkojuma noderību, un līdz ar to pret mašīntulkošanas sistēmas sniegto labumu kopumā. Šāda pieeja attaisnojās, jo tas ļāva novērtēt mašīntulka sniegumu arī gadījumos, kad ierobežoto svešvalodu zināšanu dēļ respondenti neuzskatīja par iespējamu novērtēt tulkojumu no pareizības viedokļa.

Pētījuma rezultātu analīze parādīja, ka nav būtiskas atšķirības, kā automātiski tulkoto metadatu saprotamību, pareizumu un derīgumu vērtē respondenti ar dažāda līmeņa svešvalodu zināšanām. Šajā jomā pētījumi būtu jāturpina, lai pārlicinātos, vai šie secinājumi atbilst arī lielākām respondentu grupām.

Pētījuma rezultāti apstiprināja no iepriekšējo pētījumu apskata izrietējušo secinājumu, ka lietotāji dod priekšroku informācijas meklēšanai dzimtajā valodā (*Clarity* (Petrelli et al., 2002), *Google Translate* (Aula & Keller, 2009, Marlow et. Al., 2008)). Tas sasaucas šī pētījuma rezultātiem, ka trīs no četriem ekspertiem, kuri piedalījās kvalitatīvajā pētījumā vairāk kā 60 % gadījumu izvēlējās tulkot uz savu dzimto valodu. Tikai viens no ekspertiem, kurš savas angļu valodas zināšanas bija novērtējis kā ļoti labas, pārsvarā izvēlējās tulkot uz angļu valodu (65 % gadījumu), kā iemeslu tam minot augstāku angļu valodas mašīntulka rezultātu kvalitāti.

Pētījuma rezultāti apstiprināja no iepriekšējo pētījumu apskata izrietējušo secinājumu, ka lietotāji parasti meklē un pārlūko informāciju arī citās valodās, ne tikai dzimtajā, it īpaši gadījumos, kad to dzimtā valoda nav angļu valoda (*Clarity* (Petrelli et al., 2002), *Eurovision*

(Clough & Senderson, 2006)). Tas sasaucas ar šī pētījuma rezultātiem, ka otrs būtiskākais izpratnes kognitīvā momenta ierosinātais (pēc automatizētā tulkojuma) ir oriģinālais teksts svešvalodā, kas gan visiem ekspertiem sastāda mazāk kā 1/3 no kopējā gadījumu skaita.

Pētījuma rezultāti apstiprināja no iepriekšējo pētījumu apskata izrietējušo secinājumu, ka daudzvalodu informācijas piekļuvē svarīga ir iespēja piekļūt informācijai ne tikai savā dzimtajā valodā, bet arī kādā citā labi zināmā svešvalodā, respektīvi, ja pirmais meklēšanas rezultāts kādā valodā nedod vajadzīgos rezultātus, lietotāji parasti mēdz atkārtot to citā valodā, parasti angļu (*Google Translate* (Aula & Keller, 2009, Marlow et. al., 2008)). Tas sasaucas ar kvalitatīvajā pētījumā iegūtajiem rezultātiem, ka eksperti, kuri labi vai ļoti labi zināja angļu valodu, samērā bieži izvēlējās tulkot uz angļu valodu – eksperts, kurš ļoti labi zināja angļu valodu šo iespēju izvēlējās 65 % gadījumu, bet eksperts, kurš labi zināja angļu valodu, šo iespēju izvēlējās 38% gadījumu.

Pētījuma rezultāti apstiprināja no iepriekšējo pētījumu apskata izrietējušo secinājumu, ka lietotāji neizjūt nepieciešamību pēc pilnvērtīga un pareiza automatizētā tulkojuma, kurā būtu novērsta neviennozīmība (*disambiguatation*) un pilnībā ievēroti attiecīgās valodas teikumu veidošanas principi. (*Eurovision* (Clough & Senderson, 2006), *Tel & Telplus* (EDL M 1.4, 2007)). Tas sasaucas ar kvalitatīvajā pētījuma rezultātiem, kur visi eksperti atzina mašīntulkošanas iespējas lietderību, tajā pašā laikā pamatoti norādot uz tulkojuma nepilnībām no valodas pareizības viedokļa.

Pētījuma rezultāti apstiprināja no iepriekšējo pētījumu apskata izrietējušo secinājumu, ka lietotājiem digitālo objektu priekšmetu automatizēta tulkošana šķiet noderīga (*Multimach* (D 1.2, 2006), *Tel & Telplus* (EDL M 1.4, 2007)). To apstiprināja kvantitatīvajā pētījuma rezultāti, kad respondenti kopumā digitālo objektu priekšmetu automatizēto tulkojumu novērtēja kā vidēji derīgu (2,95 punkti 5 punktu skalā). Neaudz zemāks bija digitālā objekta apraksta derīguma vērtējums – 2,74 punkti (5 punktu skalā).

## SECINĀJUMI

Uzsākot pētījumu, vispirms tika definēta pētījuma problēma, pētījuma temats, pētījuma objekts un priekšmets, identificēti pētījuma mērķi un uzdevumi, izstrādāta pētījuma koncepcija un izvirzītas pētījuma hipotēzes.

Pēc tam tika identificēti galvenie termini, kas attiecas uz pētījuma tematu, un veikta pētījuma tematam piemērotāko definīciju izvēle. Nākamajā pētījuma solī tika analizēta pētījuma teorētiskā bāze to potenciālā ietekme uz pētījumu un tā rezultātiem. Pēc tam tika veikta šajā jomā veikto pētījumu identificēšana un analīze, kuras rezultātā tika secināts, ka aplūkojot iepriekš veiktos pētījumus, ir pamats uzskatīt, ka lietotāji dod priekšroku informācijas meklēšanai dzimtajā valodā, kā arī neizjūt nepieciešamību pēc pilnīgi pareiza tulkojuma, un, lai spētu novērtēt meklētā atbilstību meklēšanas vajadzībai, viņiem pietiek ar aptuvenu tulkojumu. Nācās secināt, ka diemžēl, pietrūkst pētījumu reālā vidē ar reāliem lietotājiem, kas dotu plašākas iespējas pamatoti spriest par lietotāju daudzvalodu informācijas izguvi digitālajās bibliotēkās un viņu attieksmi pret valodas tehnoloģiju, tai skaitā mašīntulkošanas sistēmu integrācijas sniegto labumu.

Pētījumā otrajā fāzē tika veikts empīriskais pētījums ar divām pētniecības metodēm – kvantitatīvo un kvalitatīvo pētījumu. Kvantitatīvajā pētījumā ar anketēšanas palīdzību tika noskaidrots lietotāju vērtējums digitālo objektu metadatu automatizētajam tulkojumam no svešvalodām (angļu vācu un itāļu valodas) uz latviešu valodu no trijiem aspektiem – saprotamības, pareizības un derīguma. Kvalitatīvajā pētījumā ar verbālā protokola analīzes metodi tika pētīta lietotāju attieksme pret digitālajā bibliotēkā *Europeana* integrēto mašīntulkošanas sistēmu *Microsoft Translator*.

Pētījumā noslēgumā tika izdarīti secinājumi par pētījuma gaitu un rezultātiem, to atbilstību pētījuma ievadā izvirzītajām hipotēzēm, kā arī par pētījuma pielietojamību un nākotnes pētījumu virzieniem.

Uzsākot pētījumu, tika izvirzītas piecas hipotēzes.

1H: MT integrācija digitālās bibliotēkas sistēmā paaugstina kopējo sistēmas sniegto labumu (*Net benefits* pēc Delona un Maklīna) no lietotāju viedokļa.

Kvantitatīvā un kvalitatīvā pētījumu datu analīze dod mums pamatu uzskatīt, ka pirmā izvirzītā hipotēze ir apstiprinājusies. Kvalitatīvā pētījuma rezultāti parādīja, ka iespēja izmantot mašīntulkošanas ir ļoti būtiska gadījumā, ja digitālās bibliotēkas lietotājs saskaras ar nepieciešamību uztvert un saprast informāciju valodā, kuru viņš nepārzina – vismaz 60 %

gadījumu dominējošais kognitīvā procesa ierosinātais ir tieši automatizētais tulkojums. Tas nozīmē, ka, digitālās bibliotēkas informācijas sistēmas lietotājs bez mašīntulkošanas iespējas spētu uztvert un izprast ne vairāk kā 40 % no informācijas, kas digitālajā bibliotēkā pieejama valodās, kuras viņš nepārzina vai zina ļoti vāji. No tā varam secināt, ka MT sistēmas integrācija digitālās bibliotēkas sistēmā ievērojami paaugstina kopējo sistēmas sniegto labumu.

Šo secinājumu apstiprina arī kvantitatīvā pētījuma rezultāti, kas parādīja, ka 70,7 % no respondentiem digitālo objektu metadatu automātisko tulkojumu vērtēja kā vidēji vai labi saprotamus, savukārt 52 % no respondentiem automātiski tulkotos metadatus vērtē kā vidēji vai labi derīgus.

Līdz ar to, izvirzīto hipotēzi varam uzskatīt par apstiprinātu.

2H: MT integrācija digitālās bibliotēkas sistēmā samazina valodas barjeru, ļaujot lietotājiem piekļūt informācijai svešvalodās, kuras tie nepārzina vai pārzina slikti.

Kvalitatīvā pētījuma rezultāti apstiprināja, ka mašīntulkošanas sistēmas integrācija digitālās bibliotēkas sistēmā to lietotājiem paver jauna iespējas piekļūt informācijai svešvalodās – visi eksperti pozitīvi novērtēja iespēju izmantot mašīntulku, lai uztvertu un izprastu tekstu viņiem nezināmā vai vāji zināmā svešvalodā. Turklāt tika novērota korelācija starp mašīntulka izmantošanas biežumu un kognitīvā procesa rādītājiem – jo vairāk eksperts lietoja mašīntulku, jo vairāk viņš uztvēra un izprata informāciju viņam nezināmā vai vāji zināmā svešvalodā.

Līdz ar to, izvirzīto hipotēzi varam uzskatīt par apstiprinātu.

3H: Lietotāji, kuri slikti pārzina vai nepārzina nemaz svešvalodu, kurā atrodama informācija par digitālo objektu, automātiski tulkoto informāciju vērtē kā **derīgāku** nekā lietotāji, kuri attiecīgo svešvalodu pārzina labi vai ļoti labi.

Kvantitatīvā pētījuma rezultāti parādīja, ka automatizēti tulkoto metadatu derīguma vērtējums visās svešvalodu zināšanu pašnovērtējuma grupās variē 6,6 % robežās (no 2,91 līdz 3,24 punktiem 5 punktu skalā), kas ir salīdzinoši maza starpība. Tas ļauj secināt, ka nav būtiskas atšķirības, kā respondenti ar dažādiem svešvalodas prasmju pašvērtējuma līmeņiem vērtē automātiski tulkoto metadatu derīgumu. Tas nozīmē, ka gan tie, kuri labi zina svešvalodu, kurā pieejama informācija, gan tie, kuri šo valodu zina vāji vai nezina nemaz, aptuveni vienādi no derīguma viedokļa vērtē iespēju piekļūt informācijai svešvalodās, izmantojot automatizēto tulkošanas iespēju.

Līdz ar to izvirzīto hipotēzi varam uzskatīt par noraidītu.

4H: Nav būtiskas atšķirības, kā automātiski tulkoto informāciju no tulkojuma **saprotamības** viedokļa vērtē lietotāji, kuri labi vai ļoti labi pārzina svešvalodu, kurā ir sastādīta digitālo objektu aprakstošā informācija, no tiem, kuri attiecīgo svešvalodu pārzina slikti vai nezina nemaz.

Kvantitatīvā pētījuma rezultāti parādīja, ka automatizēti tulkoto metadatu saprotamības vērtējums visās svešvalodu zināšanu pašnovērtējuma grupās variē 7,6 % robežās (no 3,11 līdz 3,49 punktiem 5 punktu skalā), kas ir salīdzinoši maza starpība. Tas ļauj secināt, ka nav būtiskas atšķirības, kā respondenti ar dažādiem svešvalodas prasmju pašvērtējuma līmeņiem vērtē automātiski tulkoto metadatu saprotamību. Tas nozīmē, ka gan tie, kuri labi zina svešvalodu, kurā pieejama informācija, gan tie, kuri šo valodu zina vāji vai nezina nemaz, aptuveni vienādi no saprotamības viedokļa vērtē iespēju piekļūt informācijai svešvalodās, izmantojot automatizēto tulkošanas iespēju.

Līdz ar to, izvirzīto hipotēzi varam uzskatīt par apstiprinātu.

5H: Nav būtiskas atšķirības, kā automātiski tulkoto informāciju no tulkojuma **pareizības** viedokļa vērtē lietotāji, kuri labi vai ļoti labi pārzina svešvalodu, kurā ir uzrakstīta digitālo objektu aprakstošā informācija, no tiem, kuri attiecīgo svešvalodu pārzina slikti vai nezina nemaz.

Kvantitatīvā pētījuma rezultāti parādīja, ka automatizēti tulkoto metadatu saprotamības vērtējums visās svešvalodu zināšanu pašnovērtējuma grupās variē 7,2 % robežās (no 2,84 līdz 3,20 punktiem 5 punktu skalā), kas ir salīdzinoši maza starpība. Tas ļauj secināt, ka nav būtiskas atšķirības, kā respondenti ar dažādiem svešvalodas prasmju pašvērtējuma līmeņiem vērtē automātiski tulkoto metadatu pareizību. Tas nozīmē, ka gan tie, kuri labi zina svešvalodu, kurā pieejama informācija, gan tie, kuri šo valodu zina vāji vai nezina nemaz, aptuveni vienādi no saprotamības viedokļa vērtē iespēju piekļūt informācijai svešvalodās, izmantojot automatizēto tulkošanas iespēju.

Līdz ar to, izvirzīto hipotēzi varam uzskatīt par apstiprinātu.

Pētījuma potenciālā praktiskā nozīme, pirmkārt, ir iegūtais apliecinājums tam, ka mašīntulkošanas tehnoloģiju integrācija būtiski paaugstina daudzvalodu informācijas pieejamību digitālajās bibliotēkās, līdz ar to palielina lietotāju apmierinātību un digitālās bibliotēkas kā informācijas sistēmas kopējo sistēmas sniegto labumu. Tas nozīmē, ka ir ļoti aktuāli attīstīt mašīntulkošanas tehnoloģijas un, it īpaši, uzlabot latviešu valodas mašīntulka kvalitāti.

Otrkārt, praktiskā nozīme ir tam, ka pētījums apliecināja, ka reālajā daudzvalodu informācijas procesā digitālajā bibliotēkā lietotāji neizjūt nepieciešamību pēc pilnvērtīga un pareiza automatizētā tulkojuma, kurā būtu novērsta daudznozīmība. Tas nozīmē, ka institūcijām un uzņēmējiem, plānojot jaunu digitālo bibliotēku izveidi vai esošo sistēmu uzlabošanu, būtu jāparedz arī mašintulkošanas iespēju integrāciju, tādējādi kaut daļēji nodrošinot daudzvalodu informācijas piekļuvi digitālās bibliotēkas saturam.

Treškārt, pētījums parādīja, ka lietotāji sagaida ne tikai iespēju piekļūt digitālās bibliotēkas daudzvalodu saturam sev zināmā valodā, bet viņiem ļoti būtiska ir daudzvalodības nodrošināšana informācijas meklēšanas procesā, it īpaši iespēja ievadīt meklēšanas pieprasījuma izteiksmi savā dzimtajā valodā un atrast atbilstošus rezultātus arī citās valodās.

Uz šī pētījuma bāzes ir iespējams attīstīt vairākus jaunus pētījumus, kas validē šī pētījuma rezultātus un paplašina tā sfēru. Viens iespējamais pētījumu virziens ir veikt līdzīgus kvantitatīvus pētījumus lielākām respondentu grupām, izmantojot automatizētu datu savākšanas sistēmu. Otrs iespējamais pētījumu virziens ir veikt pētījumus, izdalot atsevišķas digitālo objektu metadatu grupas – aprakstus, priekšmetus, tipus, radītājus un piegādātājus u.c.. Šie pētījumi palīdzētu mašintulkošanas sistēmu izstrādātājiem padarīt sistēmas „gudrākas” un tieši digitālo bibliotēku vajadzībām piemērotākas. Ne mazāk nozīmīgs pētījumu virziens būtu lietojamības pētījumi, kas palīdzētu atrast labāko veidu, kā nodrošināt daudzvalodu informācijas piekļuvi, tai skaitā mašintulkošanas iespēju integrāciju konkrētās digitālajās bibliotēkās. Šādā pētījumu virzienā svarīgi būtu izmantot maģistra darba pētījumā aprobēto verbālā protokola analīzes metodi.

## IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

ACCURAT projekta vietne

Izgūts no <http://www accurat-project.eu/>

Agosti, M., Crivellari, F., Deambrosis, G., Ferro, N., Gäde, M., Petras, V. & Stiller, J. (2009). *D2.1.1: Report on User Preferences and Information Retrieval Scenarios for Multilingual Access in Europeana*. EuropeanaConnect Project. <http://pro.europeana.eu/documents/866481/0/ECONNECT-MA-D2.1.1-User+Preferences+and+Information+Retrieval+Scenarios.pdf>

Izgūts no <http://pro.europeana.eu/>

*Akadēmiskā terminu datubāze „AkadTerm”.*

Izgūts no: <http://termini.lza.lv/index.php>

Arhipova I. & Bāliņa S. (2003). *Statistika ekonomikā: Risinājumi ar SPSS un Microsoft Excel*. Rīga: Datorzinību Centrs. 351 lpp.

Aula, A. & Kellar M. (2009). Multilingual search strategies. No CHI EA '09: *Proceedings of the 27th international conference extended abstracts on Human factors in computing systems*. New York, NY, USA: ACM. 3865.-3870. lpp.

Diekema, A. R. (2010). Multilinguality in the digital library. *The Electronic Library, Vol. 30 No.2*, (165-181 lpp.) Emerald Group Publishing Limited, <http://dx.doi.org/10.1108/02640471211221313>

Ballesteros, L.A. (2000). Cross-Language Retrieval via Transitive Translation. No Croft, W.B. (Red.), *Advances in Information Retrieval: Recent Research from the Center for Intelligent Information Retrieval*, (203-234. lpp.) Norwell (MA), USA: Kluwer Academic Publishers.

Bernardi R., Balestrieri M., Bosca A., Dini L., Gobbetti D. & Segond F. (2009). CACAO System: An Overview. *Proceedings of AT4DL 2009*. Xerox Research Centre Europe.

Budzise-Wieaver, T., Chen, J. & Mitchell, M. (2010) Collaboration and crowdsourcing: The cases of multilingual digital libraries. *The Electronic Library, Vol. 30 No.2*, (220-232 lpp.) Emerald Group Publishing Limited, <http://dx.doi.org/10.1108/02640471211221340>

Chen, J., Ding, R., Jiang, S. & Knudson R. (2010). A preliminary evaluation of metadata records machine translation. *The Electronic Library, Vol. 30 No.2*, (254-277 lpp.) Emerald Group Publishing Limited.



Clough P. & Sanderson M. (2006). User experiments with the Eurovision Cross-Language Image Retrieval System. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*.57(5). 697.-708. lpp.

Cross-language Access to Catalogues And On-line libraries.

Izgūts no: [www.cacaoproject.eu](http://www.cacaoproject.eu)

DeLone, W.H. & McLean, E.R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, (60. – 95. lpp.).

DeLone, W.H. & McLean, E.R. (2002). Information Systems Success Revisited. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 02)*. Big Island, Hawaii. (238.-249. lpp.).

DeLone, W.H. & McLean, E.R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, *Journal of Management Information Systems* (19:4), Spring. (9.-30. lpp.).

Dewey, J. (1938). *Logic: The Theory of Inquiry*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

EDLproject (2007). M1.4, *Interim Report on Usability Developments in the European Library*.

Izgūts no: <http://www.theeuropeanlibrary.org>

Eiropas Padomes rezolūcija par Eiropas daudzvalodības stratēģiju. *Oficiālais Vēstnesis C 320*, 16/12/2008. (1.-3. lpp.). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:320:0001:01:LV:HTML>

Izgūts no <http://eur-lex.europa.eu/>

Europeana (2009). *D2.5 Europeana Outline Functional Specification. For development of an operational European digital library*.

Izgūts no: <http://version1.europeana.eu>

*EuroTermBank*.

Izgūts no: <http://www.eurotermbank.com/default.aspx>

Gäde, M. (2011). User Behavior and Evaluation of Multilingual Information Access in Digital Libraries. *Bulletin of IEEE Technical Committee on Digital Libraries 7 (1)*. URL: [www.ieee-tcdl.org/Bulletin/v7n1/papers/gaede.pdf](http://www.ieee-tcdl.org/Bulletin/v7n1/papers/gaede.pdf)

He, D. & Wu, D. (2011). *Exploring the future integration of machine translation in English-Chinese cross language information Access*. Program: Electronic library and information systems, Vo. 46 No. 4, 2012. (429-457 lpp.) Emerald Group Publishing Limited, <http://dx.doi.org/10.1108/00330331211276495>

- Hickman, L. (1990). *Dewey's Pragmatic Technology*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Holma B. (2005). *Zināšanu organizācijas lingvistiskie aspekti : promocijas darbs filoloģijas doktora grāda iegūšanai komunikācijas zinātnes bibliotēkzinātnes apakšnozarē* (Promocijas darbs). Rīga: Latvijas Universitāte.
- Holma, B. (2010). Bibliotēkzinātne un informācijas zinātne 21. gadsimtā. *Informācijas un bibliotēku studijas nodaļas raksti, 1*, (10. –11. lpp.). Rīga: Latvijas Universitāte.
- Huang, C. & Chen, H. (2006). Application of machine translation in China-America Digital Academic Library . Shi, Z., Shimohara, K., Feng, D . (Red.), *Intelligent Information Processing III, 4th IFIP International Conference on Intelligent Information Processing*. Adelaide, Australia
- Kaplan, A. (1964). *The Conduct of Inquiry: Methodology for Behavioral Science*. Scranton, PA: Chandler Publishing Co.
- Koehn, P., Birch, A. & Steinberger R. (2009). 462 Machine Translation Systems for Europe. *Proceedings of MT Summit XII, 2009*.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement, 30, Autumn 1970*, (608. lpp.)
- Kuhlthau, C. C. (2005). Kuhlthau's Information Search Process. *Theories of information behaviour*. (230-234 lpp.). Medford, NJ: Information Today Inc.
- Kūle, M. & Kūlis, R. (1998). *Filosofija*. (3. izdevums). Rīga: Apgāds Zvaigzne ABC. 656 lpp.
- Latvijas Nacionālās digitālās bibliotēkas laikrakstu un žurnālu digitālā kolekcija*  
Izgūts no <http://www.periodika.lv/>  
*Letonika.lv*.  
Izgūts no: <http://www.letonika.lv/>  
*LetsMT! projekta vietne*  
Izgūts no: <https://www.letsmt.eu/Start.aspx>
- Liddy, E.D. (2001). Natural Language Processing. *Encyclopedia of Library and Information Science, 2nd Ed*. NY: Marcel Decker, Inc.
- LZA TK IDTAK lēmums, prot. Nr. 5 (30.05.2012), LZA TK.*

Marlow J., Clough P. & Racuero J. (2009). Exploring the effects of language skill on multilingual web search. *Lecture Notes in Computer Science*. Berlin: Springer. 128.-137. lpp.

Martin, B. & Hanington B. (2012). *Universal Methods of Design*. Rockport Publishers, 2012. 208 lpp.

*META-NORD projekta vietne*

Izgūts no: <http://www.meta-nord.eu/>

Oard, D.W. & Diekema, A.R (1998). Cross-language information retrieval. *Annual Review of Information Science and Technology*, 45, (641–661. lpp.)

Pérez-Mira B. (2010). *Validity of DeLone and McLean's Model of Information Systems Success at the Web Site Level of Analysis*. A dissertation, The E.J. Ourso College of Business Information Systems and Decision Sciences, 2010

Peters, C. & Sheridan, P. (2001). Multilingual Access for information systems. *IFLA Conference Proceedings*, (1.–8. lpp.)

Petras, V. (2011). *D2.7.1: Report on Multilingual Access Strategies to Digital Libraries*. EuropeanaConnect Project.

Izgūts no <http://pro.europeana.eu/>

Petrelli D., Beaulieu M. & Sanderson M. (2002). User requirement elicitation for cross-language information retrieval. *The New Review of Information Behaviour Research*, 3. 17.-35. lpp.

Pihlström S. & Rydenfelt H. (2009). *Pragmatist Perspectives*. Acta Philosophica Fennica 86. Helsinki: The Philosophical Society of Finland.

Shields P. (1998). Pragmatism as Philosophy of Science: A Tool for Public Administration. *Research in Public Administration, Volume 4*, 195.-225. lpp.

Skadiņa I., Veisbergs A., Vasiļjevs, A., Gornostaja, T., Keiša, I. & Rudzīte, A. (2012). *Latviešu valoda digitālajā laikmetā*, (33.–35. lpp.).  
<http://dx.doi.org/10.1007/9783642308765>

Stanton N. A., Salmon, P.M., Walker G. H., Baber, C. & Jenkins D. P. (2005). *Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering and Design*. Ashgate Publishing Limited, 2005. 571 lpp.

Stiller, J., Gäde, M. & Petras, V. D7.7. *Midterm Report on Innovative Multilingual Information Access*. Europeana Version 2 Project.

*Tiešsaistes terminu banka: arhīvi, bibliotēkas, muzeji.*

Izgūts no : <http://koknese.lnb.lv/mab/mab.htm>

*Tildes Datorvārdnīca*. Tilde, 1996 - 2012.

TrebleCLEF (2009). D3.3 *Best practices in System-oriented and User-oriented Multilingual Information Access*.

Izgūts no: <http://www.trebleclef.eu>

Trkman, M. & Trkman, P. (2009). A Wiki as Intranet – a Critical Analysis Using the DeLone & McLean Model. *Online Information Review* 33 (6), 1087-1102. Emerald Group Publishing Limited, 2009.

Izgūts no: [www.emeraldinsight.com/1468-4527.htm](http://www.emeraldinsight.com/1468-4527.htm)

User language preferences online. *European Commission Directorate-General Information Society and Media*, 2011.

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_313\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_313_en.pdf)

Izgūts no <http://ec.europa.eu/>

Volman, Y. (2010). Europeana Content Roadmap, European Commission, DG Information Society and Media, 7th Meeting of the Member States' Expert Group, on Digitisation and Digital Preservation, Luxembourg, 30 November 2010

*W3Tech. Usage of content languages for websites, 2012.*

Izgūts no: [http://w3techs.com/technologies/overview/content\\_language/all](http://w3techs.com/technologies/overview/content_language/all)

Zariņš, U. (2012). *Nacionālo digitalizācijas stratēģiju mērķi un uzdevumi*. (Maģistra darbs). Rīga: Latvijas Universitātes Sociālo Zinātņu fakultāte.

## **PIELIKUMI**

**Aptaujas anketas paraugs****Aptaujas anketa****Automātiski tulkotu metadatu novērtējums**

Esmu Latvijas Universitātes Sociālo zinātņu fakultātes Bibliotēkzinātnes un informācijas maģistra studiju programmas studente Jana Ķikāne un sava maģistra darba ietvaros veicu pētījumu par mašīntulkošanas sistēmas pielietojumu digitālajā bibliotēkā *Europeana*. Šajā aptaujā aicinu piedalīties LU informācijas zinātnes, bibliotēkzinātnes un dokumentu un arhīvu pārvaldības maģistratūras studentus (-es).

Visas Jūsu sniegtās atbildes ir anonīmas un tiks izmantotas tikai apkopotā veidā. Anketā kopumā ir 3 ievadjautājumi un 17 digitālo objektu metadatu tulkojumu novērtējums (kopā 60 metadatu lauku).

Paldies par Jūsu atsaucību!

*Lūdzu, ierakstiet zīmi „x” atbilstošajā tabulas šūnā līdzīgi kā šajā piemērā:*

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība			x			
Pareizība		x				
Derīgums				x		

1. ievadjautājums. Lūdzu, norādiet savu vecumu:

Vecuma grupa	Līdz 20 gadiem	No 21 līdz 25 gadiem	No 26 līdz 30 gadiem	No 31 līdz 35 gadiem	No 36 līdz 40 gadiem	41 gads un vairāk
Jūsu vecums						

2. ievadjautājums. Lūdzu, norādiet, kurā LU SZF IBSN studiju programmā Jūs pašreiz studējat:

Studiju grupa	Bibliotēkzinātnes un informācijas maģistratūras studiju 1. kurss	Bibliotēkzinātnes un informācijas maģistratūras 2. kurss	Dokumentu un arhīvu pārvaldības maģistratūras 1. kurss
Jūsu studējat			

3. ievadjautājums. Lūdzu, novērtējiet savas svešvalodu zināšanas:


Zināšanu grupa	Nav nemaz	Ļoti vājas	Vidējas	Labas	Ļoti labas
Angļu valoda					
Vācu valoda					
Itāļu valoda					

**Automātiski tulkotā teksta vērtēšanas kritēriji:**

**1. kritērijs: saprotamība.** Lūdzu, novērtējiet, cik lielā mērā no tulkojuma latviešu valodā ir iespējams saprast angļu, vācu vai itāļu valodas tekstā pausto jēgu (1 – neko nevar saprast; 2 – var saprast nedaudz; 3 – var saprast pietiekami daudz, lai apjēgtu būtību; 4 – var saprast labi; 5 – var saprast ļoti labi; 6 – nevaru novērtēt).

**2. kritērijs: pareizība.** Lūdzu, novērtējiet, cik lielā mērā tulkojums latviešu valodā ir pareizi veidots (gramatiski pareizs, plūstošs) (1 – ļoti slikti veidots; 2 – slikti veidots; 3 – vidēji veidots; 4 – labi veidots; 5 – ļoti labi veidots; 6 – nevaru novērtēt).

**3. kritērijs: derīgums:** Lūdzu, novērtējiet, cik lielā mērā šāds tulkojums Jums liekas noderīgs, meklējot informāciju par attiecīgo kultūras vērtību svešvalodā (1 – nav noderīgs vispār; 2 – noder nedaudz; 3 – noder vidēji; 4 – noder labi; 5 – noder ļoti labi; 6 – nevaru novērtēt).

Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts angļu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā				
1. digitālais objekts: <b>Buckingham Palace, Westminster, London</b>						
						
1.1. Apraksts:	Buckingham Palace viewed from St James's Park with the Queen Victoria Memorial to the right (unveiled in 1911). The Palace was built by John Nash between 1826 and 1837. The east facade (seen here) was added ten years later by Edward Blore and refaced in 1913.	Buckingham Palace, skatoties no Svētā Džeimsa parks ar Queen Victoria Memorial (nāca klajā 1911) labajā pusē. Pils tika celta pēc John Nash 1826 līdz 1837. Austrumu fasādes (redzams šeit) bija desmit gadus vēlāk pievienoja Edward Blore un refaced 1913.				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
1.2. Radītājs:	not known		nav zināms			

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

1.3. Tips: **Image** **Attēlu**

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

1.4. Tiesības: **Reproduced by permission of English Heritage.NMR** **Atveidot angļu Heritage.NMR atļauju**

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums **Originālteksts angļu valodā** **Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā**

## 2. digitālais objekts: **Hyde Park**



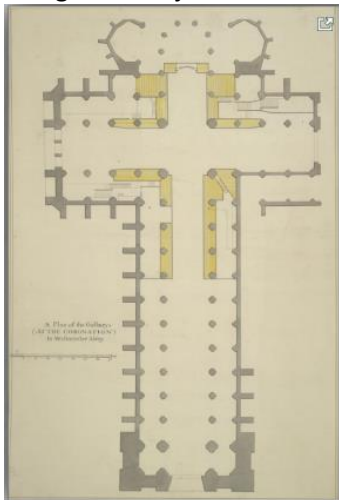
2.1. Apraksts:	<p>The title and compass star of this plan appear at middle left, with the scale bar at bottom right. At over 340 acres the largest of all the royal parks, Hyde Park was originally a hunting ground for deer, boars and wild bull. Bequeathed to the monks of Westminster after the conquest of Geoffrey de Mandeville in the 1140s, the park was appropriated by Henry VIII at the dissolution of the monasteries in 1536. The park was opened to the public at the beginning of the 17th century, and remained a deer hunting ground until 1768.; 1 " : 330 Feet (1 : 3960); 2 " : 10 Chains</p>	<p>Virsraksts un kompasa zvaigzni šā plāna ierasties vidū pa kreisi ar skalu bar pie apakšā pa labi. Ar vairāk nekā 340 hektāru lielāko no karaļa parkiem, Hyde Park sākotnēji medību briedis, kuļiem un wild buļļu. Novēlēja pēc Geoffrey de Mandeville uzvara šajā 1140s Westminster mūkiem, parka bija piešķirti ar Henry VIII klosteru likvidēšanu, 1536. Parks atvērts sabiedrībai 17. gadsimta sākumā, un briežu medību saglabājās līdz 1768.; 1 " : 330 Kājām (1:3960); 2 " : 10 Ķēdes</p>
----------------	--	---



Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
2.2. Radītājs:		Surveyor : Bennett, S		Inspektors: Bennett, S.		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
2.3. Ģeogrāfiskais aptvērums:		Hyde Park, City of Westminster		Hyde Park, Vestminsteras pilsēta		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
2.4. Tips		StillImage; Plan		StillImage; Plāns		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
2.5. Formāts:		jpeg; 381; 635; Millimetres; Pen and ink on paper		JPEG; 381; 635; Milimetri; Pildspalvas un tinte uz papīra		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
2.6. Priekšmets:		parks, grounds, land, gardens, open; London (England) -- Maps		parki, pamatojums, zemi, dārzi, atveriet; Londona (Anglija)--Maps		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts angļu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā
--------------------------	-----------------------------	--

3. digitālais objekts: **A Plan of the Galleries (AT THE CORONATION) In Westminster Abbey.**



3.1. Apraksts:	<p>This is a plan of Westminster Abbey at the time of the Coronation of King George II. George II's reign was overshadowed by the Jacobite Rebellion, which began in 1745 with the arrival in Scotland of Charles Edward Stuart, the Young Pretender. The Jacobite threat came to an end when Charles was defeated at the Battle of Culloden in April 1746. The country prospered greatly during George II's reign with expansion of the coal and shipbuilding industries, a general growth in population, and Madras and Bengal coming under British control.; 1" : 16 Feet (1 : 192); 4" 1/2 : 70 feet</p>	<p>Tas ir plāns Westminster Abbey laikā King George II kronēšana. George II valdīšanas aizēnoja Jacobite sacelšanās, kas sākās ar ierašanos Skotijā, Charles Edward Stuart, jauns pretendents 1745. Jacobite draudu tuvojās beigām, kad Čārlzs bija uzvarēts, Culloden kaujas aprīlī 1746. Valstī ļoti izdevušies ar ogļu un kuģubūves nozarēs, paplašināšanas vispārējā pieauguma Madras un Bengālijas nonāk britu kontrolē iedzīvotāju, George II valdīšanas laikā.; 1" : 16 Pēdas (1:192); 4 "1/2: 70 pēdas</p>
----------------	--	--

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

3.2. Geogrāfiskais aptvērums:	Westminster, City of Westminster	Westminster, Vestminsteras pilsēta
-------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

3.3. Priekšmets:	Westminster Abbey, plan, George II, coronation, galleries; London (England) -- Maps	Vestminsteras abatijā, plāns, George II kronēšana, galerijas; Londona (Anglija)--Maps
------------------	---	---

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Orīginālteksts angļu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā
--------------------------	-----------------------------	--

4. digitālais objekts: **Tower of London, Stepney, London**



4.1. Apraksts:

The Tower of London as seen from Tower Hill with Tower Bridge visible to the right of the photograph. The White Tower can be seen to the centre of the photograph and is the oldest part of the Tower of London, dating back to the Norman conquest.

Tower Londonā kā redzams no torņa kalns ar Tower Bridge redzams pa labi no fotoattēla. Baltais Tauera tornis redzams fotogrāfijas centrs un ir datēti ar Norman uzvara Londonas Tower vecākā daļa.

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						


4.2. Priekšmets:

Tower; Roofscape; Castle

Tornis; Roofscape; Pils

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Oriģinālteksts angļu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā				
5. digitālais objekts: <b>Shakespeare's Globe Theatre</b>						
						
5.1. Apraksts:	Sam Wanamaker is interviewed about his scheme to rebuild the Globe Theatre on its original site by the River Thames in London.	Sam Wanamaker par savu sistēmu atjaunot tās sākotnējā vietā Globe Theatre intervē River Thames Londonā.				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
5.2. Ģeogrāfiskais aptvērums:	United Kingdom; London	Lielbritānija; London				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
5.3. Tips:	Video; Factual; Entertainment and Performing Arts	Video; Faktiskie; Skatuves mākslas un izklaides				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
5.4. Priekšmets:	Culture; Theatre; Arts and culture	Kultūra; Teātris; Māksla un kultūra				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
5.5. Tiesības:	All rights, including copyright, in the content of the pages submitted by the BBC are owned or controlled for these purposes by the BBC. In accessing the pages submitted by	Visas tiesības, ieskaitot autortiesības, satura lapas pievienotas BBC ir īpašumā vai kontrolē BBC šiem mērķiem. Pieklūt BBC pievienotas lapas, jūs piekrītat, ka var tikai				

	the BBC, you agree that you may only view the content for your own personal, educational non-commercial use. You are not permitted to copy, broadcast, download, store (in any medium), transmit, show or play in public, adapt or change in any way the content from the BBC for any other purpose whatsoever without the prior written permission of the BBC.	apskatīt saturu uz nekomerciāliem mērķiem drīkst izmantot savu personīgo, izglītības. Jums nav atļauts kopēt, pārraidīt, lejupielādēt, uzglabāt (jebkurā vidē), pārraidīt, parādīt vai loma sabiedrības, pielāgot vai maiņa nekādā veidā no visām pārējām BBC saturu vienam mērķim bez iepriekšējas rakstiskas atļaujas no BBC.
--	---	---

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Oriģinālteksts vācu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā
--------------------------	----------------------------	--

#### 6. digitālais objekts: Pergamonmuseum Berlin



6.1. Apraksts:	Berlin 09.05.2002 - Blick auf das Pergamonmuseum auf der Museumsinsel in Berlin. Berlin Museumsinsel with Pergamon Museum. Foto: euroluftbild.de / Blossy, Pergamonmuseum Berlin Berlin& Deutschland	Berlīnes 09.05.2002 - apskatīt Pergamona muzejs, Berlīnes muzeju salā. Berlīnes muzeju salā ar Pergamona muzejs. Foto: euroluftbild.de / Balibago, Pergamonmuseum Berlin Berlin
----------------	--	---

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

6.2. Aptvērumš:	Berlin; Deutschland	Berlīne; Vācija
-----------------	---------------------	-----------------

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

6.3. Priekšmets:	Luftbild; Luftfoto; Aerofoto;	Aerial view; Aerial Photo; Aerofoto;
------------------	-------------------------------	--------------------------------------

	Luftaufnahme; Flugaufnahme; Photographie aérienne; Flugbild; aerial view; Deutschland; Germany; Museumsinsel; Bird s Eye View; Ostberlin; Staedtereise; Architecture; Tourism; Tourismus; Architektur; Staedtereisen; Berlin; Reiseziel; Pergamonmuseum; Euroluftbild	Gaisa balons; Flugaufnahme; Aerofotografēšanu; Lidojuma laikā; Aerial view; Vācija; Vācija; Muzeju sala; Putnu s Eye View; East Berlin; Pilsētas ekskursija; Arhitektūra; Tūrisms; Tūrisms; Arhitektūra; Pilsētas pārtraukumiem; Berlīne; Mērķa; Pergamona muzejs; Euroluftbild
--	---	---

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts vācu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā
--------------------------	----------------------------	--

7. digitālais objekts: **Blick vom Brandenburger Tor über die Quadriga auf die Straße "Unter den Linden" in Berlin**




7.1. Apraksts:

Berlin 22.12.1989 - Blick über die Quadriga auf dem Brandenburger Tor auf die Vorbereitungen am Pariser Platz für ein historisches Ereignis. In Gegenwart des Bundeskanzlers und des Ministerpräsidenten der DDR soll an dieser symbolträchtigen Stelle ein Grenzübergang für Fußgänger eröffnet werden. Fotos und TV-Aufnahmen dieses Ereignisses werden später oft fälschlich als "Abriss der Mauer" beschrieben, obwohl es sich nur um die Einrichtung eines neuen Grenzüberganges handelte. Erst im Juni beginnt der offizielle Abriss. Im Hintergrund die Strasse Unter den Linden, die Charite und der Berliner Fernsehturm. Fotograf: Grahn, Blick vom Brandenburger Tor über die

Berlīnes 22.12.1989 - panorāmas skats pār Quadriga virs pie Brandenburgas vārtiem par sagatavošanās pasākumiem pie Pariser Platz vēsturisku notikumu. Vācijas kanclers un Vācijas Demokrātiskās Republikas premjerministrs atvērs robežas šķērsošanas gājējiem šajā simbolisku vietā. Fotografijas un ieraksti par šo notikumu ir bieži kļūdaini kā "Mūra nojaukšana", pat ja tas bija tikai jaunus robežas šķērsošanas izveidi. Oficiālā nojaukšanas sākas jūnijā. Fonā ceļu ar den Linden, Charité un Berlīnes televīzijas tornis. Autors: Grahn, Brandenburg Gate - Quadriga uz ielas "Unter den



	Quadriga auf die Straße "Unter den Linden" in Berlin Berlin		Linden" Berlin Berlin viedokli			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
7.2. Priekšmets:	Deutsche Demokratische Republik; DDR; Neue Bundesländer; Deutschland; Germany; Berlin; Sehenswürdigkeit; Infrastruktur; DDRBildarchiv		Vācijas Demokrātiskā Republika; DDR; Jaunajās federālajās zemēs; Vācija; Vācija; Berlīne; Tūristu piesaistei; Infrastruktūra; DDRBildarchiv			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
Metadatu lauka nosaukums		Oriģinālteksts vācu valodā		Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā		
8. digitālais objekts: <b>Neuvergoldung der Viktoria auf der Berliner Siegessäule</b>						
						
8.1. Apraksts:	BERLIN 28.04.2010 Blick auf die wegen Baumaßnahmen verhüllte und eingerüstete Siegessäule im Berliner Tiergarten. Derzeit wird die Siegessäule umfassend renoviert, unter anderem mit einer kompletten Neuvergoldung der Viktoria.		Berlīnes 28.04.2010 plīvuru viedokli sakarā ar būvniecības darbiem un aprīkotas Berlīnes Tiergarten uzvaras kolonna. Pašlaik uzvaras kolonna plaši restaurēta ar pilnīgi jaunu kokgriezums Viktorija.			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemas)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

8.2. Priekšmets:	Fotografie; Foto; Luftbild; Luftaufnahme; Flugaufnahme; Flugbild; aerial view; Deutschland; Berlin; Tiergarten; Stern; Sehenswürdigkeit; Tourismus; Denkmal; Wahrzeichen; Siegessäule; Bauarbeiten; Vergoldung; Engel; star; attraction; tourism; monument; landmark; the Victory Column; works; gilding; angel monument; tower; Euroluftbild	Fotogrāfija; Foto; Aerial view; Balons; Flugaufnahme; Lidojuma laikā; Aerial view; Vācija; Berlīne; Tiergarten; Stern; Tūristu piesaiste; Tūrisms; Piemineklis; Orientieris; Siegessäule; Būvdarbi; Gold plating; Angel; zvaigzne; piesaiste; tūrisms; piemineklis; orientieris; Uzvaras kolonna; darbi; kokgriezums; Angel monument; tornis; Euroluftbild
------------------	---	--

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums

Originālteksts vācu valodā

Automātiski tulkotais teksts  
latviešu valodā

9. digitālais objekts: **Schillerbrunnen auf dem Gendarmenmarkt in Berlin**





9.1. Apraksts:	<p>Berlin 16.07.2000 Blick auf den Schillerbrunnen auf dem Gendarmenmarkt, Markgrafenstraße, vor dem Schauspielhaus in Berlin, entstanden nach Plänen von Reinhold Begas 1871. Er besteht auf der zentralen Figur Goethes auf einem Sockel, umringt von vier sitzenden Frauenfiguren, welche allegorisch für die Lyrik, Dramatik, Philosophie und Geschichte stehen. Das Ensemble von Marmorfiguren wird umringt von einer schmiedeeisernen Einfriedung. Der Brunnen wurde 1936 demontiert. Die Begleitfiguren wurden eingelagert während die Zentralfigur Goethes im Lietzenseepark, Berlin Charlottenburg, aufgebaut wurde. 1986 wurden die Figuren wieder auf dem Gendarmenmarkt zusammengeführt. Foto: Willmann, Schillerbrunnen auf dem Gendarmenmarkt in Berlin Berlin&amp; Deutschland</p>	<p>Berlīnes 16.07.2000 viedokli Schiller strūklaka Gendarmenmarkt, Markgrafenstraße Schauspielhaus Berlīnē, priekšā par izcelsme saskaņā ar plāniem, Reinhold Begas 1871. Viņš ir uz pjedestāla, ieskauj četri sēdošu sieviešu skaitļi, kas pārstāv allegorically dzeja, drāma, filozofijas un vēstures Gēte ir centrālā figūra. Marmora skaitļi ansamblis ir umringtvon kaltas dzelzs žogs. Strūklakas tika sagrauta 1936. Papildu skaitļi tika glabāti kā centrālā figūra, Gētes, Lietzenseepark Berlin Charlottenburg, tika uzcelta. 1986. gadā, rādītāji tika apvienotas atpakaļ uz Gendarmenmarkt. Foto: Willmann, Schiller strūklaka pie Berlīnes Berlīnē Gendarmenmarkt</p>
----------------	---	--


Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

9.2. Priekšmets:	<p>aerial photo; aerial photography; aerial picture; Luftaufnahme; Luftbild; Luftbildfotografie; Luftfotografie; Luftfoto; Aerofoto; Flugaufnahme; Photographie aérienne; Flugbild; aerial view; Deutschland; Germany; Berlin; Stadtzentrum; Architektur; Platz; Bauwerk; Brunnen; Marmor; Figur; Statue; Denkmal; Baudenkmal; Kunst; Bildhauer; Bildhauerei; Dichter; Schriftsteller; Autor; Literatur; Euroluftbild</p>	<p>gaisa foto; aerofotografēšanu; antenas attēlu; Balons; Aerial view; Aerofotografēšanu; Luftfotografie; Aerial Photo; Aerofoto; Flugaufnahme; Aerofotografēšanu; Lidojuma laikā; Aerial view; Vācija; Vācija; Berlīne; Pilsētas centrā; Arhitektūra; Vieta; Ēka; Strūklaka; Marmora; Stāvs; Statuja; Piemineklis; Piemineklis; Māksla; Tēlnieks; Skulptūra; Dzejnieks; Rakstnieks; Autors; Literatūra; Euroluftbild</p>
------------------	---	---

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts vācu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā				
10. digitālais objekts: <b>Berlin Wall - Controversy over the remembrance</b>						
						
10.1. Alternatīvais nosaukums:	Berliner Mauer - Streit um das Gedenken	Berlīnes mūris - domstarpības par piemiņas				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
10.2. Apraksts:	Auch fünfzehn Jahre nach Mauerfall fehlt immer noch ein schlüssiges Konzept des Gedenkens. Proteste gab es gegen den Wiederaufbau der Mauer am Checkpoint Charlie, wo das Original nie stand.	Vēl piecpadsmit gadus pēc mūra krišanas trūkst saskaņotas jēdzienu atceres vienmēr. Bija protesti pret Checkpoint Charlie, kur sākotnējā nekad nebija pie Berlīnes mūra atjaunošanā.				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
10.3. Tiesības:	Sämtliche von der Deutschen Welle zur Verfügung gestellten Inhalte sind urheberrechtlich geschützt und/oder unterliegen anderen gewerblichen Schutzrechten. Einige Inhalte können Fremdmaterial enthalten, die Rechte liegen beim jeweiligen Inhaber. Die Verwendung der Inhalte ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch gestattet. Jede nicht nur private Nutzung und Verwertung der Inhalte ist ohne ausdrückliche Zustimmung der Deutschen Welle untersagt. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Bearbeitung, Vorführung, Veröffentlichung, Verbreitung sowie für die Speicherung und Verarbeitung von Inhalten in elektronischen Systemen. Eine kommerzielle Nutzung und / oder	Visu saturu, ko sniedz Deutsche Welle, ir aizsargātas ar autortiesībām un/vai ir pakļautas tiesības uz citu intelektuālo īpašumu. Daļa satura var būt svešķermeņi, tiesības pieder attiecīgajiem īpašniekiem. Satura izmantošana ir atļauta tikai personiskām vajadzībām. Ne tikai privātai lietošanai vai satura izmantošana ir aizliegta bez nepārprotamas piekrišanas Deutsche Welle. Tas jo īpaši attiecas uz reproducēšanu, rediģējot prezentāciju, publicēšanu, izplatīšanu un uzglabāšanu un apstrādi elektroniskajās sistēmās saturu. Komerciālu izmantošanu un / vai				

	Verwertung der Inhalte in jeglicher Form ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung der Deutschen Welle zulässig.	izmantošanu saturu jebkādā veidā ir atļauta tikai ar iepriekšēju rakstisku piekrišanu no Deutsche Welle.
--	---	--

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Oriģinālteksts vācu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā
--------------------------	----------------------------	--

### 11. digitālais objekts: Der Einzug Christi in Jerusalem



11.1. Apraksts:	Aufbewahrung/Standort: Lübeck, Marienkirche, Marienkapelle, Südwand	Krātuves atrašanās vieta: Lībeka, St Mary baznīcas kapela, dienvidu sienas
-----------------	---	--

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

11.2. Tips:	Bild; Malerei	Attēlu; Glezniecība
-------------	---------------	---------------------

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

11.3. Formāts:	Metall	Metāla
----------------	--------	--------

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

11.4. Tiesības:	Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte - Bildarchiv Foto Marburg [Digitales Bild]	Vācu dokumentācijas centrs mākslas vēstures - attēlu arhīva foto Marburg [digitālo attēlu]
-----------------	--	--

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts vācu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā
--------------------------	----------------------------	--

12. digitālais objekts: **Maskenball in der großen Oper von Paris**



12.1. Apraksts:	Auf der Bühne Johann Strauss Sohn als Dirigent. Xylographie nach Zeichnung. Reproduziert aus Leipziger Illustrierter Zeitung.	Uz skatuves dēls Johans Štrauss kā diriģents. Xylography saskaņā ar zīmējumu. Reproducēti no Leipcijas ilustrētas avīzes.
-----------------	---	---

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

12.2. Tips:	Fotografie	Fotogrāfija
-------------	------------	-------------

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:


Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						


12.3. Formāts:	Schwarz-Weiß-Negativ	Melnbalts negatīvs
----------------	----------------------	--------------------


Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:

Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

12.4. Priekšmets	Dirigent; Freizeit; Kultur; Maskenball; Paris	Diriģents; Brīvā laika pavadīšanas; Kultūra; UN Ballo in Maschera; Paris
------------------	---	--

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
Metadatu lauka nosaukums	Oriģinālteksts itāļu valodā			Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā		
13. digitālais objekts: <b>ETNA (ZAFFERANA). OPERAZIONE TAPPO</b>						
						
13.1. Apraksts:	L'eruzione del Vulcano Etna iniziata nel dicembre 1991 e terminata nel marzo 1993. Nel documentario viene messo in evidenza il rapporto di amore-odio fra l'uomo e il vulcano, con tutte le paure, le ansie, le lotte e gli interventi che per la prima volta sono riusciti a deviare il corso della lava.			Izviridums Mount Etna sākās 1991. gada decembrī un pabeigta 1993. gada martā. Dokumentālo ir iezīmēta mīlestības-naida attiecības starp cilvēku un vulkāns ar visas bažas, raizes, cīņas un iejaukšanās, kas bija par pirmo reizi izdevās novirzīt kursu lava.		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
13.2. Ģeogrāfiskais aptvērums:	Fondazione 'Libero Bizzarri'			Bezmaksas Bizzarri Foundation "		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
13.3. Tips:	sound; movingimage; Beni Audiovisivi; videoregistrazione			skaņa; movingimage; Audiovizuālā mantojuma; filmē		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
13.4. Formāts:	1/2 pollice; VHS; colore, PAL; sonoro; altro:45m			1/2 collu; VHS; krāsu, PAL; sonoro; citi: 45 m		



Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
13.5. Priekšmets:	Ambiente; Scienze naturali			Vide; Dabas zinātņu		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
Metadatu lauka nosaukums	Oriģinālteksts itāļu valodā			Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā		
14. digitālais objekts: <b>Spinello Aretino - sec. XV - Papa Alessandro III abbandona Roma vestito da monaco</b>						
						
14.1. Radītājs:	Anonimo			Anonīmi		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
14.2. Aptvērums:	Pittura italiana sec. XIV. Firenze. Maestro della Natività del Louvre, Maestro del Vescovado, Spinello Aretino			Itāļu glezniecība sek. XIV. Florence. Louvre Nativity bishopric Spinello Aretino Master Master		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
14.3. Formāts:	mm 195x256; positivo; BN; gelatina ai sali d'argento/ carta baritata			195 x 256 mm; positivo; BN; želatīna sudraba sāļus/Baryta papīra		

Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
14.4. Priekšmets:	Papa Alessandro III abbandona Roma vestito da monaco		Pāvests Aleksandrs III atstāj Romas dressed kā mūks			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
14.5. Tiesības:	Alma Mater Studiorum Università di Bologna		Alma Mater Studiorum Boloņas universitāte			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
Metadatu lauka nosaukums		Oriģinālteksts itāļu valodā		Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā		
15. digitālais objekts: <b>La preghiera</b>						
						
15.1. Apraksts:	In primo piano un muretto con edicola sacra ed un vecchio che prega appoggiato al tabernacolo. Lungo la strada un fanciullo con canestro e nel fondo paesaggio collinare toscano con ville e case. Colori chiari, luminosi nel cielo. In cornice d'epoca di legno e stucco dorato.		Featured sienas ar svētnīca un vecs vīrietis, kurš lūdzas par mājokli. Pa ceļam uz zēnu ar grozu un kalnainā Toskānas ainava apakšā ar villas un mājas. Skaidri, spilgti krāsas debesīs. Antīks koka rāmi un apmetuma.			



Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
15.2. Tips:	dipinto		glezniecība			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
15.3. Formāts:	tela/ pittura a olio		audekls/eļļas glezna			
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
15.4. Priekšmets:	opere e oggetti d'arte; Ruffini Marianna; notizie 1911; pittrice; analisi stilistica; Correggio; Palazzo dei Principi; corso Cavour, 7; Museo Civico "Il Correggio"			darbi un mākslas objekti; Ruffini Marianna; 1911 ziņas; gleznotājs; stilistisko analīzi; Correggio; Prinča pils; corso Cavour, 7; Civic Museum "Il Correggio"		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
15.5. Tiesības:	proprietà Ente pubblico territoriale			teritoriālā valsts īpašuma		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						



Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts itāļu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā				
<p>16. digitālais objekts: <b>Roma Ritratto della famiglia Mussolini all'esterno di Villa Torlonia: Mussolini posa con la moglie e i cinque figli</b></p> 						
16.1. Alternatīvais nosaukums:	Roma Ritratto della famiglia Mussolini all'esterno di Villa Torlonia: Mussolini posa con la moglie e i cinque figli	Ģimenes portrets Romā Musolīni ārpus Villa Torlonia: Musolīni rada ar savu sievu un pieciem bērniem				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
16.2. Priekšmets:	La famiglia; Mussolini, Annamaria; Mussolini, Benito; Mussolini, Bruno; Mussolini, Edda; Mussolini, Rachele; Mussolini, Romano; Mussolini, Vittorio; Villa Torlonia di Roma	Ģimenes; Mussolini, Annamaria; Mussolini, Benito; Mussolini, Bruno; Edda Musolīni; Rachele Musolīni; Mussolini, Romano; Vittorio Musolīni; Villa Torlonia Romā				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
Metadatu lauka nosaukums	Originālteksts itāļu valodā	Automātiski tulkotais teksts latviešu valodā				
<p>17. digitālais objekts: <b>Il Papa inaugura l'Anno Mariano.</b></p> 						
19.1. Alternatīvais	Il Papa inaugura l'Anno	Pāvests inaugurate Marian gads.;				

nosaukums:	Mariano.; La Settimana Incom	La Settimana Incom				
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
17.2. Ap- raksts:	10 - il papa entra nella basilica sulla sedia gestatoria; 11 - saluti delle persone all'interno della basilica; 12 - cardinale Micara impartisce la benedizione; 13 - dalla loggia della basilica il pontefice impartisce la benedizione urbi et orbi; 14 - fiaccolata dell'Azione Cattolica accompagna il corteo papale; 1 - corteo papale esce dal Vaticano; 2 - corteo papale arriva a piazza Venezia; 3 - presentat'arm del 17° fanteria; 4 - folla sul ciglio delle strade; 5 - davanti all'ambasciata di Spagna, pontefice scende dalla macchina; 6 - saluto del sindaco Rebecchini; 7 - il pontefice offre fiori alla statua dell'Immacolata di piazza Mignanelli; 8 - corteo papale giunge a Santa Maria Maggiore; 9 - basilica illuminata			10-Pope ievada bazilikas sedia gestatoria; 11-sveiciens cilvēkiem bazilikā; 12 Kardināls Micara tālāknodešanu svētība; 13-no bazilikas lodžija, pāvests dod savu svētību urbi et orbi; 14 lāpas gaismā procesija katoļu darbību pavada pāvesta procesija; 1 pāvesta gājiens atstāj Vatikāna; 2 pāvesta procesijas dalībnieki ierodas uz piazza Venezia; 3 roku iepazīstināja 17 ° fanteria; 4 pūļa malā ceļi; 5 - in front vēstniecība Spānijā, pāvests krīt no mašīnas; 6- apsveikuma mērs Rebecchini; 7 pāvestu piedāvā ziedus pie Bezvainīgās Marijas statuja laukumā Mignanelli; 8 pāvesta procesija Santa Maria Maggiore; 9 lit bazilika		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						
17.3. Priekš- mets:	ambasciata di Spagna a Roma; basilica di Santa Maria Maggiore; Chiesa cattolica 5; cinegiornale; Esercito italiano; Festa dell'Immacolata concezione; Micara, Clemente; Newsreel; Piazza Mignanelli a Roma; Piazza Venezia di Roma; Pio XII; Rebecchini, Salvatore; Religione cattolica; Roma			Vēstniecība Spānijā Romā; Basilica di Santa Maria Maggiore; Katoļu baznīcas 5; kinohronikas; Itālijas armijas; Bezvainīgās ieņemšanas svētki; Clemente Micara; Kinohronikas; Piazza Mignanelli Romā; Piazza Venezia Romā; Pio XII; Salvatore Rebecchini; Katoļu reliģija; Rome		
Lūdzu, novērtējiet pēc iepriekš aprakstītajiem kritērijiem:						
Kritērijs	1 (nemaz)	2 (nedaudz)	3 (vidēji)	4 (labi)	5 (ļoti labi)	6 (nevar novērtēt)
Saprotamība						
Pareizība						
Derīgums						

Paldies!

## Aptaujas anketā iekļauto metadatu lauku tulkojumi

Teksts oriģinālvalodā	Latviešu: tulkojis tulkis	Latviešu: tulkojis mašīntulkis
<p>Buckingham Palace viewed from St James's Park with the Queen Victoria Memorial to the right (unveiled in 1911). The Palace was built by John Nash between 1826 and 1837. The east facade (seen here) was added ten years later by Edward Blore and refaced in 1913.</p>	<p>Bekingemas pils, skatoties no Sv.Džeimsa parka, ar karalienes Viktorijas memoriālu labajā pusē (atklāts 1931. gadā). Pili laikā no 1826. līdz 1837. gadam būvēja Džons Nešs. Austrumu fasāde (aplūkojama šeit) tika piebūvēta desmit gadus vēlāk (veica Edvards Blors) un tika pārbūvēta 1913. gadā.</p>	<p>Buckingham Palace, skatoties no Svētā Džeimsa parks ar Queen Victoria Memorial (nāca klajā 1911) labajā pusē. Pils tika celta pēc John Nash 1826 līdz 1837. Austrumu fasādes (redzams šeit) bija desmit gadus vēlāk pievienoja Edward Blore un refaced 1913.</p>
<p>The title and compass star of this plan appear at middle left, with the scale bar at bottom right. At over 340 acres the largest of all the royal parks, Hyde Park was originally a hunting ground for deer, boars and wild bull. Bequeathed to the monks of Westminster after the conquest of Geoffrey de Mandeville in the 1140s, the park was appropriated by Henry VIII at the dissolution of the monasteries in 1536. The park was opened to the public at the beginning of the 17th century, and remained a deer hunting ground until 1768.; 1 " : 330 Feet (1 : 3960); 2 " : 10 Chains</p>	<p>Nosaukums un kompas zvaigznei līdzīgs plānojums parādīts kreisajā pusē vidū ar mēroga skalu labajā pusē apakšā. Pēc savas platības (340 akru) lielākais no visiem karaliskajiem parkiem, Haidparks sākotnēji bija vieta medībām uz briežiem, vepriem un savvaļas vēršiem. Būdam novēlēts Vestminsteras mūkiem pēc Geoffrey de Mandeville karagājiena, parku pēc klosteru likvidēšanas 1536. gadā pārņēma Henrijs VIII. Parks tika atvērts publiskai piekļuvei 17. gadsimtā, joprojām paliekot par briežu medību vietu līdz 1768. gadam. 1 " : 330 pēdas (1 : 3960); 2 " : 10 ķēdes (garuma vienības)</p>	<p>Virsraksts un kompas zvaigzne šā plāna ierasties vidū pa kreisi ar skalu bar pie apakšā pa labi. Ar vairāk nekā 340 hektāru lielāko no karaļa parkiem, Hyde Park sākotnēji medību briedis, kuļiem un wild buļļu. Novēlēja pēc Geoffrey de Mandeville uzvara šajā 1140s Westminster mūkiem, parka bija piešķirti ar Henry VIII klosteru likvidēšanu, 1536. Parks atvērts sabiedrībai 17. gadsimta sākumā, un briežu medību saglabājās līdz 1768.; 1 " : 330 Kājām (1:3960); 2 " : 10 Ķēdes</p>
<p>This is a plan of Westminster Abbey at the time of the Coronation of King George II. George II's reign was overshadowed by the Jacobite Rebellion, which began in 1745 with the arrival in Scotland of Charles Edward Stuart, the Young Pretender. The Jacobite threat came to an end when Charles was defeated at the Battle of</p>	<p>Šis ir Westminsteras abatijas plāns karaļa Džordža II kronēšanas laikā. Džordža II valdīšanu aizēnoja jakobītu dumpis, kas sākās 1745. gadā līdz ar Čārlza Edvarda Stjuarta, jaunā troņa pretendenta ierašanos Skotijā. Jakobītu apdraudējums beidzās, kad Čārlzs tika uzvarēts kaujā pie Kulodenas 1746. gada aprīlī. Džordža II valdīšanas laikā valsts</p>	<p>Tas ir plāns Westminster Abbey laikā King George II kronēšana. George II valdīšanas aizēnoja Jacobite sacelšanās, kas sākās ar ierašanos Skotijā, Charles Edward Stuart, jauns pretendents 1745. Jacobite draudu tuvojās beigām, kad Čārlzs bija uzvarēta, Culloden kaujas aprīlī 1746. Valstī ļoti izdevušies ar ogļu un kuģubūves nozarēs, paplašināšanas vispārējā</p>

<p>Culloden in April 1746. The country prospered greatly during George II's reign with expansion of the coal and shipbuilding industries, a general growth in population, and Madras and Bengal coming under British control.; 1" : 16 Feet (1 : 192); 4" 1/2 : 70 feet</p>	<p>piezīvoja nozīmīgu uzplaukumu līdz ar ogļrūpniecības un kuģubūves attīstību, bija vispārējs iedzīvotāju skaita pieaugums un Madrasa un Bengālija nokļuva britu kontrolē .; 1" : 16 pēdas (1 : 192); 4" 1/2 : 70 pēdas</p>	<p>pieauguma Madras un Bengālijas nonāk britu kontrolē iedzīvotāju, George II valdīšanas laikā.; 1" : 16 Pēdas (1:192); 4 "1/2: 70 pēdas</p>
<p>The Tower of London as seen from Tower Hill with Tower Bridge visible to the right of the photograph. The White Tower can be seen to the centre of the photograph and is the oldest part of the Tower of London, dating back to the Norman conquest.</p>	<p>Londonas Taueru skatījumā no Tauera kalna puses ar Tauera tiltu, redzamu fotoattēla labajā pusē. Fotoattēla centrā ir redzams Baltais tornis, kas ir vecākā Londonas Taueru daļa, kuras izcelsme ir attiecināma uz normāņu iekarojumu laiku.</p>	<p>Tower Londonā kā redzams no torņa kalns ar Tower Bridge redzams pa labi no fotoattēla. Baltais Taueru tornis redzams fotogrāfijas centrs un ir datēti ar Norman uzvara Londonas Tower vecākā daļa.</p>
<p>Sam Wanamaker is interviewed about his scheme to rebuild the Globe Theatre on its original site by the River Thames in London.</p>	<p>Sems Vanameikers tiek intervēts par viņa piedāvāto shēmu Globe teātra atjaunošanai tā oriģinālajā vietā pie Temzas upes Londonā.</p>	<p>Sam Wanamaker par savu sistēmu atjaunot tās sākotnējā vietā Globe Theatre intervē River Thames Londonā.</p>
<p>All rights, including copyright, in the content of the pages submitted by the BBC are owned or controlled for these purposes by the BBC. In accessing the pages submitted by the BBC, you agree that you may only view the content for your own personal, educational non-commercial use. You are not permitted to copy, broadcast, download, store (in any medium), transmit, show or play in public, adapt or change in any way the content from the BBC for any other purpose whatsoever without the prior written permission of the BBC.</p>	<p>Visas tiesības, ieskaitot autortiesības, lapās, kas saņemtas no BBC, pieder BBC un tiek pilnībā pārvaldītas no BBC puses. Pieklūstot BBC piedāvātajām lapām, jūs piekrītat, ka jūs drīkstat aplūkot šo saturu tikai savai personīgajai, izglītojošai un nekomerciālai lietošanai. Jūs nedrīkstat kopēt, pārraidīt, lejupielādēt, glabāt (jebkurā formā), sūtīt, rādīt publiski, pielāgot vai jebkādi mainīt BBC piederošo saturu nekādā citā veidā bez iepriekšējas rakstiskas BBC piekrišanas.</p>	<p>Visas tiesības, ieskaitot autortiesības, satura lapas pievienotas BBC ir īpašumā vai kontrolē BBC šiem mērķiem. Pieklūstot BBC pievienotas lapas, jūs piekrītat, ka var tikai apskatīt saturu uz nekomerciāliem mērķiem drīkst izmantot savu personīgo, izglītības. Jums nav atļauts kopēt, pārraidīt, lejupielādēt, uzglabāt (jebkurā vidē), pārraidīt, parādīt vai loma sabiedrības, pielāgot vai maiņa nekādā veidā no visām pārējām BBC saturu vienam mērķim bez iepriekšējas rakstiskas atļaujas no BBC.</p>
<p>Blick auf das Pergamonmuseum auf der Museumsinsel in Berlin.</p>	<p>Skats uz Pergamas muzeju Berlīnes Muzeju salā.</p>	<p>Berlīnes 09.05.2002 - apskatīt Pergamona muzejs, Berlīnes muzeju salā.</p>
<p>Blick über die Quadriga auf dem Brandenburger Tor auf die Vorbereitungen am Pariser Platz für</p>	<p>Skats pār Brandenburgas vārtus rotājošo kvadrīgu uz Parīzes laukumu, kur notiek gatavošanās</p>	<p>Panorāmas skats pār Quadriga virs pie Brandenburgas vārtiem par sagatavošanās</p>

<p>ein historisches Ereignis. In Gegenwart des Bundeskanzlers und des Ministerpräsidenten der DDR soll an dieser symbolträchtigen Stelle ein Grenzübergang für Fußgänger eröffnet werden. Fotos und TV-Aufnahmen dieses Ereignisses werden später oft fälschlich als "Abriss der Mauer" beschrieben, obwohl es sich nur um die Einrichtung eines neuen Grenzüberganges handelte. Erst im Juni beginnt der offizielle Abriss. Im Hintergrund die Strasse Unter den Linden, die Charite und der Berliner Fernsehturm.</p>	<p>vēsturiskam notikumam. Piedaloties VFR kancleram un VDR ministru prezidentam, šajā simboliskajā vietā tika atklāts robežšķērsošanas punkts kājāmģājējiem. Fotografijām un televīzijas ierakstiem, kur atainots šis notikums, vēlāk bieži tika kļūdaini piedēvēts, ka tās atspoguļo „Mūra nojaukšanu”, lai gan tā bija tikai jauna robežšķērsošanas punkta atklāšana. Oficiālā nojaukšana sākās tikai jūnijā. Fonā var redzēt pilsētas centrālo ielu „Zem liepām” (<i>Unter den Linden</i>), Šarītē klīniku un Berlīnes televīzijas torni.</p>	<p>pasākumiem pie Pariser Platz vēsturisku notikumu. Vācijas kanclers un Vācijas Demokrātiskās Republikas premjerministrs atvērs robežas šķērsošanas gājējiem šajā simbolisku vietā. Fotografijas un ieraksti par šo notikumu ir bieži kļūdaini kā "Mūra nojaukšana", pat ja tas bija tikai jaunus robežas šķērsošanas izveidi. Oficiālā nojaukšanas sākas jūnijā. Fonā ceļu ar den Linden, Charité un Berlīnes televīzijas tornis.</p>
<p>Blick auf die wegen Baumaßnahmen verhüllte und eingerüstete Siegessäule im Berliner Tiergarten. Derzeit wird die Siegessäule umfassend renoviert, unter anderem mit einer kompletten Neuvergoldung der Viktoria.</p>	<p>Skats uz Uzvaras kolonnu Berlīnes Tiergartenā, ko sakarā ar remontdarbiem ietver pārsegi un sastatnes. Patlaban Uzvaras kolonnai ir veikts apjomīgs remonts, kura ietvaros no jauna apzeltīta arī Viktorija.</p>	<p>Plīvuru viedokli sakarā ar būvniecības darbiem un aprīkotas Berlīnes Tiergarten uzvaras kolonna. Pašlaik uzvaras kolonna plaši restaurēta ar pilnīgi jaunu kokgriezums Viktorija.</p>
<p>Blick auf den Schillerbrunnen auf dem Gendarmenmarkt, Markgrafenstraße, vor dem Schauspielhaus in Berlin, entstanden nach Plänen von Reinhold Begas 1871. Er besteht auf der zentralen Figur Goethes auf einem Sockel, umringt von vier sitzenden Frauenfiguren, welche allegorisch für die Lyrik, Dramatik, Philosophie und Geschichte stehen. Das Ensemble von Marmorfiguren wird umringt von einer schmiedeeisernen Einfriedung. Der Brunnen wurde 1936 demontiert. Die Begleitfiguren wurden eingelagert während die Zentralfigur Goethes im Lietzenseepark, Berlin Charlottenburg, aufgebaut wurde. 1986 wurden die Figuren wieder auf dem Gendarmenmarkt</p>	<p>Skats uz Šillera strūklaku Žandarmu tirgus laukumā, Markgrāfa ielā (<i>Markgrafenstraße</i>), Berlīnes teātra ēkas priekšā, kas izveidota 1971. gadā saskaņā ar Reinholda Begasa metiem. To veido centrālā figūra – Gēte uz postamenta, ko ielenc četras sēdošu sieviešu figūras, kas simbolizē lirikas, drāmas, filozofijas un vēstures mūzas. Marmora figūru ansambli ieskauj kalts dzelzs nožogojums. 1936. gadā strūklaka tika demontēta. Papildinošās figūras tika nodotas glabāšanā, kamēr centrālā Gētes figūra tika uzstādīta Līcenzē parkā, Berlīnē, Šarlotenburgā. 1986. gadā figūras tika atkal apvienotas Žandarmu tirgus laukumā.</p>	<p>Viedokli Schiller strūklaka Gendarmenmarkt, Markgrafenstraße Schauspielhaus Berlīnē, priekšā par izcelsme saskaņā ar plāniem, Reinhold Begas 1871. Viņš ir uz pjedestāla, ieskauj četri sēdošu sieviešu skaitļi, kas pārstāv allegorically dzeja, drāma, filozofijas un vēstures Gēte ir centrālā figūra. Marmora skaitļi ansambli ir umringt von kalts dzelzs žogs. Strūklakas tika sagrauta 1936. Papildu skaitļi tika glabāti kā centrālā figūra, Gētes, Lietzenseepark Berlin Charlottenburg, tika uzcelta. 1986. gadā, rādītāji tika apvienotas atpakaļ uz Gendarmenmarkt.</p>

zusammengeführt.		
Berliner Mauer - Streit um das Gedenken	Berlīnes mūris – strīds par un ap piemiņu	Berlīnes mūris - domstarpības par piemiņas
Auch fünfzehn Jahre nach Mauerfall fehlt immer noch ein schlüssiges Konzept des Gedenkens. Proteste gab es gegen den Wiederaufbau der Mauer am Checkpoint Charlie, wo das Original nie stand.	Arī piecpadsmit gadus pēc mūra krišanas joprojām trūkst pārliecinošas piemiņas vietas koncepcijas. Notika protesti pret mūra atjaunotu uzstādīšanu pie „Čārlija kontroles punkta” (robežkontroles punkta „C”), kur oriģināls nekad nav atradies.	Vēl piecpadsmit gadus pēc mūra krišanas trūkst saskaņotas jēdzienu atceres vienmēr. Bija protesti pret Checkpoint Charlie, kur sākotnējā nekad nebija pie Berlīnes mūra atjaunošanā.
Sämtliche von der Deutschen Welle zur Verfügung gestellten Inhalte sind urheberrechtlich geschützt und/oder unterliegen anderen gewerblichen Schutzrechten. Einige Inhalte können Fremdmaterial enthalten, die Rechte liegen beim jeweiligen Inhaber. Die Verwendung der Inhalte ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch gestattet. Jede nicht nur private Nutzung und Verwertung der Inhalte ist ohne ausdrückliche Zustimmung der Deutschen Welle untersagt. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Bearbeitung, Vorführung, Veröffentlichung, Verbreitung sowie für die Speicherung und Verarbeitung von Inhalten in elektronischen Systemen. Eine kommerzielle Nutzung und / oder Verwertung der Inhalte in jeglicher Form ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung der Deutschen Welle zulässig.	Visi „Deutsche Welle” piedāvātie materiāli ir pakļauti autortiesību un/vai citu ar likumu aizsargātu komerciāla rakstura tiesību aizsardzībai. Daži no materiāliem var saturēt trešo personu informāciju, uz kuru tiesības pieder attiecīgajiem īpašniekiem. Materiālus atļauts izmantot tikai un vienīgi privātām vajadzībām. Jebkāda materiālu lietošana un realizācija, kas nav tikai privāta, bez nepārprotamas „Deutsche Welle” atļaujas ir aizliegta. Jo īpaši tas attiecas uz pavairošanu, apstrādi, demonstrēšanu, publicēšanu, izplatīšanu, kā arī materiālu saglabāšanu un apstrādi elektroniskās sistēmās. Materiālu komerciāla izmantošana un/vai realizācija jebkādā formā ir pieļaujama tikai ar iepriekšēju „Deutsche Welle” rakstisku atļauju.	Visu saturu, ko sniedz Deutsche Welle, ir aizsargātas ar autortiesībām un/vai ir pakļautas tiesības uz citu intelektuālo īpašumu. Daļa satura var būt svešķermeņi, tiesības pieder attiecīgajiem īpašniekiem. Satura izmantošana ir atļauta tikai personiskām vajadzībām. Ne tikai privātai lietošanai vai satura izmantošana ir aizliegta bez nepārprotamas piekrišanas Deutsche Welle. Tas jo īpaši attiecas uz reproducēšanu, rediģējot prezentāciju, publicēšanu, izplatīšanu un uzglabāšanu un apstrādi elektroniskajās sistēmās saturu. Komerciālu izmantošanu un / vai izmantošanu saturu jebkādā veidā ir atļauta tikai ar iepriekšēju rakstisku piekrišanu no Deutsche Welle.
Aufbewahrung/Standort: Lübeck, Marienkirche, Marienkapelle, Südwand	Uzglabāšanas / atrašanās vieta: Lībeka, Marijas baznīca, Marijas kapela, dienvidu siena	Krātuves atrašanās vieta: Lībeka, St Mary baznīcas kapela, dienvidu sienas
Deutsches Dokumentationszentrum für	Vācijas Mākslas vēstures dokumentācijas centrs –	Vācu dokumentācijas centrs mākslas vēstures -

Kunstgeschichte - Bildarchiv Foto Marburg [Digitales Bild]	attēlu arhīvs, foto, Mārburga [digitāls attēls]	attēlu arhīva foto Marburg [digitālo attēlu]
Auf der Bühne Johann Strauss Sohn als Dirigent. Xylographie nach Zeichnung. Reproduziert aus Leipziger Illustrierter Zeitung.	Uz skatuves Johana Štrausa dēls diriģenta lomā. Ksilogrāfija pēc zīmējuma. Reproducēts no Leipzigeras Ilustrētā laikraksta ( <i>Leipziger Illustrierter Zeitung</i> ).	Uz skatuves dēls Johans Štrauss kā diriģents. Xylography saskaņā ar zīmējumu. Reproducēti no Leipzigeras ilustrētas avīzes.
L'eruzione del Vulcano Etna iniziata nel dicembre 1991 e terminata nel marzo 1993. Nel documentario viene messo in evidenza il rapporto di amore-odio fra l'uomo e il vulcano, con tutte le paure, le ansie, le lotte e gli interventi che per la prima volta sono riusciti a deviare il corso della lava.	Etnas vulkāna izvirdums, kas sākās 1991. gada decembrī un beidzās 1993. gada martā. Dokumentālā filma vēsta par mīlas un naida attiecībām starp cilvēku un vulkānu, kas sastāv no bailēm, bažām, cīņām un iesaistīšanos, kuras rezultātā pirmoreiz izdevies mainīt lavas straumes kustības virzienu.	Izvirdums Mount Etna sākās 1991. gada decembrī un pabeigta 1993. gada martā. Dokumentālo ir iezīmēta mīlestības-naida attiecības starp cilvēku un vulkāns ar visas bažas, raizes, cīņas un iejaukšanās, kas bija par pirmo reizi izdevās novirzīt kursu lava.
Fondazione 'Libero Bizzarri'	[Režisora, rakstnieka un žurnālista] Libero Bizzarri fonds	Bezmaksas Bizzarri Foundation "
Beni Audiovisivi; videoregistrazione	Audiovizuālās preces; videoierakstīšana/videoieraksts	Audiovizuālā mantojuma; filmē
1/2 pollice; VHS; colore, PAL; sonoro; altro:45m	½ collas, VHS, krāsu, PAL, skaņas, cits: 45 m	1/2 collu; VHS; krāsu, PAL; sonoro; citi: 45 m
Ambiente; Scienze naturali	Nozare; Dabaszinātnes	Vide; Dabas zinātņu
Pittura italiana sec. XIV. Firenze. Maestro della Natività del Louvre, Maestro del Vescovado, Spinello Aretino	XIV itāliešu glezniecība. Florence. Luvras „Kristus dzimšanas” autors, „Episkopāta” autors Spinello Aretīno	Itāļu glezniecība sek. XIV. Florence. Louvre Nativity bishopric Spinello Aretino Master Master
mm 195x256; positivo; BN; gelatina ai sali d'argento/ carta baritata	Mm 195x256; pozitīvs; BN, želatīns ar sudraba sāļiem/fotopapīrs	195 x 256 mm; positivo; BN; želatīna sudraba sāļus/Baryta papīra

Papa Alessandro III abbandona Roma vestito da monaco	Pāvests Aleksandrs III pamet Romu, pārģērbies mūka drānās	Pāvests Aleksandrs III atstāj Romas dressed kā mūks
Alma Mater Studiorum Università di Bologna	Alma Mater Stuiorum Boloņas universitāte	Alma Mater Studiorum Boloņas universitāte
La preghiera. In primo piano un muretto con edicola sacra ed un vecchio che prega appoggiato al tabernacolo. Lungo la strada un fanciullo con canestro e nel fondo paesaggio collinare toscano con ville e case. Colori chiari, luminosi nel cielo. In cornice d'epoca di legno e stucco dorato.	Lūgšana. Priekšplānā niša ar svētā statuju un vecs vīrs, kurš skaita lūgšanu, atbalstījies uz tabernākula. Pa ceļu nāk zēns ar grozu rokās, bet fonā kalnaina Toskānas ainava ar ciemiem un mājām. Krāsas gaišas, debesīs – mirdzošas. Glezna ievietota laikmetam atbilstošā koka rāmī ar zeltīta stuka apdari.	Featured sienas ar svētņica un vecs vīrietis, kurš lūdzas par mājokli. Pa ceļam uz zēnu ar grozu un kalnainā Toskānas ainava apakšā ar villas un mājas. Skaidri, spilgti krāsas debesīs. Antīks koka rāmi un apmetuma.
dipinto	glezniecība	glezniecība
tela/ pittura a olio	audekls/eļļas glezna	audekls/eļļas glezna
opere e oggetti d'arte; Ruffini Marianna; notizie 1911; pittrice; analisi stilistica; Correggio; Palazzo dei Principi; corso Cavour, 7; Museo Civico "Il Correggio"	mākslas darbi un mākslas priekšmeti; Rufīni Marianna; 1911. gada jaunumi; gleznotājas; stilistiskā analīze; Koredžo, Principu pils; Adrese: corso Cavour 7, Sabiedriskais muzejs „Koredžo”	darbi un mākslas objekti; Ruffini Marianna; 1911 ziņas; gleznotājs; stilistisko analīzi; Correggio; Prinča pils; corso Cavour, 7; Civic Museum "Il Correggio"
proprietà Ente pubblico territoriale	Teritoriālās pārvaldības iestādes īpašums	teritoriālā valsts īpašuma
Roma Ritratto della famiglia Mussolini all'esterno di Villa Torlonia: Mussolini posa con la moglie e i cinque figli.	Roma. Musolīni ģimenes portrets pie villas „Villa Torlonia”: Musolīni pozē māksliniekam kopā ar sievu un pieciem bērniem.	Ģimenes portrets Romā Musolīni ārpus Villa Torlonia: Musolīni rada ar savu sievu un pieciem bērniem
Il Papa inaugura l'Anno Mariano.; La Settimana Incom	Pāvests atklāj Priesterības gadu: ; kinožurnāls „Settimana Incom”	Pāvests inaugurates Marian gads.; La Settimana Incom



<p>10 - il papa entra nella basilica sulla sedia gestatoria; 11 - saluti delle persone all'interno della basilica; 12 - cardinale Micara impartisce la benedizione; 13 - dalla loggia della basilica il pontefice impartisce la benedizione urbi et orbi; 14 - fiaccolata dell'Azione Cattolica accompagna il corteo papale; 1 - corteo papale esce dal Vaticano; 2 - corteo papale arriva a piazza Venezia; 3 - presentat'arm del 17° fanteria; 4 - folla sul ciglio delle strade; 5 - davanti all'ambasciata di Spagna, pontefice scende dalla macchina; 6 - saluto del sindaco Rebecchini; 7 - il pontefice offre fiori alla statua dell'Immacolata di piazza Mignanelli; 8 - corteo papale giunge a Santa Maria Maggiore; 9 - basilica illuminata</p>	<p>10 – pāvests tiek ienests bazilikā uz pāvesta nestuvēm; 11 – sveicina cilvēkus bazilikā; 12 – kardināls Mikara viņu svētī; 13 – no bazilikas balkona pāvests svētī pilsētu un pasauli; 14 – pāvesta procesiju pavada katoliskais lāpu gājiens; 1- pāvesta procesija iziet no Vatikāna; 2- pāvesta procesija ierodas Venēcijas laukumā; 3 – 17. kājnieku pulka parāde; 4 – pūlis abās ielas pusēs; 5 – pie Spānijas vēstniecības pāvests izkāpj no mašīnas; 6 – mēra Rebekīni apsveikums; 7 – pāvests noliek ziedus pie Jaunavas Marijas statujas Miņanelli laukumā; 8 – pāvesta procesija ierodas Santa Maria Maggiore bazilikā; 9 – izgaismota bazilika</p>	<p>10-Pope ievada bazilikas sedia gestatoria; 11- sveicieni cilvēkiem bazilikā; 12 Kardināls Micara tālākknodošanu svētība; 13-no bazilikas lodžija, pāvests dod savu svētību urbi et orbi; 14 lāpas gaismā procesija katoļu darbību pavada pāvesta procesija; 1 pāvesta gājiens atstāj Vatikāna; 2 pāvesta procesijas dalībnieki ierodas uz piazza Venezia; 3 roku iepazīstināja 17 ° fanteria; 4 pūļa malā ceļi; 5 - in front vēstniecība Spānijā, pāvests krīt no mašīnas; 6-apsveikuma mērs Rebecchini; 7 pāvestu piedāvā ziedus pie Bezvainīgās Marijas statuja laukumā Mignanelli; 8 pāvesta procesija Santa Maria Maggiore; 9 lit bazilika</p>
<p>ambasciata di Spagna a Roma; basilica di Santa Maria Maggiore; Chiesa cattolica 5; cinegiornale; Esercito italiano; Festa dell'Immacolata concezione; Micara, Clemente; Newsreel; Piazza Mignanelli a Roma; Piazza Venezia di Roma; Pio XII; Rebecchini, Salvatore; Religione cattolica; Roma</p>	<p>Spānijas vēstniecība Romā; Santa Maria Maggiore bazilika; 5. Katoļu baznīca; kinožurnāls; Itālijas armija, Jaunavas Marijas pasludināšanas svētki; Mikāra, Klements, Kinohronika, Miņanelli laukums Romā, Venēcijas laukums Romā; Pijs XII, Rebekīni, Salvatore; katoļticība; Roma</p>	<p>Vēstniecība Spānijā Romā; Basilica di Santa Maria Maggiore; Katoļu baznīcas 5; kinohronikas; Itālijas armijas; Bezvainīgās ieņemšanas svētki; Clemente Micara; Kinohronikas; Piazza Mignanelli Romā; Piazza Venezia Romā; Pio XII; Salvatore Rebecchini; Katoļu reliģija; Rome</p>

**Vienošanās paraugs**

Latvijas Universitāte  
Sociālo zinātņu fakultāte  
**Informācijas un bibliotēku studiju nodaļa**  
Lomonosova ielā 1, A korp., Rīga LV-1019; tālr.un fakss 7089868

Vienošanās par piedalīšanos verbālajā protokolēšanā un datu izmantošanu maģistra darba pētījumā „Mašīntulkošanas tehnoloģiju izmantošana informācijas pieejamības paaugstināšanai digitālajās bibliotēkās”

Piekrītu, ka verbālās protokolēšanas sesija ar manu piedalīšanos tiek ierakstīta ar ekrāna lasītājprogrammas *My Screen Recoder* palīdzību, rezultāti izmantoti apkopotā veidā maģistra darbā un zinātniskās publikācijās. Neiebilstu, ka manis teiktais var tikt citēts, neminot manu vārdu un, ka verbālais protokols tiek transkribēts un pievienots maģistra darba pielikumā.

Norises vieta: a/s „Datorzinību Centrs”, Lāčplēša ielā 41.

Norises laiks: 2013. gada 10. maijā plkst. ....

Respondents: \_\_\_\_\_  
*/Vārds, uzvārds/*

\_\_\_\_\_  
*/Amats/*

\_\_\_\_\_  
*/Paraksts/*

***Lūdzu, sniedziet dažas ziņas par sevi.***

Lūdzu, novērtējiet savas valodas zināšanas:


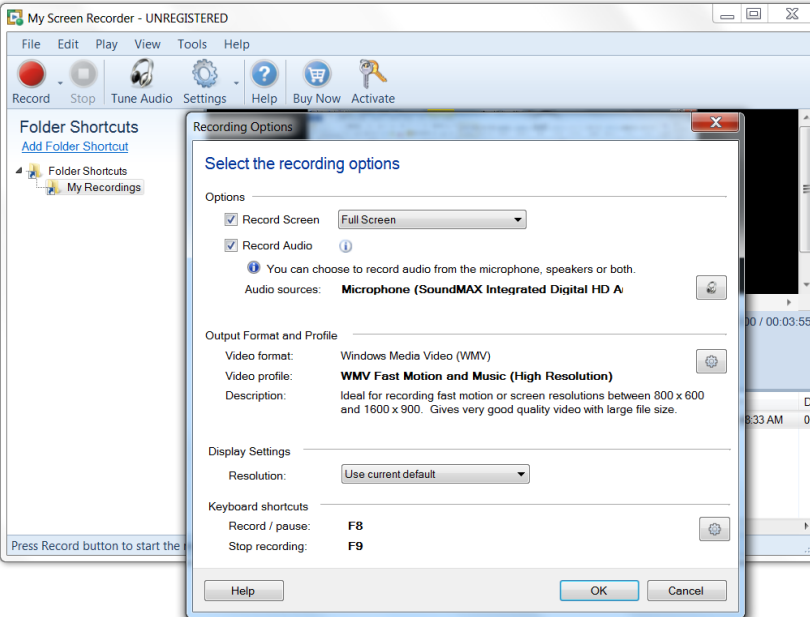
	Nav nemaz	Ļoti vājas	Vidējas	Labas	Ļoti labas
Angļu valoda					
Vācu valoda					
Itāļu valoda					

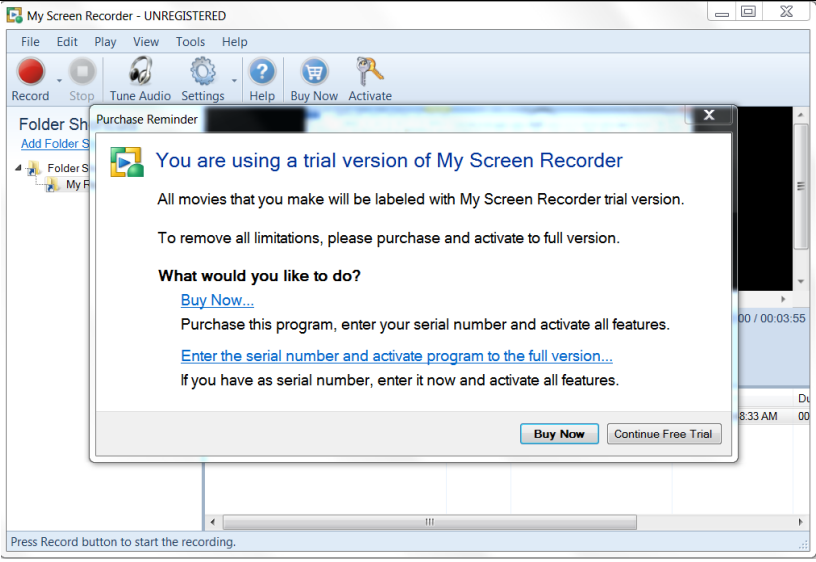
***Paldies par sadarbību!***

## Verbālās protokolēšanas scenārijs

## Verbālās protokolēšanas gaita un uzdevumi

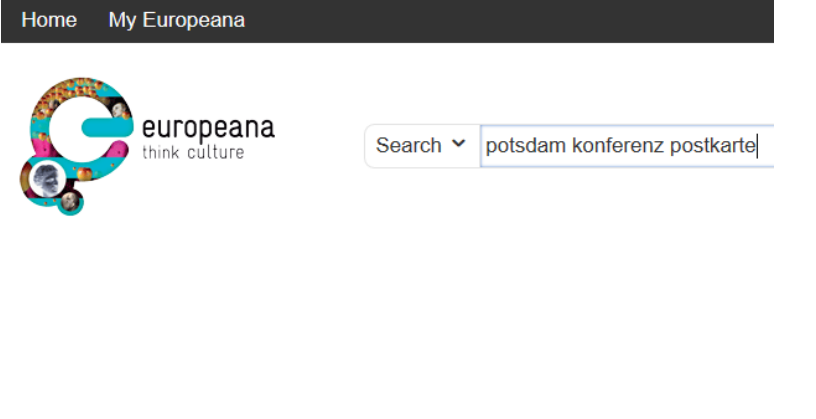
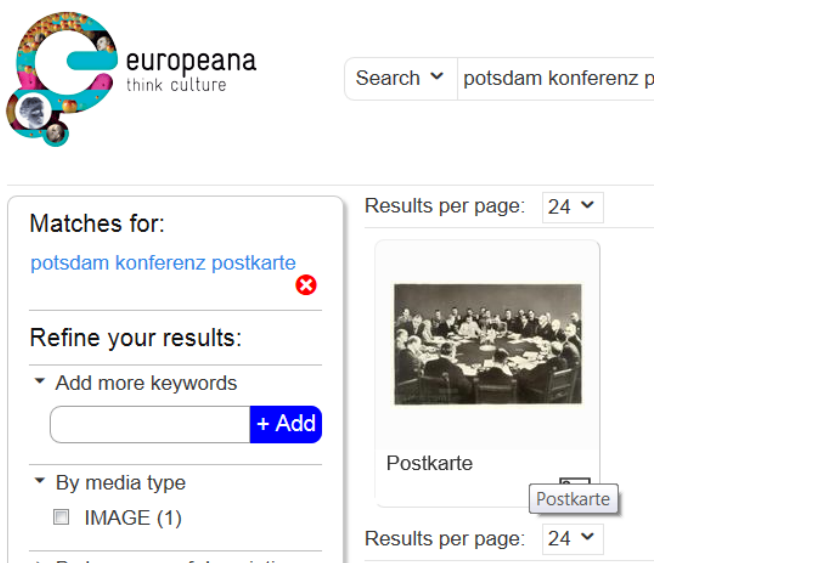
Verbālā protokola analīze (*Think-aloud*, VPA) ir metode, kas prasa pētījuma dalībniekam **verbalizēt visu, ko viņš dara un domā**, izpildot kādu uzdevumu vai scenāriju. Tā mērķis ir fiksēt informācijas sistēmas lietotāja emocijas, kas rodas, viņam interaktīvi darbojoties ar sistēmas saskarni un funkcijām – **kas viņu iepriecina, rada mulsumu, satracina vai citas pozitīvas vai negatīvas emocijas.**

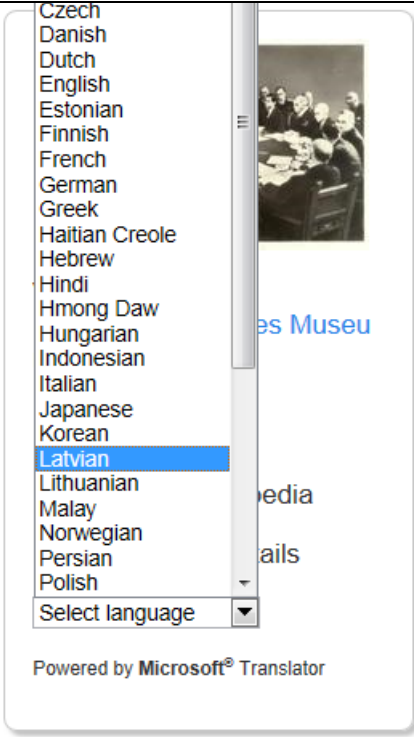
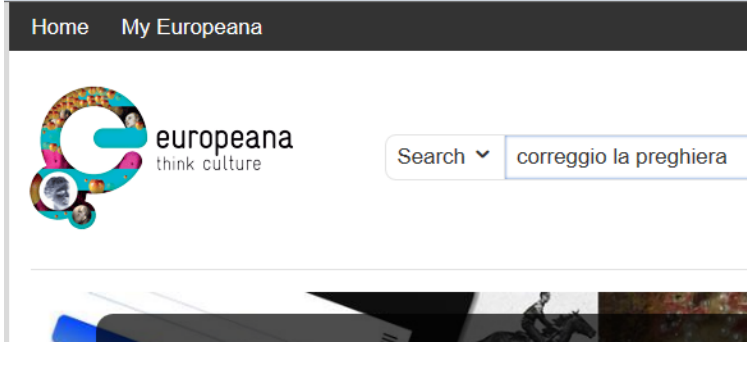
Sagatavošanās verbālā protokola izpildei	
1.	Pievienot datoram austiņas un mikrofonu un pārliecināties, ka tie darbojas.
2.	Sāc darbu ar <b>My Screen Recorder</b> . 
3.	<p>Lai sāktu ierakstu, spied pogu <b>Record</b> un izvēlies opcijas <b>Record Screen</b> un <b>Record Audio</b>.</p> <p>Lai ieraksta laikā apturētu/atjaunotu ieraksta funkciju, lieto funkcionālo taustiņu <b>F8</b>.</p> <p>Lai pabeigtu ierakstu, lieto funkcionālo taustiņu <b>F9</b>.</p> 

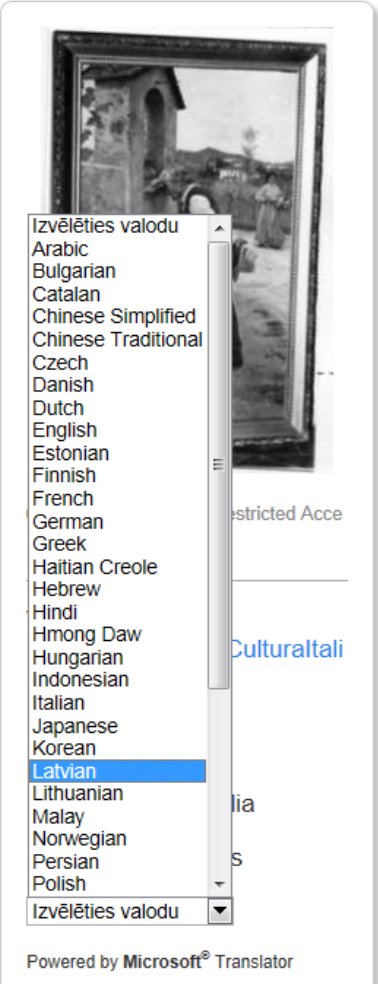
<p>4. Tā kā darba gaitā tiks izmantota programmatūras bezmaksas izmēģinājuma versija, izvēlies iespēju <b>Continue Free Trial.</b></p>	
--	--

**1. uzdevums. Potsdamas konferences atklātne**

**Uzdevums: Atrast Europeana pastkarti par Potsdamas konferenci un uzzināt iespējami daudz par notikumu un cilvēkiem, kas tajā attēloti.**

<p>1. solis</p>	<p>Atver tīmekļa vietni <b>europeana.eu</b></p>	
<p>2. solis</p>	<p>Ieraksti meklēšanas lodziņā atslēgvārdus „<b>potsdam konferenz postkarte</b>” (iespējams iekopēt no šejienes) un nospied pogu <b>Meklēt</b></p>	
<p>3. solis</p>	<p>Atver šīrkli <b>Postkarte</b></p>	

4. solis	Izmanto <i>Microsoft Translator</i> , lai pārtulkotu šķirkļa tekstu uz latviešu valodu – valodu izvēlnē izvēlies <b>Latvian</b> . Ja vēlies, izmanto arī citus tulkošanas virzienus, piemēram, uz angļu valodu.		<h2>Postkarte</h2> <p><b>Title:</b> Fotografie</p> <p><b>Description:</b> zwei Postkarte Postkarten im Querformat; 2 Postkarte, Rückseite: Cecilia Potsdamer Abkommens / D Aufbewahrung/Standort: Sta Technik: Fotografie</p> <p><b>Creator:</b> Große, Rita (Repr Volkskunstverlag Reichenba und Heimat Reichenbach i. (Herausgeber)</p> <p><b>Date of creation:</b> 1945/197</p> <p><b>Type:</b> Postkarte; Fotografie <a href="http://www.eionet.europa.eu">http://www.eionet.europa.eu</a></p> <p><b>Format:</b> 10,4 x 14,7 cm (Po x 17,7 cm (Negative)); Fotop</p> <p><b>Subject:</b> Vertrag; Stalin, Jo; Wjatscheslaw Michailowitsc</p>
5. solis	Verbalizē savas izjūtas un iegūtos rezultātus no viedokļa, cik tie ir derīgi informācijas ieguvei un izziņas procesam. Izsaki skaļi informāciju, ko izdevās saprast no tulkojuma.		
6. solis	<b>Lūdzu, atbildi uz jautājumu:</b> Vai, izmantojot, mašīntulku, Tu uzzināji kaut ko tādu par šo pastkarti, ko Tu nebūtu uzzinājis (-usi) bez šādas iespējas?		
7. solis	Atgriezies <i>Europeana</i> sākuma logā.		
<b>2. uzdevums. Glezna „La preghiera”</b>			
<b>Uzdevums: Atrast <i>Europeana</i> gleznu „La preghiera” un uzzināt iespējami daudz par to un tajā attēloto sižetu.</b>			
1. solis	Ieraksti meklēšanas lodziņā atslēgvārdus „ <b>correggio la preghiera</b> ” (iespējams iekopēt no šejienes) un nospied pogu <b>Meklēt</b>		
2. solis	Atver šķirkli <b>La preghiera</b>		

3. solis	Izmanto <i>Microsoft Translator</i> , lai pārtulkotu digitālā objekta aprakstu uz latviešu valodu – valodu izvēlnē izvēlies <b>Latvian</b> . Ja vēlies, izmanto arī citus tulkošanas virzienus, piemēram, uz angļu valodu.		<h2>La preghiera</h2> <p><b>Apraksts:</b> In primo piano u vecchio che prega appoggi fanciullo con canestro e ne ville e case. Colori chiari, lu legno e stucco dorato.</p> <p><b>Radišanas datējums:</b> DTZ XX;DTS.DTSI=1911;DTS.E</p> <p><b>Tips:</b> PhysicalObject; TSK-</p> <p><b>Formāts:</b> MISA=128;MISL:</p> <p><b>Priekšmets:</b> opere e oggel Marianna;AUTA=notizie 1911;AUTR=pittrice;AUTH=PVCP=RE;PVCC=Corregg Principi;LDCU=corso Cavo</p> <p><b>Identifikators:</b> iccd:NCT N</p> <p><b>Tiesības:</b> proprietà Ente pt</p> <p><b>Avots:</b> Progetto ArtPast- C</p> <p><b>Satura piegādātājs:</b> Proge</p> <p><b>Piegādātājs:</b> Athena</p> <p><b>Providing country:</b> Italy</p> <p><a href="#">Automātiski veidoti tagi ▶</a></p>
4. solis	Verbalizē savas izjūtas un iegūtos rezultātus no viedokļa, cik tie ir derīgi informācijas ieguvei un izziņas procesam. Izsaki skaļi informāciju, ko izdevās saprast no tulkojuma.		
5. solis	<b>Lūdzu, atbildi uz jautājumu:</b> Vai, izmantojot, mašīntulku, Tu uzzināju kaut ko tādu par šo gleznu, ko Tu nebūtu uzzinājis (-usi) bez šādas iespējas?		
6. solis	Atgriezies <i>Europeana</i> sākuma logā.		
<b>3. uzdevums. Musolini bērni</b>			
<b>Uzdevums: Atrast fotogrāfiju, kurā attēloti Rākeles un Benito Musolini un viņu bērni. Noskaidrot, cik bērnu bija viņu ģimenē.</b>			
1. solis	Izmantojot atslēgvārdus „ <b>mussolini figli</b> ” (Musolini ģimene), sameklē fotogrāfiju, kurā attēloti Benito (un Rākeles) Musolini ar bērniem (pirmā).		
2. solis	Izmantojot <i>Microsoft Translator</i> , pārtulko metadatus un atrast atbildi, cik bērnu bija viņu ģimenē.		
3. solis	Verbalizē savas izjūtas un iegūtos rezultātus no viedokļa, cik tie ir derīgi informācijas ieguvei un izziņas procesam. Izsaki skaļi informāciju, ko izdevās saprast no tulkojuma.		
4. solis	Izmantojot 3-4 citas atrastās fotogrāfijas, centies uzzināt pēc iespējas vairāk par viņu ģimeni.		
5. solis	<b>Lūdzu, atbildi uz jautājumu:</b> Vai, izmantojot, mašīntulku, Tu uzzināju kaut ko tādu par Musolini un viņu ģimeni, ko Tu nebūtu uzzinājis (-usi) bez šādas iespējas?		
6. solis	Atgriezies <i>Europeana</i> sākuma logā.		
<b>4. uzdevums. Bierseidel</b>			
<b>Uzdevums: Atrast digitālos objektus, kas apraksta „bierseidel” (vācu val.) un noskaidrot iespējami daudz par šo priekšmetu un tā kultūrvēsturisko lomu.</b>			
1. solis	Izmantojot atslēgvārdu „ <b>bierseidel</b> ”, sameklē digitālos objektus, kas attēlo/apraksta		

	šos priekšmetus.
2. solis	Izmantojot <i>Microsoft Translator</i> , pārtulko 5-7 digitālo objektu aprakstus un atrodi pēc iespējas vairāk informācijas, kas raksturo šo priekšmetu. Verbalizē savas izjūtas un iegūtos rezultātus no viedokļa, cik tie ir derīgi informācijas ieguvei un izziņas procesam. Izsaki skaļi informāciju, ko izdevās saprast no tulkojuma.
3. solis	<b>Lūdzu, atbildi uz jautājumu:</b> Vai, izmantojot, mašīntulku, Tu uzzināju kaut ko tādu par šo objektu, ko Tu nebūtu uzzinājis (-usi) bez šādas iespējas?
<b>5. uzdevums. Brīvā izvēle</b>	
1. solis	5-7 minūšu laikā pēc savas brīvas izvēles meklē informāciju par sev interesējošiem Vācijas vai Itālijas kultūras mantojuma objektiem. Lai saprastu aprakstus, izmanto mašīntulku uz latviešu vai citu sev zināmu valodu.  Ja vēlies, izmanto atslēgvārdus, <b>vācu valodā:</b> <i>schuh</i> (kurpe), <i>goldmedaille</i> (zelta medaļa), <i>kollier</i> (kaklarota) <i>spaten</i> (lāpsta), <i>die olympische spiele</i> (Olimpiskās spēles).  Atslēgvārdi <b>itāļu valodā:</b> <i>vulcano etna</i> (vulkāns Etna), <i>firenze</i> (Florence), <i>monaco</i> (mūks), <i>palazzo</i> (celtne, ēka, pils), <i>piazza venezia</i> (laukums Venēcija).
2. solis	<b>Lūdzu, atbildi uz jautājumu:</b> Vai, izmantojot, mašīntulku, Tu uzzināju kaut ko tādu par šo objektu, ko Tu nebūtu uzzinājis (-usi) bez šādas iespējas?
<b>6. uzdevums. Noslēdzošie jautājumi</b>	
<b>Lūdzu, atbildi uz jautājumiem:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vai <i>Europeana</i> integrēto mašīntulkošanas iespēju Tu uzskati par lietderīgu?</li> <li>2. Ja uz 1. jautājumu atbildēji ar „nē”, tad, lūdzu, nosauc galvenās lietas, kas būtu jāizdara <i>Europeana</i> veidotājiem, lai Tavs viedoklis būtu pozitīvs.</li> </ol>	

## Verbālās protokolēšanas metadatu lauku tulkojumi

Teksts oriģinālvalodā	Latviešu: tulkojis tulks	Latviešu: tulkojis mašintulks	Angļu: tulkojis mašintulks
Zwei Postkarten im Querformat, zwei Negative; zwei Postkarten im Querformat; zeigt die Potsdamer Konferenz 1945; Postkarte, Rückseite: Cecilienhof, Historische Gedenkstätte des Potsdamer Abkommens / Die historische Konferenz; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technik: Fotografie	Divas pastkartes horizontālā formātā, divi negatīvi; divas pastkartes horizontālā formātā; attēlo 1945. gada Potsdamas konferenci; pastkarte, aizmugure: Sesilienhofa Potsdamas vienošanās vēsturiskā piemiņas vieta / Vēsturiskā konference; uzglabāšanas / atrašanās vieta: Leipcijas Pilsētas vēstures muzejs; tehnika: fotogrāfija	Abas pastkartes ainavas režīmā, divi negatīvi; abas pastkartes ainavas režīmā; rāda Potsdamas konferencē 1945.; Pastkaršu atpakaļ: Cecilienhof, vēsturiskās piemiņas Potsdamas vienošanās vēsturiskā konference; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig; Tehnika: Photography	Two postcards in landscape mode, two negatives; two postcards in landscape mode; shows the Potsdam Conference in 1945; Postcard, back: Cecilienhof, historical Memorial of the Potsdam Agreement, the historic Conference; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technique: Photography
Bierseidel mit zurückklappbarem hohlen Deckel mit 4,5 cm langen, dicken 2 cm breiten geschweiften Henkel aus Zinn. Im Deckelinneren 1 Zeichen. Aufbewahrung/Standort: Museum Schloss Bernburg	Alus kauss ar atvāžamu, dobu vāku, ar 4,5 cm garu, biezu, 2 cm platu, izliektu osu no alvas. Vāka iekšpusē 1 zīme. Uzglabāšanas / atrašanās vieta: Bernburgas pils muzejs	Kausu ar paceļamām dobu segšanai 4,5 cm gara, 2 cm bieza plašs liektu rokturi izgatavoti no alvas. Iekšpusē vāku 1 rakstzīmi. Krātuves atrašanās vieta: muzejs Schloss Bernburg	Tankard with a retractable hollow cover 4.5 cm long, thick 2 cm wide curved handle made of Tin. Inside the lid 1 character. Storage location: Museum Schloss Bernburg
Bierseidel mit zurückklappbarem Deckel. 2 cm breiter, gebogenen Henkel. Aufbewahrung/Standort: Museum Schloss Bernburg	Alus kauss ar atvāžamu vāku. 2 cm plata, liekta osa. Uzglabāšanas / atrašanās vieta: Bernburgas pils muzejs	Kausu ar locīšanas vāku. 2 cm plata, izliektu kātu. (Muzeja Schloss Bernburg); Krātuves atrašanās vieta: muzejs Schloss Bernburg	Tankard with folding lid. 2 cm wide, curved handle. (Museum Schloss Bernburg); Storage location: Museum Schloss Bernburg
Deckelkrug. Der Griff dieses Bierkruges besteht aus einem leicht konischem Rohr. Er ist mit einem Deckelscharnier verbunden. Der Krug wurde außen poliert gehämmert und innen verzinkt. Aufbewahrung/Standort: Museum	Krūze ar vāku. Šis alus krūzes osa ir izgatavota no viegli koniskas caurules. Tā ir savienota ar vāka šarnīru. Krūze no ārpusē ir pulēta, kalta un no iekšpusē alvota.	Nedaudz koniskā mēģenē veido rokturi šo Bierkruges. Tas ir vāks viru C703. Metēju bija ārpus pulēta metālkalumi un konservētiem iekšā. Krātuves atrašanās vieta: muzejs	The handle of this Bierkruges consists of a slightly conical tube. It has a lid hinge C703. The pitcher was outside polished hammered and tinned inside. Storage location: Museum Schloss Moritzburg,



Schloss Moritzburg Zeitz	Moricburgas pils muzejs, Ceica	Schloss Moritzburg, Zeitz	Zeitz
<p>Humpen. Bierseidel mit Zinndeckel, farbloses Preßglas. Am Boden mit Standring befindet sich mittig ein leicht erhabenes Zeichen in Form einer Krone mit den Initialien "SG". Zylindrische Wandung mit Spiraldekor, bis auf einen ca. 2cm breiten Ring an der Mündung. Auf diesem Ring ist die Markierung "0,4 L" angebracht. Handhabe ebenfalls aus farblosem Glas. Deckel aus Zinn mit Daumenrast (anderes Material). Auf der Innenseite des Deckels befindet sich der Stempel "Kissmer &amp; Co Leipzig". Als Dekor auf dem Deckel befindet sich das vierfache "F", das Symbol der Turnerbewegung (Frisch, Fromm, Fröhlich, Frei) gelagert auf einer Hantel und einem Eichenkranz.; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technik: Preßglas</p>	<p>Alus krūka. Alus kauss ar alvas vāciņu, bezkrāsains presētais stikls. Apakšā pie pamatnes gredzena, vidū ir nedaudz reljefa zīme, kurā attēlots kronis ar iniciāļiem „SG”. Cilindriskas sienīņas ar spirāles formas dekoru, kura nav tikai apm. 2 cm platā joslā ap augšmalu. Uz šīs apmales ir atzīme „0,4 l”. Arī osa ir izgatavota no caurspīdīga stikla. Vāks no alvas ar īkšķa balstu (no cita materiāla). Vāka iekšpusē atrodams spiedogs „Kissmer &amp; Co Leipzig”. Kā dekors uz vāka atrodams četrkāršs „F” – vingrotāju kustības simbols (svaigs, ticīgs, līkums, brīvs), kas novietots uz hanteles un ozollapu vanaga; uzglabāšanas / atrašanās vieta: Leipčigas Pilsētas vēstures muzejs; tehnika: presēts stikls</p>	<p>Kausu ar alvas vāku, bezkrāsaina stikla. Zemē līdzās stāvēt gredzenu nedaudz izgrūšana centralizēti atrodas formas vainags ar iniciāļiem "SG". Cilindrisku apvalku ar spirāli apdare augšu uz aptuveni 2 cm platu gredzenu pie mutes. Zīme "0.4 L" ir pievienots šis gredzens. Pārvaldīt arī bezkrāsaina stikla. Vāku izgatavota no skārda ar īkšķi pārtraukumu (cita materiāla). Zīmogs "Kißmer atrodas uz vāka iekšpusi ; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig; Tehnoloģijas: Stieņos stikla</p>	<p>Tankard with pewter lid, colourless glass. On the ground with stand ring a slightly protrusion located centrally in the form of a Crown with the initials "SG". Cylindrical shell with spiral decor up on an approx. 2 cm wide ring at the mouth. The mark "0.4 L" is attached to this ring. Manage also colourless glass. Cover made of Tin with a thumb break (other material). The stamp "Kißmer is located on the inside of the lid ; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technology: Moulded glass</p>
<p>Souvenir, Keramik-Bierseidel mit der Aufschrift "31. Internationales Werner-Seelenbinder-Turnier, 1990, Leipzig/DDR"; 31. Internationales Werner-Seelenbinder-Turnier, 1990, Leipzig/DDR; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig</p>	<p>Suvenīrs – keramikas alus kauss ar uzrakstu „31. starptautiskais Vernerā Zēlenbindera turnīrs, 1990. gads, Leipčiga / VDR”; uzglabāšanas / atrašanās vieta: Leipčigas Pilsētas vēstures muzejs</p>	<p>Suvenīru, keramikas kausu ar uzrakstu "31 starptautiskā Werner dvēseles stiprinājumu turnīrs, 1990, Leipčiga, Vācija"; 31 International Werner dvēseles stiprinājumu turnīrs, 1990, Leipčiga, Vācija; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig</p>	<p>Souvenir, ceramic tankard with the inscription "31 International Werner soul Binder tournament, 1990, Leipzig, Germany"; 31 International Werner soul Binder tournament, 1990, Leipzig, Germany; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig</p>
<p>Bierseidel, farbloses Glas mit leicht ausgestellttem Fuß. Auf der</p>	<p>Alus kauss, bezkrāsains stikls, nedaudz pacelta kāja. Uz</p>	<p>Kausu, caurspīdīga stikla ar nedaudz sadedzināt kājām. Pie sienas,</p>	<p>Tankard, clear glass with slightly flared foot. On the wall of the cylindrical (ø 4</p>

<p>zylindrischen Wandung (ca. 4 mm stark) findet sich in Emailmalerei eine geigende Narrenfigur mit brauner Kleidung und einem spitzen grünem Hut (auf einer Wiese stehend), sowie links und rechts von dieser je eine Blumendarstellung. Über der Darstellung befindet sich die umlaufende weiße Aufschrift: "VIVAT mein Schatz" (ca. 3 cm unterhalb des Lippenrandes). Der Henkel (Handhabe), ebenfalls aus farblosem Glas, mit einer leichten konvex-konkav Form im oberen Drittel, ist anmodelliert. Der Boden ist leicht hochgestochen, der Abriß sichtbar.; "VIVAT mein Schatz"; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technik: mundgeblasen; Technik: Emailmalerei</p>	<p>cilindriskajām sienīnām (biezums apm. 4 mm) emaljas gleznojumā redzama slīpa āksta figūra brūnā tērpā, ar zaļu, smailu cepuri (stāvoša pļavā), kā arī pa kreisi un pa labi no tās – pa vienam ziedu attēlam. Virs attēla pa perimetru ir uzraksts baltā krāsā: „VIVAT, mans dārgumiņ” (apm. 3 cm zemāk par augšējo apmali). Osa (rokturis), kas arī izgatavota no bezkrāsaina stikla, ar viegli izliekti-ieliektu formu augšējā trešdaļā, ir piemodelēta. Dibens ir mazliet ieliekts, ar redzamu kontūru; „VIVAT, mans dārgumiņ”; uzglabāšanas / atrašanās vieta: Leipziger Pilsētas vēstures muzejs; tehnika: ar muti pūsts stikls; tehnika: emaljas gleznojums</p>	<p>cilindriska (ø 4 mm) geigende muļķis skaitlis brūnas drēbes ar smailu zaļā cepure (stāvot uz pļavas), kā arī pa kreisi un pa labi no tas balstīts uz ziedu displejs var atrasties arī mākslas. Par apkārtējo baltu uzrakstu pārstāvēniecība atrodas: "VIVAT mani dārgumi" (aptuveni 3 cm zemāk lūpu malas). Rokturi (rokturi), arī ir izgatavotas no caurspīdīga stikla, ar nedaudz izliekta augšējā trešdaļā veidojas zem ieliektām formām tiek veidota. Zeme ir nedaudz fancy, nojaukšanu ir redzams.; VIVAT Saldumiņš; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig; Tehnika: roku caurpūstas; Technology: Art</p>	<p>mm) a geigende fool figure Brown clothing with a pointy Green Hat (standing on a meadow), as well as left and right of this based on a flower display can be found in art. About the representation of the surrounding white inscription is located: "VIVAT my treasure" (approx. 3 cm below the edge of the lip). The handle (handle), also made of clear glass, with a slightly convex concave shape in the upper third, is modeled on. The ground is slightly fancy, the demolition is visible.; VIVAT sweetie; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technique: hand blown; Technology: Art</p>
<p>Bierseidel, bauchig, in der Form eines Bierfasses mit gebogenem 1,5 cm breitem Henkel und zurückklappbarem hohlem Deckel mit Knopf. Am unteren Henkelansatz und 3 cm über dem boden je 4 Bandlinien. Innerer Deckel: 3 Zeichen. Aufbewahrung/Standort: Museum Schloss Bernburg</p>	<p>Alus kauss, ar alus mucas formā izliektiem sāniem, 1,5 cm platu osu un atvāžamu, dobu vāku ar pogu. Pie osas apakšējās stiprinājuma vietas un 3 cm no lejas pa 4 apkārtejošām līnijām. Vāka iekšpusē: 3 zīmes. uzglabāšanas / atrašanās vieta: Bernburgas pils muzejs</p>	<p>Kausu, bulbous formā mucīņa ar izliektu 1,5 cm plata rokturi un paceļamām dobu vāku ar rokturi. Apakšējā galā pieeja un 3 cm virs zemes par 4 joslu pozīcijas. Iekšējais vāks: 3 rakstzīmēm. Krātuves atrašanās vieta: muzejs Schloss Bernburg</p>	<p>Tankard, bulbous, in the form of a keg with a curved 1.5 cm wide handle and retractable hollow lid with knob. The lower handle approach and 3 cm above the ground per 4 band lines. Inner cover: 3 characters. Storage location: Museum Schloss Bernburg</p>
<p>Bierseidel mit Zinndeckel, dickwandig, Form wird auch als Kufe bezeichnet. Auf der Wandung im Tiefschnitt rautenförmiges Muster. Daumenrast</p>	<p>Alus kauss ar alvas vāku, biezām sienām, formā, ko sauc arī par kublu. Uz sienīnām iegriezts rombveida raksts. Īkšņa balsts ar lodveida</p>	<p>Kausu ar alvas vāku, biezu sienu formu sauc arī buksēt. Sienas dziļo samazināt rombveida raksts. Thumb atpūtas ar sfērisku rokturi. Iegravēts uz vāka:</p>	<p>Tankard with pewter lid, thick-walled, form is also called a skid. On the wall in the deep cut diamond-shaped pattern. Thumb rest with spherical knob.</p>

<p>mit kugelförmigem Knauf. Auf dem Deckel graviert: "v.L. 1812". Im Deckel sind drei Stempel (Zinnmarken) eingestanzt. (Zwei Wappen mit Löwe, der ein Schild hält, auf dem ein Buchstabe (B?) steht, darunter die Zahl 1708. Ein Wappen mit einer Mauer und Tor, auf dem drei Türme stehen.); Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technik: Schnitt; Technik: montiert</p>	<p>paaugstinājumu. Vāciņa virspusē iegravēts: „v.L. 1812”. Vākā ieštancēti trīs spiedogi (alvas proves). (Divi ģerboņi ar lauvu, kas tur vairogu, uz kura ir burts (B?), zem tā skaitlis 1708. Viens ģerbonis ar mūri un vārtiem, uz kuriem ir trīs torņi); uzglabāšanas / atrašanās vieta: Leipziger Pilsētas vēstures muzejs; tehnika: griezum; tehnika: montēts</p>	<p>"v.L. 1812". Trīs zīmogus (alvas zīmoliem) ir iespiests vāka. (Divas ģerbonis ar lauva turot vairogu, uz kura stāv burts (B?), tai skaitā 1708) Ģerbonis ar sienīņu un vārti uz trīs torņi ir pieejami.); Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig; Tehnika: samazināt; Tehnika: montētas</p>	<p>Engraved on the lid: "v.L. 1812". Three stamps (Tin brands) are stamped in the cover. (Two coat of arms with a lion holding a shield, on which stands a letter (B?), including the number 1708) A coat of arms with a wall and gate, on the three towers are available.); Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technique: Cut; Technique: mounted</p>
<p>Krug. Bierseidel bzw. Humpen, bauchige Form, Pressglas, farblos; Rombenmuster umzieht den Gefäßkörper, Zinndeckel an gläserner Handhabe befestigt, mit Keramikeinsatz: farbig bemalt mit Wappenschild, Bügelhelm mit Krone und Federaufsatz, zwei Lanzen mit fahnen, zwei Degen; die Daumeruhe in Form eines springenden Pferdes; (o.) "Guestphalia sei's Panier!"; (auf Wappenschild) "Vir Tutis Gloria Comes!"; im Innendeckel: "P. Treibmann s/m.l. H. Philippi z.f.E. Leipzig [...] 1862"; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technik: gepresst; Technik: bemalt; Technik: montiert</p>	<p>Krūze. Alus kauss vai krūka, izliekta forma, presēts stikls, bezkrāsains; trauka korpusu ietver rombu raksts, alvas vāciņš ir nostiprināts pie stikla roktura, ar keramikas ieliktni: krāsains apgleznojums, kur attēlots ģerboņa vairogs, ķiveres daļa ar kroni un spalvu rotājumu, divi šķēpi ar karogiem, divi zobeni; ikšķa balsts lecoša zirga formā; (o.) „<i>Guestphalia sei's Panier!</i>"; (uz ģerboņa vairoga) „<i>Vir Tutis Gloria Comes!</i>"; vāka iekšpusē: „<i>P. Treibmann s/m.l. H. Philippi z.f.E. Leipzig [...] 1862</i>"; uzglabāšanas / atrašanās vieta: Leipziger Pilsētas vēstures muzejs; tehnika: presēts; tehnika: apgleznots; tehnika: montēts</p>	<p>Kausu vai Stein, bulbous formas nospiesti glāzei, skaidrs; Dimanta pārvieto ķermeni, skārda pievienota stikla apstrādes ar keramikas ievieto vāku: krāsā nokrāsots ar vairogu, dzelzs ķivere ar vainagu un pavasara pielikumu, divi šķēpi ar karodziņiem, divi zobeni; Daume miera lekt zirgu formā; (o) "Guestphalia bija emblēma ir!"; (par vairogs) "Vir Tutis Gloria nāk!"; no iekšpusē vāka: "p. Treibmann s / sagatavojis H. Filipi z.f.E. Leipzig." 1862"; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig; Tehnika: piespieda; Tehnika: krāsotas; Tehnika: montētas</p>	<p>Tankard or Stein, bulbous shape, pressed glass, clear; Diamond moves the body, tin lid attached to glass handling, with ceramic inserts: coloured painted with shield, iron helmet with Crown and spring attachment, two lances with flags, two swords; Daume peace in the form of a jumping horse; (o) "Guestphalia was Ensign's!"; (on shield) "Vir Tutis Gloria comes!"; in the inside cover: "p. Treibmann s / m.l.. H. Philippi z.f.E. Leipzig [...]" 1862 "; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technique: pressed; Technique: painted; Technique: mounted</p>
<p>Bierseidel mit kleiner gebogener Tülle, zurückklappbaren Deckel und eckigen 2</p>	<p>Alus kauss ar nelielu, izliektu snīpi, atvāžamu vāku un stūrainu, 2 cm</p>	<p>Kausu ar nelielu liektu sprauslu, locīšanas vāku un kvadrātveida 2 cm</p>	<p>Tankard with small curved nozzle, folding lid and square 2 cm wide handle.</p>

<p>cm breiten Henkel. Zinn. 4 cm unter dem oberen Rande Inschrift "Litre", auf dem äußeren Boden Monogramm der französischen Herstellerfirma "Le gleve allie Hubert"; 2 Kronen. Aufbewahrung/Standort: Museum Schloss Bernburg</p>	<p>platu osu. Alva. 4 cm zem augšējās malas uzraksts „Litre”, uz dibena ārējās virsmas franču ražotājfirmas „Le gleve allie Hubert” monogramma; 2 kroņi. Uzglabāšanas / atrašanās vieta: Bernburgas pils muzejs</p>	<p>plata rokturi. Alvas. 4 cm zem augšējās malas uzraksts "Litrs", uz ārējā apakšējā monogramma Francijas uzņēmuma "Le zobens Alija Hubert". 2 Vainagi. (Muzeja Schloss Bernburg); Krātuves atrašanās vieta: muzejs Schloss Bernburg</p>	<p>Tin. 4 cm below the upper edge inscription "Litre", on the outer bottom monogram of the French company "Le glaive allie Hubert". 2 Crowns. (Museum Schloss Bernburg); Storage location: Museum Schloss Bernburg</p>
<p>Klappkarte. Souvenir, Klappkarte, bunt bedruckt, Aufschrift "unsere spiele / so bunt die Welt, düsseldorf / rhein-ruhr / 2012"; unsere spiele / so bunt die Welt, düsseldorf / rhein-ruhr / 2012; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig</p>	<p>Salokāma atklātne. Suvenīrs, salokāma atklātne, ar krāsainu apdruku, uzraksts „Mūsu spēles / tik krāsainas kā pasaule, Diseldorfa / Reina / Rūra / 2012”; Leipčigas Pilsētas vēstures muzejs</p>	<p>Suvenīru, apsveikuma kartiņas, krāsains drukāts uzraksts "mūsu spēles / tik krāsains pasaulē, Diseldorfa / Reinas-Rūras / 2012. Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig</p>	<p>Souvenir, greeting card, colorful printed inscription "our games / so colorful the world, Düsseldorf / Rhine-ruhr / 2012. Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig</p>
<p>Aufkleber . Souveniraufkleber, Werbungskampagne Berlin für Olympische Spiele 2000, rechteckig, weiße Folie, Aufschriften; Berlin 2000 Kandidat für die Olympischen Spiele 2000; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technik: bedruckt</p>	<p>Uzlīme. Suvenīra uzlīme, kampaņa Berlīnes pretendēšanai uz 2000. gada olimpisko spēļu rīkošanu, taisnstūra, balta plēve, uzraksti: „Berlīne 2000 – 2000. gada olimpisko spēļu kandidāte; Leipčigas Pilsētas vēstures muzejs; tehnika: apdrukāts</p>	<p>Uzlīmes. Etiķetes, dāvanu uzlīmes, pieteikumu kampaņai Berlīnē Olimpiskajās spēlēs 2000, taisnstūrveida, baltas lapas, etiķetes; Berlīne 2000 kandidātu Olimpiskās spēles 2000; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig; Technics: drukāta</p>	<p>Sticker. Labels, gift stickers, application campaign Berlin Olympic Games 2000, rectangular, white sheet, labels; Berlin 2000 candidate for the Olympic Games 2000; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig; Technics: printed</p>
<p>Erinnerungsmedaille, silberfarben, rund, im Kästchen, Vorderseite: Zur Ehre des Vaterlandes zum Ruhme des Sports, Göttin mit Kranz und Zweig, Rückseite: Olympische Spiele Berlin MCMXXXVI, Hakenkreuz, Glocke mit Reichsadler, Olympische Ringe, ...die Jugend...; Vorderseite: Zur Ehre des Vaterlandes zum Ruhme des Sports,</p>	<p>Piemīņas medaļa, sudraba krāsā, apaļa, kārbīnā, priekšpusē: „Par godu Tēvzemei, lai slava sportam”; dieviete ar vainagu un zaru, aizmugurē: Berlīnes olimpiskās spēles MCMXXXVI, kāškrusts, zvans ar Reiha ērgli, olimpiskie apļi, ...jaunatne...; Leipčigas Pilsētas</p>	<p>Piemīņas medaļa, sudraba, apaļas, lodziņā priekšā: par dzimteni par sportu, dieviete ar vainagu un filiāles, glory glory atpakaļ: Olimpiskās spēles Berlīnes MCMXXXVI, svastika, Bell ar Eagle, olimpisko gredzeni.. .die jaunatnes.... Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig</p>	<p>Commemorative Medal, silver, round, in the box, front: for the glory of the motherland for the glory of sport, goddess with wreath and branch, back: Olympic Games Berlin MCMXXXVI, swastika, Bell with Eagle, Olympic rings, ...die youth. Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig</p>

Rückseite: Olympische Spiele Berlin MCMXXXVI, ...die Jugend...; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig	vēstures muzejs		
Leni Riefenstahl beim König von Belgien. Vor der Erstaufführung der französischen Fassung des Olympiafilms im Palast der Schönen Künste in Brüssel empfängt der beglische König die Regisseurin. V.l.: König Leopold III., Leni Riefenstahl, der deutsche Gesandte Freiherr von Richthofen und seine Gattin.	Lenija Rīfenštāle pie Beļģijas karaļa. Pirms filmas „Olimpija” franču redakcijas pirmizrādes Skaisto mākslu pilī Briselē Beļģijas karalis pieņem režisori. No kreisās: karalis Leopolds III, Lenija Rīfenštāle, Vācijas sūtnis barons fon Rihthofens un viņa kundze.	Pirms pirmizrāde Olympiafilms des Beaux-Palais Arts Briselē, franču valodas versijā, beglische King saņem direktors. V.l.: King Leopold III., Leni Rīfenštāle, vācu sūtnis Freiherr von Rihthofens un viņa sieva.	Before the premiere of the French version of the Olympiafilms in the Palais of des Beaux-Arts in Brussels, the beglische King receives Director. V.l.: King Leopold III., Leni Riefenstahl, the German Envoy Freiherr von Richthofen and his wife.
Aufkleber der Bewerberstadt Albertville für die Olympiade 1992; Savoie Olympique; Albertville Candidature Aux 1992; Jeux Olympiques D'hiver, France; Aufbewahrung/Standort: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig	Uzlīme 1992. gada olimpisko spēļu kandidātpilsētas Albervillas uzlīme; <i>Savoie Olympique; Albertville Candidature Aux 1992; Jeux Olympiques D'hiver, France;</i> Leipigas Pilsētas vēstures muzejs	Uzlīmes kandidātpilsēta olimpiskajām spēlēm 1992 Albertville; Olimpiskā Savoie; 1992 Albertville kandidatūru; Ziemas Olimpiskās spēles, Francija; Glabāšanas vietas: Stadtgeschichtliches muzejs Leipzig	Sticker of the candidate city Albertville for the Olympic Games of 1992; Olympic Savoie; Albertville the 1992 nomination; Winter Olympics, France; Storage location: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig
Symbolische Gedenktafel für die Opfer des Bombenanschlags auf dem Oktoberfest in München 1980.	Simboliska piemiņas plāksne 1980. gada Oktobra svētku laikā Minhenē notikušā bumbas sprādziena.	Simboliska piemiņas plāksne upuru bombardēšanas uz Oktoberfest Minhenē 1980	Symbolic commemorative plaque for the victims of the bombing at the Oktoberfest in Munich 1980
Fliegende Blätter	Skrejlapas	Lidot lapām	Fly-leaves
Filmplakat "Komm, zieh Dein Hoserl aus". Filmplakat für "Oktoberfest! Da kann man fest..."	Filmas plakāts „Nāc, velc nost savas <i>bikšinas!</i> ”. Filmas plakāts „Oktobra svētki! Tur tik’ var atlaist...”	Filmas plakāts "Nāc pie manis, pavelšanās savu Hoserl". Filmas plakāts "Oktoberfest! Kopš tā laika var uzstādīt..."	Movie poster "come, take off your Hoserl". Movie poster for "Oktoberfest! Since you can set..."

La preghiera. In primo piano un muretto con edicola sacra ed un vecchio che prega appoggiato al tabernacolo. Lungo la strada un fanciullo con canestro e nel fondo paesaggio collinare toscano con ville e case. Colori chiari, luminosi nel cielo. In cornice d'epoca di legno e stucco dorato.	Lūgšana. Priekšplānā niša ar svētā statuju un vecs vīrs, kurš skaita lūgšanu, atbalstījies uz tabernākula. Pa ceļu nāk zēns ar grozu rokās, bet fonā kalnaina Toskānas ainava ar ciemiem un mājām. Krāsas gaišas, debesīs – mirdzošas. Glezna ievietota laikmetam atbilstošā koka rāmī ar zeltīta stuka apdari.	Featured sienas ar svētnīca un vecs vīrietis, kurš lūdzas par mājokli. Pa ceļam uz zēnu ar grozu un kalnainā Toskānas ainava apakšā ar villas un mājas. Skaidri, spilgti krāsas debesīs. Antīks koka rāmi un apmetuma.	Featured a wall with sacred shrine and an old man who prays on the Tabernacle. Along the way a boy with a basket and Tuscan hilly landscape at the bottom with villas and houses. Clear, bright colors in the sky. In antique wood frame and stucco.
dipinto	glezniecība	glezniecība	painting
tela/ pittura a olio	audekls/eļļas glezna	audekls/eļļas glezna	canvas/oil painting
opere e oggetti d'arte; Ruffini Marianna; notizie 1911; pittrice; analisi stilistica; Correggio; Palazzo dei Principi; corso Cavour, 7; Museo Civico "Il Correggio"	mākslas darbi un mākslas priekšmeti; Ruffini Marianna; 1911. gada jaunumi; gleznotājas; stilistiskā analīze; Koredžo, Principu pils; Adrese: corso Cavour 7, Sabiedriskais muzejs „Koredžo”	darbi un mākslas objekti; Ruffini Marianna; 1911 ziņas; gleznotājs; stilistisko analīzi; Correggio; Prinča pils; corso Cavour, 7; Civic Museum "Il Correggio"	works and objects of art; Ruffini Marianna; 1911 news; painter; stylistic analysis; Correggio; Prince's Palace; corso Cavour, 7; Civic Museum "Il Correggio"
proprietà Ente pubblico territoriale	Teritoriālās pārvaldības iestādes īpašums	teritoriālā valsts īpašuma	territorial Government property
Roma Ritratto della famiglia Mussolini all'esterno di Villa Torlonia: Mussolini posa con la moglie e i cinque figli.	Roma. Musolīni ģimenes portrets pie villas „Villa Torlonia”: Musolīni pozē māksliniekam kopā ar sievu un pieciem bērniem.	Ģimenes portrets Romā Musolīni ārpus Villa Torlonia: Musolīni rada ar savu sievu un pieciem bērniem	Rome Mussolini family portrait outside of Villa Torlonia: Mussolini poses with his wife and five children
Dal punto di vista estetico. Oktoberfest a Monaco di Baviera. La Settimana Incom. 10 - un uomo seduto su una panca all' aperto beve la birra da un boccale; 11 - una donna riempie dei	No estētiskā viedokļa. „Oktoberfest” no Bavārijas līdz Monako. Kinožurnāls „Settimana Incom”. 10. – vīrietis apsēdies uz ārā uz soliņa un no kausa dzer alu; 11. – sievietes pie	No estētiskā viedokļa. Oktoberfest	From an aesthetic point of view.

<p>boccali alle botti di birra; 12 - un gruppo fa un brindisi facendo cozzare i boccali di birra; 13 - uomini e donne in un locale affollato bevono; 14 - un uomo con un buffo cappello in testa brandisce un palo di legno cercando, per gioco, di colpire una donna seduta sulla panca; 1 - uomini con costumi folcloristici e lunghe barbe bianche all'aperto; 2 - un giovane uomo che porta in testa un cappello con la penna abbraccia una giovane donna; 3 - un uomo anziano con barba porta in testa un cappello alla Napoleone; 4 - un uomo bacia una donna e strofina il naso sul cappuccio del cappotto della donna; 5 - sulle griglie cuociono i salsicciotti; 6 - bambino biondo con un basco in testa cerca di afferrare un salsicciotto affumicato; 7 - uomini e bambini sulle cabine della ruota della giostra; 8 - folla dell'Oktoberfest vista dall'alto; 9 – giostre.</p>	<p>alus mucām no jauna piepilda kausus; 12. – cilvēku grupa saskandina alus kausus; 13. – vīrieši un sievietes dzer [alu] pārpildītā krogā; 14. – vīrietis ar smieklīgu parūku galvā vicina koka nūju, tēlodams, ka iesit uz soliņa sēdošai sievietei; 1 – ārā vīri tautastērpos un ar garām, baltām bārdām; 2 – jauns vīrietis, kuram galvā parūka ar spalvām, apskauj jaunu sievieti; 3 – kādam vecam vīram galvā ir Napoleona stila cepure; 4. – vīrietis skūpst sievieti un bužina ar degunu viņas mēteļa kapuci; 5. – uz griliem cepas desiņas; 6. – blonds zēns ar cepuri galvā grib satvert kūpināto desiņu; 7. – pieaugušie un bērni karuselī; 8. Skats uz „Oktoberfest” pūli no augšas; 9. – rotaļas.</p>	<p>Minhenē.; La Settimana Incom. 10 a cilvēks sēž uz soliņa ārpus telpām dzer alu no krūze; 11 sievietes aizpilda uz mucas alus krūzes.; 12 grupu padara maizītes ar butting alus krūzes; 13 vīriešu un sieviešu pārpildīts vietējā dzēriena; 14-a vīrietis ar smieklīgi cepuri galvā saimniecības mietu meklējat spēle, trāpot sievieti, kas sēdēja uz sola; 1 vīriešiem ar tautas tērpiem un ilgi baltas bārdas ārā; 2-a puisis valkātu cepuri ar spalvu aptver jaunu sievieti; 3 kāds vecs vīrietis ar bārdu parādīs prātā cepure ar Napoleonu; 4 cilvēks noskūpst sievieti un paberzē degunu uz kapuci sieviešu mēteli; 5 Cook desas, grili; 6-bērnu gaiša Berete uz viņa galvu, saņemdamies, lai varētu paķert kūpināta desa ar; 7 vīriešu un bērnu karuseļa riteni kabīnes; 8 Oktoberfest pūlī redzējuši no augšas; 9 braucieni</p>	<p>Oktoberfest in Munich.; La Settimana Incom. 10-a man sitting on a bench outdoors drinking beer from a mug; 11-a woman fills the jugs to the beer barrels.; 12-a group makes a toast by butting mugs of beer; 13-men and women in a crowded local drink; 14-a man with a funny Hat head holding a wooden pole looking for game, hitting a woman sitting on the bench; 1-men with folk costumes and long white beards outdoors; 2-a young man wearing a hat with the feather embraces a young woman; 3-an old man with beard brings to mind a hat to Napoleon; 4-a man kisses a woman and rubs his nose on the hood women's coat; 5-Cook the sausages on grills; 6-baby blond with a beret on his head trying to grab a smoked sausage; 7-men and children on Carousel wheel cabins; 8-Oktoberfest crowd seen from above; 9-rides</p>
<p>Veduta di piazza San Marco; Vedute: Venezia piazza San Marco. Figure: figure maschili; figure femminili. Architetture. Fenomeni naturali: acqua; nuvole.;</p>	<p>Skats uz Svētā Marka laukumu; Skati: Venēcija, Svētā Marka laukums. Attēli: vīriešu attēli; sieviešu attēli. Arhitektūra. Dabas parādības: ūdens; mākoņi;</p>	<p>piazza San Marco skats; Skatījumi: Venēcijā Svētā Marka laukumu. Attēls: vīriešu kārtas skaitļus; sieviešu figūrām. Arhitektūru. Dabas parādības: ūdens; mākoņi.</p>	<p>view of piazza San Marco; Views: Venice St. Mark's square. Figure: male figures; female figures. Architectures. Natural phenomena: water; clouds.</p>

Roma Adunata in Piazza Venezia, le autorità si affacciano dal balcone di Palazzo Venezia. Associazioni combattentistiche e d'arma; manifestazioni del regime fascista; Palazzo Venezia a Roma.	Roma. Pulcēšanās Venēcijas laukumā. Varas pārstāvji atrodas Venēcijas pils laukumā. Kaujinieku un militārie grupējumi; fašistu režīma manifestācijas; Venēcijas pils Romā.	Romas rallija Piazza Venezia, iestādes aizmirst no balkona Palazzo Venezia. Combattentistiche ierocis un asociācijām; izpausmes fašistu režīmu; Palazzo Venezia Romā; Piazza Venezia Romā	Rome Rally in Piazza Venezia, the authorities overlook from the balcony of Palazzo Venezia. Combattentistiche weapon and associations; manifestations of the fascist regime; Palazzo Venezia in Rome; Piazza Venezia in Rome
Venezia Ampia inquadratura, parzialmente dall'alto, della manifestazione delle forze della resistenza italiana in piazza San Marco. Basilica di San Marco a Venezia; Brigate Garibaldi; Campanile di Piazza San Marco; Formazioni partigiane; Manifestazioni di piazza; Piazza San Marco a Venezia; Procuratie Vecchie a Venezia; Resistenza e lotta di Liberazione in Italia	Venēcija. Platleņķa kadrs, daļēji no augšas, kurā fiksēta itāļu pretošanās spēku manifestācija Svētā Marka laukumā. Svētā Marka bazilika Venēcijā, Garibaldi brigādes; Svētā Marka laukuma zvanu tornis; Partizānu apmācība; Manifestācijas uz laukuma; Svētā Marka laukums Venēcijā. Pretošanās un Brīvības cīņas Itālijā.	Venice plaša kadru, daļēji no augšas, Itālijas pretestības spēki piazza San Marco. Basilica di San Marco Venēcijā; Garibaldi brigādes; Bell Tower Svētā Marka laukumu; Partizānu; lelu demonstrācijas; Piazza San Marco Venēcijā; Giudecca Vecchie Venēcijā; Pretestību un atbrīvošanas cīņu Itālijā.	Venice Wide framing, partially from above, of the Italian resistance forces in piazza San Marco. Basilica di San Marco in Venice; Garibaldi Brigades; Bell Tower of San Marco square; Partisan; Street demonstrations; Piazza San Marco in Venice; Procuratie Vecchie in Venice; Resistance and liberation struggle in Italy.
Roma Inquadratura dall'alto di Piazza Venezia gremita di folla e di Palazzo Venezia. Manifestazioni del regime fascista; Palazzo Venezia a Roma; Piazza Venezia di Roma; rapporti italo-tedeschi.	Roma. Kadrs no augšas uz Venēcijas laukumu, sanākušo pūli un Venēcijas pili. Fašistu režīma manifestācijas; Venēcijas pils Romā. Romas Venēcijas pils; attiecības starp itāļiem un vāciešiem.	Romas nošauts no augšas pūļus un Piazza Venezia thronged Palazzo Venezia. Izpausmes fašistu režīmu; Palazzo Venezia Romā; Piazza Venezia Romā; itāļu-vācu attiecībām; Rome	Rome Shot from the top of Piazza Venezia and crowds thronged Palazzo Venezia. Manifestations of the fascist regime; Palazzo Venezia in Rome; Piazza Venezia in Rome; italo-German relations; Rome
Roma Gruppo di studentesse universitarie in divisa dei GUF.	Roma. Universitātes studentu grupa Universitāšu fašistu grupu (UFG) uniformās	Romas grupa College co-eds GUF uniformā	Rome group of College co-eds in uniform of GUF



Uomini in bici attraversano Piazza Venezia; campo lungo.	Cilvēki uz velosipēdiem šķērso Venēcijas laukuma; platleņķa uzņēmums	Riteņbraukšana vīriešiem krustu Piazza Venezia; ilgi laukā	Cycling men cross Piazza Venezia; long field
Roma Esterno del Teatro Reale dell'Opera durante i lavori di ristrutturazione. Opere pubbliche del fascismo.	Skats no ārpusē uz Romas Karalisko operteātri rekonstrukcijas darbu laikā. Sabiedriskie darbi fašisma laikā.	Romas ārpus Royal Opera laikā renovācija. Būvdarbu fašismu.	Rome outside the Royal Opera during the renovation. Public works of fascism.
Roma Una scena dell'opera. Opera lirica; protagonisti dell'opera lirica; protagonisti della musica classica; rapporti italo-tedeschi; teatro dell'Opera di Roma.	Roma. Operas aina. Opera; operas varoņi; klasiskās mūzikas varoņi; attiecības starp itāļiem un vāciešiem; Romas operteātris.	Romas operas skatuves. Opera; no operas varoņiem; klasiskās mūzikas zvaigznes; itāļu-vācu attiecībām; Teatro dell'Opera di Roma	Rome's opera scene. Opera; protagonists of the opera; stars of classical music; italo-German relations; teatro dell'Opera di Roma

Maģistra darbs „Maģintulkošanas tehnoloģiju izmantošana informācijas pieejamības paaugstināšanai digitālajās bibliotēkās” izstrādāts LU Sociālo zinātņu fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Darba apjoms (neskaitot izmantotos informācijas avotus un pielikumus) ir 158 609 rakstzīmes (ieskaitot intervālus).

Autors: \_\_\_\_\_ Jana Ķikāne

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: docente, Dr. philol. Baiba Holma \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .

Recenzente: lektore, Dr. philol. Baiba Mūze

Darbs iesniegts Informācijas un bibliotēku studiju nodaļā \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe Inga Poļaka \_\_\_\_\_

Darbs aizstāvēts maģistra gala pārbaudījumu komisijas sēdē

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . prot. Nr. ....

Komisijas sekretāre: lektore Iveta Kalniņa \_\_\_\_\_