

## INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU LOMA SENIORU SOCIĀLAJĀ ADAPTĀCIJĀ THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR SOCIAL ADJUSTMENT

Autori: **Anita Daugule**, e-pasts: [anitadaugule@inbox.lv](mailto:anitadaugule@inbox.lv); 26708213,  
**Sandra Dzindzuka**, e-pasts: [sandra\\_dzindzuka@inbox.lv](mailto:sandra_dzindzuka@inbox.lv); 28667989  
Zinātniskā darba vadītājs: **Pēteris Grabusts, Dr.sc.ing., prof.**,  
Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, Atbrīvošanas aleja 115, Rēzeknē

---

**Abstract:** *Nowadays the rapid aging of the population is the world's one of the actual problems. Many governments are unable to meet the needs of seniors and thus isolating them from society. This problem is very acute in Latvia also. Seniors are too few opportunities to participate in social life. Currently, Latvian seniors are part of the population, which are excluded from the society after retiring. Summarizing positive experience of the various countries, it can be adapted to the Latvian situation to help seniors feel better in society. Nowadays, information technology is a good way for including seniors in social life.*

**Keywords:** *Information systems, mobile application, seniors*

---

### Ievads

Latvijas sabiedrībā ir izveidojies stereotips, ka cilvēka sociālās aktivitātes periods beidzas līdz ar aiziešanu pensijā. Tad viņš attālinās no dažādām sabiedriskajām aktivitātēm, pamazām atsvešinās no bijušajiem kolēģiem, arī bērniem un mazbērniem ir sava dzīve. Seniora ikdienu sāk apgrūtināt arī dažādas veselības problēmas, kad pat no mājām nav vēlēšanās izejt, rodas grūtības kontaktēties. Tomēr mūsdienās senioriem paveras plašākas iespējas iekļauties sociālajā dzīvē, pat neizejot no mājām – un tās ir modernās tehnoloģijas un internets, ko var izmantot gan saziņai, gan arī praktiskām lietām, piemēram, iepirkties internetveikalā, apmaksāt rēķinus, skatīties filmas, dažādus koncertus un pasākumu tiešraides. Neskatoties uz dažādām grūtībām seniori izmanto informāciju un komunikāciju tehnoloģijas to priekšrocību dēļ. Tāpat, kā visiem, kas sāk izmantot šīs tehnoloģijas, galvenā interese ir e-pasta izmantošanā, lai uzturētu kontaktus ar ģimeni un draugiem.

### Materiāli un metodes

Pētījuma mērķis ir izpētīt informācijas tehnoloģiju lomu un iespējas senioru sociālajā adaptācijā.

Lai sasniegtu pētījuma mērķi, vispirms tiks izziņāta ārzemju pieredze informācijas tehnoloģiju izmantošanā senioru ikdienā. Kā arī apkopot statistiskie dati par interneta izmantošanu ikdienā pa vecuma grupām. Tiks pētīts, kādas informāciju tehnoloģijas un aplikācijas ir iespēja izmantot senioriem ikdienā.

### Senioru aprūpē izmantojamās informācijas sistēmas

Ārzemju pieredze rāda, ka internetam un tehnoloģijām senioru aprūpē un sociālajā adaptācijā ir nozīmīga loma. Mūsdienų pasaulē informāciju tehnoloģijas palīdz senioriem dzīvot labāk, piemēram:

1. Komunikācija un socializācija – tā, kā mūsdienų pasaulē ģimenes vairs nedzīvo fiziski tuvu viens pie otra rodas saziņas problēma ar gados vecākiem cilvēkiem. Mūsdienų tehnoloģijas tādas kā e-pasts, video zvans var palīdzēt nejusties vientuļiem.
2. Informācijas un pakalpojumu pieejamība – iepirkties un saņemt pakalpojumus no mājām ir lieliska iespēja cilvēkiem, kam ir grūtības izejt no mājām. Ja šo iespēju izmantos seniori, tad tai jābūt pietiekami saprotamai priekš tiem, kas nezauga kopā ar datortehniku.

3. Mūžizglītības veicināšana – zināšanu attīstība datora lietošanā var palīdzēt senioriem, kas grib dzīvot aktīvu dzīvi. Visa jaunā apgūšana palīdz senioriem uzturēt labas prāta spējas.

4. Attālināta aprūpe un medicīna – lielas raizes izraisa medicīnas pakalpojumu sadārdzināšanās priekš cilvēces, kuras tendence ir novecošana. Pilnīgi iespējams, ja daļa pakalpojumu būtu pieejami attālināti, tas varētu samazināt izmaksas un radīt jaunu attieksmi pret palīdzēšanu sev un veselīgu dzīves veidu.

5. Atpaliekošā ekonomiskā aktivitāte un produktivitāte – ekonomiskās bažas par cilvēku novecošanos ir tāpēc, ka pensionārus ir jāuztur ekonomiski aktīvajiem nodokļu maksātājiem, kuru skaits samazinās. Viens no variantiem ir dot pensionāriem iespēju palikt ekonomiski aktīviem un iziet no pensijas vecuma noteiktajām robežām. Informāciju tehnoloģijas paplašina darba iespējas, jo tagad gados vecāki cilvēki var strādāt no mājām.[1]

Vācijā ar sociālās aprūpes dienestu seniori sazinās Skype, tas ir ļoti izplatīts saziņas veids. Ir arī speciālas mājaslapas, kuras piedāvā senioriem ikdienas vajadzībām nepieciešamo pasūtīt internetā, un tad pirkums tiek piegādāts mājās, gan pārtiku, gan medikamentus tādējādi cilvēks saņem, neizejot no mājas. Tehnoloģiju apmācības senioriem piedāvā tautas augstskolas. Ir speciāli portāli, kuri sniedz atbalstu senioriem interneta tehnoloģiju izmantošanā, piemēram, <http://www.senioren-online.info/>. [2]



1.attēls Mājas lapas [www.senioren-online.info](http://www.senioren-online.info) ekrānuzņēmums

Senioru tehnoloģiju ikdienu atvieglo arī dažādas interaktīvas metodes, piemēram, starptautiskais projekts "Carer+" piedāvā izmantot interneta iespējas arī cilvēkiem pēc insulta, vai jau tad, kad rokas tik labi neklausā. Izveidoti speciāli plastmasas piekariņi jeb tagi ar dažādiem simboliem, kurus tuvinot datoram, automātiski atveras ziņu vai video portāls, e-pasts vai kāda cita senioram ikdienā nepieciešama interneta vietne. Uz katra piekariņa uzrakstīts, kam tas domāts, bet, piemēram, Francijā šos tagus veido kā spēļu kārtis, uz kurām izvietotas, piemēram, ārsta, mazbērnu fotogrāfijas utt. [3]

"TRANS eScouts - atbalsts e-pasniedzējiem starp paaudžu dialoga veidošanā" ir iepriekšējā veiksmīgā projekta "e-Scouts" metodikas pārnese ieviešanai Horvātijā, Latvijā un Lietuvā. Projekts ir daļa no EK Mūžizglītības programmas. Projekta mērķis ir veicināt jauniešu un senioru sociālo un digitālo iekļaušanos, kopības sajūtu, paaudžu savstarpējo dialogu un sapratni. Projekta ietvaros izveidota mācību metodika - aplis, kurā jaunieši māca seniorus izmantot informācijas tehnoloģijas, savukārt seniori dalās ar jauniešiem pieredzē, kā risināt

dažādas pieaugušo dzīves problēmas, iekļauties darba tirgū. Veidojas aplis, kurā notiek mācīšanās, pieredzes apmaiņa un valda aizrautība.[4]

BeClose ir inovatīvs tehnoloģija, kas palīdz senioriem, to ģimenes locekļiem un aprūpētājiem. Izmantojot bezvadu sensorus, kas novietoti pa visu māju, BeClose novēro senioru ikdienu. Aprūpētājs var pārbaudīt, kā jūtas seniors jebkurā diennakts laikā izmantojot privātu, drošu interneta mājas lapu. Ja rodas kāda problēma aprūpētājs tiek brīdināts par telefonu, e-pastu vai īsziņu. Šī bezvadu sistēma ir viegli uzstādāma vienkārši pievienojiet to pie elektrības un izvietojiet ar akumulatoru darbojošos sensorus pa visu māju.



2.attēls BeClose iekārta

GradCare sistēma ir savienota ar jebkuru interneta pieslēgumu un veic datu apmaiņu pa visu māju ar sensoru palīdzību. Aprūpētājs var ienākt GrandCare tīmekļa vietnē, lai nosūtītu paziņojumu senioram, apskatītos viņa aktivitātes un informāciju par viņa veselības stāvokli un uzstādītu automātiskos aprūpes iestatījumus. Aprūpētājs var izvēlēties saņemt zvanus, īsziņas vai e-pastus, ja notiek kāds gadījums (netiek lietotas zāles, neparastas aktivitātes, neparastā laikā atvērtas durvis utml.) GrandCare sevī iekļauj arī socializācijas, izklaides un komunikācijas elementus. Ģimene var sūtīt fotogrāfijas, īsziņas, e-pastus, atgādinājumus, balss pastu, ģimenes video, mūziku un daudz ko citu tieši GrandCare sistēmā. Kā arī ir iespējams izvēlēties kopā ar tuvo cilvēku spēlēt spēles, klausīties mūziku, skatīties ziņas tieši GrandCare sistēmā.

GreatCall kopā ar ātrās reaģēšanas dienestu 5Star piedāvā bezvadu mobilo ierīci PERS, kas dod iespēju aizsargāt sevi un savus tuvos cilvēkus mājās un ārpus tās. Lietotājs var šo mazo iekārta, kas aprīkota ar GPS piekabināt jebkur. Nospiežot pogu uz iekārtas uzreiz tiek nosūtīts signāls speciālistam, kas uzreiz sazinās ar ģimeni un draugiem, izsauc ārkārtas palīdzības dienestu un sniedz citu nepieciešamo palīdzību.

Medikamentu sistēma TabSafe atgādina, sadala, brīdina un publicē informāciju par atbilstību, inventarizāciju un citu medicīnisko informāciju uz jebkuru iekārta, kurai ir pieslēgts internets. Šajā iekārtā var atrasties līdz par 13 dažādiem medikamentiem vienā kārtidžā. Iekārta var izdot zāles pa tabletei vai citai dozi. Mikroshēma, kas ievietota katrā kārtidžā, ļauj farmaceitam ievadīt informāciju par katru pacientu atsevišķāki (iekārtā ir 4 kārtidži). TabSafe Personal Health mājas lapa ir kā datu bāze par medikamentiem, kas tiek piegādāti katram iekārtas lietotājam, katra kārtidža stāvokli uz doto brīdi (kādas zāles atrodas tajā, zāļu atlikums, derīguma termiņš, lietošanas termiņš), receptes informāciju un atbilstību. [5]

Ārņemju pieredze un piemēri rāda, ka moderno tehnoloģiju apguvē senioriem ļoti palīdz jaunatne, brīvprātīgie, kā arī ir pat speciāli interneta portāli. Ir plaši izplatīta senioru dalība projektos, kas saistīti ar tehnoloģiju sniegto iespēju apguvi.

### Mobilās aplikācijas senioriem

Moderno tehnoloģiju izstrādātāji piedāvā visdažādākās aplikācijas senioriem, sākot ar tādām, kas saistītas ar veselību un līdz pat izklaidei.

*HeartWise Blood Pressure Tracker* – kontrolē sirdsdarbību un asinsspiedienu, to var ielādēt viedtālruņos un planšetēs.

*Pillboxie* – atgādinātājs par medikamentu uzņemšanu. Var uzstādīt dažādas kombinācijas no dažādiem medikamentiem.



3.attēls Aplikācijas “Pillboxie” ekrānu uzņēmums

*Eye Reader* – aplikācija, kas palielina tekstu, un atvieglo lasīšanu.

*Silver Surf* – izgaismo noteiktas vietas uz telefona vai planšetes ekrāna, kas noder navigācijai uz svarīgākajām aplikācijām vai kontaktiem.

*Park'n'Forget* – aktīviem senioriem, kas pārvietojas ar auto. Lielās stāvvietās palīdz noorientēties, kur ir novietots auto, atgādina, kad stāvēšanas laiks ir beidzies.

*Lumosity* – aplikācija, kas ir spēles formā, lai trenētu un uzlabotu atmiņu.

*Flip Board* – aplikācija, kas apvieno dažādas sociālo tīklu vietnes, kalpo kā navigācija pa sociālajiem tīkliem un kontiem tajos.[6]

*Blood Pressure Monitor* – ļoti noderīga vecāka gada gājuma cilvēkiem, lai sekotu līdzi savam asinsspiedienam un svaram. Šī aplikācija ir kā monitorings, kas saglabā datus un dod statistisko pārskatu par veselības stāvokli. Nav nepieciešams vērsties pie ārsta vai meklēt savus pierakstus, lai uzzinātu kā mainījies veselības stāvoklis un nepieciešamības gadījumā šos pierakstus var uzrādīt ārstam.

*Voice Reading* – ir aplikācija ne tikai senioriem. Šī aplikācija lasa tekstu balsī no interneta, e-pasta, īsziņas vai teksta faila.

*Easy Facebook* – ir speciāla facebook aplikācija senioriem, kurā ir vienkāršākas funkcijas un nav visu to funkciju ko nelieto seniori.[7]

*Senior Phone* – aplikācija ir izveidota, lai standarta ekrāna vietā būtu parocīgāks (paredzēts Android). Pierasto mazo ikonu vietā būs lielas un pašas nepieciešamākās. Poga „zvanīt”, „rakstīt”, „atrašanās vieta” un „SOS”. Nospiežot pogu „SOS” uzreiz tiks nosūtīta sms norādītajam kontaktam ar tekstu „SOS”. [8]



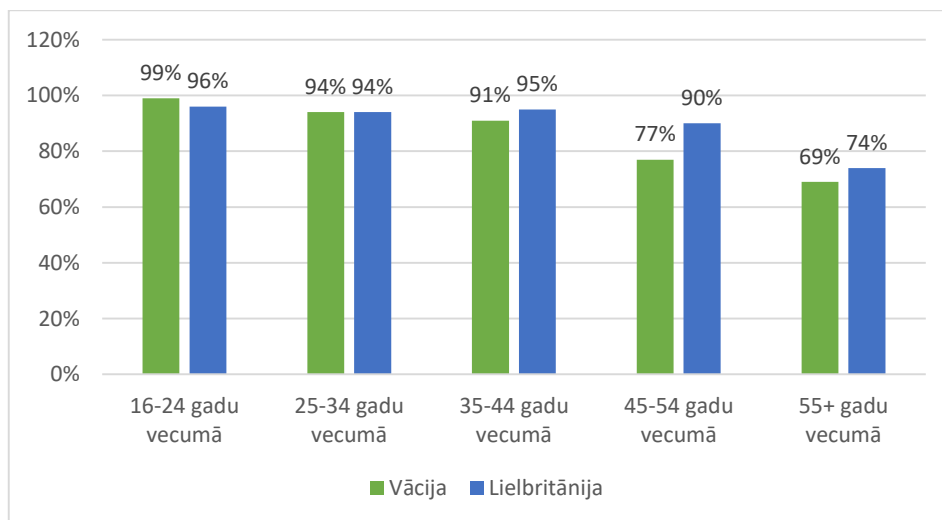
4.attēls Senior Phone aplikācijas ekrānuzņēmums

Šie ir tikai piemēri, jo aplikāciju, ko var izmantot seniori, ir ļoti daudz, un tās var izmantot dažādas dzīves situācijās, gan izklaidei, gan ikdienas nepieciešamībai.

#### Interneta izmantošanas tendences

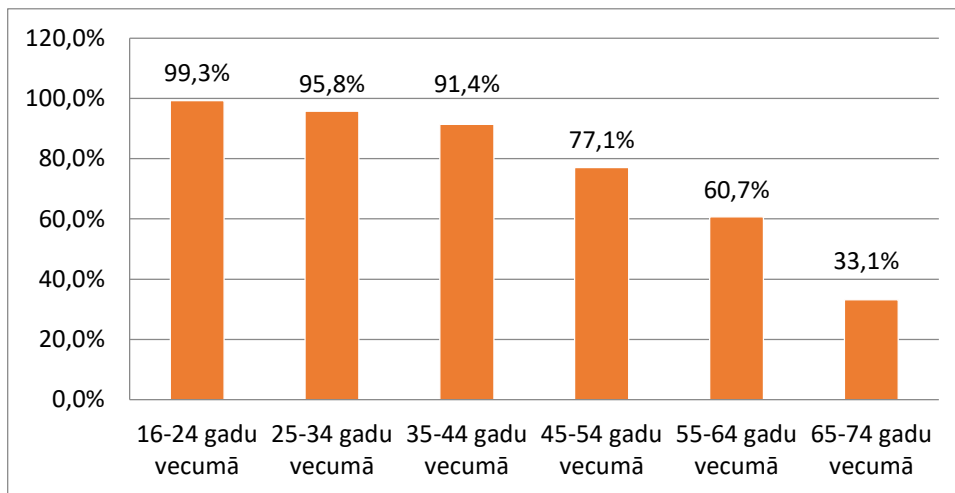
Dažādās valstīs iedzīvotājiem ir dažādi interneta lietošanas paradumi. Darba autores apkopoja informāciju par Vāciju un Lielbritāniju un salīdzināja to ar situāciju Latvijā.

5.attēlā ir redzama informācija cik daudz cilvēku konkrētajā vecuma grupā lieto internetu Vācijā un Lielbritānijā. Vairāk nekā divas trešdaļas senioru lieto internetu savā ikdienā. Lielbritānijas iedzīvotāji vecumā 55 gadi un vairāk ir aktīvāki interneta lietotāji.



5.attēls Interneta lietotāju sadalījums pa vecuma grupām Vācijā un Lielbritānijā 2016.gadā [9,10]





6.attēls Interneta lietotāju sadalījums pa vecuma grupām Latvijā 2016.gadā [11]

Latvijas iedzīvotāji vecumā no 55- 64 gadi lieto internetu tikai par 9% mazāk nekā Vācijā. Toties seniori vecumā no 65 – 74 gadiem tikai 33% lieto internetu.

### Secinājumi

Pēc veiktā pētījuma darba autore izdara šādus secinājumus:

1. Senioru aprūpei dažādās valstīs ir pieejams pietiekami daudz informācijas sistēmu, kas palīdz atkopties pēc slimībām, komunicēt ar sabiedrību, saņemt apkopi mājā utml.
2. Ikdienas atvieglošanai senioriem ir pieejams liels daudzums dažādu mobilo aplikāciju angļu valodā.
3. Latvijā iedzīvotāji vecumā 55 gadi un vairāk lieto internetu tikai nedaudz mazāk nekā Vācijā un Lielbritānijā. Salīdzinājumā ar Vāciju Latvijā dzīvojošie lieto internetu par 9% mazāk, bet salīdzinājumā ar Lielbritāniju par 14% mazāk.

### Summary

Nowadays the rapid aging of the population is the world's one of the actual problems. Many governments are unable to meet the needs of seniors and thus isolating them from society. This problem is very acute in Latvia also. Seniors are too few opportunities to participate in social life. Currently, Latvian seniors are part of the population, which are excluded from the society after retiring. Summarizing positive experience of the various countries, it can be adapted to the Latvian situation to help seniors feel better in society. Nowadays, information technology is a good way for including seniors in social life.

Foreign experience shows that there are many information systems that help seniors to be active. There are variety of information systems that give seniors opportunity to communicate.

For example, "GrandCare" system allows a family member or caregiver to keep up with seniors daily routine with the help of sensors placed around the house. This system also provides socialization features that allow seniors to communicate with friends and family in different ways. Get family video and photos, play games, listen to music and watch movies and shows.

There are many mobile applications that facilitate daily life for seniors. For example, "HeartWise Blood Pressure Tracker" is the application which monitors heart beat and blood pressure. There are also quite a lot of applications, which help seniors correctly pick up the medication. One of such applications is "pillboxes". There is also application called "Senior phone", which helps adjust seniors mobile phone so that it is easier to use it. Icons of mobile phone are bigger and there are only the most necessary buttons.

Foreign experience shows that there are many information systems and applications that could be adapted to the Latvian situation.

Gathering information about Internet usage habits of different age groups, Latvian seniors use the internet slightly less than in Germany and the UK. This means that many information systems and applications, that are used by the rest of the world, could be introduced

#### Literatūra

1. Older people and information technology are ideal partners. <http://staff.computing.dundee.ac.uk/nalm/AlmetalUDITpaper.pdf>
2. Wie die digitale Welt Senioren helfen kann. <https://www.welt.de/wissenschaft/article148843506/Wie-die-digitale-Welt-Senioren-helfen-kann.html>
3. Seniors ar aprūpētāju sazinās internetā. <http://www.la.lv/seniors-ar-aprupetaju-sazinas-interneta%E2%80%A9/>
4. TRANS eScouts. [http://escouts2.eu/moodle/pluginfile.php/747/mod\\_ernsource/content/1/Buklets.pdf](http://escouts2.eu/moodle/pluginfile.php/747/mod_ernsource/content/1/Buklets.pdf)
5. Top 10 Technology Devices for Seniors. <http://www.homecaremag.com/top-10-technology-devices-seniors>
6. 16 helpful Apps for Seniors. <http://seniornet.org/blog/16-helpful-apps-for-seniors/>
7. 18 Unexpectedly Innovative Apps for Seniors. <http://foxhillresidences.com/18-unexpectedly-innovative-apps-seniors/>
8. 10 Helpful Apps for Senior Citizens. <http://www.lifehack.org/447838/10-helpful-apps-for-senior-citizens>
9. Daily internet usage rate in Germany in 2016, by age group <https://www.statista.com/statistics/347945/daily-internet-usage-age-group-germany/>
10. Daily internet usage rate in the United Kingdom (UK) in 2016, by age group. <https://www.statista.com/statistics/348241/daily-internet-usage-age-group-united-kingdom/>
11. Centrālās statistikas pārvaldes datubāze. [http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/zin/zin\\_\\_datoriz\\_\\_01ikt\\_datori\\_\\_01\\_iedz/?tablelist=true&rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0](http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/zin/zin__datoriz__01ikt_datori__01_iedz/?tablelist=true&rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0)