

**Smart Solutions for the Inclusion
of Students with Disabilities in
Higher Education**

Tiešsaistes kurss

Radošās informācijas tehnoloģijas un atbalsta programmas studentiem ar invaliditāti izglītības jomā

Izstrādāja: **Liepājas Universitāte** (Latvia), **Sociālo
Inovāciju Centrs** (Kipra), **Mariboras Universitāte**
(Slovēnija), **Patras Universitāte** (Grieķija)

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Saturs

1. modulis

Vajadzības iekļaujošās izglītības izveidošanai augstākajā izglītībā

2. modulis

**E-mācību materiālu izstrāde e-kursam par viedo risinājumu ieviešanas dizainu
iekļaušanas iestādēs**

3. modulis

**E-mācību materiālu izstrāde palīgtechnoloģiju instrukciju e-kursam studentu ar īpašām
vajadzībām iekļaušanai**

Konteksts

Starptautiskais Erasmus+ partnerības projekts “Viedrisinājumi studentu ar speciālajām vajadzībām iekļaušanai augstākajā izglītībā”, ir izstrādāts, sadarbojoties četrām partnerorganizācijām Liepājas Universitātes, Izglītības zinātņu institūtam (Latvija), Socioālo Inovāciju Cetram (Kipra), Patras Universitātei (Grieķija) un Mariboras Universitātei (Slovēnija).

Projekta mērķis ir izstrādāt inovatīvus, iekļaujošās augstākās izglītības sistēmas risinājumus, kas veicinātu sociālo iekļaušanu un novatoriskus digitālo palīgtechnoloģiju jeb asistīvo tehnoloģiju risinājumus. Tā veicinot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju pieejamību dažādām sabiedrības grupām un to integrēšanos akadēmiskajā un sociālajā vidē. Inovatīvie risinājumi tiek izstrādāti tiešā sadarbībā ar studentiem, augstākās izglītības institūciju pārstāvjiem un digitālo risinājumu speciālistiem, ņemot vērā izglītības vajadzību dažādību, konkrētās prasības un ieteikumus.

Univeritātes E-kurss ir viens no projekta rezultātiem.

levads

Universitātes e-kurss ir izstrādāts starptautiskā Erasmus+ programmas partnerības projekta “Viedrisinājumi studentu ar speciālajām vajadzībām iekļaušanai augstākajā izglītībā” , sadarbojoties Liepājas Universitātei, Mariboras Universitātei, Sociālo inovāciju centram un Patras Universitātei.

E-kurss ir pieejams angļu, latviešu, slovēņu un grieķu valodā, veicinot studentu ar īpašām vajadzībām iekļaušanu augstākajā izglītībā, nodrošinot asistīvo jeb palīgtechnoloģiju atbalstu.

Augstākās izglītības iestādēm ir ļoti svarīgi sniegt atbalstu personām ar īpašām vajadzībām. Šī iemesla dēļ, mēs esam izstrādājuši e-kursu, īpaši, pedagogiem, kuri vēlas uzzināt, kā labāk atbalstīt studentus ar īpašām vajadzībām.

E-kursu veido trīs moduļi: (1) pārskats par politiskajiem dokumentiem un tendencēm saistībā ar atbalstu studentiem ar īpašām vajadzībām augstākajā izglītībā, (2) specializētu tehnoloģiju atlase, kas izstrādāta, lai palīdzētu personām ar īpašām vajadzībām, (3) un atbalsta nodrošināšana un integrācija izglītības iestādēs.

1. modulis

**Vajadzības iekļaujošās izglītības izveidošanai
augstākajā izglītībā**

Īss moduļa satura izklāsts

Autors: **Liepājas Universitāte**

Moduļa ilgums: 10 stundas (3 stundas mācības; 7 stundas pētījums/diskusija/uzdevums)

Moduļa mērķis (-i):

- Sniegt ieskatu iekļaujošās augstākās izglītības organizācijas nosacījumos un pamatprincipos
- Iepazīstināt ar iekļaujošās augstākās izglītības tiesisko regulējumu, tās īstenošanas pieejām, pētījumiem iekļaujošās augstākās izglītības jomā
- Iepazīstināt ar dažādu valstu un organizāciju pieredzi, risinājumiem un labās prakses piemēriem iekļaujošās augstākās izglītības nodrošināšanā

Paredzamie mācību rezultāti/prasmes:

- Zināšanas un izpratne par iekļaujošās augstākās izglītības izveidošanas nosacījumiem un pamatprincipiem
- Zināšanas un izpratne par iekļaujošās augstākās izglītības tiesisko regulējumu un pieejām tās ieviešanā
- Prasmes analizēt normatīvajos dokumentos noteikto vadlīniju ieviešanu iekļaujošās augstākās izglītības izveidošanā
- Prasmes analizēt dažādu pieeju specifiku un to pielietojamību iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanā
- Spēja saskatīt iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanas problēmas un izstrādāt iespējamus risinājumus
- IKT
- Pašmācīšanās un snieguma uzlabošana
- Analītiskās un problēmu risināšanas prasmes

Bloka apraksts (izmantotās metodes/paņēmieni; īss bloka izklāsts):

- pašvadīta mācīšanās, ietverot apakškursa tēmas saturu par iekļaujošās augstākās izglītības izveidošanas nosacījumiem un pamatprincipiem;
- transformatīva mācīšanās, pilnveidojot kompetenci iekļaujošās augstākās izglītības izveidošanas nosacījumos un pamatprincipos;
- instrumentālā mācīšanās, saskatot iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanas problēmas un iespējamus risinājumus;
- konstruktīvisma pieeja kā mācīšanās stratēģija.

Resursi

Dokumenta nosaukums	Dokumenta veids
1. tēma Iekļaujošās augstākās izglītības starptautiskais un valsts tiesiskais regulējums	
Higher Education and Inclusion. Paper commissioned for the 2020 Global Education Monitoring Report, Inclusion and education. (2020.)	Papildus materiāls
Right to higher education: unpacking the international normative framework in light of current trends and challenges. (2020.)	Papildus materiāls
Cera, R. (2015). National Legislations on Inclusive Education and Special Educational Needs of People with Autism in the Perspective of Article 24 of the CRPD. In: Della Fina, V., Cera, R. (eds) <i>Protecting the Rights of People with Autism in the Fields of Education and Employment</i> . Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-13791-9_4	Papildus materiāls
CGHE 2022 – KEYNOTE: Reinventing Higher Education for an Inclusive World	Papildus materiāls / video
2. tēma Iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanas pieejas	

European Education Area. Inclusive and connected higher education.	Informatīvs teksts
Matthew J., S. (2018). <i>Implementing inclusive education</i>	Papildus materiāls
La, H., Dyjur, P., & Bair, H. (2018). <i>Universal Design for Learning in Higher Education</i> . Taylor Institute for Teaching and Learning. Calgary: University of Calgary.	Papildus materiāls
What are inclusive pedagogies in higher education?	Papildus materiāls / video
The Inclusive Practice Pyramid	Papildus materiāls / video
3. tēma Pētījumi un starptautiskie/nacionālie referāti par iekļaujošo augstāko izglītību	
Global Education Monitoring 2020 Report: Inclusion and Education.	Informatīvs teksts
The social and economic rationale of inclusive education: An overview of the outcomes in education for diverse groups of students. OECD Education Working Paper No. 263.	Papildus materiāls
Ortiz Colón, A., Agreda Montoro, M., & Colmenero Ruiz, M. (2018). Toward Inclusive Higher Education in a Global Context. <i>Sustainability, 10(8)</i> , 2670. MDPI. http://dx.doi.org/10.3390/su10082670	Papildus materiāls
Launch of the 2020 GEM Report - Inclusion in education: All means all.	Papildus materiāls / video
4. tēma Dažādu valstu un organizāciju pieredze, risinājumi un labās prakses piemēri iekļaujošās augstākās izglītības nodrošināšanā	
The European Agency for Special Needs and Inclusive Education.	Informatīvs teksts
Diversity, Equity and Inclusion in European Higher Education Institutions. Results from the INVITED project. (2019).	Papildus materiāls
For Inclusive Higher Toolkit Education Institutions: from Vision to Practice. (2018).	Papildus materiāls

Nora Jansone-Ratinika on inclusive education and MyHUB materials.	Papildus materiāls/ video
Intellectual Disability and College? It Is Possible!	Papildus materiāls/ video

Obligātā literatūra:

1. **European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2017).** *Inclusive education for learners with disabilities.* Brussels: European Union. Retrieved from:
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/596807/IPOL_STU\(2017\)596807_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/596807/IPOL_STU(2017)596807_EN.pdf)
2. **La, H., Dyjur, P., & Bair, H. (2018).** *Universal Design for Learning in Higher Education.* Taylor Institute for Teaching and Learning. Calgary: University of Calgary.
3. **Samant Raja, D., (2016).** *Bridging the Disability Divide through Digital Technologies. Background paper for the World Development Report 2016.* Washington, DC: World Bank. Retrieved from: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/123481461249337484-0050022016/original/WDR16BPBridgingtheDisabilityDividethroughDigitalTechnologyRAJA.pdf>

Ieteicamā literatūra:

1. **UN General Assembly. (2007).** *Convention on the Rights of Persons with Disabilities: resolution / adopted by the General Assembly.* 24 January 2007, A/RES/61/106. Retrieved from: <https://www.refworld.org/docid/45f973632.html>
2. **European Commission. (2010).** *European Disability Strategy 2010-2020.* Brussels: European Commission. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2010%3A0636%3AFIN%3Aen%3APDF>
3. **Universal Design for Learning: A Concise Introduction. (2011).** Colorado State University, ACCESS Project. Retrieved from: <https://anyflip.com/mjpg/iixd/basic>

1. tēma Iekļaujošās augstākās izglītības starptautiskais un nacionālais tiesiskais regulējums

Iekļaujošā augstākā izglītība ir viena no mūsdienu sociālās attīstības prioritātēm. To apliecina vairāki svarīgi starptautiskie un vietējie dokumenti. ANO Ģenerālās asamblejas (ANO Ģenerālā asambleja, 2015.g.) rezolūcija "Mūsu pasaules pārveidošana: Ilgtspējīgas attīstības programma 2030. gadam," pieņemta 2015. gadā, starp 17 ilgtspējīgas attīstības mērķiem iekļāva mērķi "Iekļaujošas un kvalitatīvas izglītības nodrošinājumu un mūžizglītības veicināšanu visiem". Mērķis ir līdz 2030. gadam nodrošināt vienlīdzīgu piekļuvi visiem izglītības un profesionālās apmācības līmeņiem neaizsargātajām personām, tostarp cilvēkiem ar invaliditāti. "ANO Konvencija par personu ar invaliditāti tiesībām" (turpmāk "Konvencija") (ANO Ģenerālā asambleja, 2007.g., 24. panta 5. punkts) arī nosaka, ka tās dalībvalstis nodrošina personām ar invaliditāti vienlīdzīgu piekļuvi terciārajai, profesionālajai, pieaugušo un mūžizglītībai, un saprātīgiem pielāgojumiem, lai īstenotu šo iespēju. Eiropas stratēģijas invaliditātes jomā 2010.-2020.gadam (Eiropas Komisija, 2010.g., 2.panta 2.1.punkta 5.apakšnodaļa) galvenais mērķis izglītībā ir veicināt iekļaujošo izglītību skolēniem un studentiem ar invaliditāti. Eiropas Komisija ir noteikusi iekļaušanu un dzimumu līdztiesību kā vienu no sešām Eiropas Izglītības telpas attīstības dimensijām (Eiropas Komisija, 2020.g., 2. pants).

Eiropā izglītība augstākajos politiskajos līmeņos tiek atzīta par svarīgu cilvēku dzīves līmeņa uzlabošanā, darba vietu radīšanā, ekonomikas izaugsmes, sociālā taisnīguma un Eiropas identitātes celšanā (Kottmann et al., 2019.g.). Atjaunotā ES Augstākās izglītības programma uzsver augstākās izglītības unikālo lomu veiksmīgas, iekļaujošās sabiedrības veidošanā un atzīmē, ka augstākās izglītības iestādes nodrošina studentiem progresīvas zināšanas, prasmes un kompetences, papildinot sabiedrības cilvēkkapitālu un veicinot sociālo mobilitāti un iekļaušanu (Eiropas Komisija, 2017.g.).

"Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2030.gadam" (Latvijas Republikas Saeima, 2010.g., 3.panta 134.punkts) teikts, ka "21.gadsimta izglītības sistēmas mērķis ir attīstīt cilvēku ar invaliditāti spējas nepārtraukti mācīties un apgūt inovācijas".

Latvijas Republikas Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.-2020.g. (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.-2020.g., 2014.g.) kā viens no valsts izglītības politikas pamatprincipiem minēts uz cilvēku vērsta izglītība, uzsverot iekļaujošās izglītības nodrošināšanas nozīmi.

Vienlaikus tiek norādīts, ka principa īstenošanā liela nozīme ir drošai izglītības videi, iekļaujošai izglītībai, individualizētai pieejai, akcentējot iekļaujošās izglītības lomu. Izglītības attīstības virsmērķis laika posmam līdz 2020.gadam ir kvalitatīva un iekļaujoša izglītība personības attīstībai, cilvēku labklājībai un ilgtspējīgai valsts izaugsmei. Aplūkojot izglītības vidi, tiek norādīts, ka viens no kritērijiem tās kvalitātes noteikšanai visos līmeņos ir iekļaujošās izglītības principu īstenošana, kas nodrošina vienādas iespējas visiem neatkarīgi no spējām, vajadzībām, mantiskā, sociālā stāvokļa, rases, tautības, dzimuma, reliģijas un politiskās pārliecības, veselības stāvokļa, dzīvesvietas un nodarbošanās pieejamā, cienīgā un atbalstošā vidē (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.g.-2020.g., 2014, 2. punkta, 1. paragrāfs).

Ministru kabineta 2018.gada 12.decembra rīkojumā Nr.672 "Par Apvienoto Nāciju Organizācijas Konvencijas par personu ar invaliditāti tiesībām īstenošanas plānu 2014.-2020.gadam laika periodā no 2018.-2020.gadam" (MK rīkojums Nr.672 2018. gada 12. decembrī 1. paragrāfs) norādīts, ka izglītībā kā viens no plāna īstenošanas virzieniem ir pasākumi, kas vērsti uz augstākās izglītības pieejamības veicināšanu personām ar invaliditāti.

Latvijas jaunajās "Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.g." (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.g., 2021.g, kopsavilkums) 2021.gadam izvirzītais virsmērķis "nodrošināt kvalitatīvas izglītības iespējas visiem Latvijas iedzīvotājiem, lai veicinātu sava potenciāla attīstību un realizāciju visas dzīves garumā un attīstītu savu spēju mainīties un atbildīgi rīkoties ar pastāvīgām pārmaiņām sabiedrībā un ekonomikā" ir balstīts uz Latvijas Nacionālās attīstības plānu 2021.-2027.gadam (Latvijas Nacionālās attīstības plāns 2021.-2027.gadam, 2020.gada 9.paragrāfs), kas ietver arī līdzvērtīgas tiesības un mūsdienu prasībām atbilstošu dzīves kvalitāti katram Latvijas iedzīvotājam. "Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.g." (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.g., 2021.g., kopsavilkums) viens no Latvijas izglītības sistēmas nākotnes raksturojumiem ir individualizēta mācīšanās pieeja, nodrošinot izglītības piedāvājumu atbilstoši indivīda vajadzībām un iespējām, neskatoties uz to, ka būtiskākie risināmie jautājumi Latvijas izglītības sistēmā ir nepietiekami iekļaujoša un emocionāli droša vide.

Latvijas Invaliditātes likumā (Invaliditātes likums, 2010.g., 5.panta 1.punkts) teikts, ka "invaliditāte ir ilglaicīgs vai neatgriezenisks ļoti smagas, smagas vai vidēji smagas funkcionēšanas pakāpes ierobežojums, kas ietekmē personas garīgās vai fiziskās spējas, darbības, pašaprūpi

un integrāciju sabiedrībā” un persona ar invaliditāti ir “persona, kurai ir šajā likumā paredzētajā kārtībā noteikta invaliditāte” (Invaliditātes likums, 2010.g., 1.nodaļa). Invaliditātes likums (Invaliditātes likums, 2010.g., 12.panta 1.paragrāfa 4., 5.apakšpunkts) nosaka, ka augstskolu un koledžu studentiem ar invaliditāti ir tiesības saņemt no valsts budžeta apmaksātu asistenta pakalpojumu un surdotulka pakalpojumu.

Latvijas Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likumā (Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likums, 2002.g., 1. pants) tehniskie palīgīdzekļi ir definēti kā aprīkojums vai tehniskās sistēmas, kas “novērš, kompensē, atvieglo vai neitralizē funkciju vai invaliditātes samazināšanos” un paredz tehnisko palīgīdzekļu pakalpojumu sniegšana no valsts līdzekļiem, “kas nodrošina personas funkcionālo novērtēšanu, tehnisko palīgīdzekļu izgatavošanu, pielāgošanu, apmācību, remontu, apkopi, piegādi personas dzīvesvietā”. Tehnisko palīgīdzekļu serviss tiek nodrošināts noteiktām personu grupām, t.sk. visu grupu invalīdiem un “personām, kurām nepieciešams tehniskais palīgīdzeklis funkcionālo traucējumu mazināšanai vai novēršanai” (Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likums, 2002.g., 25.panta 1.daļa). Tehnisko palīgīdzekļu nodrošināšanu Latvijas valsts ir deleģējusi nevalstiskajām organizācijām (NVO) - Latvijas Nedzirdīgo biedrībai un Latvijas Neredzīgo biedrībai (Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likums, 2002.g., 13.panta 21.punkts) .

Grieķijā stingrs tiesiskais regulējums nosaka valsts un universitāšu pienākumus sniegt visu iespējamo palīdzību cilvēkiem ar noteikta veida invaliditāti.

Pašpārbaudes jautājumi:

- 1. Kādi normatīvie dokumenti nosaka iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanas nosacījumus?**
 - 2. Kāds ir Eiropas Invaliditātes stratēģijas 2010.-2020.gadam galvenais mērķis izglītībā?**
 - 3. Ko augstākās izglītības iestādes nodrošina studentiem Eiropas Savienībā?**
-

Atsauces

- Disability Law. *Latvijas Vēstnesis* [Latvian Herald], 91, 2010, June 9. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/211494>)
- Education Development Guidelines 2021–2027 "Future skills for future society". *Latvijas Vēstnesis*, 124, 2021, July 1. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/324332-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>
- Education Development Guidelines 2014–2020. *Latvijas Vēstnesis* [Latvian Herald], 103, 2014, May 29. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/266406-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnu-20142020gadam-apstiprinasanu>
- European Commission. (2017). *COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions A renewed EU agenda for higher education*. SWD/2017/0164 final. Brussels: European Commission. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD%3A2017%3A164%3AFIN>
- European Commission. (2020). *Commission Communication (COM(2020) 625 final): Achieving the European Education Area by 2025*. Brussels: European Commission. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/communication-european-education-area.pdf>
- European Commission. (2010). *European Disability Strategy 2010-2020*. Brussels: European Commission. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2010%3A0636%3AFIN%3Aen%3APDF>
- Kottmann, A., Vossensteyn, J., J., Kolster, R., Veidemane, A., Blasko, Zs., Biagi, F., & Sánchez-Barrioluengo, M. (2019). *Social Inclusion Policies in Higher Education: Evidence from the EU. Overview of major widening participation policies applied in the EU 28*. EUR 29801 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117257>
- Latvian National Development Plan 2021-2027. *Latvijas Vēstnesis* [Latvian Herald], 127, 2020, July 6. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/315879-par-latvijas-nacionalo-attistibas-planu-20212027-gadam-nap2027>
- Law on Social Services and Social Assistance. *Latvijas Vēstnesis* [Latvian Herald], 168, 2002, November 19. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/68488>
- Order No. 672 of the Cabinet of Ministers of 12 December 2018 "On the Plan of Implementation of the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities 2014-2020 for the period 2018-2020". *Latvijas Vēstnesis* [Latvian Herald], 246, 2018, December 14. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/303670>
- The Parliament (Saeima) of the Republic of Latvia. (2010). *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030. gadam* [Latvian Sustainable Development Strategy for 2030]. Retrieved from: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/3323>

UN General Assembly. (2007). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities: resolution / adopted by the General Assembly*. 24 January 2007, A/RES/61/106. Retrieved from: <https://www.refworld.org/docid/45f973632.html>

UN General Assembly. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. 21 October 2015, A/RES/70/1. Retrieved from: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

2. tēma Iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanas pieejas

Jēdzienu "iekļaušana" un "iekļaujošā izglītība" interpretācija un lietojums dažādās ES valstīs ievērojami atšķiras, un ES valstīs nav pieņemta universāla "iekļaujošās izglītības" definīcija. Kopumā iekļaujošā izglītība balstās uz inovatīvām pieejām un praksēm, lai radītu efektīvas un vienlīdzīgas izglītības sistēmas no mūžizglītības viedokļa, aptverot visus izglītības aspektus (Eiropas Speciālo vajadzību un iekļaujošās izglītības aģentūra, 2014.g., 2017.g.; Kirschner, 2015). Visbiežāk jēdziens "iekļaujošā izglītība" tiek lietots kontekstā ar personu ar dažādiem fiziskiem un garīgiem traucējumiem iekļaušanu, vienlaikus attiecinot to arī uz iekļaujošās izglītības ieviešanu plašākai sabiedrības grupai (Kirschner, 2015.g.). Latvijas Republikas "Izglītības attīstības pamatnostādņēs 2021.-2027.gadam" (2021.g., 1. pielikums, 69.) iekļaujošā izglītība ir skaidrota kā "process, kurā tiek apmierinātas visu izglītojamo daudzveidīgās vajadzības, palielinot katra izglītojamā līdzdalības iespējas mācību procesā, kultūrā un dažādās kopienās un samazinot iespējas atstumtībai no izglītības un izglītības procesa".

Lai veicinātu iekļaujošas un studentiem draudzīgas studiju vides veidošanu un izpratni par studentu vajadzībām pēc augstākās izglītības, LR Labklājības ministrija (2020.g.) sadarbībā ar Latvijas augstskolām, studentiem, NVO ir izstrādājusi vadlīnijas. Vadlīnijās noteikti četri iekļaujošās vides elementi – pieejama informācijas vide, pieejama fiziskā vide, pielāgots mācību process un iekļaujoša emocionālā vide. Vadlīnijas galvenokārt satur ieteikumus un norādījumus par informācijas pieejamības un fiziskās vides jautājumiem, kā arī informāciju par atbilstību un piekļuvi asistenta un tehniskās palīdzības pakalpojumiem. Iekļaujošās emocionālās vides kontekstā vadlīnijās ir uzsvērtā nepieciešamība labāk izprast izglītojamo individuālās vajadzības un nepieciešamās atbalsta un pielāgošanās formas.

Lai nodrošinātu vienlīdz pieejamu kvalitatīvu augstāko izglītību, nepieciešams palielināt izglītības sistēmas spēju apmierināt studentu vajadzības, nekategorizējot un nemarkējot viņus (Eiropas Speciālo vajadzību un iekļaujošās izglītības aģentūra, 2017.g.).

Lai novērtētu skolēnu mācību sasniegumus, vērtēšanas rīkam ir jābūt vispārēji pieejamam izglītojamajiem ar invaliditāti, un invaliditāte ir jāpieņem kā mainīgais, kas ietekmē vērtēšanas rezultātus (Edelstein, Abbott, & Kimball, 2020.g.).

Universālais mācību dizains (UMD) tiek plaši ieviests ASV skolās un universitātēs. UMD ir vadlīnijas iekļaujošu mācību telpu un pieejamu mācību materiālu izveidei, kas ietver trīs principus: (1) vairākas reprezentācijas metodes, kas ļauj studentiem iegūt informāciju un papildināt zināšanas dažādos veidos, (2) daudzveidīgus izglītojamo darbības un izteiksmes līdzekļus, kas nodrošina alternatīvus veidus, kā studenti var demonstrēt to, ko viņi ir iemācījušies, (3) vairākas studentu iesaistīšanas metodes, kas sasniedz viņu intereses, tieši izaicina un motivē mācīšanos (*Universal Design for Learning: A Concise Introduction, 2011.g.*).

UMD var uzlabot katra studenta iesaisti augstākās izglītības studiju procesā. Balstoties uz UMD principiem, akadēmiskais personāls var veicināt vienlīdzīgus iesaistīšanās priekšnosacījumus. UMD principi piedāvā izvēles iespējas, elastību un mērķus, lai studiju procesu pielāgotu dažādiem studentiem jebkurā studiju disciplīnā. UDM mudina akadēmisko personālu apsvērt, kā viņi varētu uzlabot savu mācību darbību, ņemot vērā studentu personības un aktivitāšu dažādību. Akadēmiskajam personālam, kurš savā mācību darbībā augstskolās īsteno UMD principus, jābalstās uz pārliecību, ka (1) studiju kursā var tikt iesaistīti dažādi studenti, (2) visiem studentiem ir tiesības uz augstāko izglītību, (3) pasniedzēji centīsies radīt vienlīdzīgu pieeju studiju kursam visiem studentiem (La et al, 2018.g.).

Šmits(Schmidt) un Čagrans (2006) ir definējuši trīs pieejas nedzirdīgo un vājdzirdīgo izglītībā: mutvārdu, visu aptverošā komunikācijas un bilingvālās/bikulturālās pieejas. Mutiskā pieeja nozīmē, ka nedzirdīgie cilvēki lasa no lūpām un mēģina runāt mutiski. Visu aptverošā komunikācijas pieeja ir zīmju un runātās valodas kombinācija. Taču bilingvālā/bikulturālā pieeja ietver tikai zīmju valodu, kas tiek uzskatīta par nedzirdīgo un vājdzirdīgo dzimto valodu. Pirmās divas pieejas ļauj nedzirdīgajiem un vājdzirdīgajiem iestāties tradicionālajās izglītības iestādēs, savukārt trešā pieeja ļauj uzņemt tikai speciālās tai pielāgotās skolās.

Pašpārbaudes jautājumi:

1. Kāda ir iekļaujošās izglītības jēdziena būtība?
2. Kādi ir galvenie UMD principi?
3. Kādu pieeju pedagogiem ieteicams izmantot UMD?

Atsauces

- Edelstein, J., Abbott, J., & Kimball, E. (2020). Disabling Assessment Plans: Considering Disability Constructs and Implications in Learning Outcomes Assessment. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 33(3), 283-290. Retrieved from: <https://www.ahead.org/professional-resources/publications/jped>
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2017). *Inclusive education for learners with disabilities*. Brussels: European Union. Retrieved from: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/596807/IPOL_STU\(2017\)596807_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/596807/IPOL_STU(2017)596807_EN.pdf)
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2014). *Pakalpojumu nodrošināšanas organizēšana, lai atbalstītu iekļaujošu izglītībā – kopsavilkuma ziņojums* [Organizing Service Provision to Support Inclusive Education – Summary Report]. Odense, Denmark: European Agency for Special Needs and Inclusive Education. Retrieved from: https://www.european-agency.org/sites/default/files/OoPSummaryReport_LV.pdf
- Kirschner, S. (2015). Inclusive Classrooms. In W. G. Scarlett (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of Classroom Management* (1st ed.)(pp. 403–407). SAGE Publications.
- La, H., Dyjur, P., & Bair, H. (2018). *Universal design for learning in higher education*. Taylor Institute for Teaching and Learning. Calgary: University of Calgary.
- Ministry of Welfare of the Republic of Latvia. (2020). *Iekļaujošas vides veidošana. Vadlīnijas augstskolām* [Creating an Inclusive Environment. Guidelines for Universities]. Rīga: Ministry of Welfare of the Republic of Latvia. Retrieved from: https://www.lm.gov.lv/sites/lm/files/content/vadlinijas_augstskolam_16092020.pdf
- Schmidt, M., & Čāgran, B. (2006). *Gluhi in naglušni v integrācijā/inkluzijā* [Deaf and Hard of Hearing in Integration/Inclusion]. Maribor: Slavistično društvo.
- Universal Design for Learning: A Concise Introduction*. (2011). Colorado State University, ACCESS Project. Retrieved from: <https://anyflip.com/mjpg/iixd/basic>

3.tēma Pētījumi un starptautiskie/nacionālie referāti par iekļaujošo augstāko izglītību

Iekļaujošās augstākās izglītības nodrošināšanas nozīmi dzīves kvalitātes kontekstā pierāda Skotijā veiktais pētījums, kas apstiprina, ka darba tirgū pēc augstākās izglītības iegūšanas ienāk studenti gan ar invaliditāti, gan arī studenti bez invaliditātes, un līdzīgi kā cilvēki bez invaliditātes, cilvēki ar invaliditāti ir vairāk nodarbināti, salīdzinot ar personām bez augstākās izglītības (Riddell, 2016.g.).

Lai gan jau trīs gadu desmitus tiek runāts par pastiprinātu iesaistīšanos augstākajā izglītībā, 2018. gada Boloņas progresa ziņojums liecina, ka studenti ar slimībām joprojām ir nepietiekami pārstāvēti augstākajā izglītībā un daudzi no viņiem pamet studijas bez grāda (Kottmann et al., 2019.g.). Tajā pašā laikā Eiropas statistika liecina, ka vairākās Eiropas valstīs 25% studentu ir norādījuši uz invaliditāti vai traucējumiem. Studentu ar invaliditāti skaita pieaugums norāda uz vajadzību pēc iekļaujošākas augstākās izglītības, ņemot vērā, ka studenti ar invaliditāti joprojām saskaras ar vairākiem akadēmiskiem, psiholoģiskiem un sociāliem izaicinājumiem (McNicholl, Casey, Desmond, & Gallagher, 2019.g.).

Konvencijas preambulā (ANO Ģenerālā asambleja, 2007. gada preambula) teikts, ka invaliditātes jēdziens joprojām veidojas un ka "invaliditāte rodas no mijiedarbības starp personām ar traucējumiem un attieksmes un vides šķēršļiem, kas kavē viņu pilnīgu un efektīvu līdzdalību sabiedrībā uz vienlīdzības pamatiem ar citiem". Saskaņā ar konvenciju (ANO Ģenerālā Asambleja, 2007.g., 1. pants), par personu ar invaliditāti tiek uzskatīta persona, kurai ir ilgstoša fiziska, garīga, intelektuāla vai maņu invaliditāte, kas mijiedarbībā ar dažādiem šķēršļiem var traucēt viņu vienlīdzīgai, efektīvai un pilnīgai līdzdalībai sabiedrībā.

Riddells (2016) norāda uz grūtībām salīdzināt datus par studentu ar invaliditāti iesaistīšanos augstākajā izglītībā no dažādām ES valstīm, minot dažādus jēdzienus un izpratni par invaliditāti.

Eiropas Speciālo vajadzību un iekļaujošās izglītības aģentūras (2017.g.) (turpmāk – Eiropas aģentūra) veiktajā pētījumā secināts, ka speciālās izglītības vajadzības dažādās valstīs saskaņā ar to likumdošanu tiek definētas atšķirīgi. Šīs definīcijas tiek izmantotas, lai identificētu un novērtētu skolēnu un studentu (ieskaitot tos, kuriem ir noteikta invaliditāte) īpašās vajadzības un sniegtu nepieciešamo atbalstu. Pētījumā

norādīts, ka Eiropas aģentūras dalībvalstu izglītības likumdošanā netiek izmantotas specifiskas, ārēji ģenerētas invaliditātes un speciālo vajadzību definīcijas.

No veiktās analīzes var secināt, ka studentiem ar invaliditāti var būt īpašas vajadzības iekļaujošajai augstākajai izglītībai, savukārt ne katram studentam ar īpašām vajadzībām ir noteikta invaliditāte.

LR Labklājības ministrijas (LR Labklājības ministrija, 2017.g.) veiktais pētījums norāda, ka personu loks, kurām nepieciešama palīdzība, ANO Konvencijas par personu ar invaliditāti tiesībām izpratnē (Konvencija), varētu būt plašāks par Veselības un darbspēju ekspertīzes ārstu valsts komisijā (VDEĀVK) noteikto, jo ne visi cilvēki piesakās VDEĀVK par medicīniski noteiktu invaliditāti. Vienlaikus tiek pievērsta uzmanība tam, ka atbalsts izglītībā nav saistīts ar invaliditātes statusu.

Pētījumā norādīts uz Izglītības attīstības pamatnostādņēs 2014.-2020.gadam pausto, ka cilvēki ar invaliditāti lielā mērā neturpina studijas augstākās izglītības studiju programmās, jo tās nav elastīgas un nav piemērotas viņu speciālajām vajadzībām. Tāpat uzmanība tiek pievērsta faktam, ka augstskolu darbiniekiem ir grūtības celt savu kvalifikāciju, lai sagatavotos darbam ar cilvēkiem ar īpašām vajadzībām, jo tas nenotiek vienotos ietvaros (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

Pētījumā, salīdzinot invaliditātes definīciju Latvijā un to, kā šis jēdziens tiek interpretēts Konvencijā, secināts, ka Latvijas Invaliditātes likumā “invaliditātes un prognozējamas invaliditātes definīcijas pieļauj invaliditātes izmantošanu kā kritēriju noteiktu pasākumu un pakalpojumu piešķiršanai”, un ka “likums invaliditāti definē šaurāk – vairāk medicīniski un kategoriskāk - nekā Konvencija, kas invaliditāti definē sociāli, skaidrojot, ka invaliditāte ir sociāla konstrukcija – rezultāts cilvēka mijiedarbībai ar vidi, kas var ievērojami atšķirties dažādās dzīves jomās un kontekstos (vienā jomā vai kontekstā tas var būt jūtams, citā nē)”. Pētījumā arī teikts, ka “Konvencija invaliditāti izprot kā niansētāku, sarežģītāku un kontekstā jutīgāku parādību, kas prasa iekļaut iekļaujošus un personalizētus pakalpojumus jebkurā nozarē, savukārt likumā noteiktais oficiālais atbalsts noteiktai personu grupai neietver noteikumus par pakalpojumu pieejamības un iekļaušanas principa īstenošanu nevienā nozarē” (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

Pētījumā norādīts, ka Latvijas vidēja un ilgtermiņa attīstības dokumenti paredz rīcību iekļaujošās izglītības atbalstam. Pētījuma rezultāti liecina, ka augstākā izglītība ir joma ar vismazāko atbalstu cilvēkiem ar invaliditāti. Augstākajā izglītībā cilvēkiem ar noteikta veida funkcionāliem traucējumiem ir pieejami asistenta pakalpojumi, taču tie ne vienmēr atbilst šo cilvēku ar īpašām vajadzībām. Tiek minētas arī atšķirības augstskolu ēku fiziskajā sasniedzamībā un mācību resursu pieejamība studentiem ar īpašām vajadzībām (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

Lai gan Augstskolu likumā nav minētas personas ar invaliditāti vai īpašām vajadzībām, personām ar invaliditāti augstākajā izglītībā ir pieejami atsevišķi atbalsta pasākumi: (1) valsts galvoto studiju kredīts akreditētu studiju programmu apguvei, kura saņemšanai personai ar invaliditāti nav nepieciešams otrs galvotājs un kas tiek dzēsts pēc studiju programmas beigšanas, (2) ir pieejamas stipendijas no individuālajiem līdzekļiem, (3) personām ar invaliditāti augstākajā izglītībā tiek nodrošināta asistenta palīdzība pašvaldībās (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

Pētījumā norādīti vairāki faktori, kas ietekmē augstākās izglītības pieejamību: (1) izglītības sistēmas nepilnības, (2) vides pieejamība, (3) vadlīniju trūkums augstskolu mācībspēkiem darbam ar cilvēkiem ar invaliditāti, (4) atbalsta pasākumi, kurus šobrīd piedāvā valsts, ne vienmēr ir pieejami norādītajā apjomā (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

2017. gadā nebija pieejama apkopota informācija par pieejamajiem atbalsta pasākumiem augstākajā izglītībā personām ar invaliditāti. Pētījums norāda uz šādas informācijas pieejamības nepieciešamību katrā augstskolā. Pētījumā apkopotie dati liecina, ka augstākajā izglītībā nepastāv sistemātisks atbalsta mehānisms vai speciālās izglītības programma, kā arī nav informācijas par personu ar invaliditāti skaitu izglītības iestādēs. Turklāt gadījumos, kad invaliditāte nav viegli pamanāma, personas ar invaliditāti visbiežāk izvēlas neinformēt augstskolu un tās personālu, baidoties no diskriminācijas, atšķirīgas attieksmes vai stereotipiem. Neinformējot par invaliditāti, studentiem tiek liegta iespēja saņemt augstskolas nodrošinātos atbalsta pasākumus gadījumos, kad tie ir pieejami (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

Apkopojot pētījuma rezultātus, cita starpā ir izdarīti šādi secinājumi: (1) galvenais šķērslis augstākās izglītības iegūšanai ir informācijas trūkums par augstskolas vides pieejamību, pieejamo atbalstu un studiju kredītu iespējām, (2) augstskolas darbiniekiem trūkst informācijas par darbu ar cilvēkiem ar invaliditāti specifiku un šādam darbam nav pieejamas vadlīnijas (LR Labklājības ministrija, 2017.g.).

Daniela (2022) akcentē nepieciešamību pēc padziļinātas izpētes par tehnoloģiju izmantošanu izglītībā, lai izprastu tehnoloģiju izmantošanas iespējas un veicinātu to izmantošanu izglītības procesā, kā arī norāda uz tehnoloģiju un tehnoloģisko risinājumu izmantošanu iekļaujošā izglītībā. Kā vienu no tehnoloģiju izmantošanas apakšvirzieniem izglītībā pētniece min palīgtehnoloģijas, norādot, ka palīgtehnoloģijas sniedz atbalstu mācību procesā indivīdiem ar īpašām vajadzībām – gan funkcionālām (redze, dzirde, kustība), gan specifiskas mācīšanās vajadzības (mācīšanās traucējumi).

Pētījumi liecina, ka digitālo palīgtehnoloģiju izmantošana augstākajā izglītībā var nodrošināt studentu ar īpašām vajadzībām akadēmisko iesaisti un sociālo līdzdalību, kā arī veicināt iekļaušanu (McNicholl et al., 2019.g.; Samant Raja, 2016.g.).

Pašpārbaudes jautājumi:

- 1. Ar kādiem izaicinājumiem augstākajā izglītībā saskaras studenti ar invaliditāti?**
 - 2. Kas ir kopīgs un ar ko atšķiras jēdzieni invaliditāte un īpašās vajadzības?**
 - 3. Ko var nodrošināt digitālo palīgtehnoloģiju izmantošana augstākajā izglītībā?**
-

Atsauces

- Daniela, L. (2022). Tehnoloģijas izglītībā [Technology in Education]. In National Library of Latvia, *Nacionālā enciklopēdija* [National Encyclopedia]. Retrieved from: <https://enciklopedija.lv/skirklis/58012-tehnolo%C4%A3ijas-izgl%C4%ABt%C4%ABb%C4%81>
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2017). *Inclusive education for learners with disabilities*. Brussels: European Union. Retrieved from: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/596807/IPOL_STU\(2017\)596807_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/596807/IPOL_STU(2017)596807_EN.pdf)
- Kottmann, A., Vossensteyn, J., J., Kolster, R., Veidemane, A., Blasko, Zs., Biagi, F., & Sánchez-Barrioluengo, M. (2019). *Social Inclusion Policies in Higher Education: Evidence from the EU. Overview of major widening participation policies applied in the EU 28*. EUR 29801 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117257>
- McNicholl, A., Casey, H., Desmond, D., & Gallagher, P. (2019). The impact of assistive technology use for students with disabilities in higher education: a systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-14. doi: 10.1080/17483107.2019.1642395.
- Ministry of Welfare of the Republic of Latvia. (2017). *Pētījums par starptautisko praksi personu ar invaliditāti atbalsta sistēmu jomā* [Research on international practice in the field of support systems for persons with disabilities]. Rīga: Ministry of Welfare of the Republic of Latvia. Retrieved from: http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/title_file/petijums_LM_par_starptautisko_praksi_personu_ar_invalid_atbalsta_sistema_joma.pdf
- Riddell, S. (2016). The inclusion of disabled students in higher education in Europe: Progress and challenges. Paper from the conference "UNiversal Inclusion Rights and Opportunities for Persons with Disabilities in the Academic Context". Torino. Retrieved from: http://www.docs.hss.ed.ac.uk/education/creid/NewsEvents/64_i_TurinCNUDD_SR_Paper.pdf
- Samant Raja, D., (2016). Bridging the Disability Divide through Digital Technologies. *Background paper for the World Development Report 2016*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/123481461249337484-0050022016/original/WDR16BPBridgingtheDisabilityDividethroughDigitalTechnologyRAJA.pdf>
- UN General Assembly. (2007). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities: resolution / adopted by the General Assembly*. 24 January 2007, A/RES/61/106. Retrieved from: <https://www.refworld.org/docid/45f973632.html>

4. tēma Dažādu valstu un organizāciju pieredze, risinājumi un labās prakses piemēri iekļaujošās augstākās izglītības nodrošināšanā

Latvijas nevalstiskās organizācijas ir veikušas pētījumus un īstenojušas projektus, tostarp izglītības jomā. Latvijas Nedzirdīgo asociācijas pētījuma (2006.g.) dati liecina, ka jauniešiem ar dzirdes traucējumiem vēlams mācību procesa organizēšanas veids būtu atsevišķu mācību grupu nodrošināšana. Cilvēku ar invaliditāti un viņu draugu apvienības "Apeirons" īstenojā projekta "Success4All: Uzņēmējdarbības prasmju e-kurss iekļaujošai izglītībai" (2022a) mērķis ir izveidot brīvi pieejamu e-mācību platformu par uzņēmējdarbību un ar to saistītām prasmēm izglītojamajiem un jauniešiem ar īpašām vajadzībām, īpašu uzmanību pievēršot dzirdes un redzes problēmām, kā arī mācīšanās traucējumiem. Savukārt viens no projekta "Count Me in" mērķiem ir izveidot video platformu inovatīviem mācību līdzekļiem digitālo prasmju un pilsoniskās atbildības attīstīšanai cilvēkiem ar invaliditāti, jauniešiem un citiem, kuri vēlas pilnveidot savas digitālās prasmes (Cilvēku ar invaliditāti un viņu draugu apvienība "Apeirons", 2022.g.).

Latvijā nodrošināto tehnisko palīgīdzekļu klāstā ir saziņas palīgīdzekļi, personīgās pārvietošanās palīgīdzekļi, Braila raksta palīgīdzekļi, un optiskie palīgīdzekļi vājredzīgajiem (Latvijas Neredzīgo biedrība, 2023.g.), dzirdes aparāti cilvēkiem ar dzirdes traucējumiem (Latvijas Nedzirdīgo asociācija, 2021.g.), pārvietošanās palīgīdzekļi cilvēkiem ar kustību, maņu un līdzsvara traucējumiem un alternatīvi saziņas tehniskie palīgīdzekļi cilvēkiem ar runas, valodas, koordinācijas un kustību traucējumiem (Vaivaru Tehnisko palīgīdzekļu centrs, 2023.g.).

Lai atbalstītu Patras Universitātes (Grieķija) mācībspēkus, Sociālās aprūpes departaments sadarbībā ar Bibliotēku un informācijas centru nodrošina "Oriģinālo izglītojošo materiālu pieejamības vadlīnijas", kas izstrādātas projekta "Atbalstot sociālās aprūpes starpniecību Patras universitātes studentiem" un kas sniedz padomus par to, kā pasniedzēji, veicot vieglus un vienkāršus pielāgojumus, var padarīt savus mācību materiālus (piemēram, piezīmju tekstus un prezentāciju slaidus) pieejamus visai studentu auditorijai.

Patras Universitātes sociālā aprūpe izveidota kampaņas "Atbalstot sociālās aprūpes starpniecību Patras Universitātes studentiem" ietvaros. Daļa no kampaņas ir Patras Universitātes sociālās aprūpes struktūru stiprināšana, atbalsts studentiem no nestabilām/neaizsargātām sociālajām grupām un kvalitatīvas izglītības, iespēju un pieejamības nodrošināšana visiem studentiem.

Kampaņas galvenā ideja ir "Vienlīdzīga izglītība – pieejamība visiem". Tās mērķis ir samazināt priekšlaicīga studiju cikla pabeigšanas rādītājus, samazināt akadēmisko atbirumu, kā arī turpmāku integrāciju sabiedrībā un darba tirgū.

Minēto iemeslu dēļ un, lai panāktu atbalstu studentiem ar invaliditāti, Patras Universitātes Sociālā aprūpe ar Bibliotēkas un informācijas centra atbalstu ir izveidojusi darbstacijas, kas nodrošina cilvēkiem ar invaliditāti piekļuvi drukātajiem un elektroniskajiem informatīvajiem materiāliem. Šīs darbstacijas ir paredzētas cilvēkiem ar redzes traucējumiem (daļēju vai pilnīgu aklumu) un/vai kustību traucējumiem. Šīs stacijas ir uzstādītas atsevišķu pilsētu bibliotēkās, kurās atrodas Patras Universitātes nodaļas.

Atēnu Nacionālajā un Kapodistrijas universitātē Pieejamības struktūrvienības misija studentiem ar invaliditāti ir praksē panākt vienlīdzīgu piekļuvi akadēmiskajām studijām studentiem ar dažādām spējām un prasībām. Pieejamības struktūrvienība atbalsta arī izglītojamajos ar mācīšanās grūtībām vai smagām slimībām. Galvenie izmantotie līdzekļi šim nolūkam ir pielāgošanās videi, palīginformācijas tehnoloģijas un piekļuves pakalpojumi. Mērķis ir apmierināt studentu ar invaliditāti pamatvajadzības un prasības, piemēram: starppersonu komunikācija ar akadēmiskās vides pārstāvjiem, piezīmju rakstīšana un uzdevumu veikšana, piekļuve universitātes ēkām, mācību materiāli, klases tāfele un projekcijas, eksāmeni un interneta saturs.

Pieejamības struktūrvienība studentiem ar invaliditāti ietver:

- pakalpojumu, kas reģistrē vajadzības studentiem ar invaliditāti,
- elektroniskās pieejamības nodaļu,
- pieejamības nodaļu, lai izveidotu atbilstošu vidi,
- transporta pakalpojumus,
- psiholoģiskās konsultācijas pakalpojumus studentiem ar invaliditāti.

Skolēnu ar invaliditāti vajadzību reģistrācijas dienests nodarbojas ar visu studentu, kuriem ir invaliditāte, vajadzību sistemātisku uzskaiti. Reģistrācija attiecas ne tikai uz studentiem, kuri universitātē uzņemti ar speciāliem nosacījumiem, bet arī studentiem ar invaliditāti, kuri uzņemti ar kārtējiem vai speciāliem eksāmeniem, kā arī tiem, kuri studiju laikā ieguvuši invaliditāti.

E-pieejamības nodaļa ietver a) studentu ar invaliditāti spēju novērtēšanu ar zinātnisku metodoloģiju, lai piedāvātu specializētu progresīvu palīgtehnoloģiju (PT) risinājumu. Tā arī sniedz palīdzību atbilstoša PT aprīkojuma un programmatūras iegādē un tehniskajā nodrošinājumā, brīvprātīgo atbalsta dienesta izveidošanā, lai koordinētu kvalificētu brīvprātīgo kursa biedru sistemātisku, diskrētu un drošu apkalpošanu invalīdiem par jautājumiem, kas saistīti ar viņu studijām, teletulkošanas pakalpojumus grieķu zīmju valodā nodrošinājumā un pieejamu mācību grāmatu izgatavošanā dažādos formātos.

Transporta dienests nodarbojas ar izglītojamo ikdienas transportēšanu no mājām uz mācību vietām un otrādi. Tajā ir īpaši pielāgoti transportlīdzekļi izglītojamo pārvadāšanai ratiņkrēslos.

Vides pieejamības jomā jaunajās universitātes ēkās tiek nodrošināti pieejamības standarti un veiktas izmaiņas esošajās ēkās, lai tās padarītu pieejamas.

Saskaņā ar Slovēnijas Bērnu ar īpašām vajadzībām izvietojuma likumu skolēni un studenti var tikt iekļauti visās izglītības un apmācības formās. No neredzīgo un vājredzīgo iekļaušanas un izglītības viedokļa Slovēnija ir klasificēta valstu grupā ar labi attīstītu speciālās izglītības

sistēmu neredzīgajiem un vājredzīgajiem. Tā attīsta dažādas formas, lai neredzīgos un vājredzīgos pastāvīgi iekļautu vairākuma izglītības sistēmā (Cankar & Pinterič, 2014.g.).

Slovēnijā likuma ietvaros par “Vienlīdzības iespējām personām ar invaliditāti”¹, ir arī stratēģija attiecībā uz palīgtehnoloģijām un transportlīdzekļu pielāgošanu. Turklāt tiek pielietota arī Personīgās palīdzības taktika, kurā personas ar invaliditāti (nedzirdīgie, vājdzirdīgie, aklie, cilvēki ar redzes zudumu vai kurlredzīgie) var izvēlēties starp personīgo palīdzību vai komunikācijas pabalstu 150 EUR apmērā. Pamatojoties uz likumu, kas reglamentē slovēņu zīmju valodas lietošanu², nedzirdīgas personas var saņemt arī kuponus, lai saņemtu atbalstu tiešraidē publiskai saziņai.

Runājot par palīgtehnoloģijām, neredzīgie un vājredzīgie skolēni, kā arī pamatskolas un vidējās izglītības pakāpju skolēni var griezties pie valdības, kas viņiem saskaņā ar likumu piedāvā noteiktus palīglīdzekļus, piemēram, Braila stieni un Braila displeju. Vēlāk, studiju laikā, viņiem pienākas arī subsīdijas un stipendijas, un pēc atbalsta tehnoloģijām var vērsties *Lions* klubos, kas ziedo naudu atbalsta tehnoloģiju iegādei izglītībai (Blažič, 2012.g.).

Studentu ar invaliditāti biedrībai³ ir arī nozīmīga loma neredzīgo un vājredzīgo izglītojamo izpētē, veltot daudz uzmanības izpratnes veidošanai par invaliditāti. Tā ir nevalstiska organizācija, kas darbojas kopš 1996. gada un apvieno skolēnus ar dažādām īpašām vajadzībām. Šim nolūkam viņi organizē dažādus pasākumus, piemēram, pasākumu Pieejamā universitāte. Biedrība ar šo pasākumu vēlas pievērst uzmanību studentu ar invaliditāti problēmām un aicināt izveidot visiem pieejamu augstskolu. Šim nolūkam šajā pasākumā tiek organizētas darbnīcas, ar kuru palīdzību dalībnieki iepazīstas ar invaliditātes pasauli. Iepriekšējā pasākumā dalībnieki varēja staigāt ar aizvērtām acīm ar balto spieķi, spēlēt galda spēles neredzīgajiem un vājredzīgajiem un izmēģināt dažādus tehniskos palīglīdzekļus. Biedrība uzsver, ka telpas arvien vairāk tiek

¹ <https://www.fimitic.org/content/slovenia-law-alignment-opportunities-persons-disabilities-dan%C4%8Di-maraz>

² <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1713>

³ <http://www.dsis-drustvo.si/en/>

pielāgotas studentiem ar invaliditāti, un daudzas arhitektoniskās barjeras jau ir novērstas, ja ne pilnībā, tad vismaz daļēji. Var runāt par daudziem labās prakses piemēriem, taču biedrība joprojām uzsver, ka daudzas fakultātes neapsver korekcijas un nav pieejamas studentiem ar invaliditāti (RTV SLO, 2016.g.).

Biedrība sadarbojas arī ar augstākās izglītības institūtiem un piedāvā tām (Studentu ar invaliditāti biedrība):

- plānu studiju pieejamības uzlabošanai;
- konsultācijas par īpašiem pielāgojumiem izglītojamajiem ar īpašām vajadzībām;
- izglītojošas darbnīcas un seminārus par izglītojamajiem ar īpašām vajadzībām,;
- pasniedzēju apmācības par atbalsta sniegšanu studentiem ar īpašām vajadzībām;
- seminārus un pieredzes bagātas darbnīcas, kas paredzētas studentiem un darbiniekiem viņu lielākai vispārējai izpratnei par īpašām vajadzībām.

Mariborā jau daudzus gadus Mariboras Universitātes Studentu organizācija kopā ar Slovēnijas Studentu ar invaliditāti biedrību rīko piedāvājumu "Palīdzība studentiem ar invaliditāti", kurā piedalās studenti ar invaliditātes statusu var pieteikties (Kupčič, 2020.g.). Studenti ar invaliditāti piedāvājumam var pieteikties visa gada garumā, vai arī līdz līdzekļu izlietošanai. Viņi var pretendēt uz dažādiem palīg līdzekļiem, mācību līdzekļiem, ceļa izdevumiem, uzturēšanās izdevumiem un citiem iespējamiem izdevumiem, kas radušies studiju laikā. Pēdējos gados Studentu organizācija ir nodrošinājusi datora monitoru neredzīgajiem un vājredzīgajiem studentiem, lai studentiem ar redzes traucējumiem mazāk noslogotu acis, un diktofonu lekciju ierakstīšanai un iespējai, lai būtu vieglāk sekot līdz studiju procesam (Maribor24, 2017; SOUM, 2017.g.).

2011./2012. akadēmiskajā gadā Mariboras Universitātes bibliotēka iekārtoja stūrīti lietotājiem ar aklumu un vājredzību. Stūrī ir dators ar skeneri, uz kura ir instalēta programmatūra SuperNova Access Suite (Zupančič, 2016.g.), kas ļauj izvēlēties palielinājumu, runas atbalstu, ekrāna lasītāju un atbalstu Braila ekrāniem (Diopta, n. d.). Mariboras Universitātes bibliotēka neredzīgajiem un vājredzīgajiem lietotājiem piedāvā

arī Lions Club Piramida Maribor dāvināto elektronisko palielināto stiklu un austiņas (Zupančič , 2016.g.). Satura un tehnoloģiju ziņā viņi ir arī pielāgojuši vietni, kurā akls vai vājredzīgs lietotājs var pielāgot teksta izmēru un rindstarpu, mainīt fonta stilu un mainīt teksta un fona krāsu.

Projekta EODOPEN⁴ ietvaros Slovēnijas Valsts un Universitātes bibliotēka plāno digitalizēt modernākus izdevumus, kur materiālus mēģinās pielāgot 20 neredzīgo un vājredzīgo un cilvēku ar lasīšanas traucējumiem vajadzībām. Viņi vēlas pielāgot funkcijas teksta navigācijai, teksta izskata mainīšanai, attēlu aprakstiem, izmantojot Braila rakstu vai runas sintēzi (Dostopno, 2020.g.). Slovēnijas Valsts un universitātes bibliotēka ļauj lietotājiem aizņemt e-grāmatas no Biblos, EBSCO un Audibook. Biblos un EBSCO piedāvā galvenokārt angļu valodas nosaukumus, savukārt Audibook piedāvā 100 audio grāmatas slovēņu valodā (NUK, n. d.).

Slovēnijā visiem pilsoņiem ir tiesības uz dzirdes aparātu, ja runa ir par dzirdes zudumu, ko nevar uzlabot ar ārstēšanu. Lai pilsonim būtu tiesības uz dzirdes aparātu uz obligātās apdrošināšanas rēķina, viņam nepieciešams arī apstiprinājums pēc dzirdes aparāta rehabilitācijas nepieciešamības ar toņa un runas pārbaudi un pastiprinātāja īpašību pārbaudi (ZZZS, n. d.). Finansiālu atbalstu var saņemt arī no valsts, ar to pietiek, lai segtu 1/5 līdz 1/3 no dzirdes aparāta izmaksām.

Slovēnijā nedzirdīgo un vājdzirdīgo personu izglītība ir ietverta Likumā par Bērnu ar īpašām vajadzībām novietošanu (ZUOPP-1, 2011.g.). Tas nosaka nepilngadīgo un pieaugušo ar speciālām izglītības vajadzībām izglītības īstenošanas veidus un formas. Izņēmuma kārtā ZUOPP-1 noteikumi attiecas arī uz pieaugušo, kas vecāki par 21 gadu, līdz 26 gadu vecumam, kuri turpina mācības (ZUOPP-1, 2011.g.).

Varam piedāvāt palīdzību nedzirdīgajiem un vājdzirdīgajiem izglītības procesā, lai atvieglotu sekošanu līdzī lekcijām. Datorizglītībai bieži izmanto atbalstošus vizuālos mediju palīg līdzekļus, piemēram, grafikus, tabulas un izklājlapas, jo šiem indivīdiem ir jābūt vairāk atkarīgiem no redzes dzirdes traucējumu dēļ (Zaharudin et al., 2011.g.). Slovēnijā kā palīgs tiek piedāvāts arī tulks no SZV (slovēņu zīmju valodas), kas tulko runāto saturu slovēņu zīmju valodā.

⁴ <https://eodopen.eu/>

Saskaņā ar likumu par Slovēņu zīmju valodas lietošanu nedzirdīgajiem un vārdzirdīgajiem skolēniem un studentiem ir tiesības uz papildus stundām ar zīmju valodas tulku ar izglītību saistītu vajadzību dēļ. Tādējādi 30 stundu vietā viņiem pienākas 100 mutiskās tulkošanas stundas gadā. Šīs 100 stundas ir paredzētas studenta personīgai lietošanai, piemēram, semināra darba sagatavošanai kopā ar citiem studentiem, bet ne lekciju apmeklēšanai fakultātē (Slovēnijas studentu ar invaliditāti biedrība, n.d.). Tas dod studentam 100 papildu tulkošanas stundas gadā. Ja students vēlas izmantot tiesības uz slovēņu zīmju valodas tulka klātbūtni lekcijās un apmācībās, viņam ir jāiesniedz pieteikums izvēlētajā fakultātē. Ja fakultāte noraida pieteikumu, students var vērsties pēc palīdzības vietējā biedrībā, Slovēnijas zīmju valodas tulku asociācijā, Slovēnijas Studentu ar invaliditāti vai Slovēnijas Nedzirdīgo un vārdzirdīgo asociāciju asociācijā (Association of Slovenia). Slovēnijas studenti ar invaliditāti, n.d.).

Tiesības uz tulku nedzirdīga persona iegūst, piesakoties uz tulku Sociālā darba centrā. Komisija uzaicina pretendentu uz interviju, lai pārbaudītu viņa zīmju valodas zināšanas, un pēc tam pieņem lēmumu, pamatojoties uz pievienoto dokumentāciju un interviju. Tas dod studentam 100 papildu tulkošanas stundas gadā. Ja students vēlas izmantot tiesības uz slovēņu zīmju valodas tulka klātbūtni lekcijās un apmācībās, viņam ir jāiesniedz pieteikums izvēlētajā fakultātē. Ja fakultāte noraida pieteikumu, students var vērsties pēc palīdzības vietējā biedrībā, Slovēnijas zīmju valodas tulku asociācijā, Slovēnijas Studentu ar invaliditāti biedrībā vai Slovēnijas Nedzirdīgo un vārdzirdīgo biedrībā (Slovēnijas studentu ar invaliditāti biedrība, n.d.).

Noteikumi par studentu ar invaliditāti studiju procesu Mariboras Universitātē dod iespēju studentiem ar dzirdes traucējumiem, kārtojot eksāmenu, izmantot surdotulku (*Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru, 2016.g.*). Primorskas Universitātes Noteikumi par studentiem ar īpašām vajadzībām ļauj studentiem izmantot tulku, vadot lekcijas un vingrinājumus, kā arī kārtojot eksāmenu (*Spremembe in dopolnitve Statuta Univerze na Primorskem, stran 11926, 2018.g.*). Dažiem Ljubļanas Universitātes pārstāvjiem, nedzirdīgajam studentam ir dažas apmaksātas tulkošanas stundas, pamatojoties uz individualizētu plānu (*Pravilnik o študentih s posebnimi potrebami in posebnim statusom na univerzi v ljubljani, 2022.g.*).

Kipras Universitātes noteikumi 1992.–1998. gadam arī nodrošina atbalstu studentiem ar invaliditāti. Konkrēti, Kipras Universitāte var organizēt speciālus eksāmenus studentiem ar invaliditāti, turklāt iepriekš minēto noteikumu ietvaros universitātei ir obligāti jāpiedāvā personām ar invaliditāti nepieciešamā infrastruktūra.

Atbalsta līdzekļi Kipras Universitātē ir atkarīgi no katra studenta vajadzībām, un tos nosaka Studentu attīstības centrs atkarībā no universitātes finansiālajām iespējām. Studentiem ar mācīšanās grūtībām, studentiem ar psihiskām problēmām un studentiem ar medicīniskām problēmām, kuru patoloģiskie simptomi traucē normālu mācību procesu un/vai kuru medikamenti nopietnu medicīnisku problēmu gadījumā traucē normālu mācību procesu, ir tiesīgi saņemt individuālu atbalstu. Studentu attīstības centrs var iegādāties un aizdot specializētu aprīkojumu, kas tiek uzskatīts par nepieciešamu personu ar invaliditāti kārtīgai aprūpei, ko atbilstošas valsts aģentūras vai citas struktūras nevar nodrošināt. Atkarībā no katra studenta konkrētajām vajadzībām, studentam tiek nodrošināts pavadītājs, lai atvieglotu viņu pārvietošanos. Sadarbībā ar Universitātes bibliotēku un fakultātēm tiek veikts tekstu palielināšana un tulkošana vājredzīgo studentu vajadzībām. Kipras Universitātei ir moderns aprīkojums, lai atbalstītu studentus ar invaliditāti. Šis aprīkojums atbilst studentu vajadzībām, īpaši tiem, kuriem ir redzes traucējumi.

Pašpārbaudes jautājumi:

- 1. Kāds būtu vēlams mācību procesa organizēšanas veids jauniešiem ar dzirdes traucējumiem?**
- 2. Kāds ir kampaņas "Atbalstot sociālās aprūpes starpniecību Patras universitātes studentiem" pamata ietvars un mērķis?**
- 3. Kāds ir Slovēnijas Studentu ar invaliditāti biedrības piedāvājums augstākās izglītības iestādēm?**
- 4. Kādu atbalstu studentiem sniedz Kipras Universitātes bibliotēka?**

Atsauces

- Association of People with Disabilities and Their Friends "Apeirons". (2022). *Count me in*. Retrieved from: <https://www.apeirons.lv/count-me-in/>
- Association of Students with Disabilities of Slovenia. (n.d.) *Podpora gluhim in naglušnim študentom* [Support for deaf and hard of hearing students]. Retrieved from: <https://www.dsis-drustvo.si/status-studenta-s-posebnimi-potrebami-invalida/podpora-gluhim-in-naglusnim-studentom/>
- Association of Students with Disabilities of Slovenia. (n.d.a). *Sodelovanje z visokošolskimi institucijami* [Cooperation with Higher Education institutions]. Retrieved from: <http://www.dsis-drustvo.si/podpora-visokosolskim-uciteljem/>
- Association of People with Disabilities and Their Friends "Apeirons". (2022a). *Success4All: Uzņēmējdarbības prasmju e-kurss iekļaujošai izglītībai* [Entrepreneurial Skills e-Course for Inclusive Education]. Retrieved from: <https://www.apeirons.lv/success4all/>
- Blažič, A. (2012). *Vključenost slepih in slabovidnih v visokošolske izobraževalne sisteme* [Inclusion of the blind and partially sighted in higher education systems]. Diploma thesis. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede [University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences]. Retrieved from: http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska_dela_1/pdfs/mb11_blazic-anica.pdf
- Cankar, F., & Pinterič, A. (2014). Spremembe v izobraževanju slepih in slabovidnih otrok in mladostnikov [Changes in the Education of Blind and Partially Sighted Children and Adolescents]. In A. Pinterič, T. Deutsch, & F. Cankar (Eds.), *Inkluzivno izobraževanje slepih in slabovidnih otrok ter mladostnikov* [Inclusive Education of Blind and Partially Sighted Children and Adolescents] (2nd ed.) (pp.7–19). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo [Institute of the Republic of Slovenia for Education]. Retrieved from: <https://www.zrss.si/pdf/inkluzivno-izobrazevanje-slepih-slabovidnih-otrok.pdf>
- Diopta. (n.d.). *Dolphin SuperNova*. Retrieved from: <http://sb88bf4053274a2cd.jimcontent.com/download/version/1456933047/module/2956804113/name/SuperNova-rodja%20za%20dostop%20V12.pdf>
- Dostopno [Accessible]. (2020). *Dostop do slovenske kulturne dediščine tudi za ljudi z okvaro vida* [Access to Slovenian Cultural Heritage Also for Visually Impaired People]. Retrieved from: <https://www.rtvsl.si/dostopno/dostop-do-slovenske-kulturne-dediscine-tudi-za-ljudi-z-okvaro-vida/523507>
- Kupčič, M. (2020). *ŠOUM je s potrebnimi pripomočki ponovno pomagal študentom invalidom* [SOUM Once Again Helped Disabled Students with the Necessary Equipment]. Retrieved from: <https://www.dostop.si/soum-je-s-potrebni-pripomocki-ponovno-pomagal-studentom-invalidom/>
- Latvian Association of the Deaf. (2006). *Pētījuma "Latvijas nedzirdīgie jaunieši. Statistika. Problēm punkti." dati* [Research "Deaf Young people of Latvia. Statistics. Problem Points." Data]. Retrieved from: <http://www.ins.lv/lat/petijumi/?doc=1891>

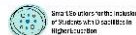
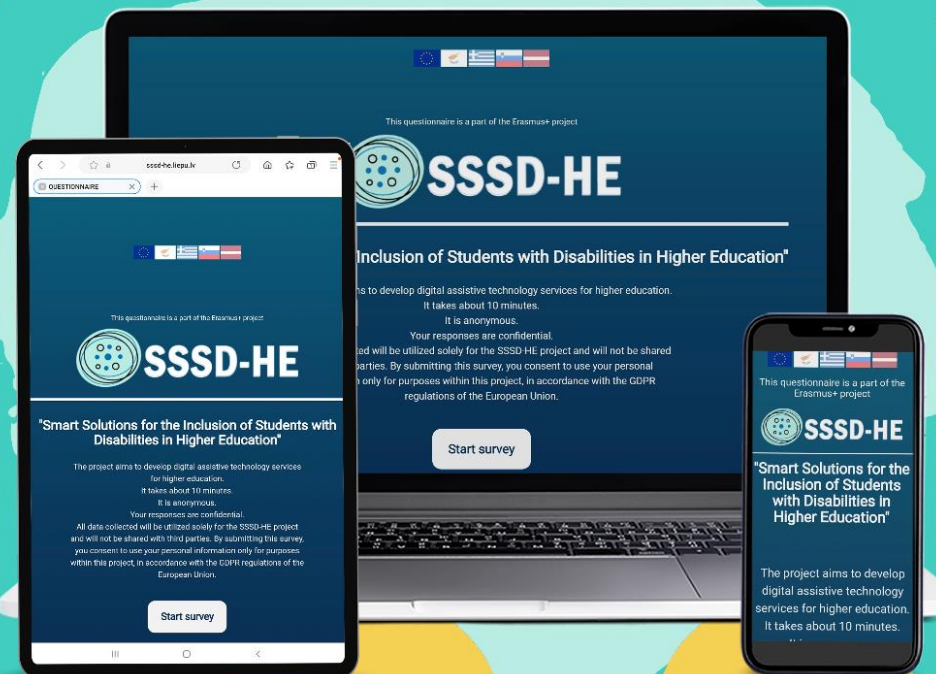
- Latvian Association of the Deaf. (2021). *Surdotehniskie palīglīdzekļi* [Surdo-technical aids]. Retrieved from: <https://www.lns.lv/lat/pakalpojumi/spc/>
- Latvian Society of the Blind. (2023). *Tehnisko palīglīdzekļu katalogs* [Catalog of technical aids]. Retrieved from: <https://www.lnbiedriba.lv/lv/pakalpojumi/tiflotehnika/katalogs/>
- Maribor24. (2017). *S pripomočki do pomoči invalidnim študentom* [With Aids to Help Disabled Students]. Retrieved from: <https://maribor24.si/lokalno/s-pripomocki-pomoci-invalidnim-studentom/>
- NUK. (n.d.). *Izposoja elektronskih in zvočnih knjig* [Rental or electronic and audio books]. Retrieved from: <https://www.nuk.uni-lj.si/storitve/izposoja-e-knjig>
- Pravilnik o študentih s posebnimi potrebami in posebnim statusom na univerzi v Ljubljani* [Regulations on Students with Special Needs and Special Status at the University of Ljubljana]. (2022). Retrieved from: https://www.fa.uni-lj.si/wp-content/uploads/Pravilnik_o_studentih_s_posebnimi_potrebami_in_posebnim_statusom_na_UL-OD-26.11.22.pdf
- Pravilnik o študijskem procesu študentov invalidov Univerze v Mariboru* [Regulations on the study process of students with disabilities at the University of Maribor]. (2016). Retrieved from: <https://www.um.si/wp-content/uploads/2021/11/Pravilnik-o-studijskem-procesu-studentov-invalidov-Univerze-v-Mariboru-neuradno-precisceno-besedilo-NPB1.pdf>
- RTV SLO. (2016). *Študentski kampus je bil včeraj v znamenju študentov invalidov* [The Student Campus was Yesterday Marked by Students with Disabilities]. Retrieved from: <https://www.rtv slo.si/dostopno/clanki/studentski-kampus-je-bil-vceraj-v-znamenju-studentov-invalidov/508018>
- SOUM. (2017). *Študentom invalidom pripomočki za lažji študij* [Aids for Students with Disabilities to Facilitate Their Studies]. Retrieved from: <https://www.soum.si/sl-SI/News/Details/438/studentom-invalidom-pripomocki-za-lazji-studij>
- Spremembe in dopolnitve Statuta Univerze na Primorskem, stran 11926* [Changes and additions to the Statute of the University of Primorska, page 11926]. (2018). Retrieved from: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2018-01-3765/spremembe-in-dopolnitve-statuta-univerze-na-primorskem>
- Vaivari Technical Aids Center. (2023). *Palīglīdzekļu katalogs* [Catalog of aids]. Retrieved from: <https://vtpc.lv/lv/paliglidzeklu-katalogs>
- Zaharudin, R., Nordin, N., Yasin, M., Din, R., & Embi, M. (2011). Exploring teachers' insight on ICT education via E-learning for the deaf learners. *Recent Researches in E-Activities*, 52-58. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/262358625_Exploring_teachers'_insight_on_ict_education_via_e-learning_for_the_deaf_learners
- Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (ZUOPP-1)* [Act on guidance of children with special needs]. (2011). Retrieved from: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896>

-
- Zupančič, K. S. (Ed.). (2016). *Samoevalvacijsko poročilo Univerzitetne knjižnice Maribor za študijsko leto 2014/2015* [Self-evaluation report of the Maribor University Library for the academic year 2014/2015]. Univerza v Maribor: Univerzitetna knjižnica Maribor [University of Maribor: Maribor University Library]. Retrieved from:
http://ukm.um.si/sites/default/files/u59/samoevalvacijsko_porocilo_ukm_14_15_potrieno.pdf
- ZZZS. (n.d.). Pravica do medicinskih pripomočkov [The right to medical devices]. Retrieved from:
https://zavarovanec.zzs.si/wps/portal/portali/azos/mtp/pravice_mtp
-

SCAN AND LEARN



DIGITAL ASSESSMENT TOOL FOR THE REQUIREMENTS OF DISABLED STUDENTS IN HIGHER EDUCATION



2. modulis

**E-mācību materiālu izstrāde e-kursam par
viedo risinājumu ieviešanas dizainu
iekļaušanas iestādēs**

Moduļa īss satura izklāsts

Autors: CSI Kipra

Moduļa ilgums: 10 stundas (3 mācību stundas; 7 stundas pētniecība/diskusija/uzdevums)

Moduļa mērķis(-i):

- Gūt ieskatu par dizaina veidošanas pamatiem viedo risinājumu ieviešanai iestādēs;
- Apgūt zināšanas par dažādiem soļiem, kas nepieciešami viedo risinājumu ieviešanas īstenošanai uzņēmumos, skolās un organizācijās;
- Uzzināt par stratēģijām, kuras varētu pielietot institūcijās viedo risinājumu ieviešanas dizainam;
- Iegūt zināšanas par dažādu gadījumu izpēti, kas pastāv dažādās valstīs un vidēs.

Paredzami mācību rezultāti/prasmes:

- Zināšanas un izpratne par dizaina izveides pamatiem viedo risinājumu ieviešanai iestādēs;
- Zināšanas un izpratne par dažādiem soļiem, kas nepieciešami, lai izstrādātu viedo risinājumu ieviešanu uzņēmumos, skolās un organizācijās.
- Zināšanas par stratēģijām, kuras varētu pielietot institūcijās viedo risinājumu ieviešanas īstenošanai.

Nodaļas apraksts (izmantotās metodes/tehniskie paņēmieni; īss nodaļas satura izklāsts):

- Pašvadīta mācīšanās, uztverot apakškursa tēmas saturu par iekļaujošās augstākās izglītības izveidošanas nosacījumiem un pamatprincipiem;
- Transformatīva mācīšanās, pilnveidojot kompetenci par iekļaujošās augstākās izglītības izveidošanas nosacījumiem un pamatprincipiem;
- Instrumentālā mācīšanās, saskatot iekļaujošās augstākās izglītības īstenošanas problēmas un iespējamus risinājumus.

Materiāli

Dokumenta nosaukums	Dokumenta veids
Full version Desk research and data analysis	Word dokuments
Overview (PPT) Desk research and data analysis	Power Point prezentācija
Assistive Technology and Higher Education	Youtube video
Assistive Technology	Youtube video
Creating Accessible Content	Youtube video
Assistive Technology and the Workplace	Youtube video

Obligātā literatūra:

1. **Ahmed, A. (2018).** Perceptions of Using Assistive Technology for Students with Disabilities in the Classroom. *International journal of special education*, 33, 129-139.
2. **Matthews, Nicole. (2009).** Teaching the 'invisible' disabled students in the classroom: Disclosure, inclusion and the social model of disability. *Teaching in Higher Education - TEACH HIGH EDUC.* 14. 229-239. 10.1080/13562510902898809.
3. **Scherer MJ. (in press).** Assistive technology. In Poduri, KR (Ed.), *Geriatric Rehabilitation: From Bedside to Curbside*. CRC Press, Rehabilitation Science in Practice Series. ISBN 9781482211221 - CAT# K21677.
4. **WHO. (2023) Assistive technology Key facts.** Available at <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology>.
5. **WHO. (2017) Improving access to assistive technology.** Available at https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB142/B142_21-en.pdf.

Ieteicamā literatūra:

1. **Bausch, M. E., & Ault, M. J. (2008).** Assistive Technology Implementation Plan: A Tool for Improving Outcomes. *TEACHING Exceptional Children*, 41(1), 6–14. <https://doi.org/10.1177/004005990804100101>.
 2. **Consider at (2020) AT Process in Schools.** Available at: <https://sites.google.com/uic.edu/problem-solving-assistive-tech/consider-at>.
 3. **Ortiz Colón, A.M.; Agreda Montoro, M.; Colmenero Ruiz, M.J.** Toward Inclusive Higher Education in a Global Context. *Sustainability* 2018, 10, 2670. <https://doi.org/10.3390/su10082670>.
 4. **Slootman M., Korthals Altes T., Domagala-Zysk E., Rodriguez-Ardura I., Stanojev I. (2023).** A Handbook of e-inclusion: Building Capacity for Inclusive Higher Education in Digital Environments. Knowledge Innovation Centre.
-

1. tēma Dokumentu pētījums par palīgtehnoloģijām (PT), ko izmanto augstākajā izglītībā Latvijā, Slovēnijā, Kiprā un Grieķijā (pārskats)

Šī tēma pāries no teorijas uz praksi. Mūsu projekta ietvaros tika veikts starptautisks pārskats, kura mērķis bija sniegt rezultātus par iegūtajiem datiem, izmēģinot digitālo novērtēšana rīku studentu ar invaliditāti prasībām augstākajā izglītībā iepriekš minētajās Eiropas valstīs: Latvijā, Kiprā, Slovēnijā un Grieķijā. Šajā pārskatā tika sniegti arī dokumenta pētījuma rezultāti par cilvēku ar invaliditāti prasībām. Referāta pēdējā daļā tika apskatīti pašreizējie pētījuma rezultāti par pieejamajām palīgtehnoloģijām, kas atbalsta šos studentus, un labajām praksēm šo studentu iekļaušanai augstākās izglītības procesā. E-kursa vajadzībām tiks minēti daži pamata secinājumi, un pilns pārskats ir pieejams Papildmateriālā.

Euro studentu aptaujas rezultāti, kas tika veikti studentiem visā Eiropas augstākās izglītības telpā, liecina, ka pastāv atšķirīga kultūras izpratne par invaliditāti. Līdzīgas grūtības starpvalstu salīdzināšanā rodas, mēģinot salīdzināt invalīdu līdzdalības līmeni augstākajā izglītībā dažādās Eiropas valstīs. Pētījumu dati atspoguļo faktu, ka dažās valstīs ir plašāka izpratne par to, kas ir traucējumi, un ierosina nepieciešamību veikt vairāk pētījumu par studentu ar invaliditāti pieredzi un rezultātiem dažādās Eiropas valstīs.

Pētījuma tvērums bija izglītojamie ar visa veida invaliditāti (fizisko (piemēram, muskuļu distrofija, hroniska astma, epilepsija), attīstības (piemēram, disleksija, apstrādes traucējumi, autisms), uzvedības/emocionālo (piemēram, ADHD, opozīcijas izaicinoši traucējumi, panikas lēkmes) un maņu traucējumiem (piemēram, akli, vājredzīgi, ar ierobežotu dzirdi)). Saskaņā ar Mariboras Universitātes komandas pieredzi un projekta pieteikuma veidlapu, šajā pārskatā uzsvars ir likts uz studentiem ar maņu un dzirdes traucējumiem.

Metode, kas tika izmantota šajā pētījumā, bija uz dokumentiem balstīta pētījuma konsolidācija par likumdošanu un pašreizējo praksi Latvijā, Kiprā, Grieķijā un Slovēnijā, kā arī aptaujas rezultāti, kas tika atlasīti no iepriekš minētajiem valstīm.

Pārskata pirmā daļa ir uz dokumentiem balstīta izpēte, kas sniedz ieskatu par pašreizējo augstākās izglītības praksi šajās četrās valstīs. Kiprā Likumi 113 (1)/1999.g. un noteikumi par Bērnu ar īpašām vajadzībām izglītību un apmācību [186/2001.g.] ievieš tiesisko regulējumu, kas nosaka, ka katrai augstākās izglītības iestādei ir jāreaģē uz katra studenta ar invaliditāti vajadzībām, kuras ir reģistrētas iestādē attiecībā uz viņa/viņas izglītību, eksāmeniem, mājokli, psiholoģisko atbalstu utt.

Grieķijā tiesiskais regulējums, kas nosaka valsts un universitāšu pienākumus sniegt visu iespējamo palīdzību cilvēkiem ar noteikta veida invaliditāti, ir Likums Nr.3699/2008.g. – VALDĪBAS VĒSTNESIS (FEK) 199/A/2-10- 2088.g. “Speciālā izglītība un personu ar invaliditāti vai speciālām izglītības vajadzībām izglītība” 3. pants: Izglītojamie ar invaliditāti un speciālām izglītības vajadzībām. Pārskats aptver digitālo pieejamību universitātēs, darbstacijās, programmatūrā un iekārtās.

Slovēnijā ir dažādas palīgtechnoloģijas, kas atbilst studentu ar invaliditāti vajadzībām un jo īpaši aklajiem un vājredzīgajiem, kā arī nedzirdīgajiem un/vai vājdzirdīgajiem studentiem. Ir vairākas prasības attiecībā uz vidi un infrastruktūru, piekļuvi informācijai, tehnisko ierīču nodrošināšanu un labāko praksi.

Latvijā vadlīnijas augstskolām iekļaujošas vides veidošanā ir:

- a. Pieejama informācija
- b. Pieejama fiziskā vide
- c. Pielāgots mācību process
- d. Iekļaujoša emocionālā vide

Principi, kas jāievēro, veidojot aptaujas:

- a. Vienkārši un skaidri jautājumi
- b. Nodrošināt iespēju izmantot teksta pārvēršanu runā
- c. Ir dažādas ierīces, piemēram, datori, planšetdatori un viedtālruni
- d. Izdzēst nevajadzīgās aptaujas daļas, lai samazinātu pārmērīgo apjomu
- e. Nodrošināt iespēju aptauju aizpildīt vairākos piegājienos.

Detalizētāka informācija par datu analīzi un aptaujas rezultātiem atrodama PDF failos “Overview: Desk research and data analysis” un “Full version: Desk research and data analysis,” kas iekļauti Papildmateriālos.

Pašpārbaudes jautājumi

1. Vai, pamatojoties uz *Euro studentu aptaujas* veikto pētījumu, ir vienota izpratne par invaliditāti?
2. Kādi ir augstākās izglītības iestāžu pienākumi attiecībā uz studentiem ar invaliditāti saskaņā ar Kiprā veikto uz dokumentiem balstīto pētījumu?
3. Kādas vadlīnijas un principi tiek ievēroti Latvijā, lai veicinātu iekļaušanu AII?

Atsauces

1. Committee on the Rights of Persons with Disabilities considers initial report of Cyprus, Committee on the Rights of Persons with Disabilities, March 2017.
2. Cyprus Ministry of Education, Culture Sport and Youth, Special Education. http://www.moec.gov.cy/eidiki_ekpaidefsi/nomothesia.html.
3. Education Development Guidelines 2014–2020. *Latvijas Vēstnesis* [Latvian Herald], 103, 2014, May 29. Retrieved from: <https://likumi.lv/ta/id/266406-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnu-20142020gadam-apstiprinasanu>.

2. tēma Veiktās aptaujas datu analīze par studentu ar invaliditāti prasībām augstākajā izglītībā (pārskats)

Pārskata otrajā daļā iekļauta 2021. gadā SSSD-HE projekta ietvaros veiktā aptauja. Aptaujas mērķis bija izveidot teorētisku datu bāzi, izveidot uz pierādījumiem balstītus secinājumus un ieteikumus par studentu ar invaliditāti prasībām augstākajā izglītībā katrā partnervalstī un uzrakstīt zinātnisku publikāciju. Šāda norise ir labas prakses piemērs, novērtējot studentu vajadzības pēc palīgtehnoloģijām augstākajā izglītībā.

E-kursa vajadzībām tiks minēti daži pamata secinājumi, un pilnīgi viss apraksts ir pieejams Papildmateriālā.

Šajā aptaujā 69 dalībnieki aizpildīja anketu tiešsaistē.

Aptauja tika sadalīta trīs daļās:

- i. Demogrāfiskā analīze
- ii. Atbalsts ar mācību procesa analīzi
- iii. Prasības studentiem ar invaliditāti augstākajā izglītībā.

Katrai kategorijai bija noteikta loma, un tā tika analizēta atsevišķi, kā paskaidrots tālāk:

i. Demogrāfiskā analīze un datu pārskats

- a. Dzimums
 - b. Vecums
 - c. Izglītības līmenis.
-

ii. Atbalsts ar mācību procesa analīzi

Šie bija jautājumi, uz kuriem respondentiem bija jāatbild, izmantojot piedāvāto vērtēšanas sistēmu. Pirmais jautājums bija: man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts studiju procesā. Ja respondenti izvēlējās “mazliet”, “nedaudz”, “daudz” un “ļoti daudz”, viņiem bija jāatbild uz šādiem jautājumiem:

Jautājumi par studentu īpašajām vajadzībām

- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā VIZUĀLAJAI UZTVEREI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā DZIRDES UZTVEREI.
- Nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā LASĪŠANAS IZPRATNEI.
- Nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā RAKSTĪTA TEKSTA IZPRATNEI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā RAKSTISKAI IZTEIKSMEI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā VERBĀLAI KOMUNIKĀCIJAI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā EMOCIONĀLAI IZTURĪBAI.

Jautājumi par studentu īpašajām vajadzībām

- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā NEATLAIDĪBAI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā GARĪGAI STABILITĀTEI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā FIZISKĀS STABILITĀTES nodrošināšanai.
- Nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā MOBILITĀTEI.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams atbalsts mācību procesā TELPAS PIELĀGOŠANAI

Jautājumi par palīgtehnoloģijām

- Man ir informācija par palīgtehnoloģijām.
- Vēlos izmantot palīgtehnoloģijas.
- Es izmantoju palīgtehnoloģijas.
- Nepieciešamas/būtu nepieciešamas papildu palīgtehnoloģijas mācību procesā.
- Mācību procesā nepieciešams/būtu nepieciešams apgūt papildus iemaņas palīgtehnoloģiju lietošanā.
- Man ir nepieciešams/būtu nepieciešams cits papildus atbalsts mācību procesā.

Secinājumi

Pastāv zema pozitīva korelācija *starp studentiem, kuriem nepieciešams atbalsts, un kuriem ir informācija par PT*. Turklāt studenti, kuri neizmantoja PT, uz jautājumu, kādi papildu PT ir nepieciešami mācību procesā, 65% nezināja vai nevarēja ieteikt kādu PT, kas ir nepieciešama, bet arī daudzi no tiem, kuri bija lietojuši PT, nevarēja neko ieteikt par citiem PT rīkiem. Tas skaidri norāda, ka *studentiem ir jāsniedz plašāka informācija*.

No SSSD-HE projekta nacionālo ziņojumu konsolidācijas mēs varam secināt, ka *vairumā gadījumu studenti ar invaliditāti nav atvērti ne cilvēku, ne tehnoloģiskajam atbalstam*. Skolēni, kuri sevi raksturoja kā studentus, kuriem ir *nepieciešamas palīgtehnoloģijas*, tiek raksturoti tā, ka zināmā mērā viņiem būtu nepieciešamas papildu prasmes, lai viņi varētu izmantot palīgtehnoloģijas.

Atkarībā no katras valsts atklājumiem, dažādi tehnoloģiskie risinājumi bija svarīgāki par citiem. Kipras gadījumā- “Emocionālā noturība”, “Neatlaidība” un “Emocionālais atbalsts,” Grieķijai un Slovēnijai- “Neatlaidība”, “Verbālā komunikācija” un “Garīgā stabilitāte”.

Tātad no iegūtajiem datiem un to analīzes mēs redzam, ka kvalitatīvie rezultāti *sakrīt* ar esošo literatūru par šķēršļiem palīgtehnoloģiju izmantošanā (Boot et al., 2018, Okonji & Ogwezy, 2019.g., van den Heuvel, Jowitt, & McIntyre, 2012.g., Carey, & Sale, 1994.g.), saistībā ar traucējumiem, kas ietekmē palīgtehnoloģijas.

Dalībnieki norādīja, ka viņiem vai nu:

- ir nepilnīga izpratne par lietojumprogrammām, kas viņiem var palīdzēt vai
- viņiem trūkst zināšanu par tām.

Detalizētāka informācija par datu analīzi un aptaujas rezultātiem atrodama PDF failos “Overview: Desk research and data analysis” un “Full version: Desk research and data analysis,” kas iekļauti Papildmateriālos.

Pašpārbaudes jautājumi

1. Kāds ir aptaujas mērķis?
 2. Cik respondentu piedalījās?
 3. Kādi bija datu analīzes secinājumi?
-

3. tēma Kas jāņem vērā, izstrādājot viedo risinājumu ieviešanas dizainu iekļaujošajās institūcijās

Viedo risinājumu ieviešanas dizaina izstrāde iekļaušajās iestādēs ietver plašu stratēģiju un apsvērumu klāstu. Palīgtehnoloģiju nodrošināšanas pasākumi būtu jāpiemēro dažādos institucionālos kontekstos, jo palīgtehnoloģiju (PT) ieviešanai ir potenciāls uzlabot to darbību, samazināt darbību ierobežojumus, veicināt sociālo iekļaušanu un palielināt līdzdalību izglītībā, darba tirgū un pilsoniskajā dzīvē cilvēkiem ar invaliditāti” (Čakš, P. et al., 2022.g.). Viens no galvenajiem veidiem, kā viņi to var paveikt, ir palīgtehnoloģiju nodrošināšana, kas var palīdzēt indivīdiem pārvarēt šķēršļus un pilnībā piedalīties izglītības, profesionālajās un sociālajās aktivitātēs. Tomēr var būt sarežģīti saprast, ar ko sākt un, kādas darbības būtu jāveic, nodrošinot palīgtehnoloģijas personām ar invaliditāti dažādās iestādēs. Šajā mācību modulī mēs apskatīsim soli pa solim pieeju palīgtehnoloģiju nodrošināšanai, tostarp individuālo vajadzību noteikšanai, atbilstošu tehnoloģiju noteikšanai, aprīkojuma iegādei un uzstādīšanai, pieejamības nodrošināšanai, efektivitātes uzraudzībai un novērtēšanai, kā arī pastāvīga atbalsta un apmācības nodrošināšanai.

Sākot ar skolas vidi, ir ļoti svarīgi nodrošināt, lai visiem studentiem būtu vienlīdzīgas izglītības iespējas. Personām ar invaliditāti tas nozīmē palīgtehnoloģiju nodrošināšanu, kas var palīdzēt viņiem pārvarēt šķēršļus un pilnībā piedalīties izglītības aktivitātēs. Nodrošinot efektīvas un piemērotas palīgtehnoloģijas, skolas var palīdzēt skolēniem ar invaliditāti pilnībā izmantot savu potenciālu un sasniegt izglītības mērķus.

Pirmais solis, kas būtu jā dara, lai nodrošinātu palīgtehnoloģijas (PT) studentiem ar invaliditāti, ir noteikt studenta īpašās vajadzības un ierobežojumus, kas saistīti ar viņu invaliditāti. To var izdarīt, veicot vērtējumus, novērtējumus un sarunas ar studentiem, viņu ģimenēm un citiem speciālistiem, piemēram, speciālajiem pedagogiem, psihologiem utt. Kad studentu vajadzības ir noteiktas, ir jāpieņem lēmums par to, kura palīgtehnoloģija ir piemērota. Konkrētas PT izvēles kritēriji ir piedāvāt studentiem “labu orientāciju, suverēnu pielietojumu, caurskatāmību, pieejamību un iedrošināt ar motivāciju mācīties” (Čakš et al., 2022.g.). Lēmuma pieņemšanas procesā varētu iesaistīt sadarbību ar PT speciālistiem, vispārējās un speciālās izglītības pedagogiem, lai apzinātu dažādas iespējas. Kad tas ir izdarīts, trešais solis ir iegūt un instalēt

konkrēto PT. Šeit ir ļoti svarīgi paturēt prātā, ka arī pedagogi, vecāki utt. ir jāizglīto par to, kā izmantot šo PT ar studentiem skolā un mājās. Ja ir tikai vispārīgas zināšanas par PT, tas ierobežos tā vērtīgo ietekmi uz studentiem, kuri, iespējams, neizmanto visu savu potenciālu. Pedagogiem ir vajadzīgas vairāk nekā vispārīgas prasmes, lai atbalstītu augstākus un daudzveidīgākus mācīšanās līmeņus. Dažas īpašas prasmes, kuras vajadzētu iemācīt, ir identificēt invaliditāti, kalibrēt mācību un Individuālās izglītības programmas (IIP) mērķus, izmantojot tehniskos rīkus, uzraudzīt progresu, palīdzēt studentiem, kuriem varētu rasties jebkādas grūtības, un dot padomus vecākiem, kuri sniedz atbalstu šiem studentiem (Valsts mācību traucējumu centrs, 2019.g.).

Turklāt, iespējams, būs jāpamaina mācību programmas un/vai novērtējumi, lai nodrošinātu mācību kontekstu, kas atbalsta efektīvu PT izmantošanu, un ideālā gadījumā izglītojamajiem vajadzētu būt iespējai izmantot šīs PT savās mājās (Hersh, 2020.g.).

Arī izglītības iestādēm ir svarīga loma, nodrošinot atbilstošus ietvarus iekļaujošai digitālajai izglītībai (Eiropas Speciālo vajadzību un iekļaujošās izglītības aģentūra, 2022.g.). Iestādēm ir dažādi uzdevumi, piemēram, radīt vadītspējīgus apstākļus, lai skolotāji un izglītojamie varētu izmantot digitālās tehnoloģijas izglītībā organizatoriskā līmenī, iesaistot izglītības administratorus, attiecīgās ieinteresētās puses, lai izveidotu vislabāko iespējamo un piemērotāko infrastruktūru. Daži faktori, kas būtu jāņem vērā, ir organizācijas gatavība un noturība, laba sadarbības prakse starp skolas darbiniekiem, vecāku un ģimeņu līdzdalība un aktīva līderības loma iekļaujošās izglītības īstenošanā un nodrošināšanā.

Augstākās izglītības (AI) kontekstā pielietotās tehnoloģijas piemērs ir mobilās mācības, kurās studenti var ņemt līdzi savas mobilās ierīces, izmantot iestādes tīklus, lai piekļūtu datiem un mācību materiāliem. Šo taktiku sauc par (“atnes pats savu ierīci”) (APSI) (Eiropas speciālo vajadzību un iekļaujošās izglītības aģentūra, 2022.g.), un tā jau ir pielāgota lielākajā daļā AI, īpaši attīstītajās valstīs. Papildus viedtālrunim un planšetēm,

viedpulksteņi var būt arī noderīgs rīks nākotnē (turpat). Citas PT izmantošanas iespējas universitātēs ir PowerPoint, iPad, kursabiedru lasītāja ierīces un datorprogrammu izmantošana – tās var pozitīvi ietekmēt studentu autonomijas sajūtu (Aoife et al., 2019.g.).

Pēdējais solis, lai novērtētu PT izmantošanas ietekmi, ir uzraudzība un novērtējums, lai novērtētu ietekmi uz studentu izglītības progresu un līdzdalību. Tas varētu notikt, vācot datus, pieprasot atsauksmes no pašiem studentiem un viņu ģimenēm, lai veiktu nepieciešamās korekcijas un izmaiņas. Pēdējais, bet vienlīdz svarīgs ir atbalsts un apmācība, kas būtu jāturpina, lai nodrošinātu PT izmantošanas efektivitāti.

Pašpārbaudes jautājumi

- 1. Uzskaitiet darbības, kas jāveic, lai universitātes studentiem nodrošinātu palīgtehnoloģijas viņu mācību pieredzei.**
 - 2. Sniedziet augstākajās izglītības iestādēs izmantotos PT piemērus.**
-

Atsauces

Aoife McNicholl, Hannah Casey, Deirdre Desmond & Pamela Gallagher (2019): The impact of assistive technology use for students with disabilities in higher education: a systematic review, Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, DOI: 10.1080/17483107.2019.1642395.

Čakš, P. *et al.* (2022). 'Improving Accessibility of e-Learning Templates for Students with Disabilities', in M. Ferk (ed.).

European Agency for Special Needs and Inclusive Education, (2022). Inclusive Digital Education. (H. Weber, A. Elsner, D. Wolf, M. Rohs and M. Turner-Cmucha, eds.). Odense, Denmark.

Hersh, M. (2020). "Paper commissioned for the 2020 Global Education Monitoring Report, Inclusion and education: Technology for inclusion".

McLeskey, J., Barringer, M-D., Billingsley, B., Brownell, M., Jackson, D., Kennedy, M., Lewis, T., Maheady, L., Rodriguez, J., Scheeler, M. C., Winn, J., & Ziegler, D. (2017, January). High-leverage practices in special education. Arlington, VA: Council for Exceptional Children & CEEDAR Center. © 2017 CEC & CEEDAR.

National Center for Learning Disabilities, 2019. *Inclusive technology in the 21st century learning system*. Retrieved from

https://www.ncld.org/wp-content/uploads/2019/06/Inclusive-Technology-in-a-21st-Century-Learning-System.Final_.060719.pdf.

4.tēma Stratēģijas e-kursu iekļaušanai vietējās organizācijās, lai palielinātu to efektivitāti un pakalpojumu kvalitāti

Sabiedrībai būtu jācenšas iekļaut cilvēkus ar invaliditāti vairāku pārliecinošu iemeslu dēļ. Pirmkārt, iekļaušana veicina vienlīdzību un sociālo taisnīgumu, nodrošinot, ka ikvienam indivīdam neatkarīgi no viņa spējām ir vienādas tiesības un iespējas. Nojaucot šķēršļus un radot pieejamu vidi, sabiedrība var dot cilvēkiem ar invaliditāti iespēju pilnībā piedalīties visos dzīves aspektos, tostarp izglītībā, nodarbinātībā un sociālajā mijiedarbībā. Otrkārt, iekļaušana palielina daudzveidību, veicinot bagātīgu perspektīvu, talantu un ieguldījumu kopumu. Iekļaujot cilvēkus ar invaliditāti, sabiedrība gūst labumu no viņu unikālās pieredzes un prasmēm, tādējādi radot lielāku inovāciju un radošumu. Turklāt iekļaujoša sabiedrība veicina empātiju, līdzjūtību un sapratni starp tās pārstāvjiem, izaicinot aizspriedumus un stereotipus, kas saistīti ar invaliditāti. Ietverot daudzveidību un veidojot iekļaujošas telpas, sabiedrība var pilnībā izmantot visu savu pārstāvju potenciālu, veicinot taisnīgāku un harmoniskāku kopienu ikvienam.

Palīgtehnoloģiju izmantošana universitātēs var sniegt lielu atbalstu studentiem ar invaliditāti, iemācot viņiem prasmes, neatkarību un pārliecību, ko pēc studiju beigšanas var izmantot tālāk sabiedrībā. Konkrēti, rīki un tehnoloģijas, kas tiek izmantoti un minēti pašreizējā dokumentā, kā arī citos SSSD-HE projekta rezultātos, var palīdzēt studentiem piedalīties sabiedrībā. Projekta anketā apkopotie dati liecina, ka studenti ar invaliditāti ir vairāk jāinformē par to, kuras palīgtehnoloģijas viņiem varētu būt noderīgas, un ir jāizveido pamats universitātēm šīs prakses pielāgošanai, lai studenti varētu piedalīties šajā jomā. Tāpēc, nodrošinot studentiem atbilstošas PT viņu universitātes gados, tas var ievērojami veicināt šo studentu darba iespēju nodrošināšanu pēc studiju beigšanas. Tas notiek tāpēc, ka daudzās universitātēs izmantotās PT, piemēram, ekrāna lasītāji, runas atpazīšanas programmatūra un alternatīvas ievades ierīces, var uzlabot studentu spējas veikt uzdevumus un piekļuvi informācijai. Turpinot izmantot šīs PT pēc studiju beigšanas, studenti var pieteikties plašākām nodarbinātības iespējām un efektīvi orientēties darba vietas digitālajos

aspektos. Pēcdiploma studenti var arī piekļūt informācijai un izmantot to patstāvīgi, jo PT var turpināt spēlēt būtisku lomu viņu dzīvē, atvieglojot saziņu, piekļūstot tiešsaistes resursiem un uzturot saikni ar vienaudžiem un profesionālajiem tīkliem.

Vēl viens ieguvums pēcdiploma studentiem ir tas, ka viņi var attīstīt savu neatkarību un pašefektivitāti, jo viņi var izmantot pārvietošanās palīgīdzekļus, piemēram, ratiņkrēslus, protēzes vai valkājamās ierīces, lai palīdzētu viņiem pārliecinoši pārvietoties fiziskajā vidē; ratiņkrēsli un pielāgotie transportlīdzekļi var palīdzēt viņiem pārvietoties patstāvīgi, iebūvētie ēšanas piederumu rokturi var palīdzēt viņiem parūpēties pašiem par sevi) (Scherer et al., 2005.g.).

Tāpat viedās mājas sistēmas un vides kontroles ierīces var palīdzēt veikt tādus uzdevumus kā apgaismojuma, ierīču vai drošības elementu kontroli, veicinot lielāku autonomiju ikdienas dzīvē. PT var arī veicināt personu ar invaliditāti sociālo iekļaušanu, nojaucot komunikācijas barjeras. Komunikācijas ierīces, alternatīvie un augmentatīvie komunikācijas rīki (AAK) un videokonferenču programmatūra ļauj studentiem piedalīties sabiedriskās aktivitātēs, uzturēt attiecības un sadarboties ar citiem. Šādus rīkus parasti iedala divos galvenos virzienos: telekomunikāciju pakalpojumi un savstarpējā mijiedarbība. Telekomunikāciju pakalpojumi var ietvert fiziskas un virtuālas tastatūras, skārienekrānus, balsis atpazīšanu, savukārt savstarpējā AAK cita starpā var būt tastatūras, skārienekrāni un displeja paneli (Eiropas Parlamenta pētniecības dienests 2018.g.). Vēl viens svarīgs ieguvums ir tas, ka absolventi, kuri augstskolas gados ir izmantojuši PT, var kļūt par pieejamības un iekļaušanas sabiedrībā aizstāvjiem. Viņi var dalīties savā pieredzē, izglītot citus par PT priekšrocībām un iestāties par pieejamu risinājumu ieviešanu dažādās vidēs, piemēram, darbavietās, publiskās telpās un digitālajās platformās.

Izmantojot prasmes un neatkarību, kas iegūta, izmantojot PT universitātēs, studenti ar invaliditāti pēc studiju beigšanas var pārliecinoši piedalīties sabiedrībā. Šīs tehnoloģijas dod viņiem iespēju pārvarēt šķēršļus, piekļūt informācijai, efektīvi sazināties un piedāvāt savus talantus un prasmes dažādās dzīves jomās, veicinot iekļaušanos un vienlīdzīgas iespējas.

Uzņēmumi vai organizācijas var atbalstīt cilvēkus ar invaliditāti, izmantojot palīgtehnoloģijas, līdzīgi kā tās var izmantot universitātēs. Pirmais un kopīgais solis ir identificēt indivīda vajadzības, lai noteiktu vispiemērotākās PT, kas varētu uzlabot viņu ikdienu viņu darbā un jebkurās ar darbu saistītās darbībās. Šis process var būt diezgan sarežģīts, jo tas prasa, lai cilvēks atbilstu tehnoloģijām, kur ir jāņem vērā šīs personas fiziskās, maņu un kognitīvās spējas (Scherer, et al., 2005.g.).

Nākamais solis ir pārliecināties, ka vajadzīgā PT ir instalēta, iestatīta un persona ir gatava to lietot. Šim solim ir nepieciešama darbinieka un cita personāla apmācība. Jānodrošina fiziskās vides pieejamība un drošība, kā arī jāpaliek atvērtai iespējai mainīt darba uzdevumus un aktivitātes, lai pielāgotos dažādām spējām (Sulaiman, 2022.g.). Vēl viens svarīgs solis ir sadarbība ar ekspertiem; organizācijām jālūdz ekspertu vai ieinteresēto personu ieguldījums PT un pieejamības jomā, lai sniegtu partnerības atbalstu, efektīvu pārvaldību un būtu lietas kursā ar jaunajām tendencēm un jauninājumiem (Sulaiman, 2022.g.). Pēdējie divi svarīgie soļi ir PT efektivitātes uzraudzība un novērtēšana, kā arī atbalsta un pastāvīgas apmācības nodrošināšana. Tas var ietvert regulārus uzlabojumus un papildinājumus un problēmu novēršanas atbalsta nodrošināšanu, kā arī iespēju piedāvāšanu darbiniekam un pārējam personālam, kā izmantot un integrēt PT savā ar darbu saistītajā praksē.

Veicot šīs darbības, uzņēmumi un organizācijas var nodrošināt efektīvas un piemērotas palīgtehnoloģijas personām ar invaliditāti, palīdzot nodrošināt viņiem vienlīdzīgu piekļuvi ar darbu saistītām iespējām un pilnībā izmantot savu potenciālu darba vietā.

Pašpārbaudes jautājumi

1. Uzskaitiet darbības, kuras uzņēmumi vai organizācijas var veikt, lai atbalstītu cilvēkus ar invaliditāti, izmantojot PT.
2. Kādas priekšrocības PT izmantošana universitātē dos pēcdiploma studentiem?

Atsauces

Aoife McNicholl, Hannah Casey, Deirdre Desmond & Pamela Gallagher (2019): The impact of assistive technology use for students with disabilities in higher education: a systematic review, Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, DOI: 10.1080/17483107.2019.1642395.

Scherer, Marcia & Glueckauf, Robert. (2005). Assessing the Benefits of Assistive Technologies for Activities and Participation. Rehabilitation Psychology. 50. 132-141. 10.1037/0090-5550.50.2.132.

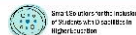
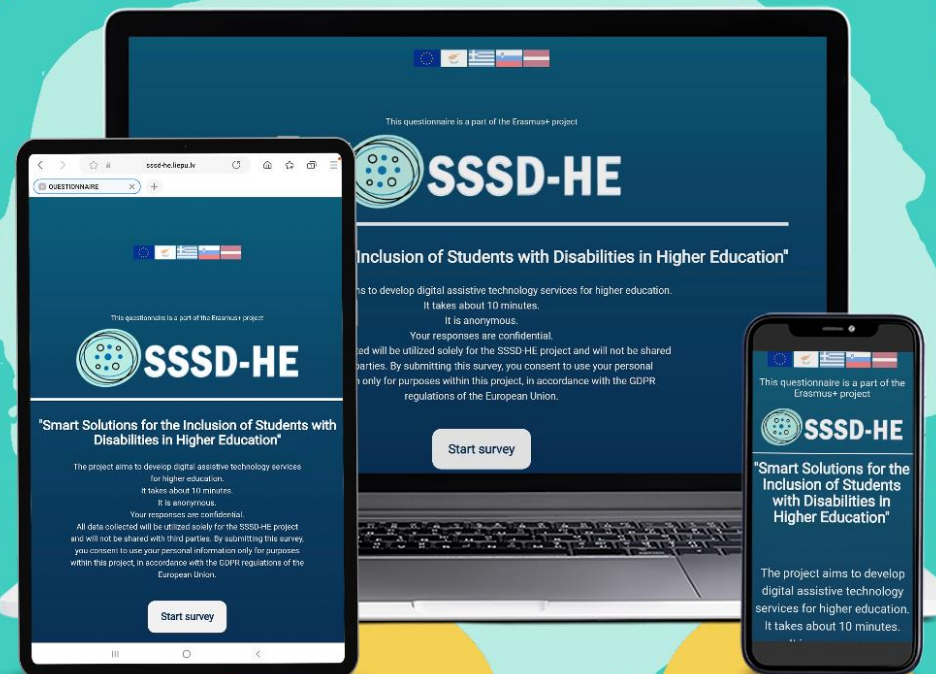
Sulaiman, Surajo. (2022). How can we promote access to assistive technology for individuals with disabilities in Low-and Middle-Income Settings?. 10.13140/RG.2.2.33943.65445.

European Parliamentary Research Service (2018). Assistive technologies for people with disabilities. Part II: Current and emerging technologies. Available at [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2018/603218/EPRS_IDA\(2018\)603218\(ANN2\)_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2018/603218/EPRS_IDA(2018)603218(ANN2)_EN.pdf).

SCAN AND LEARN



DIGITAL ASSESSMENT TOOL FOR THE REQUIREMENTS OF DISABLED STUDENTS IN HIGHER EDUCATION



3. modulis

**E-mācību materiālu izstrāde palīgtehnoloģiju
instrukciju e-kursam studentu ar invaliditāti
iekļaušanai**

Īss moduļa satura izklāsts

Autori: Mariboras Universitāte un Patras Universitāte

Moduļa mērķis(-i):

- Izpratne par dažādiem IKT izmantošanas aspektiem studentiem ar invaliditāti (nedzirdīgiem vai vājdzirdīgiem) un viņu skolotājiem.
- Dokumentu, vadlīniju, pētījumu, ideju, risinājumu un pedagoģisko metožu kritiska izvērtēšana studentu ar invaliditāti veiksmīgai izglītošanai.

Paredzami mācību rezultāti/prasmes:

- Kompetence izmantot atbilstošas palīgtehnoloģijas izglītībā.
- Kompetences atpazīt un definēt nepiemērotas palīgtehnoloģijas.
- Kompetence sagatavot nepieciešamo palīgtehnoloģiju analīzi.
- Komunikācijas prasmes: izteiksmes veids diskusiju un semināru darbos, mutiskā un rakstiskā darba aizstāvēšana.
- IKT izmantošana: sadarbības rīku un videokonferenču rīku izmantošana.
- Analītiskās un problēmu risināšanas prasmes: pašreizējo palīgtehnoloģiju novērtēšana izglītības nolūkos.

Nodaļas apraksts (izmantotās metodes/tehniskie paņēmieni; īss nodaļas izklāsts):

- pašvadīta mācīšanās, uztverot apakškursa tēmas saturu par palīgtehnoloģiju nosacījumiem un pamatprincipiem;
- pārveidojoša mācīšanās, pilnveidojot kompetenci palīgtehnoloģijās;
- instrumentālā mācīšanās, izprotot palīgtehnoloģiju ieviešanu, iespējamās problēmas un iespējamie risinājumi;
- teorētiskie materiāli, prezentācijas, semināri, darbs virtuālajās grupās, uzdevumi, literatūra, refleksija.

Obligātā literatūra:

1. **World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF), 2022.** Assistive Technology for Children with Disabilities: Creating Opportunities for Education, Inclusion and Participation. A discussion paper. (Source)
2. **World Health Organization (WHO), 2016.** Priority Assistive Products List (Source)

Ieteicamā literatūra:

1. **United Nations Children's Fund (UNICEF), 2022.** Educators' Digital Competence Framework. (Source)
 2. **World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF), 2022.** Global report on assistive technology. (Source)
 3. **World Wide Web Consortium (W3C), 2022.** Introduction to Web Accessibility. (Source)
-

1.tēma Studenti ar invaliditāti

Palīgtehnoloģijas tiek izmantotas kā vispārīgs termins gan palīgproduktiem, gan saistītiem pakalpojumiem. Palīglīdzekļi tiek saprasti arī kā palīgierīces.

1. Starptautiskā funkcionēšanas, nespējas un veselības klasifikācija (SFK) definē palīglīdzekļus un tehnoloģijas kā jebkuru produktu, instrumentu, aprīkojumu vai tehnoloģiju, kas pielāgota vai īpaši izstrādāta, lai uzlabotu cilvēka ar invaliditāti funkcionēšanu (PVO, 2014).

2. Starptautiskā standartizācijas organizācija (ISO) palīglīdzekļus definē plašāk kā jebkuru produktu, īpaši ražotu vai vispārēji pieejamu, ko izmanto personas ar invaliditāti vai personām ar invaliditāti: dalībai; aizsargāt, atbalstīt, apmācīt, izmērīt vai aizstāt ķermeņa funkcijas/struktūras un aktivitātes; vai lai novērstu traucējumus, darbības ierobežojumus vai līdzdalības ierobežojumus. Tas ietver ierīces, aprīkojumu, instrumentus un programmatūru (ISO, 2011).

KAM IR NEPIECIEŠAMAS PALĪGTEHNOLOĢIJAS (WHO, 2014)?

Cilvēki, kuriem visvairāk nepieciešamas palīgtehnoloģijas, ir:

1. Vecāki cilvēki
 2. Cilvēki ar invaliditāti
 3. Cilvēki ar neinfekcijas slimībām
 4. Cilvēki ar garīgās veselības traucējumiem, tostarp demenci un autismu
 5. Cilvēki ar pakāpenisku funkcionālu pasliktināšanos
-

Palīglīdzekļi ir būtiski instrumenti, lai:

1. Kompensētu iekšējās jaudas zudumu.
2. Samazinātu pakāpeniskas funkcionālās samazināšanās sekas.
3. Palīdzētu samazināt vajadzību pēc aprūpētājiem.
4. Izsargātos no primāriem un sekundāriem veselības stāvokļiem.
5. Samazinātu veselības un labklājības izmaksas.

Palīglīdzekļi bieži ir pirmais solis ceļā uz:

1. Izkāpšanas no gultas un tikšanas ārā no mājas.
2. Piekļuve izglītībai, darbam un nodarbinātībai.
3. Izbēgšana no nabadzības un bada.
4. Lielāka mobilitāte, brīvība un neatkarība.
5. Iekļaušana un līdzdalība cilvēka cienīgai dzīvei.

Stratēģijās palīgtehnoloģiju nodrošināšanai ir jāņem vērā 5A&Q principi (PVO, 2011):

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. ir pieejams / dabūjams | 4. var pielāgot/pielāgoties |
| 2. var piekļūt | 5. var pieņemt |
| 3. var atļauties | 6. un kvalitāte. |

Pašpārbaudes jautājumi:

1. Sameklēt valsts tiesību aktus, standartus un ieteikumus studentiem ar invaliditāti.
2. Norādīt galvenos mērķus, raksturlielumus un specifiskās pieejas, ja tādas ir pieejamas.
3. Salīdzināt tos ar pasaulē pieņemtajiem dokumentiem.

Atsauces

ISO. ISO 9999:2011 Assistive products for persons with disability – Classification and terminology Geneva: International Organization for Standardization; 2011.

WHO. ICF Browser. Chapter 1 Products and technology: World Health Organization; [June 9, 2014]. Available from: <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser>

WHO. Joint position paper on the provision of mobility devices in less -resourced settings: a step towards implementation of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) related to personal mobility. Geneva: World Health Organization; 2011

2. tēma Studenti ar dzirdes traucējumiem

Galvenie fakti:

- Tiek prognozēts, ka līdz 2050. gadam gandrīz 2,5 miljardiem cilvēku būs zināms dzirdes zudums, un vismaz 700 miljoniem cilvēku būs nepieciešama dzirdes rehabilitācija.
- Vairāk nekā 1 miljards jauniešu ir apdraudēti ar pastāvīgu, novēršamu dzirdes zudumu nedrošas klausīšanās prakses dēļ.
- Lai paplašinātu ausu un dzirdes aprūpes pakalpojumus visā pasaulē, ir nepieciešams ikgadējs papildu ieguldījums, kas ir mazāks par USD 1,40 vienai personai.
- 10 gadu periodā tas sola gandrīz 16 ASV dolāru atdevi par katru ieguldīto ASV dolāru (PVO, 2023.g.).

Dzirdes zuduma un kurluma definīcija no medicīniskā viedokļa:

- Personai, kas nedzird tik labi, kā cilvēkam ar normālu dzirdi – dzirdes sliekšnis abās ausīs ir 20 dB vai labāks – ir dzirdes zudums. Dzirdes zudums var būt viegls, mērens, smags vai dziļš. Tas var ietekmēt vienu vai abas ausis, un tas var apgrūtināt sarunvalodas vai skaļu skaņu saklausīšanu.
- "Vājdzirdīgi" attiecas uz cilvēkiem ar dzirdes zudumu no viegla līdz smagam. Cilvēki ar vājdzirdību parasti sazinās, izmantojot sarunvalodu, un viņi var sazināties, izmantojot dzirdes aparātus, kohleāros implantus un citas palīgierīces, kā arī uzrakstītu tekstu.
- "Nedzirdīgajiem" cilvēkiem pārsvarā ir nopietni dzirdes zudumi, kas nozīmē ļoti niecīgu dzirdi vai tās vispār nav. Saziņai viņi bieži izmanto zīmju valodu (PVO, 2023.g.).

Dzirdes zuduma un kurluma definīcija no kultūras viedokļa:

- Atšķirībā no medicīnas modeļa, kultūrlingvistiskais modelis kurlumu uztver nevis kā invaliditāti, bet gan kā kultūras identitāti.
- Šis modelis noliedz, ka dzirdes zuduma pakāpe ir izšķiroša kultūras piederībai.
- Nedzirdīgajiem cilvēkiem ir sava kultūra, un tās būtiskais elements ir zīmju valoda.
- Viņi izmanto terminu “Nedzirdīgo pasaule”, kas apvieno nedzirdīgo kopienu un nedzirdīgo kultūru. Nedzirdīgo kopiena ir “redzama un sociāla nedzirdīgo pasaules daļa” (Pasaules Nedzirdīgo federācija, 2013.g.), savukārt nedzirdīgo kultūra attiecas uz “paražām, vērtībām, pasaules uzskatu, paradumiem un uzvedības noteikumiem, kas saistīti ar viņu pašu pasauli” (Pasaules Nedzirdīgo federācija, 2013.g.).

Augstskolas organizatoriskās struktūras modernizācija**Palīdzot nedzirdīgajiem vai vājdzirdīgajiem studentiem, jums ir jāapzinās viņu īpašās vajadzības:**

- Valodas apguve (sliktāks vārdu krājums).
- Komunikāciju sistēmu pilnveidošana.

No tā izriet:

- Iespējamās grūtības mācībās (tādā pašā līmenī kā dzirdes studentiem).
 - Iespējamās lasīšanas grūtības (cīnoties ar savam vecumam rakstītām mācību grāmatām).
 - Iespējamās grūtības pārejot no konkrētā uz abstrakto.
 - Iespējama zema pārliecība un/vai pašcieņa.
-

Tāpēc:

- Var būt grūtības ar atmiņu un ideju izteikšanu.
- Var būt grūtības ar rakstīšanu.
- Var būt grūtības sekot līdz tam, ko kāds saka klases diskusijās.
- Var būt grūtības sazināties ar dzirdīgiem vienaudžiem.

Sniedziet viņiem papildu atbalstu un papildu laiku šai tēmai (Slideplayer, n.d.).

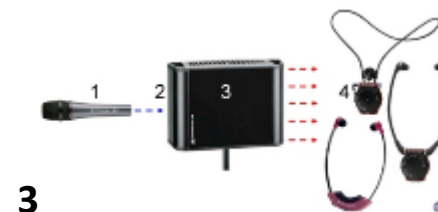
Palīgtechnoloģijas nedzirdīgajiem un vājdzirdīgajiem studentiem un viņu skolotājiem

Klasē

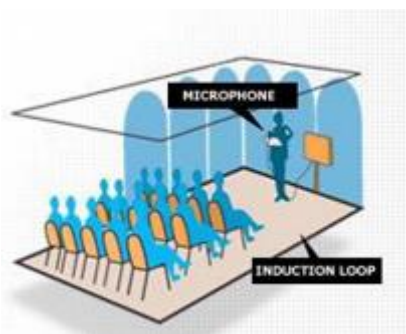
- klases audio sadales sistēmas (1)
- Interaktīvās baltās tāfeles
- Dzirdes cilpa (2)
- Digitālās kameras
- Infrasarkanās sistēmas (3)
- Videotelefoni, videokonferences
- Mikrofoni (4)
- Īsziņas, e-pasts
- Interneta klēpjdatatori, pārnēsājamās rakstīšanas ierīces



1



3



2



4

Palīgtehnoloģiju piemēri (nedzirdīgajiem vai vājdzirdīgajiem)

Classroom Audio Distribution Systems (CADS) and Soundfield Systems

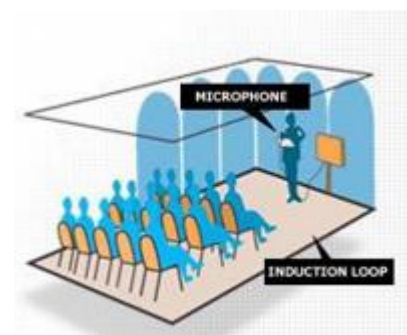
Skaņas sistēmas nodrošina iespēju ar vienu vai vairākiem stratēģiski novietotiem skaļruņiem, kas pastiprina mikrofona nēsātāja runu ikvienam mācību telpā esošajam un sniedz papildu stimulu tiem, kas izmanto kohleāros implantus un dzirdes aparātus.

Dzirdes cilpa

Dzirdes cilpa (dažreiz saukta par audio indukcijas cilpu) nodrošina magnētisku, bezvadu signālu, ko uztver dzirdes aparāts, kad tas ir iestatīts uz "T" (telespoles) iestatījumu. Dzirdes cilpa sastāv no mikrofona; pastiprinātāja, kas sūta signālu caur cilpas kabeli, vadu, kas novietots ap noteiktas zonas perimetru.



Attēlā: Classroom Audio Distribution System (by MimioClarity)



Attēlā: Dzirdes cilpa

Infrasarkanās sistēmas

Skaņas avota signāls tiek nosūtīts infrasarkanajā joslas platumā. Redzamība ir svarīga, lai šī tehnoloģija darbotos, un to nevar izmantot ārpus telpām. Raidītājs ar tālvadības mikrofonu izmanto emitētāju, lai pārraidītu infrasarkano signālu telpā. Uztvērēji izmanto ausiņas vai klausīšanās iespējas ar kakla cilpu. Var lietot ar vai bez dzirdes aparāta.



Attēlā: [Infrasarkanās sistēmas](#)

Galda mikrofons

Galda mikrofons darbojas kopā ar vairāku mikrofonu stariem, kas izvietoti sešos virzienos, lai aptvertu 360°. Tas palīdz nodrošināt labu runas sapratni grupu sarunās, piemēram, trokšņainos restorānos vai skolas sanāksmēs.



Attēlā: Galda mikrofons ([Phonak](#))

Personīgai lietošanai (studentiem)

- Runas pārveidošanas programmatūra (1)
- Personīgās dzirdes cilpas (2)
- Bluetooth straumētājs (3)
- Personīgais klausītājs/pastiprinātājs (4)
- Wi-Fi audio raidītājs (5)
- mikrofons (tālvadības pulsts)
- FM sistēma
- Skaņas skaļuma mērīšana
- Skaņas pastiprinātājs
- Piezīmju rakstīšana



Palīgtehnoloģiju piemēri (nedzirdīgajiem vai vājdzirdīgajiem)

FM sistēma

FM sistēma ir bezvadu ierīce, kas palīdz cilvēkiem labāk dzirdēt audio ierīces trokšņainās klausīšanās situācijās vai sniegt balsi no attāluma. FM apzīmē frekvences modulāciju un izmanto radioviļņus, lai pārraidītu audio signālus klausītājam. Ierīci parasti izmanto kopā ar dzirdes aparātiem vai kohleārajiem implantiem.



Attēlā: [FM Sistēmas](#)

Personīgā dzirdes cilpa

Personīgo kakla cilpu var savienot ar jebkuru ārējo audio ierīci, piemēram, viedtālruni, iPhone, MP3, Kindle un citas, kurām ir 3.5 mm austiņu ligzda.



Attēlā: [Personīgā dzirdes cilpa / Audio cilpa \(surdotehnika.lv\)](#)

Programmatūra runas pārvēršanai tekstā

No runas uz tekstu pārvēršanas programmatūras paziņojumi nodrošina reāllaika sarunu transkripcijas un nosūta paziņojumus, balstoties uz apkārtējām skaņām. Paziņojumi informē par svarīgām situācijām mājās, piem., ugunsgrēka signalizāciju vai durvju zvanu.



Attēlā: [Google Live Transcribe & Notification \(Android\)](#)

Papildus iespējas: [Hugo.lv](#) (angliski, latviski, krieviski)

Bluetooth straumētājs

Straumētājs nodrošina sakaru savienojumu starp bezvadu tehnoloģiju dzirdes aparātos un jebkuru Bluetooth iespējamu ierīci. Parasti straumētājs tiek nēsāts ap kaklu vai ievietots kabatā, lai darbotos brīvroku režīmā.



Attēlā: [Dzirdes aparātu straumētāji](#)

Tālvadības mikrofons

Tālvadības mikrofons ir mazs mikrofons, kas paredzēts dzirdes aparātu lietotājiem privātām sarunām. Izmantojot virzīto mikrofону, lietotājs var koncentrēties uz sarunu ar savu partneri. Tas var arī pārraidīt multivides ierīču skaņu, piem., TV.



Attēlā: Tālvadības mikrofons (Phonak) / Mini mikrofons (surdotehnika.lv)

Wi-Fi audio raidītājs

Wi-Fi audio raidītāju var savienot ar jebkuru audio ierīci un pievienot skaņas uztvērēju tam pašam Wi-Fi tīklam vai pa tiešo bez rūtera. Skaņas uztvērējs tiek pievienots dzirdes aparātam vai kohleāram implantam, izmantojot parasto kabeļu vai bezvadu savienojumus audio ierīcēm.



Attēlā: WiFi audio transmisija (CloviTek)

Personīgais klausītājs / pastiprinātājs

Ierīce sarunu un audio ierīču pastiprināšanai, izmantojot ar vai bez dzirdes aparāta.



Attēlā: Personīgais klausītājs

Skaņas skaļuma mērīšana

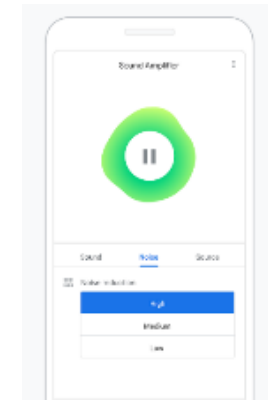
Šīs lietotnes var izmantot, lai izmērītu skaņu skaļumu lietotāja apkārtnē, piem., restorānos, bāros vai līdzīgās vietās. Vēl viens iespējamais pielietojums ir balss vadības praktizēšana dzirdes zuduma gadījumos, kad lietotājs vairs nevar droši spriest par savas runas balss skaļumu.



Attēlā: Skaņas mērītājs

Skaņas pastiprinātājs

Skaņas pastiprinātājs uzlabo audio no lietotāja mobilās ierīces, lai uzlabotu klausīšanās skaidrību. Skaņas pastiprinātājs var filtrēt, papildināt un pastiprināt skaņas lietotāja apkārtnē un ierīcē. Skaņas pastiprinātājs palielina svarīgās skaņas, piemēram, sarunas, pārmērīgi nepastiprinot traucējošos trokšņus.



Attēlā: skaņas pastiprinātājs (Android)

Piezīmju rakstīšana

Liels vai plašs teksts displejā ir lietotne saziņai ar citiem cilvēkiem brīžos, kad nav iespējams runāt. Izmantojot piezīmju pierakstīšanas lietotni displejā, lietotājs savā viedtālrunī var parādīt lielu tekstu, kura izmērs automātiski mainīsies atkarībā no ievadītā lielā teksta daudzuma.



Attēlā: Notes / Make it Big

Pašpārbaudes jautājumi:

Mēģiniet noteikt galvenos dalībniekus dažādos līmeņos (valsts, pilsoniskā sabiedrība, izglītība) nedzirdīgo/vājdzirdīgo personu lokā:

- Kādi ir viņu galvenie mērķi?
- Uzziniet viņu galvenos plānus?
- Kāda ir viņu globālā integrācija?

Izvēlieties tehnoloģijas (kopā 3):

- skolotājiem (1 piemērs)
- un viņu studentiem (2 piemēri) ar dzirdes traucējumiem

Un veiciet pētījumu:

- Atklājiet ražoto palīgtehnoloģiju nosaukumus.
 - Kādas ir to tehniskās īpašības?
 - Vai tās ir saderīgas?
 - Kur var veikt pirkumu?
 - Kāda ir to cena?
-

Atsauces:

1. World Federation of the Deaf. Deaf as a linguistic and cultural group; 2013. <http://wfdeaf.org/human-rights/crpd/deaf-as-a-linguistic-and-cultural-group>.
 2. WHO. Deafness and hearing loss. Geneva: World Health Organization; 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.
-

3. tēma Studenti ar attīstības un mācīšanās traucējumiem

Galvenie fakti:

- Individīdiem ar invaliditāti ir mazāka iespēja iegūt augstāko izglītību, starpība starp personām ar invaliditāti un bez tās ir 12.2%. Studenti ar mācīšanās traucējumiem arī biežāk pamet skolu agrāk nekā vienaudži (Grammenos, 2020.g.).
- Mācīšanās un uzmanības problēmas ir ar smadzenēm saistītas grūtības lasīšanā, rakstīšanā, matemātikā, organizācijā, koncentrēšanās spējā, klausīšanās sapratnē, sociālajās prasmēs, motoriskajās prasmēs vai to visu kombinācijā. Problēmas nav saistītas ar zemu intelektu, sliktu redzi vai dzirdi vai nepietiekamu piekļuvi kvalitatīvai apmācībai (Horowitz, 2017.g.).
- Īpaši mācīšanās traucējumi bija visizplatītākais invaliditātes veids ASV, 33% gadījumos (NCES, n. d.).

Attīstības un mācīšanās traucējumu definīcijas un piemēri

- **Attīstības traucējumi:** apstākļi, kas saistīti ar traucējumiem fiziskās, mācīšanās, valodas vai uzvedības jomās (CDC, n.d.).
- **Mācīšanās traucējumi:** traucējumi vienā vai vairākos psiholoģiskajos pamatprocesos, kas saistīti ar runātās vai rakstītās valodas izpratni vai lietošanu. Tas izpaužas kā nepilnīga spēja klausīties, domāt, runāt, lasīt, rakstīt, rakstīt vai veikt matemātiskos aprēķinus (IDEA, n.d.).
- Izplatītākie **specifiskie mācīšanās traucējumu veidi:** disleksija, diskalkulija, disgrāfija (NCLD, n.d.).
- **Saistītie traucējumi:** dzirdes apstrādes traucējumi, vizuālās apstrādes traucējumi, neverbālās mācīšanās traucējumi, uzmanības deficīta/hiperaktivitātes traucējumi (IDEA, n.d.).

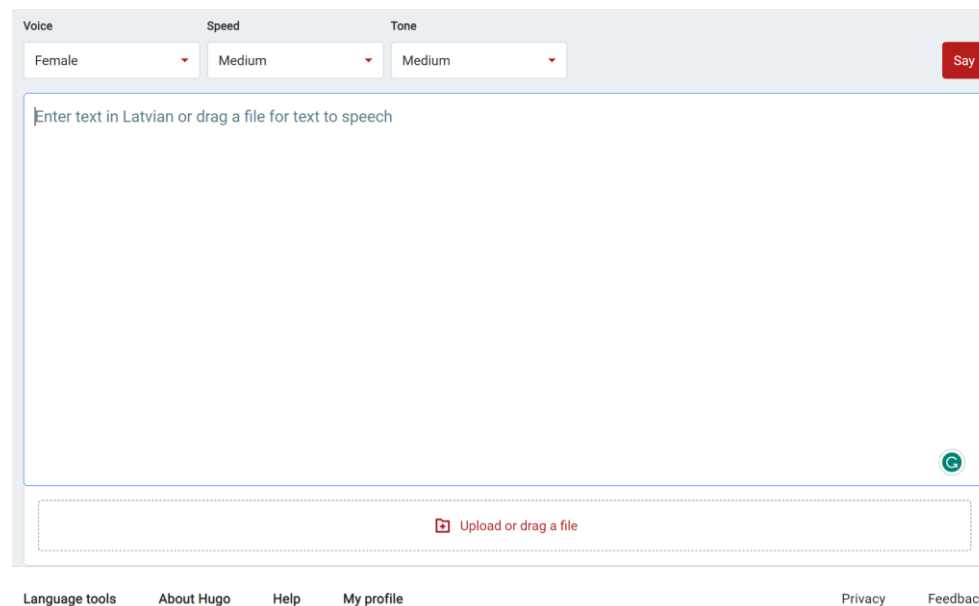
Palīgtehnoloģijas studentiem ar attīstības un mācīšanās traucējumiem un viņu skolotājiem

- Public platform HUGO.LV
- Kurzweil 3000 – Windows
- Read and Write Gold
- Readiris
- OmniPage Ultimate
- SimpleOCR Freeware
- FreeOCR
- Typ-O HD
- Dragon Home (Windows)
- Google Docs Voice Typing
- Go Talk 9+
- Go Talk 20+
- Go Talk Express 32
- SMART/128
- The Zuvo 12 HD
- Proloquo4Text
- Proloquo2Go
- Attainment VoiceCue
- MindView AT

Palīgtechnoloģiju piemēri (attīstības un mācīšanās traucējumi)

Publiskā platforma HUGO.LV

Publiskā platforma Hugo.lv ir pielāgota latviešu valodas un valsts pārvaldes dokumentiem. Runas sintēze atbalsta dokumentu un ievades teksta sintēzi un reproducēšanu. Lietotājs var izvēlēties teksta izrunas ātrumu, balsis veidu un tembru.



The screenshot shows the Hugo.lv text-to-speech interface. At the top, there are three dropdown menus for 'Voice' (set to 'Female'), 'Speed' (set to 'Medium'), and 'Tone' (set to 'Medium'). A red 'Say' button is located to the right of these menus. Below the menus is a large text input area with the placeholder text 'Enter text in Latvian or drag a file for text to speech'. A small green circular icon with a white 'G' is in the bottom right corner of the text area. Below the text area is a dashed border box containing the text 'Upload or drag a file' with a red icon. At the bottom of the interface, there is a navigation bar with links for 'Language tools', 'About Hugo', 'Help', 'My profile', 'Privacy', and 'Feedback'.

Attēlā: [Public platform HUGO.LV](#)

Kurzweil 3000 – Windows

Programmatūra Kurzweil 3000 – Windows ir izstrādāta, lai palīdzētu personām, kurām ir grūtības lasīt, rakstīt, sakārtot domas un koncentrēties. Tam ir teksta-runas iespējas digitālajam tekstam septiņās valodās, un tas izceļ vārdus, kad tie tiek lasīti skaļi.



Attēlā: [Kurzweil 3000 - Windows](#)

Read and Write Gold

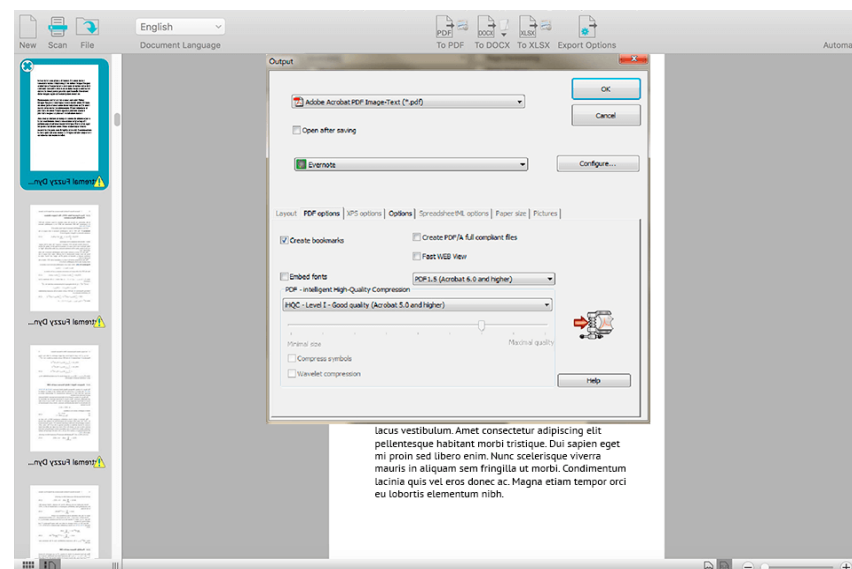
Programmatūrai Read and Write Gold ir vārdu padzēšana, attēlu vārdnīca, kas iegūst vārdus no parādītajiem attēliem, vārdu atpazīnējs līdzīgiem vārdiem un vārdu vednis, kas meklē lietoto vārdu sinonīmus. Read and Write Gold darbojas Windows lietojumprogrammās, piem., Microsoft Word un Excel, un lasa PDF dokumentus, izmantojot vienkāršu rīkjoslū, kas atrodas jebkuras atvērtas lietojumprogrammas augšpusē. Tam ir arī teksta pārvēršanas runas iespējas, un tas izcels katru vārdu, kad tas tiks nolasīts skaļi.



Attēlā: [Read and Write Gold](#)

Readiris

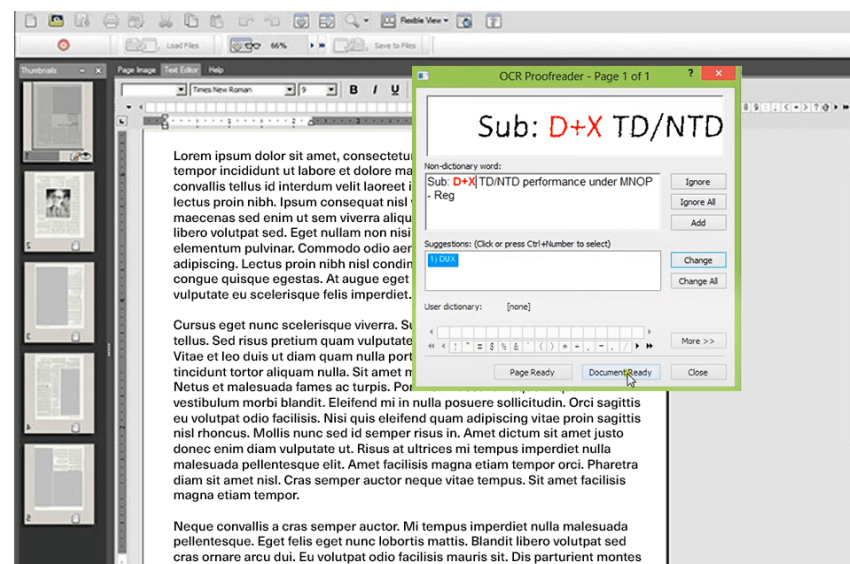
Readiris ir programmatūra skenētu dokumentu, digitālo kameru fotoattēlu un attēlu konvertēšanai rediģējamos failu formātos. Programma var saglabāt konvertētos dokumentus visdažādākajos formātos, no kuriem svarīgākie ir PDF, Microsoft Word elektroniskie dokumenti un Microsoft Excel izklājlapas. Readiris var atpazīt tekstus 137 pasaules valodās. Konvertētos dokumentus lietotājs var saglabāt datorā vai nosūtīt tieši no programmas uz mākoņkrātuvēm Dropbox, Box, OneDrive, Evernote un Google Drive, Microsoft SharePoint, Why un IRISNext pakalpojumiem, kā arī uz jebkuriem FTP serveriem.



Attēlā: [Readiris](#)

OmniPage Ultimate

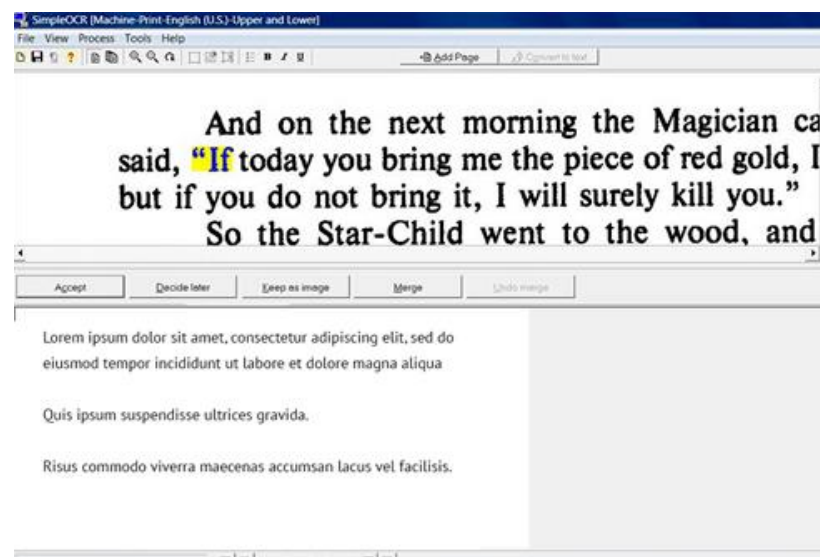
OmniPage Ultimate OCR programmatūra operētājsistēmai Windows 10 ir rīks, kas palīdz digitalizēt jebkāda veida dokumentus. Tā ļauj lietotājiem skenēt un augšupielādēt dokumentus, lai tos pārrakstītu digitālā formātā. Programmatūra pārveido vārdus uz papīra un attēlus par precīzu tekstu pārveidošanai un arhivēšanai, un pārvērš jebkuru fotoattēlu lasāmā formātā mobilajām ierīcēm un elektroniskajiem grāmatu lasītājiem. Tas ļauj izveidot PDF failus no skenētiem dokumentiem, lai tos varētu izmantot jebkuram mērķim. Programmatūra atbalsta izvades formātus, tostarp PDF, Microsoft® Word, Excel®, PowerPoint® 2007, Corel® WordPerfect®, HTML un citus. Programmatūra pārveido skenētu tekstu no PDF teksta (piem., Word) formāta vai attēliem, lai to varētu nolasīt ar balss sintēzes programmu.



Attēlā: [OmniPage Ultimate](#)

SimpleOCR Freeware

SimpleOCR ir OCR programmatūra operētājsistēmai Windows 10, ko var izmantot dažādos veidos. Šī programmatūra ir izstrādāta, lai palīdzētu jebkura veida teksta faila pārvēršanu Word dokumentā. OCR programmatūra darbojas, paņemot failu un skenējot to, lai varētu viegli identificēt visas datus esošās kļūdas, kā arī pārbauda pareizrakstību. Programmatūra pārveido skenētu tekstu no pdf teksta (piem., Word) formāta, lai to varētu nolasīt ar balss sintēzes programmu.



Attēlā:[SimpleOCR Freeware](#)

FreeOCR

FreeOCR ir bezmaksas optiskās rakstzīmju atpazīšanas programmatūra operētājsistēmai Windows un tā atbalsta skenēšanu no vairums Twain skeneru, kā arī var atvērt lielāko daļu skenēto PDF failu un vairāku lappušu Tiff attēlu, kā arī populāros attēlu failu formātus. FreeOCR izvada vienkāršu tekstu un var tieši eksportēt uz Microsoft Word formātu. Bezmaksas OCR izmanto jaunāko Tesseract (v3.01) OCR draiveri. Tā ietver Windows instalēšanas programmu, un to ir ļoti vienkārši lietot, un tā atbalsta vairāku lappušu tiff dokumentu, Adobe PDF un faksa dokumentu atvēršanu, kā arī lielāko daļu attēlu veidu, tostarp saspieztus Tiff, kurus Tesseract programma pati nevar nolasīt. Tagad tā var skenēt, izmantojot Twain un WIA skenēšanas draiverus.

Programmatūra pārveido skenētu tekstu no PDF teksta (piem., Word) formāta vai attēliem, lai to varētu nolasīt ar balss sintēzes programmu.



Attēlā: [FreeOCR](#)

Typ-O HD

Typ-O HD ērti lietojama disleksijas lietotne operētājsistēmai iOS, kas palīdz rakstīt bez pareizrakstības kļūdām. Typ-O HD izmanto jaudīgu vārdu prognozēšanas programmu un izsmalcinātu pareizrakstības kļūdu modeli, lai palīdzētu rakstīt, pat ja kādam pareizrakstība nav perfekta. Integrētā sintētiskā balss ļauj dzirdēt vārdu prognozēšanas ieteikumus, pirms tiek atlasīts un pārbaudīts teksts pirms tā nosūtīšanas pa e-pastu vai ielīmēšanas citās lietojumprogrammās.



Attēlā: [Typ-O HD](#)

Dragon Home (Windows)

Dragon® Home v15 runas atpazīšana palīdz ar balsi paveikt vairāk lietas datorā. Diktējiet dokumentus, sūtiet e-pastu, meklējiet tīmeklī un veiciet citas darbības. Izstrādāta, izmantojot Nuance Deep Learning™ tehnoloģiju, tā nodrošina līdz pat 99% atpazīšanas precizitāti, pielāgojas dažādiem akcentiem un darbojas pat trokšņainā vidē. Programmatūra nodrošina darbu brīvroku režīmā un pavēļu došanu, lai palaistu programmas un vadītu datorus ar balsi.

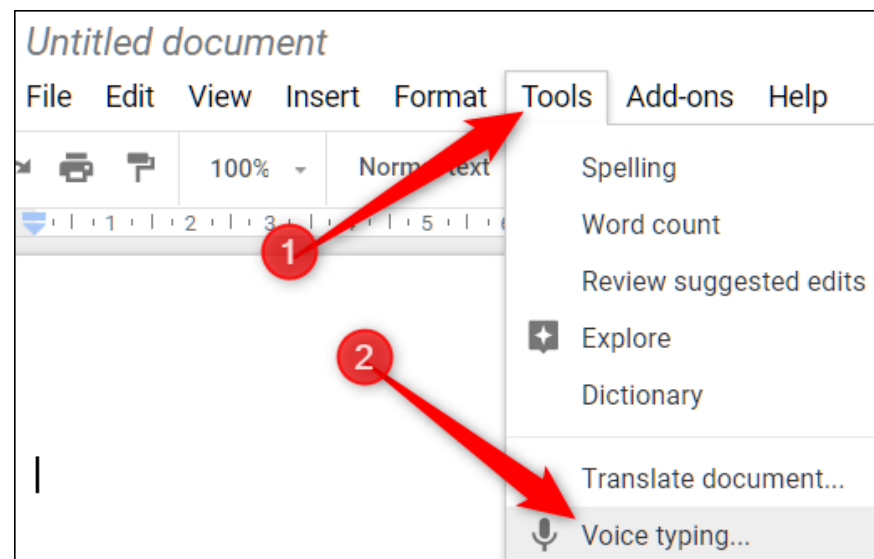


Attēlā: [Dragon Home \(Windows\)](#)

Google Docs Voice Typing

Google Docs balss ierakstīšanas funkcija pārvērš izrunātos vārdus rakstītā tekstā. Google Docs ļauj diktēt, izmantojot balss ierakstīšanu, lietojot datora mikrofonu.

Rakstīšana ar balsi ir pieejama lietošanai tikai pakalpojumā Google Docs un Google Slides runātāja piezīmēs un tikai tad, ja tiek izmantots Google Chrome.



Attēlā: [Google Docs Voice Typing](#)

Go Talk 9+

AAC ierīce ir paredzēta personām ar runas un valodas traucējumiem, kā arī personām ar kustību un koordinācijas traucējumiem, lai iesaistītos komunikācijā. Ierīce nodrošina iespēju ierakstīt īsus informatīvus audio materiālus, kas vizuāli papildināti ar attēliem, piktogrammām vai fotogrāfijām, kā arī tā ļauj indivīdiem integrēties sabiedrībā, ikdienas aktivitātēs, akadēmiskajā vidē un profesionālajā darbībā.



Attēlā: [Go Talk 9+](#), [Go Talk 9+ for LV](#)

Go Talk 20+

AAC ierīce ir paredzēta cilvēkiem ar runas un valodas traucējumiem, lai iesaistītos komunikācijā. Ierīce nodrošina iespēju ierakstīt īsu, informatīvu audio, kas tiek uzlabots ar vizuāliem palīgīdzekļiem attēlu veidā.



Attēlā: [Go Talk 20+](#), [Go Talk 20+ for LV](#)

Go Talk Express 32

AAC ierīce ir paredzēta cilvēkiem ar runas un valodas traucējumiem, lai iesaistītos komunikācijā. Ierīce nodrošina iespēju ierakstīt īsu, informatīvu audio, kas tiek uzlabots ar vizuāliem palīgīdzekļiem attēlu veidā.



Attēlā: [Go Talk Express 32](#), [Go Talk Express 32 for LV](#)

SMART/128

Ierīce sniedz iespēju veidot semantiski kvalitatīvu runu cilvēkiem ar runas un valodas traucējumiem. Pateicoties ierīces ātrai darbībai, ir iespējams izveidot teikumus, nelielas teikumu virknes bez garām pauzēm starp vārdiem.



Attēlā: [SMART/128](#), [SMART/128 for LV](#)

The Zuvo 12 HD

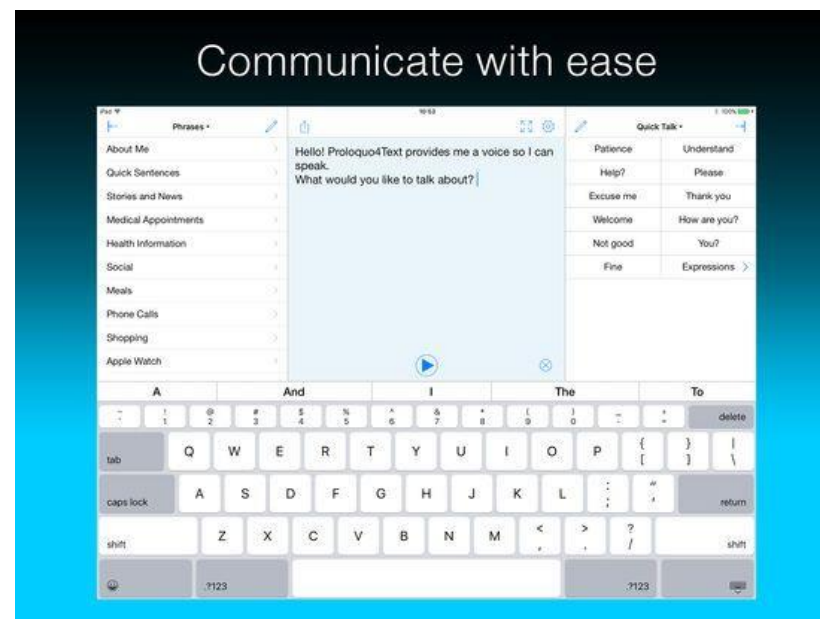
Ierīce var būt saziņas risinājums bērniem un pieaugušajiem ar ievērojamām komunikācijas grūtībām, ko izraisa autisms, cerebrālā trieka, ALS, Dauna sindroms vai ikvienam, kam nepieciešama viegla, pārnēsājama sakaru ierīce. Saziņas iespējas svārstās no ļoti vienkāršiem, uz simboliem balstītiem vārdu krājumiem līdz uzlabotākām tastatūrām, kas ietver vārdu un frāžu prognozēšanu, kā arī lapas, kas balstītas uz galvenajiem vārdiem un frāzēm.



Attēlā: [The Zuvo 12 HD](#)

Proloquo4Text

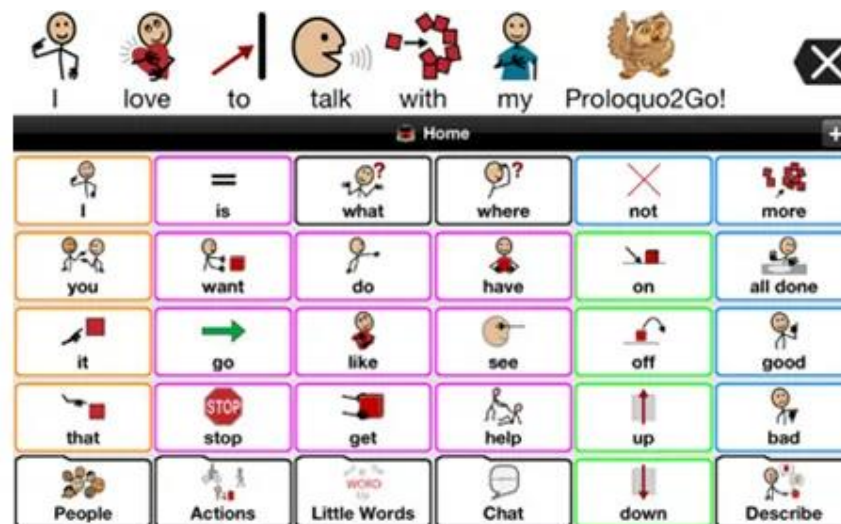
Proloquo4Text intuitīvā vārdu un teikumu prognozēšana izmanto to, ko kāds raksta, lai paredzētu, ko viņš/viņa varētu teikt tālāk, tādējādi palīdzot ietaupīt laiku un pūles. Programmatūra (iOS, macOS) ļauj rakstīt mazāk un ātri reaģēt uz sarunu, izmantojot viedas funkcijas un ērtu izkārtojumu.



Attēlā: [Proloquo4Text](#)

Proloquo2Go

Šī uz simboliem balstītā lietotne iOS un macOS palīdz lietotājiem iemācīties izteikties. Proloquo2Go pirmajā vietā izvirza lietotāja attīstību ar novatoriskām funkcijām, kuras ir balstītas uz klīniskām zināšanām un lietotāju pētījumiem. Tā ir arī viena no nedaudzajām AAC lietotnēm, kas paredzēta, lai palīdzētu visiem lietotājiem no iesācējiem līdz pieredzējušiem lietotājiem. Lietotāji var pilnveidoties sākot ar atsevišķiem vārdiem līdz pilniem gramatiskiem teikumiem tajā pašā visaptverošajā lietotnē. Darbojas iPhone, iPad un Apple Watch ierīcēs.



Attēlā: [Proloquo2Go](#)

Attainment VoiceCue

Diskrēta dzirdes signāla ierīce nodrošina ikdienas vai noteikta laika paziņojumus. Ideāli piemērots atgādinājumiem, īpaši pārejām starp aktivitātēm. Ierakstiet līdz piecām ziņām un iestatiet pulksteni, lai tās atskaņotu iepriekš iestatītā laikā. Katram ziņojumam var piešķirt divus atskaņošanas laikus, piemēram, 7:00 un vēlreiz 18:00.

Lai ierakstītu, ir nepieciešams pildspalvas gals, lai paziņojumus nevarētu tik viegli izdzēst vai nepareizi ierakstīt. Digitālais pulkstenis un kalendārs, skaļuma kontrole (arī, kad izslēgta) un paziņojumi paliek, kad tiek izņemtas baterijas. 2-1/2" x 4-3/8" x 5/8".



Attēlā: [Attainment VoiceCue](#)

MindView AT

MindView AT programmatūra ir izstrādāta, lai palīdzētu vizuāli domājošiem izveidot iespaidīgus rakstiskus uzdevumus un prezentācijas. Raitā pāreja no Mind-Map uz Word un PowerPoint nozīmē, ka studenti var sagatavot jaudīgus, formatētus dokumentus, kas ir gatavi novērtēšanai.

Pievienotā palīgtechnoloģijas programmatūras funkcionalitāte, tostarp teksta pārvēršana runā, Dragon integrācija, prognozējošais teksts un audio piezīmes, padara MindView AT par nozares līderi prāta kartēšanā, kas ir būtisks palīglīdzeklis.

Programmatūra palīdz sakārtot idejas, plānot darbu vizuāli, novērst trauksmi, kas saistīta ar atkārtotu informācijas izmantošanu.



Attēlā: [MindView AT](#)

Pašpārbaudes jautājumi:

Mēģiniet noteikt galvenos dalībniekus dažādos līmeņos (valsts, pilsoniskā sabiedrība, izglītība) attīstības un mācīšanās traucējumu jomā:

- Kādi ir viņu galvenie mērķi?
- Uzziniet viņu galvenos plānus?
- Kāda ir viņu globālā integrācija?

Izvēlieties tehnoloģijas (kopā 3):

- skolotājiem (1 piemērs)
- un viņu studentiem (2 piemēri) ar dzirdes traucējumiem

Un veiciet pētījumu:

- Atklājiet ražoto palīgtehnoloģiju nosaukumus.
 - Kādas ir to tehniskās īpašības?
 - Vai tās ir saderīgas?
 - Kur var veikt pirkumu?
 - Kāda ir to cena?
-

Atsauces

1. CDC. Facts About Developmental Disabilities. <https://www.cdc.gov/ncbddd/developmentaldisabilities/facts.html>
 2. IDEA. Section 1401 (30). <https://sites.ed.gov/idea/statute-chapter-33/subchapter-i/1401/30>
 3. Grammenos, S. (2020). European Comparative Data on Europe 2020 and Persons with Disabilities: Labour Market, Education, Poverty and Health Analysis and Trends. Publications Office of the European Union.
 4. Horowitz, S. H., Rawe, J., & Whittaker, M. C. (2017). The State of Learning Disabilities: Understanding the 1 in 5. New York: National Center for Learning Disabilities. https://www.nclld.org/wp-content/uploads/2017/03/Executive-Summary.Fin_.03142017.pdf
 5. NCES. Students With Disabilities. <https://nces.ed.gov/programs/coe/indicator/cgg/students-with-disabilities>
 6. NCLD. The State of Learning Disabilities. <https://www.nclld.org/wp-content/uploads/2014/11/2014-State-of-LD.pdf>
-

4. tēma Studenti ar redzes invaliditāti

Galvenie fakti

- Redzes traucējumi attiecas uz jebkuru stāvokli, kas ietekmē cilvēka spēju skaidri redzēt, tostarp tuvredzību, tālredzību un krāsu aklumu.
- Saskaņā ar Pasaules Veselības organizācijas datiem aptuveni 285 miljoniem cilvēku visā pasaulē ir redzes traucējumi, no kuriem 39 miljoni ir akli.
- Studenti ar redzes traucējumiem var saskarties ar grūtībām, kad viņiem ir nepieciešams piekļūt informācijai, piedalīties aktivitātēs un orientēties apkārtnē.
- Specializēti izglītības rīki un tehnoloģijas, piem., ekrāna lasītāji un Braila displeji, var palīdzēt studentiem ar redzes traucējumiem piekļūt izglītības materiāliem un rīkoties ar tiem.
- Pedagogi un skolas var arī veikt dažādus pielāgojumus, piem., nodrošināt lielas drukas materiālus, audio ierakstus un palīgtehnoloģijas, lai palīdzētu studentiem ar redzes traucējumiem mācībās.

Redzes traucējumu definīcija no medicīniskā viedokļa — piemēri

- attiecas uz dažādiem apstākļiem, kas traucē normālu acu darbību
- var rasties ģenētisku defektu, traumu, slimību, novecošanas vai refrakcijas kļūdu dēļ
- tie var ietekmēt dažādas acs daļas, piemēram, tīkleni, lēcas radzeni vai redzes nervu
- var izpausties ar plašu simptomu klāstu, sākot ar nelielu diskomfortu, īslaicīgu redzes zudumu līdz pat nopietnam, neatgriezeniskam aklumam
- bieži sastopamie redzes traucējumi ietver: **refrakcijas kļūdas**, piem., miopiju (tuvredzību), hiperopiju (tālredzību), astigmatismu un presbiofiju, kas rodas, ja acs nevar skaidri fokusēt gaismu. **Glaukoma**, slimību grupa, kas bojā redzes nervu, bieži vien augsta acs spiediena

dēļ, un var izraisīt redzes zudumu. **Ar vecumu saistīta makulas deģenerācija** — slimība, kas parada miglainu aso centrālo redzi, kas nepieciešama tādām darbībām kā lasīšana un braukšana. **Kataraktu** raksturo acs lēcas apduļķošanās, kas izraisa redzes traucējumus vai aklumu. Diabētiskā **retinopātija**, diabēta komplikācija, kas skar acis un ko izraisa tīklenes asinsvadu bojājumi. **Retinīts pigmentosa** ir reta ģenētiska slimība, kas izraisa redzes zudumu tīklenes šūnu sadalīšanās un zuduma dēļ. **Strabisms** (šķielēšana) ir stāvoklis, kad acis nav pareizi izlīdzinātas, ietekmējot dziļuma uztveri un, iespējams, izraisot ambliopiju (slinku aci).

Studentu ar redzes traucējumiem definīcija un piemēri

- ir traucējumi, kas ietekmē redzes asumu, redzes lauku, krāsu atšķirtību vai citus redzes aspektus pat pēc korekcijas (kas var ietvert brilles vai kontaktlēcas)
- var ietekmēt spēju veikt mācību un sabiedriskos uzdevumus skolā
- lai gūtu panākumus skolā, var būt nepieciešami īpaši pielāgojumi vai īpašasizglītības stratēģijas
- redzes traucējumu piemēri, kas var ietekmēt studentus, ir miopija (tuvredzība), hiperopija (tālredzība), astigmatisms, krāsu aklums, strabisms (šķielēšana) un ambliopija (slinka acs), kortilālie redzes traucējumi (CVI), slikta redze vai juridiskais aklums

Assistive technologies for the inclusion of students with visual disorders in education

These technologies (Independent Learner Platform, OCR Systems, EMA, Electronic Notetaker, Interactive smart learning devices, Accessible Scientific Calculator) support reading and “taking into consideration” of students’ level of visual functioning, their literacy development, as well as the environmental and task demands. Provide students with resources to learn independently, which is especially important for visually impaired students who may need specific tools. A platform might include e-books in Braille, audio books, or text-to-speech functionality. Other resources could include interactive tutorials, online forums for asking questions, and AI-based systems for personalized learning.

(OCR) systems can convert different types of documents, such as scanned paper documents, PDF files or images captured by a digital camera, into editable and searchable data which allowing them to convert printed materials into a format that can be read aloud using text-to-speech software.

Electronic Magnification Aids can help visually impaired students navigate around school campuses safely and efficiently. They use sensors and other technologies to detect obstacles and provide audio or haptic feedback to the user, which can help increase confidence and independence. In addition, devices like Braille Notetakers allow visually impaired students to take notes in Braille, convert them into text and read them using a Braille display or text-to-speech. This is crucial in a classroom setting where notes are being taken.

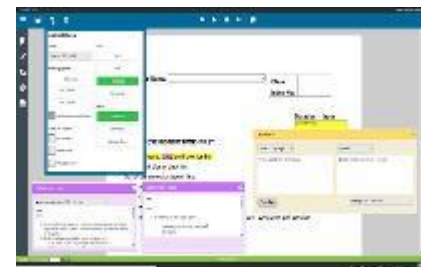
Interactive smart learning devices can provide an interactive and engaging learning experience. They can include a range of features such as text-to-speech, touch-sensitive interfaces, and even haptic feedback to create a more tangible interaction with learning material. They can also integrate with online resources to expand the range of available content.

Visually impaired students can also use accessible scientific calculators to complete complex mathematical and scientific calculations. These calculators can have features like Braille displays, voice output, and tactile buttons. Such features allow visually impaired students to engage in complex mathematical work that might otherwise be inaccessible.

Piemēri palīgtehnoloģijām skolēniem ar redzes traucējumiem

Neatkarīga izglītojamā platforma

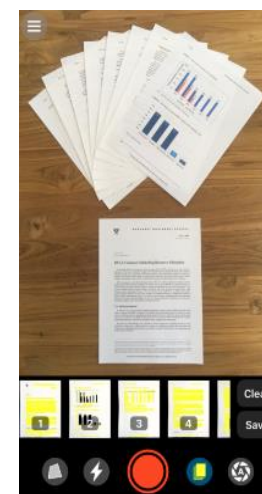
Programmatūra nodrošina lasītprasmes atbalstu tiem, kuri cīnās ar lasītprasmi klasē, mājās vai darba vietā. Lasīšanas, rakstīšanas un mācīšanās prasmju funkcijas palīdz studentiem kļūt par neatkarīgiem izglītojamiem, aktīviem dalībniekiem iekļaušanas klasēs vai visiem domātās apmācības programmās.



[Kurzweil 3000](#)

Optiskās rakstzīmju atpazīšanas (OCR) sistēmas

Optiskās rakstzīmju atpazīšanas (OCR) sistēmas nodrošina akliem vai vājredzīgiem cilvēkiem iespēju skenēt drukātu tekstu un pēc tam to izrunāt sintētiskā runā vai saglabāt datora failā. OCR tehnoloģijai ir trīs būtiski elementi — skenēšana, atpazīšana un teksta lasīšana.



[Voice Dream Scanner](#)

Elektroniskie palielināšanas palīgīdzekļi

Elektroniskie palielinātāji ļauj cilvēkiem ar vāju redzi vieglāk salasīt, uzrakstīt un saskatīt saturu.



[SightcareClover 5](#)

Elektroniskā piezīmju grāmatiņa

Electronic notetakers (elektroniskās piezīmju grāmatiņas) ir mazas, pārnēsājamas ierīces informācijas glabāšanai, izmantojot balss, Braila vai rakstāmmašīnas tastatūras. Saglabātajai informācijai var piekļūt, izmantojot iebūvēto runas sintezatoru, Braila displeju vai abus.



[BrailleNote Apex](#)

Interaktīvas viedās mācību ierīces

Interaktīvas viedās mācību ierīces darbojas ar taustes un audio informācijas kombināciju. Pieskaroties kāda objekta daļām (piem., kontinentam, valstij, ūdenstilpei vai kalnu grēdai kartē vai uz globusa) ar viedo pildspalvu vai pirkstiem, lietotājs var uzzināt saistīto informāciju.



[Oregon Scientific Smart Globes](#)

Pieejamais zinātniskais kalkulators

Zinātniskais kalkulators ar lielām pogām, lielu displeju, kas īpaši izstrādāts lietotājiem ar vāju redzi. Veic zinātniskos, statistiskos un trigonometriskos aprēķinus un daļskaitļus. Tam ir iespēja izvērtēt funkcijas un ļauj izvērtēt matemātiskās izteiksmes. Ietver runas izvadi, izmantojot komplektācijā iekļautās austiņas.



[SciPlus-3300](#)

5. tēma Atbalsts mobilitātei

Pieejamās GPS sistēmas nodrošina skaņas norādes un apkārtnes aprakstus labāk kā vizuālās kartes vai papildus tām. Sniedz informāciju par tuvumā esošajiem apskates objektiem, ielu nosaukumiem un norādēm. Savukārt karšu pārlūkošanas tehnoloģijas var pārvērst tradicionālos karšu datus formātā, ko var saprast lietotāji ar redzes traucējumiem. To var izdarīt, izmantojot taustes kartes vai skaņas kartes datu aprakstus. Šīs tehnoloģijas kopā var ievērojami uzlabot vājredzīgo studentu spēju patstāvīgi orientēties.

Digitālie spieķi, kas pazīstami arī kā viedie spieķi, balstās uz tradicionālo balto spieķi, ko izmanto daudzi cilvēki ar redzes traucējumiem. Papildus taustes atgriezeniskajai saitei, ko nodrošina tradicionālais spieķis, digitālie spieķi var izmantot sensorus un citas tehnoloģijas, lai noteiktu šķēršļus lietotāja ceļā. Sniedz atgriezenisko saiti, izmantojot vibrācijas vai skaņas signālus, sniedzot lietotājam vairāk informācijas par apkārtni un iespējamām apdraudējumiem. Tas var palīdzēt studentiem ar redzes traucējumiem drošāk un efektīvāk pārvietoties universitāšu pilsētiņās un citās vidēs.

Pieejamais GPS navigators un karšu pārlūkošana

Victor Reader Trek apvieno GPS navigatoru un karšu pārlūkošanu ar audio atskaņotāju, lai jūs varētu klīst pa pilsētu vai baudīt savu iecienītāko grāmatu, braucot vilcienā. Nospiežot pogu, jūs varat plānot savu ceļojumu, sadzirdēt tuvāko adresi, virzienu, kurā dodaties, un tuvumā esošās apskates vietas. Mobilitāte, kas joprojām ir viegla un patīkama.



[Victor Reader Trek](#)

Digitālais spieķis

I-Cane Mobilo ir baltais spieķis, kas paplašina tradicionālā baltā spieķa funkcionalitāti ar tādām funkcijām kā personiskā navigācija, šķēršļu novēršana un orientācija. I-Cane Mobilo ir jāsavieno, izmantojot Blue Tooth ar tālruni un īpaši izstrādāto I-Cane GoApp.



i-cane.nl

Atbalsts telpu pielāgošanai

Telpas, darbības vietas un objektu identifikācija: Vīzijas mākslīgā intelekta (MI) tehnoloģiju var izmantot, lai analizētu telpu un identificētu objektus, cilvēkus un citas detaļas par apkārtni. Tādas lietotnes kā Microsoft Seeing AI vai Google Lookout nodrošina šo funkcionalitāti. Tās var aprakstīt darbības vietu vai objektu lietotājam, izmantojot audio atgriezenisko saiti. Sstudentam ar redzes traucējumiem tas var būt noderīgi, lai izprastu telpas izkārtojumu, atrastu konkrētus objektus vai atpazītu draugus un skolotājus.

Bluetooth Beacons un Companion lietotne: Bluetooth Beacons var izmantot, lai nodrošinātu iekštelpu navigāciju. Šīs mazās ierīces pārraida signālus, ko var uztvert viedtālruni vai citas Bluetooth iespējotas ierīces. Companion lietotne var interpretēt šos signālus un nodrošināt audio atgriezenisko saiti, lai novirzītu lietotāju uz noteiktām vietām. Studentam tas varētu nozīmēt orientēšanos pa skolas ēku vai vieglāku konkrētas klases atrašanu. Apple iekštelpu pozicionēšanas sistēma (IPS) ir viens no šādiem piemēriem Audio Map for Surroundings Awareness, kas ļauj lietotājiem izprast savu apkārtni, izmantojot skaņu. Tādas lietotnes kā Microsoft Soundscape izmanto 3D audio tehnoloģiju, lai palīdzētu lietotājiem izveidot garīgo apkārtnes karti. Tā var palīdzēt studentam ar redzes traucējumiem apzināties savu vidi un patstāvīgi orientēties tajā.

Telpas, darbības vietas un objektu noteikšana

Izmantojot mākslīgo intelektu, tas uzlabo piekļuvi cilvēkiem ar redzes traucējumiem un vājredzīgiem lietotājiem un informē lietotājus, kuriem nepieciešami vizuālie palīgīdzekļi, par informāciju, kas tiek uztverta ar viedtālruna kameru, piemēram, objektiem, telpām, darbības vietām.



[Sullivan+](#)

Bluetooth Beacons and Companion aplikācija

Bluetooth Beacons var uzstādīt iekštelpu vidē, piemēram, skolā, un tas palīdz lietotājiem pārvietoties pa ēku un telpām. Ceļu meklēšana, izmantojot FAR dinamiskos digitāli pieejamos direktorijus, sniedz visiem lietotājiem brīvību atrast vajadzīgo un pārliecību tur nokļūt, izmantojot aplikāciju mobilajā telefonā.



[Foresight Augmented Reality](#)

Audio karte apkārtnes izpratnei

Microsoft Soundscape ļauj cilvēkiem veidot bagātāku izpratni par apkārtējo vidi, tādējādi kļūstot pārliecinātākiem un spējīgākiem pārvietoties. Atšķirībā no soli pa solim veiktajām navigācijas programmām, Soundscape izmanto 3D audio signālus, lai bagātinātu apkārtējās vides izpratni un nodrošinātu jaunu veidu, kā sazināties ar vidi. Tas ļauj jums izveidot garīgu karti un izvēlēties personisku maršrutu, vienlaikus jūtoties ērtāk nepazīstamās vietās. Soundscape ir izstrādāta tā, lai to izmantotu visi un atrastos fonā, tāpēc tā ļauj vienlaikus veikt mācīšanās aktivitātes, piemēram, klasē.



[Microsoft Soundscape](#)

Pašpārbaudes jautājumi:

Mēģiniet identificēt galvenos dalībniekus dažādos līmeņos (valsts, pilsoniskā sabiedrība, izglītība) redzes traucējumu jomā:

1. Kādi ir to galvenie mērķi?
2. Identificējiet viņu galvenos projektus?
3. Kāda ir to globālā integrācija?

Izvēlieties tehnoloģijas (kopā 3) priekš:

- skolotājiem (1 piemērs)
- un viņu skolēniem ar redzes traucējumiem (2 piemēri):

Un veiciet izpēti:

1. Atrodiet uzņēmumus, kas ražo palīgtehnoloģijas.
 2. Kādi ir to tehniskie parametri?
 3. Kādas ir to savienojumu iespējas?
 4. Kur var tos iegādāties?
 5. Kāda ir cena?
-

Atsauces

1. CDC. Facts About Developmental Disabilities. <https://www.cdc.gov/ncbddd/developmentaldisabilities/facts.html>
2. World Health Organization. Visual Impairment and Blindness. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
3. American Foundation for the Blind. Understanding Visual Impairment: A Guide for Parents and Teachers. Retrieved from <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/educational-resources/for-teachers/understanding-visual-impairment-guide-parents-and-teachers>
4. National Federation of the Blind. Education Resources for Students with Visual Impairments. Retrieved from <https://www.nfb.org/resources/education-resources-students-visual-impairments>
5. Perkins School for the Blind. Technology for Students with Visual Impairments. Retrieved from <https://www.perkins.org/technology-for-students-with-visual-impairments>
6. U.S. Department of Education. Assistive Technology for Individuals with Disabilities. Retrieved from <https://www2.ed.gov/about/offices/list/osep/osep/assistive-technology/index.html>
7. National Eye Institute. (n.d.). Eye Health Data and Statistics. [Website]. Retrieved from <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/eye-conditions-and-diseases>
8. Mayo Clinic. (n.d.). Eye Diseases. [Website]. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/eye-diseases/symptoms-causes/syc-20374329>
9. World Health Organization. (n.d.). Blindness and vision impairment. [Website]. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
10. American Academy of Ophthalmology. (2021). Eye Health A-Z. Retrieved from <https://www.aao.org/eye-health/diseases>
11. American Optometric Association. (2021). Conditions & Treatments. Retrieved from <https://www.aao.org/healthy-eyes/eye-and-vision-condition>
12. Individuals with Disabilities Education Act, 20 U.S.C. 1400 (2004). Retrieved from <https://sites.ed.gov/idea/statute-chapter-33>

SCAN AND LEARN



DIGITAL ASSESSMENT TOOL FOR THE REQUIREMENTS OF DISABLED STUDENTS IN HIGHER EDUCATION

