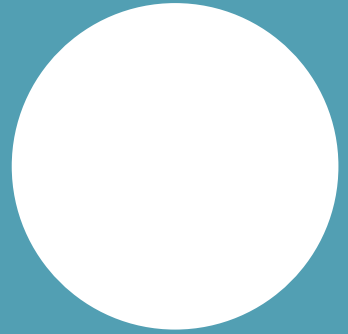
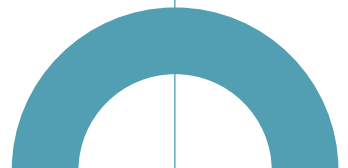
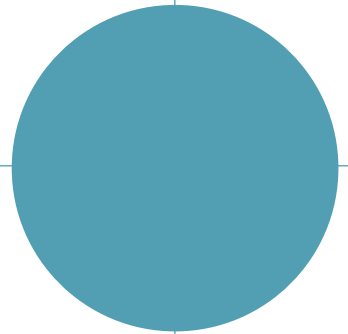


# IFLA

*The International Federation of Library Associations and Institutions*



# Ziņojums par attīstības tendencēm



# Bibliotēkas nepastāv vakuumā

*IFLA* ģenerālsēkretāra  
Džeralda Leitnera (*Gerald Leitner*)  
priekšvārds

"*IFLA* Ziņojums par attīstības tendencēm", kas tika izplatīts 2013. gadā, tika izstrādāts, lai palīdzētu jebkuram – gan bibliotēku nozarē, gan ārpus tās – atkāpties soli atpakaļ un pārdomāt, kādi procesi ietekmē mūsu darbu un dzīvi. Apvienojot visā pasaulē atzītu ekspertu un sabiedrības viedokļus, tika veicināta radošu ideju ģenerācija gan *IFLA* ietvaros, gan ārpus tās. 2016. gada atjauninājums parādīja, kā bibliotēkas un bibliotēku asociācijas visā pasaulē ir izmantojušas šo iespēju.

Tas nozīmē, ka tendences attīstās. Tās palīdz veidot nākotni, bet arī pašas nepaliek konstantas. Tas pats attiecas uz "*IFLA* Ziņojumu par attīstības tendencēm". 2016. gada atjauninājumā jau akcentētas dažas jaunas tendences, bet, lai saglabātu aktualitāti, vienmēr būs nepieciešamība šo ziņojumu aktualizēt.

Šobrīd esam laikā, kad *IFLA* kā viens veselums raugās nākotnē. *IFLA* Globālās vīzijas diskusija pēta, kā visai bibliotēku saimei strādāt kopā, lai nodrošinātu, ka esam gan nozīmīgi, gan ietekmīgi. Tāpēc ar lepnumu varu teikt, ka *IFLA* ir apņēmusies regulāri atjaunināt "*Ziņojumu par attīstības tendencēm*".

Šī publikācija ir pirmais no jaunajiem ikgadējiem pārskatiem, kurā apkopots ekspertu lektoru sniegums ikgadējā *IFLA* Prezidenta sanāksmē. Tajā raksturots konteksts, kādā bibliotēkas strādā, lai nodrošinātu izglītību un ticamu informāciju radošuma un personiskās izaugsmes iespējām. Tas nodrošina vielu pārdomām, ko jau sākotnēji sniedza oriģinālais ziņojums un 2016. gada izdevums. Sākot ar 2020. gadu, ik pēc pieciem gadiem *IFLA* mēģinās rast pilnīgi jaunu skatpunktu, piedāvājot iespēju pētīt jaunas tendences, kas varētu būt izveidojušās.

Bibliotēkas kā sabiedrības struktūras, kuru uzdevums ir palīdzēt indivīdiem un sabiedrībām attīstīties, gan veido, gan ietekmē ārējie faktori. Ja nevērtīsim laiku, lai tos izprastu, riskējam tikt pārsteigti nesagatavoti, palaist garām iespējas un galu galā neizpildīt mūsu mērķus. Ja šo laiku izmantosim, novērtēsim tendenču ietekmi un efektīvi reaģēsim – kā daudzi jau to dara – mēs varam būt pionieri, veltot pūles, lai izveidotu spēcīgāku, taisnīgāku un vairāk iesaistītu sabiedrību.

Aicinu visus lasītājus – gan bibliotēku nozarē, gan ārpus tās – domāt, apspriest un dalīties šajā atjauninājumā ietvertajās idejās. *IFLA* kā globālais bibliotēku atbalsts tādējādi kļūs tikai stiprāka.

# IFLA ir bibliotekāra un informācijas speciālista profesijas globālā balss

*IFLA* paceļ bibliotēkas pasaules līmenī un palīdz tām attīstīties.

Mēs esam bibliotekāra un informācijas speciālista profesijas globālā balss un padomdevēji ar aktīvu vairāk nekā 1400 biedru plašu tīklojumu – vadošajām institūcijām un spēlētājiem bibliotēku nozarē no vairāk nekā 140 valstīm un stiprām partnerattiecībām ar ANO un citām starptautiskajām organizācijām.

Mēs strādājam kopā ar mūsu biedriem, lai izstrādātu profesionālu programmu un standartus bibliotēku pakalpojumu sniegšanā, uzlabotu piekļuvi informācijai un kultūras mantojuma resursiem un izvirzītu šo uzdevumu vietējo, nacionālo un globālo politiku attīstības centrā.

## Kas ir “IFLA Ziņojums par attīstības tendencēm”?

“IFLA Ziņojums par attīstības tendencēm” ir rezultāts dialogam starp bibliotēku nozares ekspertiem un ārējiem ekspertiem no dažādām citām jomām.

Aptverot dažādo pieredzi un skatpunktus, rodas iespēja izpētīt un pārrunāt jaunās tendences mūsdienu informācijas vidē. Tas nav statisks ziņojums, bet gan bibliotēku un informācijas speciālistiem nepieciešams dinamisks un mainīgs tiešsaistes resursu kopums, kas pieejams vietnē <https://trends.ifla.org>. Tiešsaistes platformā jau pieejams liels datu un informācijas apjoms, ko bibliotēkas var izmantot, kopīgot vai uz ko pamatoties, tostarp iepriekšējo tendenču ziņojumu bibliogrāfija un literatūras apskats, ekspertu ziņojumi un diskusiju kopsavilkumi.

Sākotnējā “IFLA Ziņojumā par attīstības tendencēm” ir norādītas piecas nozīmīgas tendences globālajā informācijas vidē: piekļuve informācijai, izglītība, privātums, pilsoniskās sabiedrības iesaistīšanās un tehnoloģiskās pārmaiņas. Lai gan “Ziņojums par attīstības tendencēm” nosaka jauno digitālo paradigmu raksturojošās esošās un varbūtējās nākotnes tendences, tas nemēģina prognozēt bibliotēku nākotni, tikai identificēt spēkus, kas var to ietekmēt.

Te jāiesaistās arī mums. Tam, kā bibliotēkas attīstās, lai atbildētu šiem spēkiem, būs izšķiroša ietekme, vai mūsu institūcijas saglabās ietekmi un nozīmi jaunajā informācijas ainavā. Tas, iespējams, ir aktuālākais jautājums, ar ko šodien saskaras mūsu profesija.

# Iesaistīties ziņojuma tapšanā

Kopš 2013. gada "Ziņojuma par attīstības tendencēm" uzsākšanas IFLA ir aicinājusi savus biedrus un plašāku bibliotekāro sabiedrību iesaistīties, popularizēt un attīstīt šo ziņojumu. Tā palīdzēja organizēt pašiem savas darba un diskusiju grupas, seminārus un citas aktivitātes, lai identificētu un apspriestu informācijas tendences, kas ir visraksturīgākās konkrētajā reģionā.

2017. gada aprīlī IFLA uzsāka Globālās vīzijas diskusiju (*Global Vision discussion*), kas tūkstošiem bibliotekāru un bibliotēku draugu no visas pasaules iesaistīja sarunā par to, kā, apvienojot spēkus, tikt galā ar izaicinājumiem, ko bibliotēku nozarē rada arvien paātrinātā globalizācija. Bibliotekāri visā pasaulē jau ir organizējuši daudzas tikšanās un tiešsaistes tīklošanas pasākumus ar mirkļbirku [#iflaGlobalVision](https://twitter.com/iflaGlobalVision).

Mēs iesakām turpināt Globālās vīzijas diskusiju. Lai sekmētu radošu, izglītojošu semināru organizēšanu savās kopienās, tīklos, kolēģiem vai darbiniekiem, var izmantot "IFLA Ziņojumu par attīstības tendencēm" un "IFLA Globālās vīzijas semināru organizēšanas rokasgrāmatu" (*IFLA Global Vision Workshop Toolkit*). Rokasgrāmata ir pieejama: [www.ifla.org/globalvision](http://www.ifla.org/globalvision). Sekojiet arī IFLA ziņām vietnē [www.ifla.org](http://www.ifla.org) un "Facebook" un "Twitter"!

# 1 Ziņojuma kopsavilkums

*IFLA* 2013. gada "Ziņojumā par attīstības tendencēm" tika noteiktas piecas nozīmīgas tendences, kas ietekmē mūsu globālās informācijas vides pārveides procesu. Šīs attīstības tendences ir: ierobežota piekļuve informācijai, izglītība, privātums, jaunas digitālās iesaistes formas un tehnoloģiskās pārmaiņas.

*IFLA* "Ziņojums par attīstības tendencēm" apzināti tika iecerēts nevis, lai veiktu konstatēto tendenču nekustīgu fiksāciju, bet lai kalpotu kā katalizators plašākām diskusijām, analīzei un aktivitātēm visā starptautiskajā bibliotekārajā kopienā.

Lai analizētu un dalītos ar trīs gadu periodā starptautiskajā bibliotēku kopienā norisūšo intensīvo debašu un diskusiju rezultātiem, 2016. gadā *IFLA* publicēja pirmo "Ziņojuma par attīstības tendencēm" atjauninājumu. Plašas diskusijas raisījās pēc oriģinālā "*IFLA* Ziņojuma par attīstības tendencēm" izziņošanas 2013. gada augustā Pasaules bibliotēku un informācijas kongresā Singapūrā.

2017. gada atjaunināto ziņojumu *IFLA* sagatavoja, lai padziļinātu izpratni un sniegtu piemērus par globalizācijas, kā arī tehnoloģiju jomas un sabiedrības attīstības tendenču ietekmi uz bibliotēku nozari. Ziņojums ir balstīts uz četrām runātāju prezentācijām, kas sniedza iedvesmojošus priekšlasījumus *IFLA* Prezidenta sanāksmē, kas notika 2017. gada aprīlī Atēnās.

Sanāksmē galvenā uzmanība tika veltīta idejai par spēcīgu un vienotu bibliotēku telpu, kas nodrošinātu kopīgu atbildi uz aizvien pieaugošās globalizācijas izaicinājumiem. Sanāksme arī aizsāka nākamo lielo *IFLA* iniciatīvu – Globālās vīzijas diskusiju (*Global Vision discussion*).

Lai veidotu kopīgu pasaules redzējumu par bibliotēku nākotnes izredzēm nodrošināt visiem cilvēkiem iespēju kļūt par izglītotas, informētas un līdzdalīgas sabiedrības daļu, diskusija jau ir piesaistījusi bibliotekārus un bibliotēku draugus no vairāk nekā 213 valstīm.

Tālāk atrodams kopsavilkums par galvenajām tēmām, kas iekļautas 2017. gada atjaunotajā ziņojumā par attīstības tendencēm.

# Bibliotēka un antibibliotēka.

## Patiesības saglabāšana 21. gadsimtā

Karls Šrēders (*Karl Schroeder*), futūrists, "NarrativeFutures.com", Kanāda

Tradicionāli zināšanas pakļautas "inercei", jo, pateicoties ražošanas izmaksām un radīšanas faktam, to atbalsta sistēma un tādu iestāžu kā, piemēram, bibliotēku, darbs padarījis tās ilglietojamas.

Lai gan tehnoloģijas ir padarījušas piekļuvi informācijai daudz vienkāršāku, tās ir arī veicinājušas dezinformācijas radīšanu, publicēšanu un izplatīšanu. Mums draud risks sagaidīt rodamies "antibibliotēkas" – milzīgas, šķietami autoritatīvas virtuālās informācijas bankas, kas var pazust vai mainīties vēl ātrāk nekā tās uzrodas.

Šādos apstākļos bibliotēka – gan kā sociāli nozīmīga institūcija, gan kā fiziska infrastruktūra, kurā glabājas fizisks krājums – ir svarīgāka nekā jebkad agrāk. Apvienojumā ar tādām tehnoloģijām kā *blockchain* (blokķēde), kas sola nodrošināt digitālo resursu autentiskumu, kā arī apņemšanās veikt izmeklēšanu, izpēti un pārbaudi par to, kas patiesībā notiek pasaulē ap mums, 21. gadsimtā vēl ir cerība uz patiesību.

Karls Šrēders ir futūrists un godalgots autors. Viņa desmit publicētie romāni ir tulkoti vairāk nekā divpadsmit valodās. Karlam ir maģistra grāds stratēģiskajā prognozēšanā un piecpadsmit gadu konsultāciju pieredze, kas palīdzējusi izstrādāt unikālu pieeju nākotnes pētījumiem, kurā (starpmediju) vēstījumi apvienoti ar rūpīgu pētniecības darbu. Viņa klientu lokā ir valdības un korporatīvās organizācijas, kas meklē jaunus veidus transformatīvām pārmaiņām. Karls ir dzimis un audzis Kanādā un kopā ar savu sievu un meitu dzīvo Toronto.

## Bibliotēkas: vajadzība (pēc tām) nekad nav bijusi lielāka

Niks Eštons-Hārts (*Nick Ashton-Hart*), konsultants-padomnieks, ANO tirdzniecības un attīstības konference

Daudziem jauniešiem joprojām trūkst pamatzglītības, bet tehnoloģiju attīstība nostiprina mūžizglītības nepieciešamību pieaugušajiem. Šobrīd starptautiskā sabiedrība nenodrošina ne vienas, ne otras grupas vajadzības.

Saskaroties ar šo izaicinājumu, mums ir vajadzīgi jauni veidi, kā sniegt informāciju un izglītēt cilvēkus, izmantojot gan tehnoloģijas, gan lokālu klātbūtni. Lai tas notiktu, ir nepieciešamas bibliotēkas.

Bibliotēkas ir unikālas: tās ir visuzticamākais informācijas avots, tajās var piekļūt cilvēces kopējai pieredzei, tās sniedz pasaules zināšanas lokālā līmenī un ar lokālu klātbūtni. Tām jāpilda galvenais uzdevums – nodrošināt izglītību ikvienam.

Lai to izdarītu, ļoti svarīga ir visuresošā interneta savienojamība gan bibliotēkām, gan pilsoņiem. Visu pasaules iedzīvotāju iesaiste tiešsaistē noteikti atmaksāsies. Publiska piekļuve bibliotēkās piedāvā lielisku iespēju to izdarīt, īpaši jaunattīstības valstīs un lauku reģionos, kur platjoslas interneta izmaksas joprojām ir augstas.

Niks Eštons-Hārts ir pārstāvējis individuālus māksliniekus, sākot no pankrocka leģendām "UK Subs" līdz soulmūzikas krusttēvam

Džeimsam Braunam (*James Brown*). Kā Starptautiskā Mūzikas menedžeru foruma direktors viņš pārstāvējis māksliniekus un to menedžerus daudzpusējos jautājumos. Viņš pavadījis astoņus gadus kā ANO Pasaulē telekomunikāciju attīstības sektora Ķēnēvas pārstāvis un šobrīd palīdz ANO dalībvalstīm izstrādāt digitālās ekonomikas attīstības vidi. Viņš brīvprātīgi palīdz bēgļiem Starptautiskajā Migrācijas organizācijā un Amsterdamā palīdz alkoholiķiem un narkomāniem cīnīties ar atkarībām.

## 3D drukāšana un meistarotājvietas (*makerspaces*) bibliotēkās

Ivans Ouens (*Ivan Owen*),  
meistarotājlaboratorijas  
(*Makerspace Lab*) vadītājs  
Vašingtonas Universitātē, ASV

3D druka ne tikai sola mainīt ražošanas iespējas, bet arī piedāvā indivīdiem jaunas iespējas kļūt aktīviem veidotājiem, nevis tikai pasīviem patērētājiem.

Arvien vairāk bibliotēku atver meistarotājvietas, kur lietotāji, izmantojot 3D drukāšanu, var izveidot sev nepieciešamās lietas, ieskaitot ierīces, kas dzīves laikā noliecas, piemēram, protezēšanā.

Tomēr likumos nekas nav minēts par 3D drukātiem priekšmetiem – ne par dizainparauga tiesībām, ne tirdzniecības atļaujām.

3D druka piedāvā bibliotēkām lielas iespējas uzņemt jaunu lomu savās kopienās, palīdzot lietotājiem būt ne tikai lasītājiem, bet arī ražotājiem.

Ivans Ouens ir starpdisciplinārs mākslinieks un meistarotājvietas operators no Vašingtonas štata, ASV. Viņš ir pasaulē pirmās atvērtā koda 3D drukātās roku protēzes līdzradītājs un viens no "e-NABLE" atvērtā koda palīgierīču kopienas dibinātājiem. Pašlaik viņš strādā Vašingtonas Universitātē (*Bothell*), kur pārrauga universitātes pilsētiņas meistarotājvietas (*Campus's Makerspace*) darbību, tostarp studentu izglītošanu digitālajā meistarosānā, kā arī mentorē studentu pētnieku komandas dažādos projektos. Papildus darbam universitātē viņš uztur mākslas praksi, kur pēta kopsakarības starp mākslu, inženiertehniku un iztēli.

# 2 Bibliotēka un antibibliotēka. Patiesības saglabāšana 21. gadsimtā

Karls Šrēders

## Galvenās atziņas

Tradicionāli zināšanas pakļautas “inercei”, jo, pateicoties ražošanas izmaksām un radīšanas faktam, to atbalsta sistēma un tādu iestāžu kā, piemēram, bibliotēku, darbs padarījis tās ilglietojamas.

Lai gan tehnoloģijas ir padarījušas piekļuvi informācijai daudz vienkāršāku, tās ir arī veicinājušas dezinformācijas radīšanu, publicēšanu un izplatīšanu. Mums draud risks sagaidīt rodamies “antibibliotēkas” – milzīgas, šķietami autoritatīvas virtuālās informācijas bankas, kas var pazust vai mainīties vēl ātrāk nekā tās uzrodas.

Šādos apstākļos bibliotēka – gan kā sociāli nozīmīga iestāde, gan kā fiziska infrastruktūra, kurā glabājas fizisks krājums – ir svarīgāka nekā jebkad agrāk. Apvienojumā ar tādām tehnoloģijām kā *blockchain* (blokķēde), kas sola nodrošināt digitālo resursu autentiskumu, kā arī apņemšanās veikt izmeklēšanu, izpēti un pārbaudi par to, kas patiešām notiek pasaulē ap mums, 21. gadsimtā vēl ir cerība uz patiesību.

## Ātrdarbīga automatizēta melošana

” Vai akadēmisko  
aprinu un zinātnes  
pasaule joprojām ir  
imūna pret mašīnu  
radīto absurdu?  
Diemžēl ne

Vai “viltus ziņas” tiešām ir problēma? Galu galā, mēs, kas pārvaldām un izmantojam bibliotēkas, zinām, ka informācija par dažādām tēmām ir jāmeklē katalogā.

Līdz ASV 2016. gada vēlēšanām mēs varējām tikai pasmieties par acīmredzami nepatiesas informācijas ietekmi uz sabiedrību. Vēl vairāk – jautrībai mēs varētu ar entuziasmu radīt mūsu pašu viltojumus. Ir daudz tīmekļvietņu, kas varētu šeit palīdzēt: “Addletters.com”, “Breakyourownnews.com”, “Newspaper.jaguarpaw.co.uk” un daudzi citi ģeneratori ar prieku radīs jums absurdu rakstu vai pat veselu laikrakstu tikai ar dažiem peles klikšķiem.

Tas viss ir viens liels joks, vai vismaz bija tāds, līdz datorizētā dezinformācija sāka ietekmēt politiku. Politika tomēr savā ziņā ir “kritusī pasaule” it visā, kas saistīts ar faktiem, bet vai akadēmisko aprindu un zinātnes pasaule joprojām ir imūna pret mašīnu radīto absurdu? Diemžēl ne. Pat vēl pirms desmit gadiem datori bija jau tik attīstīti, ka pat MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) datorzinātnes studenti savā brīvajā laikā varēja kodēt “SCIgen” projektu. “SCIgen” ir pseidozinātnisku rakstu ģenerēšanas programma. Tās algoritmi jau 2005. gadā bija tik labi, ka viens no tās ģenerētajiem rakstiem – *Rooter A. Methodology for the Typical Unification of Access Points and Redundancy* – tika pieņemts publicēšanai.



Pirms divpadsmit gadiem "SCIgen" bija novitāte. Šodien datori ir tik ātri un dabīgo valodu un datu ieguves algoritmi tik sarežģīti, ka pastāv daudz spēcīgākas apzinātas maldināšanas un fabrikācijas sistēmas. Turpmāk tās vēl tikai uzlabosies.

Mēs pieņemam, ka zināšanu pasaulē, kurā mēs ieejam gan atpūtas, gan izdzīvošanas nolūkā, ir zināma stabilitāte. Ir svarīgi, lai, piemēram, instrukcijas kodolreaktora ekspluatācijas rokasgrāmatā ir "pareizas", un šādā gadījumā uzskatu autentiskums, teksta izkārtojums un adresāta dzimums ir pilnīgi sekundāri. Mums nepieciešami fakti, un pat filozofiski postmodernākais no mums pieņem, ka tad, kad rodas nepieciešamība atrast publisko tualeti vai sameklēt Luija XIV dzimšanas datumu, mēs varam šos faktus iegūt.

To, ka šī vienkāršā piekļuve faktiem pēkšņi šķiet apdraudēta, uzskatāmi atklāj pieņēmumi, ko mēs laika gaitā esam izveidojuši, līdzīgi kā bēgums atklāj krasta līnijas pamatstruktūru. Fakti mums likušies uzticami ne jau kādu filozofisku uzskatu vai dzelzaina metafiziska likuma (pamatojuma), ka Patiesība vienmēr ņem virsroku pār Napatiesību (Negodīgumu), dēļ. Patiesībā fakti ir uzticami, jo medijiem (plašsaziņas līdzekļiem), ko mēs izmantojam, lai tos uzglabātu un pārsūtītu, piemīt burtiska un fiziska inerce.

## Zināšanas kā inerce

” Vispārējā publicēšanas tendence vienmēr bija vērsta uz noderīgā saglabāšanu, un, kas ir noderīgs, tas parasti ir taisnība

Līdz 21. gadsimtam informācijas radīšana, izplatīšana un saglabāšana bija saistīta ar materiālām un finansiālām izmaksām. Ja laikrakstu izdošana vai zinātnisku rakstu iespiešana maksāja naudu, tad naudu maksāja arī muļķīgu propagandas un dezinformācijas materiālu ražošana. Ne visi varēja atļauties to darīt, un tikai nedaudziem bija stimuls to darīt. Publicēšanas izmaksas radīja selektīvu spiedienu uz to, ko varētu iespiest un saglabāt, gandrīz darviniskā veidā "izvērtējot" nevērtīgo. Process bija tālu no perfekta, un gadsimtiem ilgi daudzās lietas, kas bija nepareizas, tika uzskatītas par pareizām. Bet vienmēr tas bija saistīts ar izmaksām, līdz ar to arī finansiālu spiedienu. Vispārējā publicēšanas tendence vienmēr bija vērsta uz noderīgā saglabāšanu, un, kas ir noderīgs, tas parasti ir taisnība.

Ja zināšanām piemita sava veida inerces spēks, jo bija grūti panākt to virzību, tām bija arī citāds inerces spēks: ja reiz palaistas pasaulē, no tām bija grūti tikt vaļā. Iespiestas grāmatas var kalpot tūkstošiem gadu. Iespiestu kultūras vērtību un mutvārdu tradīciju apvienojums nozīmēja, ka mēs uzzinām stāstus, kas sākotnēji tika stāstīti jau pirms rakstības izgudrošanas.

Ja informacionālās inerces uzglabāšanai visā rakstpratības laikmetā tiktu izmantots sava veida akumulators, tad tam būtu jābūt bibliotēkai. Bibliotēka nav tikai ideja. Ēka un tās saturs kā fiziski objekti ir ieņēmuši būtisku lomu zināšanu saglabāšanā un mūsu ticībā tām. Mēs varam teikt, ka uzticamies bibliotēkai neskaitāmu cildinošu un pat mistisku iemeslu dēļ. Tomēr patiesais iemesls, kāpēc bibliotēkai var uzticēties, ir tās apjoms. Tam piemīt inerce. Gadsimtiem ilgi tā ir bijusi oriģinālu spriedumu, argumentu un eksperimentu glabātava.

Tagad, 21. gadsimta sākumā, informācijas radīšanas, komunikācijas un uzglabāšanas izmaksas sāk tuvojies nullei. Mazāk nekā paaudzes laikā

mēs esam nonākuši no situācijas, kad zināšanām varēja uzticēties to reāli pastāvošās inerces dēļ, situācijā, kad ir ļoti viegli radīt nevērtīgu informāciju, bet ar tikpat autoritatīvu raksturu kā zināšanas. "SClgen" bija tikai sākums.

## Antibibliotēka

” Antibibliotēka ir kā labirints bez izejas

Iztēlojieties antibibliotēku. Tajā atrodami tikai meli un strupceļš. Tās mērķis nav izglītēt, bet maldināt. Antibibliotēka sastāv no miljoniem tekstu, rakstu un eseju, visas uzrakstījuši šķietami autoritatīvi vēsturiski indivīdi. Ir pieejamas šo autoru biogrāfijas (visas safabricētas), viņu ķildu un dueļu vēsture un dažādās filozofiskās skolas, kas ir attīstījušās līdz ar viņiem. Bibliotēka satur daudzus zinātniskos darbus, kas cits citu detalizēti citē. Tajā ir ieraksti par eksperimentiem ar ēteri, grāmatas par politiskiem skandāliem, kas nekad nav notikuši, un neeksistējošu kontinentu kartes. Visa šī apzinātā maldināšana ir nemanāmi sajaukta ar atsaucēm uz reāliem cilvēkiem un patiesiem vēsturiskiem notikumiem. Antibibliotēka ir kā labirints bez izejas.

” Kad pat visu bibliotēkas saturu var saglabāt atmiņā un faktus, citātus un atsauces var mainīt pēc vēlēšanās visos tajā glabātajos darbos, tad tas ir antibibliotēkas sākums

Tas nav jautājums par to, vai tāda antibibliotēka pastāvēs. Iespēja to radīt ir nenovēršams blakusefekts centieniem izveidot mākslīgo intelektu. Piemēram, 2017. gada maijā kompānija "Hewlett Packard Enterprise" prezentēja savu jauno datora arhitektūru ar nosaukumu "The Machine" ("Mašīna"). To var mērogot tik lielā mērā, ka darbatmiņā iespējams saglabāt visu pasaules iedzīvotāju veselības karšu datus. Visu šo ierakstu pārveidošana būtu tikpat vienkārša kā to uzglabāšana.

Tie ir "The Machine" pirmsākumi. Tiklīdz mēs radām datorus, kas saskaņoti runā, raksta, kombinē idejas un atsauces uz faktiem, tad šīs sistēmas var tikpat viegli runāt, rakstīt un atsaukties arī uz pilnīgām muļķībām. Kad pat visu bibliotēkas saturu var saglabāt atmiņā un faktus, citātus un atsauces var mainīt pēc vēlēšanās visos tajā glabātajos darbos, tad tas ir antibibliotēkas sākums.

Kāpēc apstāties pie vienas antibibliotēkas? Tā kā datori kļūst ātrāki, tie arvien efektīvāk spēs sarakstīt viltus grāmatas un enciklopēdijas – sākumā lēni, piemēram, desmit "Vikipēdijas" stundā, pēc tam simts, tad – tūkstoti.

” Informācijas tehnoloģijas iedarbojas tikpat efektīvi uz dražām, kā uz faktiem

Drīz vien antibibliotēku sistēmas spēs radīt veselu internetu, tūkstošiem reižu ātrāk nekā cilvēce varētu to izlasīt. Tas notiks, jo informācijas tehnoloģijas iedarbojas tikpat efektīvi uz nepatiesu informāciju, kā uz faktiem. Tas notiks tāpēc, ka visā pasaulē ir daudz neapmierinātu cilvēku grupu, kas vienkārši netic šim vai tam grandiozā stāsta elementam par to, ko mēs glabājam mūsu bibliotēkās. Kad datortehnikas jauda kļūs pietiekami lēta, bērni veidos antibibliotēkas jautrībai. Studenti tās ģenerēs, lai veidotu nepatiesas atsauces uz esejām, kuras it kā paši rakstījuši, bet kuru autors meklējams antibibliotēkā.

Tas viss tagad ir iespējams, jo zināšanas ir zaudējušas savu fizisko inerci. Tās ir kļuvušas dematerializētas, un bibliotēkas pašas ar savu darbību ir veicinājušas, lai tas notiktu. Piemēram, dematerializācija ir arī skenēšana, augšupielāde un informācijas uzglabāšana digitālā formā. Tā šodien ir izplatīta tendence. Dematerializācija ir lēta un

efektīva, un it kā arī garantē zināšanām lielāku noturību, nekā, ja tās uzticētas trauslam, uzliesmojošam un smagam papīram. Bet, kā tagad esam atklājuši, digitālajai informācijai nav nepieciešamās saistības ar zināšanām. Visi skenētie un saglabātie dati ir ļoti neaizsargāti, tos visus acumirkli var mainīt, izdzēst vai aizstāt. Agrāk vai vēlāk tas notiks. Vai kaut kas var apturēt visu mūsu zināšanu nenovēršamu pārrakstīšanu?

## Vēlreiz apliecinot inerces vērtību

” Bibliotēkas fiziskā inerce ir tikpat nozīmīga kā tajā glabātā informācija

Par laimi, ja problēma ir dematerializācijā, tad tā ir arī antibibliotēkas Ahileja papēdis. Antibibliotēka darbojas tikai tāpēc, ka izmaksas par digitālās informācijas ražošanu ir tik triviāli zemas. Pavērsiet šo ideju otrādi, un skaidrs būs tas, ka bibliotēka darbojas tieši tāpēc, ka zināšanu radīšanas un uzglabāšanas izmaksas ir augstas. Citiem vārdiem sakot, bibliotēkas fiziskā inerce ir tikpat nozīmīga kā tajā glabātā informācija. Tādēļ, lai saglabātu informāciju, kas ietver mūsu zināšanas, mums jāsauglabā arī tās inerce. “Informācija vēlas būt brīva”, atzinis Stjuarts Brands (*Stewart Brand*). Viņš arī teicis: “Informācija vēlas būt arī dārga”, un, lai gan viņš to domāja nedaudz citādi, mēs varam pielāgot šo ideju. Informācija var būt brīva, bet zināšanas ir vērtīgas, un, iemiesojot šo vērtību fiziskās lietās – lietās, kurām ir inerce (un tādējādi arī izmaksas), mēs varam aizstāvēt savas zināšanas pret antibibliotēku.

Ir vismaz trīs inerces veidi, kas nepieciešami informācijai, lai to saglabātu kā zināšanas: sociālā inerce, fiziskā inerce un mūsu laikmetā – digitālā inerce.

” Bibliotēka kā faktiskā reālās pasaules vieta un grāmata kā faktiskais fizisks objekts joprojām ir vērtība

Sociālā inerce nozīmē, ka zināšanas saglabājam mēs – sabiedrības locekļi, kuriem ir kopīgas vērtības un mērķi. Pat ja nav nevienas grāmatas vai ēkas, bibliotēka iemieso tradīcijas un kultūras normas. Mums jāsauglabā bibliotēka kā institūcija un bibliotekāra profesija arī laikmetā, kad tas šķiet lieki. Mēs, protams, varam kopveidot enciklopēdiju vai pat globālu bibliotēku. Tas ir ātri un efektīvi. Bet tās ir tieši tikpat neaizsargātas kā tehnoloģijas, kas to ļauj.

Fiziskā inerce nozīmē, ka bibliotēka kā faktiskā reālās pasaules vieta un grāmata kā faktiskais fizisks objekts joprojām ir vērtība. Grāmatām un ēkām ir ilgāks mūžs nekā cilvēkiem, tādējādi Renesanses laikmetā varēja vēlreiz atklāt plašu klasiskās literatūras klāstu, jo pat tad, kad cilvēki, kultūras, ēkas un tradīcijas nebija izdzīvojuši, fiziskie teksti bija saglabājušies. Grāmatas ir arī dārgas, un to izmaksas (kā apgalvo neokonservatīvie ekonomisti) vēsta mums, kas ir tās vērtības, ko novērtējam.

Varbūt šķiet dīvaini ierosināt, ka varētu pastāvēt arī digitālā inerce. Digitālie mediji ir slaveni ar savu efemeritāti. Lai gan mums ir “Wayback Machine”, kas daļēji arhivē internetu, to var atvienot tikpat viegli kā jebkuru serveri. Digitāliem objektiem vienkārši nepiemīt noturība, lokalizācija un unikalitāte kā fiziskiem objektiem.

Vismaz pavisam nesen tā bija. Blokķēdes (*blockchain*) tehnoloģija, kas ir bitmonētas (*bitcoin*) pamatā, ieviesa jaunu datošanas risinājumu – fizikalitātes sava veida digitālu versiju, par kuru var teikt, ka tā līdzīgi kā bitmonētas pastāv, ir unikāla un aizsargāta pret viltošanu, un tai ir tikai viens īpašnieks. Lai gan bitmonēta ir pilnībā

digitāla entitāte, to nevar kopēt. Tādām entitātēm kā bitmonētas, kas atrodas blokkēdē, piemīt nemaināma vēsture, nodrošinot sava veida izcelsmes vai pirmavota statusu, kas iepriekš bija tikai fiziskiem objektiem. Blokkēdes tehnoloģija zināmā mērā nodrošina tiešsaistes antidotu pret antibibliotēku. Nav nepieciešams pilnībā novērsties no dematerializācijas radītajiem efektivitātes ieguvumiem un milzīgajā izglītības attīstības un globālo ieguvumu potenciāla, kas izriet no interneta tehnoloģijām. Iespējams, mēs varēsim uzticēt savas zināšanas "patiesības blokkēdei", kur vispārpieņemti un pierādāmi fakti nemaināmā un pret viltojumiem aizsargātā veidā ir saprotami izkārtoti.

Šobrīd šī pēdējā inerces forma ir tīra spekulācija. Neatkarīgi no tā, vai izrādīsies, ka blokkēdes tehnoloģija spēs imitēt fizisko mediju spējas saglabāt zināšanas, fakts ir tāds, ka bibliotēka un vieta, bibliotekārs un grāmata joprojām ir vajadzīgi, un kļūs vēl vērtīgāki, kad sāks parādīties antibibliotēkas. Cilvēkiem, vietām un lietām, kas saglabā zināšanas, paredzams ilgs mūžs.

## Zināmais pret zināšanām

**” Blokkēdes tehnoloģija zināmā mērā nodrošina tiešsaistes antidotu pret antibibliotēku. Cilvēkiem, vietām un lietām, kas saglabā zināšanas, paredzams ilgs mūžs**

Mēs varētu atstāt visu, kā ir, bet kā ar Zināšanām, kas pretstatītas zināšanām? Kā mēs jebkad zināsim, ka tas, ko mēs saglabājam, nav plaša, sena un pārlicinoša antibibliotēka? Pat ieejot reālajā bibliotēkā, dažreiz var rasties īslaicīga šaubu sajūta. Varbūt nekas no tā nav reāls? Varbūt mēs esam pavadījuši visu savu dzīvi, uzraugot tukšu glabātuvi?

Kurts Vonnegūts reiz norādīja, ka "patiesība ir tā, kas nepazūd, kad jūs pārtraucat tai ticēt". Varbūt tad mēs pārējiem trim inerces veidiem varam pievienot ceturto, kas saglabās mūsu ticību tam, ko mēs aizsargājam. Šī ceturta veida inerces ir tieši tas, kas patiesībā ir pasaulē. Akropole patiešām joprojām atrodas Atēnās, Parīzē un Francijā, un Arheopterikss, saglabājies akmenī, patiešām pastāv. Pat ja tas būtu pārrakstīts miljons reižu, lielākā daļa no tā, ko mēs zinām, joprojām varētu tikt atgūta, jo to sākotnēji izveidojusi un pierakstījusi pati pasaule. Reālā bibliotēka ir ieraksti par notikumiem šajā pasaulē, un, veicot izmeklēšanu, izpēti, kā arī pastāvīgu un atkārtotu faktu pārbaudi, mēs, ja nepieciešams, to varam atkārtoti atrast. Ja mēs to vēlamies.

## Autora biogrāfija

Karls Šrēders ir futūrists un godalgots autors. Viņa desmit publicētie romāni ir tulkoti vairāk nekā divpadsmit valodās. Karlam ir maģistra grāds stratēģiskajā prognozēšanā un piecpadsmit gadu konsultāciju pieredze, kas palīdzējusi izstrādāt unikālu pieeju nākotnes pētījumiem, kurā (starpmediju) vēstījumi apvienoti ar rūpīgu pētniecības darbu. Viņa klientu lokā ir valdības un korporatīvās organizācijas, kas meklē jaunus veidus transformatīvām pārmaiņām. Karls ir dzimis un audzis Kanādā un kopā ar savu sievu un meitu dzīvo Toronto.

# 3 Bibliotēkas: vajadzība (pēc tām) nekad nav bijusi lielāka

Niks Eštons-Hārts

## Galvenās atziņas

Daudziem jauniešiem joprojām trūkst pamatzglītības, bet tehnoloģiju attīstība nostiprina mūžizglītības nepieciešamību pieaugušajiem. Šobrīd starptautiskā sabiedrība nenodrošina ne vienas, ne otras grupas vajadzības.

Saskaroties ar šo izaicinājumu, mums ir vajadzīgi jauni veidi, kā sniegt informāciju un izglītēt cilvēkus, izmantojot gan tehnoloģijas, gan lokālu klātbūtni. Lai tas notiktu, ir nepieciešamas bibliotēkas.

Bibliotēkas ir unikālas: tās ir visuzticamākais informācijas avots, tajās var piekļūt cilvēces kopējai pieredzei, tās sniedz pasaules zināšanas lokālā līmenī un ar lokālu klātbūtni. Tām jāpilda galvenais uzdevums – nodrošināt izglītību ikvienam.

Lai to izdarītu, ļoti svarīga ir visuresošā interneta savienojamība gan bibliotēkām, gan pilsoņiem. Visu pasaules iedzīvotāju iesaiste tiešsaistē noteikti atmaksāsies. Publiska piekļuve bibliotēkās piedāvā lielisku iespēju to izdarīt, īpaši jaunattīstības valstīs un lauku reģionos, kur platjoslas interneta izmaksas joprojām ir augstas.

## Ievads

” Pat vismodernākajā sabiedrībā tiem, kas šobrīd ir darba tirgū, visa mūža garumā būs nepieciešamas mācību un izglītības iespējas

Digitalizācija ir pārveidojusi sabiedrību un ekonomiku un likusi apšaubīt vienas no mūsu senākajām iestādēm – bibliotēkas un arhīvus. Kaut arī ir izskanējuši jautājumi par to, vai tehnoloģijas aizstās bibliotēkas, jo, piemēram, meklētājprogrammas ir padarījušas informācijas vākšanu vieglāku, izrādās, ka tehnoloģisko izmaiņu rezultātā veselīgās sabiedrībās un kopienās bibliotēkas kļūst aizvien nozīmīgākas.

## Starptautiskā sabiedrība ir cietusi neveiksmi pamata, vidējās un pieaugušo izglītības nodrošināšanā visās vecuma grupās

Balstoties uz līdzšinējo progresu, UNESCO paredz, ka pasaule sasniegs universālo pamatzglītību 2042. gadā un universālo vidējo izglītību 2084. gadā<sup>1</sup>. Ilgtspējīgas attīstības mērķi (*Sustainable*

Development Goals, SDGs), ko pasaules valstu vadītāji pieņēma 2015. gadā Apvienoto Nāciju Organizācijā, mums ļaus sasniegt šos mērķus līdz 2030. gadam<sup>2</sup>.

Automatizācija un mākslīgais intelekts pārveidos nodarbinātību un ražošanu, likvidējot 9–47 % no visām darbavietām – ar tik lielu procentuālo atšķirību, ar kādu šīs tehnoloģijas jaunas darba vietas var radīt un var arī neradīt<sup>3</sup>. Ir skaidrs, ka pat visattīstītākajā ekonomikā strādājošajiem būs vajadzīgas mūžizglītības un izglītības iespējas, kas šobrīd netiek pat piedāvātas.

## Mums ir jāpārveido izglītība, lai mūsu izglītības piedāvājums apmierinātu pieprasījumu

Saskaņā ar UNESCO aplēsēm, lai rītdienas pieaugušie sasniegtu tikai pamata un vidējās izglītības mērķus, kas ir izvirzīti SDG, būs nepieciešami vēl 69 miljoni skolotāju visā pasaulē. Šobrīd kopumā ir aptuveni 30 miljoni skolotāju<sup>4</sup>.

Attīstīto valstu sociālā un ekonomiskā struktūra nespēj pārvaldīt darbaspēka pārvietošanos, ko ietekmē arī pašreizējā pieaugušo tālākizglītības paradigma. Tāpat tā nespēj tikt galā ar lielu daļu no cilvēces, kas pastāvīgi atrodas nabadzībā, jo zemas kvalifikācijas darba vietas, piemēram, Bangladešas apģērbu rūpnīcās, tiek aizvietotas ar robotiem. Cilvēki to nepieņems, un politiķi visā pasaulē tiks "aizslaucīti malā", ja nespēs nodrošināt rezultātus.

## Bibliotēkas ir uzticams informācijas avots gan globālā, gan vietējā līmenī

Šo divu problēmu nozīmīgums pieprasa atkārtoti pārskatīt mūsu pieeju izglītībai ikvienam, nevis vienkārši veikt korekcijas pašreizējā izglītības paradigmā. Bibliotēkām ir jābūt neaizstājamai, neatņemamai sastāvdaļai gan atjaunošanas procesā, gan rezultātu sasniegšanā. Tas ir nepieciešams, jo mums nekad nav bijusi pieejama tik neapstrādāta informācija, taču instrumenti, ar kuriem mums jāpārbauda precizitāte un konteksts, ir daudz mazāk attīstīti. Meklētājprogrammas var sakārtot informāciju pēc atbilstības, bet nevar radīt uzticēšanos vai nodrošināt kontekstu, kas nepieciešams atšķirīgu rezultātu analizēšanai, salīdzināšanai un uzticamības noteikšanai. Cilvēka prāts var apšaubīt citus cilvēkus, taču par automatizētajiem starpniekiem mēs šaubāmies vēl vairāk. Cilvēki ir arī tendēti vairāk uzticēties vietējiem informācijas avotiem un sarunu biedriem nekā tiem, kas no mums ir tālu, jo mēs esam ar viņiem saistīti: jūs varat pasniegt vienu un to pašu faktu dažādās kultūrās, un tas tiks uztverts atšķirīgi. Mēs to zinām, un tas ietekmē to, kam mēs uzticamies.

2 <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg4>

3 <http://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm>

4 [https://en.wikipedia.org/wiki/Massive\\_open\\_online\\_course](https://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course)

” Attīstīto valstu sociālā un ekonomiskā struktūra nespēj pārvaldīt darbaspēka pārvietošanos, ko ietekmē arī pašreizējā pieaugušo tālākizglītības paradigma

” Mums nekad nav bijusi pieejama tik neapstrādāta informācija, taču instrumenti, ar kuriem mums jāpārbauda precizitāte un konteksts, ir daudz mazāk attīstīti

**” Bibliotēkas ieliek plašo krājumu vietējā kontekstā, kas piešķir faktiem nozīmi katrā sociālekonomiskajā realitātē, konteksta un nozīmes algoritmi piešķir vērtību, kuru vietējie iedzīvotāji uzskata par uzticamāku**

Tādēļ bibliotēkas ir neaizstājamas: kopā tās veido cilvēku zināšanu kopumu, bet katra atsevišķi ir fiziski klātesošas miljonos pilsētu un ciemu. Šo bibliotēku bibliotekāri ir vietējie iedzīvotāji, kuri dalās ar apkalpojamās auditorijas sociālo un kultūras kontekstu. Viņi ieliek plašo krājumu vietējā kontekstā, kas piešķir faktiem nozīmi katrā sociālekonomiskajā realitātē, konteksta un nozīmes algoritmi piešķir vērtību, kuru vietējie iedzīvotāji uzskata par uzticamāku.

Plašs tālmācības un pilnīgi jaunu, ar tehnoloģijām bagātinātu pieeju izmantojums nav izšķirošs. Ir nepieciešami lieliski skolotāji, lai būtu iespējams mācīt tūkstošiem, nevis tikai desmitiem studentu. Kaut arī dažas universitātes eksperimentē šajā jautājumā<sup>5</sup>, tagad tam būs jāklūst par normu, kopā ar instrumentiem un rīkiem, kas ļauj pārkvalificēties un kas var darboties šādā līmenī. Viss, ko mēs zinām par izglītību, ir pierādījis, ka izglītības kvalitāte palielinās, ja klases apjoms samazinās.

Tomēr mums ir jāizmanto arī tehnoloģijas. Ja mēs varam nosūtīt cilvēkus uz mēnesi un droši nogādāt viņus mājās, tad mēs varam atrast veidu, kā risināt šo problēmu. Ja mēs piešķirsim pietiekamus resursus un motivēsīm inovatorus un pedagogus sadarboties, mēs to varam paveikt. Bibliotēkas nevar aizstāt skolas un skolotājus, bet, ja mēs būsīm gudri, mēs varam padarīt tās par galvenajām SDG izvirzīto pamatzglītības un vidējās izglītības mērķu sasniegšanā. Tas nozīmē, ka bibliotēkas ir jāpadara par galvenajām lēmumu pieņemšanā attiecībā uz sevi un izglītības procesu kopumā, lai tās nebūtu pieņemtās politikas patērētājas, bet iniciatori un partneri politikas veidošanā.

**” Bibliotēkas ir mūsu visuzticamākais informācijas avots. Tās jau šobrīd ir galvenās globālo zināšanu izplatīšanas institūcijas**

Mums ir jāpadara bibliotēkas par centrālo elementu pieaugušo pārkvalificēšanā un mūžizglītībā, ko tehnoloģiskās pārmaiņas pieprasīs no mums visiem. Mums ir nepieciešams padoms, kā tehnoloģiju ienestās inovācijas izglītībā var darboties par “spēka reizinātāju”, lai palielinātu to zināšanu vērtību, kuras ir piederīgas katrai pilsētai un ciemam. Galu galā, bibliotēkas ir mūsu visuzticamākais informācijas avots<sup>6</sup> – vai vispār var būt citādi? Bibliotēkas ir arī vienīgās globālās, savstarpēji saistītās zināšanu pārvaldības un izplatīšanas institūcijas, kas darbojas vietējā līmenī un nodrošina vietējo kontekstu informācijai. Tas nozīmē, ka tās jau ir galvenās globālo zināšanu izplatīšanas institūcijas.

Nepieciešams, lai valdības, izglītības institūcijas un politikas veidotāji novietotu bibliotēkas sava darba centrā.

5 <http://www.pewinternet.org/2016/09/09/libraries-2016/>

6 <https://techcrunch.com/2013/10/13/the-end-of-the-library>

# Pievienšanās: universālās savienojamības nepieciešamība un ieguvumi

Ir acīmredzams – lai varētu piedāvāt visas pasaules apkopoto informāciju, bibliotēkām jābūt tehnoloģiski savstarpēji saistītām, un tajās ir jābūt rīkiem, lai varētu pilnībā izmantot šo gigantisko cilvēku zināšanu visumu. Tas ir milzīgs izaicinājums un arī iespēja.

Vairāk nekā 50 % cilvēku joprojām nav brīvi pieejams internets ("digitālā plaisa"). Šie cilvēki galvenokārt ir no jaunattīstības valstīm, parasti visnabadzīgākās valstīs ir arī vissliktākās piekļuves ziņā – internetam piekļūt var vien aptuveni 15 % iedzīvotāju. Tīkla ietekmes princips nozīmē to, ka ikviens, ar kuru mēs savienojamies tiešsaistē, ne tikai palielina vērtību tam, ko izmanto tīklā caur personīgo mijiedarbību, bet arī uzlabo tīkla vērtību visiem pārējiem. Līdzīgi kā cilvēku skaita palielinājums, kuriem ir telefona savienojums, padarīja telefonus vērtīgākus tiem, kam tie jau bija. Īsāk sakot, nākamie 20 % cilvēku, ar kuriem mēs savienosimies, noteikti radīs lielāku ietekmi uz visiem pārējiem, nekā mēs visi, kas esam saistīti šobrīd. Uz mirkli padomājiet par to!

## Bibliotēkas var būt tilts uz tiešsaistes pasauli pusei cilvēces, kas joprojām ir bezaistē

**” Mums ir jāgarantē, ka bibliotēkas – gan atsevišķi pa vienai, gan visas kopā – var nodrošināt interneta piekļuvi visiem apmeklētājiem, lai arī tie, kas nevar atļauties savu interneta pieslēgumu, var būt tiešsaistē**

Mums ir vajadzīga visuresoša individuāla interneta savienojamība, bet, kamēr mēs pie tā strādājam, mums ir jāgarantē, ka bibliotēkas – gan atsevišķi pa vienai, gan visas kopā – var nodrošināt interneta piekļuvi visiem apmeklētājiem. Tādējādi pat tie, kas nevar atļauties savu interneta pieslēgumu, var būt tiešsaistē savā vietējā bibliotēkā. Bibliotēkām ir vajadzīga šī savienojamība, lai tās varētu savstarpēji dalīties ar savu krājumu, savām aktivitātēm un idejām.

Jaunattīstības valstīm ir vislielākā vajadzība pēc normatīvām un juridiskām izmaiņām, kas atbalstītu vietējā satura izstrādi un izplatīšanu, jo šajās valstīs arī visas pārējās jomas, tostarp autortiesību un blakustiesību joma, ir visvājāk attīstītas.

Bibliotēkas ir globālas institūcijas ar vietēju klātbūtni: ja mēs varam izveidot savienojumu ar katru no tām, tās var nodrošināt kritiski nepieciešamo bezmaksas piekļuvi tiešsaistes pasaulei komplektā ar mācībām tiešsaistes vides izmantošanā, kas miljardiem bezaistei pakļauto cilvēku ir tik ļoti nepieciešams. Bibliotēkas piedāvā reālu, globāli un visur pieejamu individuālu piekļuvi par pieņemamu cenu. Neviena cita iestāde to nedara.



# Stiprāka, taisnīgāka, ilgtspējīgāka izaugsme: ne bez bibliotēkām

” Bibliotēkas ir globālas institūcijas ar vietēju klātbūtni

” Uzminiet, kura paaudze ne tikai izmanto, bet arī apmeklē bibliotēkas vairāk nekā jebkura cita paaudze? *Millenium* paaudze. Pirmā digitāli dzimušo paaudze

” Globalizētajā pasaulē mums bibliotēkas nekad nav bijušas vairāk vajadzīgas nekā šodien, bet tām ir nepieciešams arī mūsu atbalsts

Mums ir jāpārveido izglītība, un mēs to varam darīt tikai tad, ja bibliotēkām ir izšķiroša loma pārveidošanā un izglītības procesu īstenošanā. Mums ir jāsavieno nesavienotie, un bibliotēkas šeit ir absolūti nepieciešamas – lai savienotu nesavienotus un dotu tiem izglītības rīkus, kas viņiem nepieciešami, lai mainītu savu dzīvi. Jūs domājat: daudzviet noteikti tas varētu būt aktuāli, bet vai attīstītajās ekonomikās cilvēki patiešām dodas uz bibliotēkām, vai izmanto tikai “Google”?

Dažās aprindās ir bijis moderni rosināt domu, ka internets padara bibliotēkas liekas, ka cilvēki tās vairs neapmeklē, ja visu, ko viņi vēlas, var atrast tiešsaistē; ka bibliotēkas ir antīkas iestādes, kas meklē savu mērķi 21. gadsimtā<sup>7</sup>. Šī ideja, izrādās, ir ne tikai nepareiza, bet 100% nepareiza. *Pew Research* nesen publicējis pētījumu<sup>8</sup>, kas atklāj, ka ASV, kas ir viena no visvairāk savienotajām (*most connected*) pasaules valstīm, uzminiet, kura paaudze ne tikai izmanto, bet arī apmeklē bibliotēkas vairāk nekā jebkura cita paaudze? *Millenium* paaudze. Pirmā digitāli dzimušo paaudze. Un nevis lietotnēs (bibliotēkām, protams, ir arī tās), bet klātienē. *Pew Research* rezultāti nav vienīgais pētījums, kur konstatēti šādi secinājumi, un tie nebūs vienīgie.

Bibliotēkas vienmēr ir bijušas veselīgu un veiksmīgu sabiedrību centrā. Tās ir nozīmīgas. Ar katrām tehnoloģiju izmaiņām skeptiķi ir prognozējuši bibliotēku nāvi un ir kļūdījušies. Tāpat viņi kļūdās arī šobrīd. Globalizētajā pasaulē mums bibliotēkas nekad nav bijušas vairāk vajadzīgas nekā šodien, bet tām ir nepieciešams arī mūsu atbalsts.

Kā reiz ir teicis viens no Senās Romas slavenākajiem un izglītotākajiem iedzīvotājiem – Marks Tullijs Cicerons (*Marcus Tullius Cicero*): “Ja jums ir dārzs un bibliotēka, jums ir viss, kas nepieciešams”.

## Autora bibliogrāfija

Niks Eštons-Hārts ir pārstāvējis individuālus māksliniekus, sākot no pankroka leģendām “UK Subs” līdz soulmūzikas krusttēvam Džeimsam Braunam (*James Brown*). Kā Starptautiskā Mūzikas menedžeru foruma direktors viņš pārstāvējis māksliniekus un to menedžerus daudzpusējos jautājumos. Viņš pavadījis astoņus gadus kā ANO Pasaules telekomunikāciju attīstības sektora Ženēvas pārstāvis un šobrīd palīdz ANO dalībvalstīm izstrādāt digitālās ekonomikas attīstības vidi. Viņš brīvprātīgi palīdz bēgļiem Starptautiskajā Migrācijas organizācijā un Amsterdamā palīdz alkoholiķiem un narkomāniem cīnīties ar atkarībām.

7 <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/>

8 <http://6abc.com/news>

# 4 3D drukāšana un meistarotājvietas bibliotēkās

Ivans Ouens

## Galvenās atziņas

3D druka ne tikai sola mainīt ražošanas iespējas, bet arī piedāvā indivīdiem jaunas iespējas kļūt aktīviem veidotājiem, nevis tikai pasīviem patērētājiem.

Arvien vairāk bibliotēku atver meistarotājvietas, kur lietotāji, izmantojot 3D drukāšanu, var izveidot sev nepieciešamās lietas, ieskaitot ierīces, kas dzīves laikā nolietojas, piemēram, protezēšanā.

Tomēr likumos nekas nav minēts par 3D drukātiem priekšmetiem – ne par dizainparauga tiesībām, ne tirdzniecības atļaujām.

3D druka piedāvā bibliotēkām lielas iespējas uzņemties jaunu lomu savās kopienās, palīdzot lietotājiem būt ne tikai lasītājiem, bet arī ražotājiem.

## Ievads

” Arvien vairāk uzņēmumu un indivīdu eksperimentē ar šo tehnoloģiju, un tā kļūst par arvien ierastāku dzīves sastāvdaļu

3D drukāšana ir visaptverošs termins, kas attiecas uz plaša spektra pievienojošo ražošanu (*additive manufacturing*). Atņemošā ražošana (*subtractive manufacturing*) ir process, kad, strādājot ar kādu materiālu, no tā pamazām tiek atdalītas šī materiāla daļas, kamēr ir tapis jauns produkts, piemēram, kokapstrāde, mehāniskā apstrāde. Pievienojošās ražošanas procesā notiek pakāpeniska materiāla slāņu pievienošana, kamēr produkts tiek uzskatīts par gatavu. Ir pieejami daudzi mehānismi, kas spēj drukāt 3D objektus no dažādiem materiāliem: keramikas, metāla, plastmasas, papīra un pat dzīvām šūnām. Šis ražošanas veids veicina rūpniecības daudzveidību, radot iespēju ražot dažāda veida risinājumus mūsu ikdienas dzīvei. Augstas precizitātes metāla un plastmasas 3D printeri tiek izmantoti medicīnas industrijā, piemēram, zobārstniecībā, lai gatavotu implantus, ortodontiskās skavas (*brace*) un ķirurģiskās ierīces (*surgical guides*).

Daudzi ikdienas patērētājam labi pazīstami produkti, piemēram, videospēļu vadāmierīces vai telefonu ietvari, pirms došanas uz ražošanu tiek prototipēti, izmantojot 3D printēšanu. Daudzi cilvēki visā pasaulē izmanto šo tehnoloģiju, lai, kopā darbojoties, radītu dažādas ierīces mājsaimniecības vajadzībām. Arvien vairāk uzņēmumu un indivīdu eksperimentē ar šo tehnoloģiju, un tā kļūst par arvien ierastāku dzīves sastāvdaļu.

Lētākie un tāpēc visvieglāk pieejamie 3D printeri izmanto vai nu plastmasas pavedienus, kas tiek izkausēti un pēc tam presēti, vai šķidro plastmasu, kas ultravioletās gaismas starojuma ietekmē sacietē. Šos plastmasas 3D printerus ražo daudzi uzņēmumi, un to cenas (atkarībā no modeļa) ir no 400 līdz 4000 ASV dolāriem. Ir augstākas precizitātes modeļi, kas spēj izmantot dažādus materiālus, tie maksā

no 5000 līdz 20 000 ASV dolāru. Šo iekārtu pieejamība ir svarīgs faktors, kas iedrošina mazos uzņēmumus un individuus sākt izmantot šo tehnoloģiju.

## No fabrikas uz bibliotēku: 3D drukāšanas ieviešana kopienā

” 3D printeru un meistarotājvietu publiska pieejamība rada jaunas iespējas kopienām

Iepriekš minētās ierīču cenas ir daļa no rūpniecībā vērojamās tendences, kad 3D printeru cenas turpina krist, bet kvalitāte augt. Bibliotekāri jau ir ievērojuši šo tendenci, un bibliotēkas visā pasaulē sāk piedāvāt 3D printerus saviem lietotājiem. Papildus tam, ka šīs ierīces tiek darītas pieejamas lietotājiem, dažas bibliotēkas iet soli tālāk un attīsta meistarotājvietas, kur lietotāji var piekļūt dažāda veida rīkiem un apgūt dizaina pamatiemaņas.

3D printeru un meistarotājvietu publiska pieejamība rada jaunas iespējas kopienām, piedāvā daudzveidīgus izaicinājumus un veicina jautājumu rašanos, lai tos pētītu un attīstītos.

Blakus iespējai piekļūt pievienojošajai ražošanai skolās un universitātēs viena no pieejamākajām publiskajām vietām, kur cilvēki var izmantot 3D printerus, ir meistarotājvietas. Vispārīgākajā nozīmē meistarotājvieta ir vieta, kur cilvēki ar līdzīgām interesēm skaitļošanā, tehnoloģijās, dizainā un amatniecībā var satikties, lai strādātu individuāli vai grupā pēc principa “dari pats” (*Do It Yourself, DIY*). Šīs telpas bieži ir aprīkotas ar dažāda veida iekārtām un aprīkojumu, kas atbilst telpu lietotāju interesēm. Meistarotājvietās koplietojamās iekārtas ir ļoti dažādas: datori, 3D printeri, metālapstrādes rīki, lāzergriezēji, lodāmuri un citi darbarīki, kā arī elektroniskās platformas, piemēram, “Arduinos”. Pateicoties iespējai publiski piekļūt šīm telpām un satikt citus līdzīgu interešu entuziastus, telpas lietotāji var ērti un viegli piekļūt tehnoloģijām un zināšanām, kuras citādi viņiem būtu grūti gan atrast un iegūt, gan izmantot.

” Bibliotēku meistarotājvietas piedāvā augstvērtīgas iespējas kopā ar jauniem izaicinājumiem un atbalstu tālākā dzīves virziena noteikšanā

Daudzas bibliotēkas nupat ir atvērušas savas meistarotājvietas vai aktīvi strādā pie to izveidošanas. Tas ir dabisks bibliotēku piedāvājuma paplašināšanās process – jau gadu desmitiem ilgi bibliotēku pakalpojumu klāstā ir piekļuve skaitļošanas tehnoloģijām un audiovizuālajiem rīkiem, tās ieņem arī vienu no centrālajām lomām kopienas centra statusā. Meistarotājvietu ietekme un izmantojuma rādītāji turpina augt, taču par jaunu tendenci to var uzskatīt visai nosacīti. Pirmā publiskā ASV bibliotēka, kas atvēra savu meistarotājvietu, bija Feijetvilas brīvā bibliotēka (*Fayetteville Free Library*) Ņujorkas štatā. Meistarotājvieta šajā bibliotēkā tika atvērta 2011. gadā.<sup>9</sup> Vairums bibliotēku, kam ir savas meistarotājvietas, sākušas organizēt tajās arī dažādas tikšanās un radošās darbnīcas, kas vietējai kopienai piedāvā *STEM/STEAM* izglītības<sup>10</sup> iespējas.

<sup>9</sup> <https://www.fflib.org/make>

<sup>10</sup> STEAM ir mācīšanas pieeja, kas izmanto zinātni, tehniku, inženierzinātnes, mākslu un matemātiku (*Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics*) un galvenos mācību akcentus liek uz izpēti, dialogu un kritisko domāšanu. Sk. <https://educationcloset.com/steam/what-is-steam>

**” Meistarotājvietu attīstīšana ir dabisks bibliotēku piedāvājuma paplašināšanās process – jau gadu desmitiem ilgi bibliotēku pakalpojumu klāstā ir piekļuve skaitļošanas tehnoloģijām un audiovizuālajiem rīkiem, tās ieņem arī vienu no centrālajām lomām kopienas centra statusā**

Bibliotēku meistarotājvietās parasti tiek izmantota bezmaksas dizaina programmatūra, kuru bibliotēka un/vai tās lietotāji var lejuplādēt un izmantot nekomerciāliem mērķiem. Populāri bezmaksas 3D dizaina risinājumi ir, piemēram, “Autodesk Fusion 360”, “Blender”, “OpenSCAD”, “FreeCAD” un “TinkerCAD”. Šīs programmatūras izmantošana brīvi pieejamā kopienas meistarotājvietā dod iespēju lietotājiem uzsākt mācības un praktisko darbību dizaina un pievienošanās ražošanas jomā.

Bibliotēku meistarotājvietas piedāvā augstvērtīgas iespējas kopā ar jauniem izaicinājumiem un atbalstu tālākā dzīves virziena noteikšanā. Šo telpu lietotājiem ir iespēja izveidot un dublēt neiedomājami daudzveidīgu objektu, rīku un dizaina klāstu. Kā piemēru, kas lieliski ilustrē bibliotēku meistarotājvietu ieguvumus un izaicinājumus, var minēt projektu “e-NABLE”.

Ziņu portālos jau vairākkārt rakstīts par to, kā publisko bibliotēku meistarotājvietas ir izmantotas “e-NABLE” roku izgatavošanai. Piemēram, kā zēns no Delavēras (*Delaware*), ASV, pats sev izgatavoja roku, izmantojot Vilmingtonas publiskās bibliotēkas (*Wilmington Public Library*) 3D printeri.<sup>11</sup> Cits piemērs stāsta par to, kā pusaudzis no Kanzasas izgatavoja roku savam jaunākajam draugam<sup>12</sup>, bet vēl cits piemērs par to, kā brāļi Kalifornijā izgatavojuši roku pieaugušajam<sup>13</sup>. Visos šajos piemēros protēzes ir izstrādātas ārpus medicīnas iestāžu vides un tās izgatavojuši cilvēki bez medicīniskās izglītības. Turklāt, kamēr šo roku izgatavošanai tiek izmantota “e-NABLE” bezmaksas platforma, uz to individuālā dizaina izmantošanu attiecas Radošās kopienas (*Creative Commons, CC*) licences.

## **Jaunā tehnika un vecie likumi: galvenās problēmas**

Atkarībā no tā, kurā valstī bibliotēka atrodas, jebkura “e-NABLE” roka līdzīga priekšmeta izgatavošana var radīt situāciju, ka bibliotēkas lietotājs pārkāpj saistošos normatīvos aktus, tajā skaitā intelektuālā īpašuma tiesības. Piemēram, augšējo ekstremitāšu protēzes, kas tiek darbinātas ar ķermeņa spēku, ASV normatīvajos aktos tiek uzskatītas par zema riska ierīcēm, bet iepriekš marķētas (*pre-marked*) šāda veida protēzes ASV normatīvajos aktos vispār netiek kontrolētas. Tas nozīmē: kamēr roka tiek atdota par velti, tas nav pretrunā ar likumu. Ja ASV bibliotēkas lietotājs izgatavo rokas protēzi un mēģina to pārdot, tas jau ir ASV normatīvo aktu pārkāpums. Viena no problēmām, ko rada 3D drukāšanas tehnoloģijas, ir tas, ka šīs iekārtas ļauj ļoti vienkārši un ērti dublēt autortiesību aizsargātu un patentētu dizainu. Piemēram, ja skulptors pārdod modeļus, kas gatavoti pēc viņa skulptūras parauga, pastāv iespēja, ka kāds šos modelišus var ieskenēt ar 3D skeneri un pēc tam, izmantojot 3D printeri, izgatavot īstā modeļa kopijas bez autora atļaujas. Tas ir autortiesību likuma

11 <http://6abc.com/news/del-boy-creates-prosthetic-hand-with-library-3d-printer/1058543>

12 <http://www.kansascity.com/news/local/article337980/Kansas-teen-uses-3-D-printer-to-make-hand-for-boy.html>

13 <http://www.calbizjournal.com/brothers-build-cutting-edge-3d-prosthetic-hands>

” Ja bibliotēkas strādās pie tā, lai izglītotu savus meistarotājvietu lietotājus par šīm tēmām, tas palīdzēs lietotājiem izprast situāciju, un uzzināt, ko normatīvie akti atļauj, un ko ne

pārkāpums, taču dzīvē varētu būt grūti šādus gadījumus atklāt, tiem izsekot un tos izskaust. Vēl jo vairāk to apgrūtina situācija, ka vairums “e-NABLE” ierīču ir pieejamas, izmantojot CC nekomerciālo licenci. Tāpēc cilvēki var brīvi veidot un izplatīt roku protēzes, izmantojot šo licenci, kamēr vien viņi nemēģina šo produktu pārdot. Tā pati vienkāršā lietošana, kas padara iespējamu aizsargāta darba dublēšanu, dod iespēju viegli izgatavot sabiedriskā labuma lietu.

Šie ir tikai daži piemēri no daudzām lietām, kuras bibliotēku lietotāji var izgatavot, un kuru izgatavošana liek uzdot jautājumus par normatīvo aktu ievērošanu. Un tas ir tikai viens piemērs, cik liels potenciāls un pozitīva ietekme var būt bibliotēku meistarotājvietām – “e-NABLE” rokas izgatavošana maksā tikai 50 ASV dolāru un spēj aizvietot protēzes, kuru cena medicīnas veikalos ir 2000–5000 ASV dolāru. Veselības nozares normatīvie akti un intelektuālā īpašuma tiesības nav populārākās tēmas, par kurām cilvēki ikdienā interesējas. Ja bibliotēkas strādās pie tā, lai izglītotu savus meistarotājvietu lietotājus par šīm tēmām, tas palīdzēs lietotājiem izprast situāciju, un uzzināt, ko normatīvie akti atļauj, un ko ne.

## No lasītājiem par radītājiem: bibliotēkas veicina radošumu

” Lietotāji spēj izveidot bibliotēkas meistarotājvietu par vietu, kur viņi var veikt savus projektus un aktīvi piedalīties globālās atvērtā koda kopienas attīstībā

Runājot par iepriekš aplūkotajiem piemēriem, ir svarīgi arī uzsvērt, ka bibliotēku lietotāji, kas izveidoja roku protēzes, nav pasīvi iepriekš radīta dizaina lietotāji. Kalifornijas brāļu gadījumā, kopš viņi ir pievienojušies “e-NABLE” kopienai, viņi turpina eksperimentus, lai radītu jaunu un labāku dizainu 3D drukājamām roku protēzēm par zemām izmaksām. Viņi ir izveidojuši bibliotēkas meistarotājvietu par vietu, kur viņi var īstenot savus projektus un aktīvi piedalīties globālās atvērtā koda kopienas attīstībā.

Publisko bibliotēku meistarotājvietu ideja ir radusies pirms nepilniem 10 gadiem, un ir ļoti grūti prognozēt, kā tā attīstīsies tālāk, tajā skaitā, kā šīs meistarotājvietas novērtēs iedzīvotāji. Bibliotēku meistarotājvietas var būt labs rīks, lai sekmētu daudzas jomas, kurās bibliotēkas jau šodien strādā kā kopienu centri. Ir liels potenciāls izmantot šīs vietas *STEAM* izglītības un izglītojošās darbības nodrošināšanā. Visiedvesmojošākais laikam ir tas, ka lietotāji paši var ietekmēt šo meistarotājvietu saturu un nozīmi.

## Autora biogrāfija

Ivans Ouens ir starpdisciplinārs mākslinieks un meistarotājvietas operators no Vašingtonas štata, ASV. Viņš ir pasaulē pirmās atvērtā koda 3D drukātās roku protēzes līdzradītājs un viens no “e-NABLE” atvērtā koda palīgierīču kopienas dibinātājiem. Pašlaik viņš strādā Vašingtonas Universitātē (*Bothell*), kur pārrauga universitātes pilsētiņas meistarotājvietas (*Campus's Makerspace*) darbību, tostarp studentu izglītošanu digitālajā meistarotāšanā, kā arī mentorē studentu pētnieku komandas dažādos projektos. Papildus darbam universitātē viņš uztur mākslas praksi, kur pēta kopsakarības starp mākslu, inženiertehniku un iztēli.



L A T V I J A S  
N A C I O N Ā L Ā  
B I B L I O T Ē K A

Tulkojums no angļu valodas: Inese Kazāka, Kristīne Deksnē,  
Māra Jēkabsone

Makets: Anete Krūmiņa

Izdevumu sagatavojis: Latvijas Nacionālās bibliotēkas  
Bibliotēku attīstības centrs

Izdevuma oriģinālu angļu valodā un plašāku informāciju  
par to sk. vietnē <https://trends.ifla.org>

Inb.lv #Inblv



Facebook.com/Inb.lv

Twitter.com/LNB\_lv

Instagram.com/Inblv

Youtube.com/Inblv