



# Vai mākslīgais intelekts izglābs latviešu valodu?

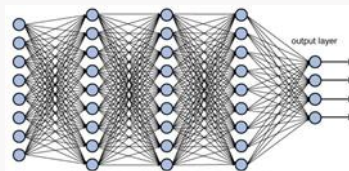
## Mākslīgā intelekta valodu tehnoloģijas mazo kopienu valodu sardzē

**Kaspars Kauliņš**

Tildes biznesa attīstības direktors

# ĪSUMĀ PAR TILDI

Mākslīgā intelekta risinājumi,  
dziļā mašīnmācīšanās un  
Neironu tīkli



500+ korporatīvo klientu visā pasaulē..  
Eiropas Komisija, SAP  
Microsoft, IBM, Oracle u.c.



150+ darbinieku  
Igaunijā, Latvijā  
un Lietuvā



Dibināta 1991

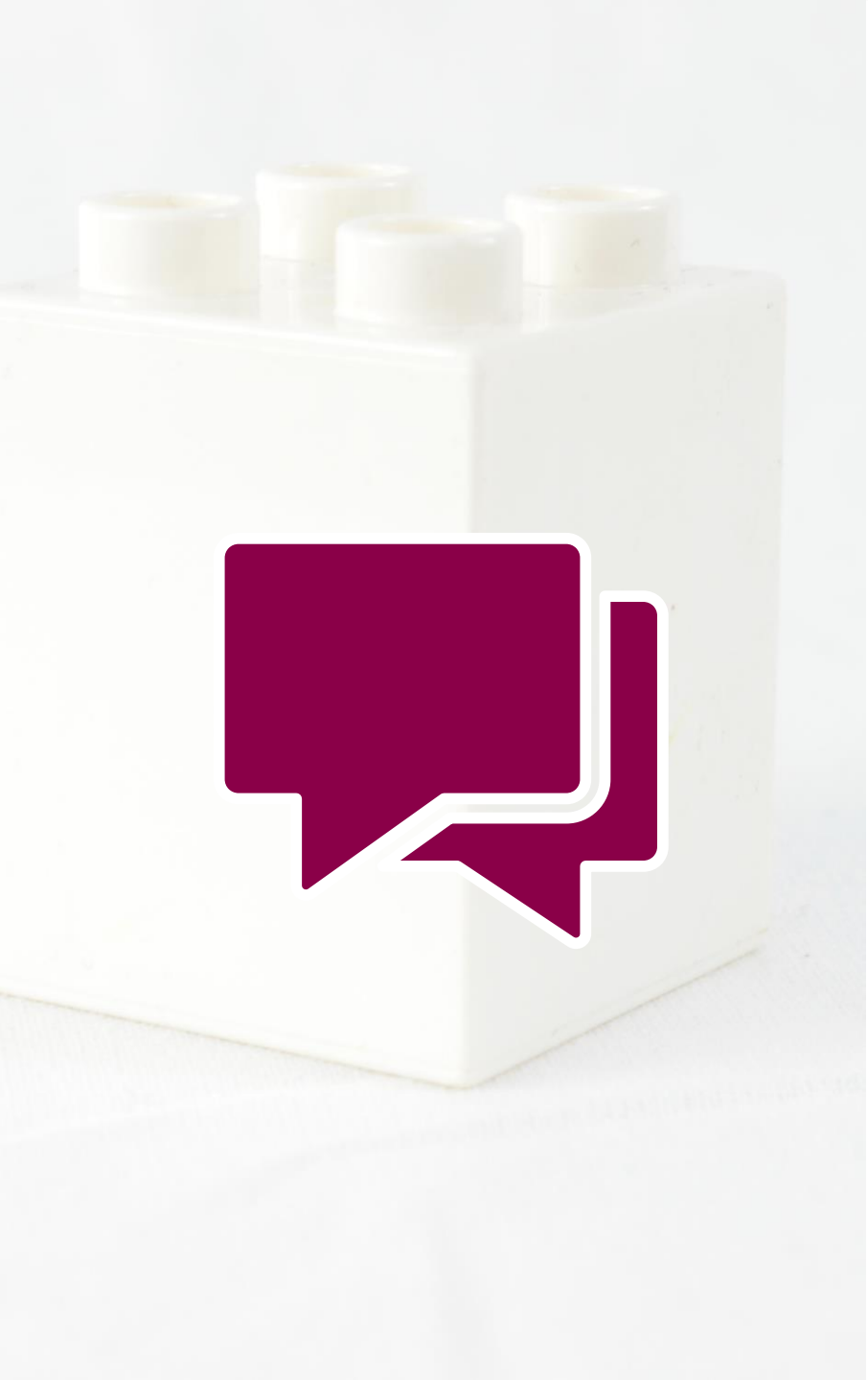


Spēcīga pētniecības un  
inovāciju komanda:  
11 PhD, 200+ zinātnisko  
publikāciju

500 000+ klientu Baltijā.  
Gandrīz ikviens  
datorlietotājs izmanto  
Tildes radītus vai  
lokalizētus produ

Sadarbība Eiropas  
pētniecības tīklā -  
20+ universitātes un  
pētniecības centri





# 7 000

Pasaulē ir gandrīz 7 000 valodu, bet 98% tīmekļa lapu pieejamas vien 12 valodās.



Mazo kopienu  
valodām digitālajā  
laikmetā draud  
izmiršana jeb  
**Gūtenberga** efekts.



Lai mākslīgais  
intelekts iemācītos  
klausīties, saprast,  
runāt un tulkot  
latviski, tam  
nepieciešami **dati**  
un **reāli lietotāji**.



# Izaicinājumi, ar kuriem saskaras mākslīgais intelekts latviešu valodā

- Morfoloģiskā daudzveidība – latviešu valodā ir aptuveni 22 milj.vārdformu, angļu valodā – 500 000
- Vārdiem un teikumiem var būt vairākas nozīmes, atkarībā no konteksta
- Šaurais un platais “e” un trīs veidu “o”
- Skaitļa vārdi
- Vārdu kārtība teikumā



# Latviešu runas atpazīšanas izaicinājumu piemērs: hipotēžu apgabala sašaurināšanas uzdevums

zints?

simts?

dzimts?

smilts?

cimds?

sists?

sidrs?

cinks?

sirds?

Zintis?



# Tildes mākslīgā intelekta valodu tehnoloģijas



NEIRONU MAŠĪNTULKOŠANA



VIRTUĀLIE ASISTENTI  
(SAZIŅAS MI)



DABĪGĀS VALODAS APSTRĀDE



RUNAS ATPAZĪŠANA UN  
SINTĒZE



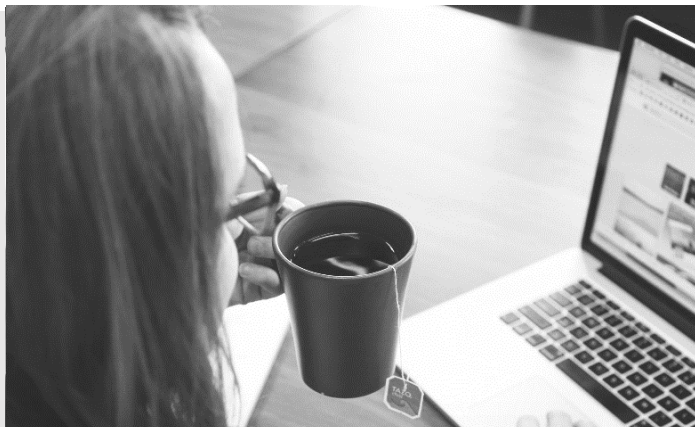




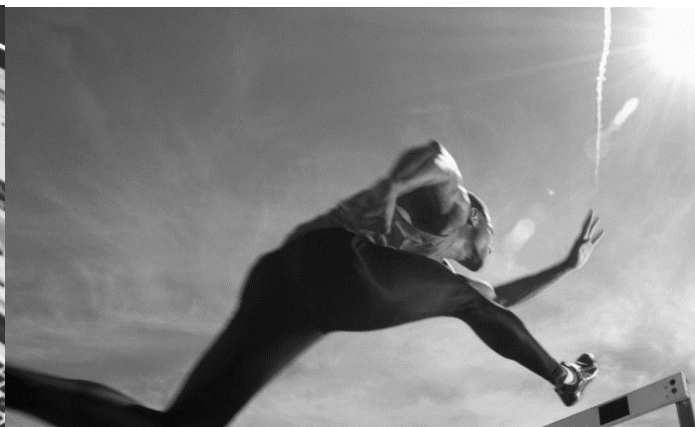
## **DABĪGĀS VALODAS APSTRĀDE**

Dabīgās valodas apstrādes algoritmi ļauj mākslīgajam intelektam interpretēt arī sarunvalodu.

# Kādiem nolūkiem izmanto mašīntulkošanu?



**SATURA UN  
PAKALPOJUMU  
PIEEJAMĪBA**



**VALODU BARJERU  
PĀRVARĒŠANA**



**TULKOŠANAS  
PRODUKTIVITĀTE**



# Runas atpazīšanas pielietojumi



**KLIENTU  
APKALPOŠANAS  
UZLABOŠANA**



**SANĀKSMJU  
PROTOKOLU  
VEIDOŠANA**



**AUDIOFAILU ŠIFRĒŠANA,  
ATSLĒGVĀRDU  
MEKLĒŠANA TEKSTĀ**

# Runas sintēzes pielietojumi



**SAZIŅA AR  
VIEDIERĪCĒM**



**AUTOMATIZĒTIE ZVANI  
(ROBOZVANI)**



**AUDIOGRĀMATAS**

# Tildes virtuālie asistenti, kas runā latviski



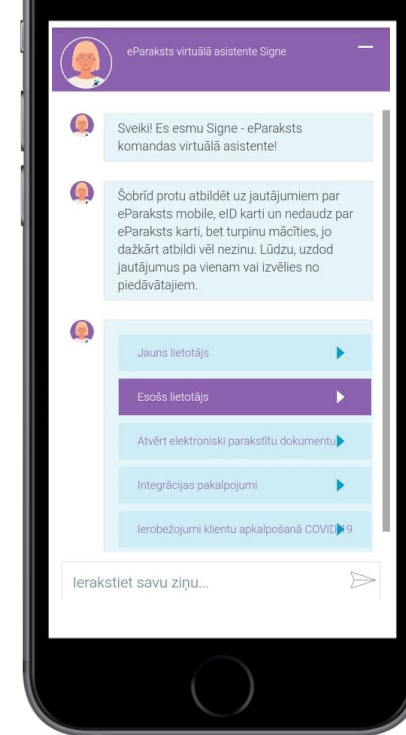
20+ virtuālie asistenti



4 000+ cilvēku komunikē ar Tildes VA ikdienu



Tildes sarunboti nosūta vairāk nekā 12 000 ziņas dienā







Alvins Toflers

«Vai mazās valodas izdzīvos  
21. gadsimtā? Jā, ja to tehnoloģiskā  
**attīstība būs straujāka** par lielo  
valodu dominances pieaugumu».



Jautājumi?

Vai mākslīgais intelekts izglābs latviešu valodu?  
Mākslīgā intelekta valodu tehnoloģijas mazo  
kopienu valodu sardzē



**Kaspars Kauliņš**

Tildes starptautiskā biznesa attīstības vadītājs

[kaspars.kaulins@tilde.lv](mailto:kaspars.kaulins@tilde.lv)

[tilde.lv](http://tilde.lv)

