

0 0 1 0 0 0 1 0 0 0
1 1 0 0 1 1 0 0 1 1
0 0 1 1 0 0 1 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 1 1 0 1 1 1 0 1 1
0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
1 0 1 0 1 0 1 0 1 0
0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
1 0 0 0 1 0 0 0 1 0
0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
1 0 1 0 1 0 1 0 1 0
0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
1 0 1 0 1 0 1 0 1 0
0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
0 0 1 0 0 0 1 0 0 0
0 1 0 1 0 1 0 1 0 1

Ventspils pieredze skolu digitālajā transformācijā

Egons Spalāns

Ventspils valstspilsētas pašvaldības izpilddirektora vietnieks



1 0 0 1 1 0 1 0
0 1 1 0 0 1 0 1
1 0 0 1 1 0 0
0 1 1 0 1 1
1 0 0 1 0 0
0 1 0 1 1
0 0 0 0 0
1 1 1 1 1
0 0 0 0 0
1 1 0 0 0
0 0 0 0 0
0 1 0 0 0
1

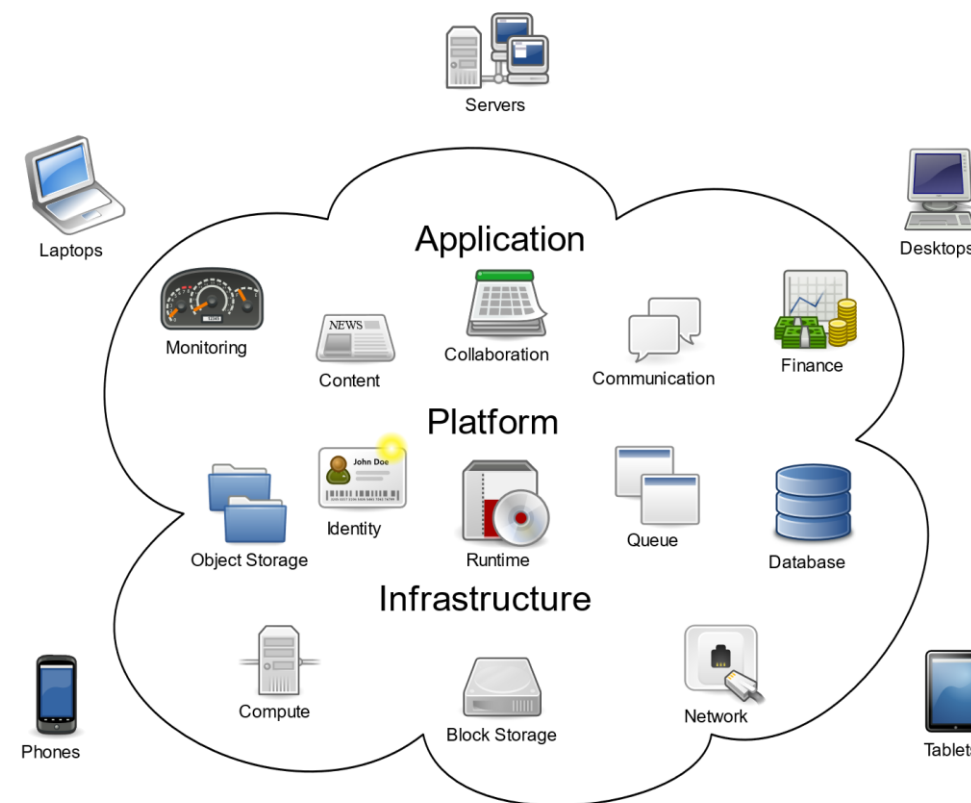
Kad IKT vēl dzīvoja uz zemes...

1. Datoriem obligāti vajadzēja tikai elektrību;
2. Datorprogrammas tika uzstādītas lokāli katrā datorā, turpat dzīvoja arī lietotāju dati;
3. Informāciju datoros varēja ielikt un izņemt ar disketēm un usb datu nesējiem;
4. Par datorprogrammām maksāja vienreiz, to iegādes brīdī ... vai palūdza IKT speciālistu tās «uzlikt».



bet tad IKT pārcēlās uz dzīvi mākoņos...

1. Datoriem obligāti vajag tikai Internet tīklu;
2. Datorprogrammas un dati pieejami vien Internet tīklā;
3. Informācija datoros nonāk tikai uz tās izmantošanas brīdi un tur neuzglabājās;
4. Par datorprogrammām regulāri jāmaksā abonēšanas maksa, tāpat kā par datu uzglabāšanu.



... kā rezultātā:

1. Viss atduras Internet tīkla darbības stabilitātē un ātrumā;
2. Nekas nav par velti – arī ja nemaksājam abonēšanas maksu, maksājam ar savu datu tālākpārdošanu un reklāmām;
3. Gan pašvaldību IKT speciālistiem, gan pedagogiem un audzēkņiem ir nepieciešamas jaunas zināšanas, prasmes un iemaņas;
4. IKT izmaksas kļūva lielākas un neparedzamas – katrs no mākoņpakalpojumu sniedzējiem savas cenas maina kad un kā grib.



Kur esam nonākuši

1. IZM projekta ietvaros iegādātie datori ir normāli izmantojami tikai ja ir gana stabils un jaudīgs pieslēgums Internet tīklam;
2. Visās skolās jāpārbūvē IKT infrastruktūra, lai kabinetos vienlaikus varētu strādāt ~30 skolēni ar portatīvajiem datoriem – sapņi «ka ēkā noliks 1 vai 2 WiFi rūterus» ir naivi un dzīve tos sagraus;
3. 3G / 4G / 5G / 6G / ... neglābs – datu pārraides jaudas laukos ir «pa minimumu», to palielināšana operatoriem neatmaksājas.



*<https://www.nperf.com/en/map/LV/-/1999745.LMT-Mobile/signal/?ll=56.794862261400546&lg=21.807861328125004&zoom=7>

Kādi varianti?

Ir šādi varianti:

1. Slēgt skolas, kur iespējams vien vājš pieslēgums Internet tīklam;
2. Neizmantot mākoņpakalpojumus skolās ar vāju pieslēgumu Internet tīklam;
3. Samaksāt par kvalitatīva lokālā datortīkla izprojektēšanu un izveidi katrā kabinetā, nopirkt un uzstādīt WiFi apraides staciju katrā kabinetā, iegādāties un sevišķi sarežģītā veidā nokonfigurēt lokālus starpniekserverus, lai samazinātu slodzi Internet tīkla pieslēgumam;
4. Samierināties, ka nekas īsti labi nestrādā.



*http://www.gaujienasvidusskola.lv/f/galleries/l/galleri es_2388834.jpg

Ko vajag darīt?

Ir šādi varianti:

1. Nodrošināt publiskas datorizētas vietas mācībām ikkatram – necerēt, ka lauku mājās pieslēgums Internet tīklam būs gana labs, turklāt neierobežots un vecākiem finansiāli pieejams;
2. Nodrošināt gan pedagogiem, gan audzēkņiem plašas iespējas apgūt digitālās prasmes;
3. Nodrošināt kvalificētu atbalstu – speciālistus, kas palīdz un konsultē par dažādu datorprogrammu lietošanu gan audzēkņus, gan pedagogus;
4. Iegādāties vien tādu aprīkojumu, kuru spējam plānveidīgi atjaunot (reizi 5 gados);
5. Maksāt un veidot risinājumus, kas integrēti un savstarpēji papildinoši aptver visu digitālo tehnoloģiju klāstu, ne tikai "plikus" datorus.



Ko nevajag darīt?

1. Iegādāties/ieviest (pat par velti nē!) aprīkojumu, kas tiek piešķirts ekskluzīvi tikai noteiktām sociālajām grupām – piemēram, "nabagu datorus" (izņēmums – cilvēki ar īpašām vajadzībām);
2. Neizmantosim aprīkojumu tā, lai radītu priekšrocības tikai noteiktām grupām, piemēram, "dators katram 7. klases skolniekam»;
3. Neveidosim tādu "datorparku", kurus nespējam ilglaicīgi uzturēt – programma "dators katram bērnam" nav pašvaldības budžeta ietvaros ilglaicīgi uzturama.

Investēsim cilvēkos, sniedzot katram vienādas iespējas!



Ko ir izdarījusi Ventspils

Ar digitālo transformāciju plānveidīgi nodarbojas īpaši izveidota iestāde – Ventspils Digitālais centrs – jau 20 gadus.

Digitālā centra galvenie uzdevumi:

- pieejas nodrošināšana digitālajām tehnoloģijām Ventspils iedzīvotājiem un uzņēmējiem,
- Ventspils pašvaldības un Latvijas pašvaldību kopējās IKT infrastruktūras attīstība, uzturēšana un atbalsta dienesta nodrošināšana tās lietotājiem,
- Pieaugušo un bērnu zināšanu, iemaņu un prasmju attīstība STEM un IKT jomā, jēgpilnas digitālo tehnoloģiju izmantošanas sekmēšana.



Pieejas nodrošināšana tehnoloģijām Ventspils iedzīvotājiem un uzņēmējiem

Iedzīvotājiem un uzņēmējiem iespējams:

- izmantot **20 datorizētas darba vietas** Digitālā centra ēkā un **12 datorizētas darba vietas** – Pārventas bibliotēkā,
- saņemt **konsultācijas**,
- **bezmaksas** izmantot publisko **bezvadu tīklu**,
- izmantot dažādu **IKT aprīkojumu** – 2D un 3D drukāšana, skenēšana, laminēšana, ievākošana, dažādu datorprogrammu izmantošana u.c.



Pieaugušo zināšanu, iemaņu un prasmju attīstība IKT jomā

- Gadā dažādos izglītojošos pasākumos zināšanas apgūst vairāk kā **3000 iedzīvotāju** gan profesionālā līmenī, gan izmantošanai mājas vajadzībām. Populārākās tēmas:
 - izklājlapas,
 - digitālā foto un video apstrāde,
 - datorgrafika, datorizētā rasēšana,
 - 2D un 3D modelēšana,
 - programmēšana,
 - drošība internetā,
 - e-paraksta un e-pakalpojumu lietošana.
- 2022. gada septembra sākumā atklāts **Digitālās transformācijas centrs**, kas paplašinās esošo piedāvājumu, sniedzot iespēju iedzīvotājiem apgūt profesionālas zināšanas un prasmes, lai sekmīgāk konkurētu darba tirgū, kā arī nodrošinās digitālo tehnoloģiju iespēju izmantošanu pašizglītošanās nolūkos.



Digitālās prasmes skolēniem

- Interēšu izglītības nodarbības Ventspils pilsētas Rīcības programma datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem ietvaros (jau 7. mācību gadu).
- Pieejamas visiem 1. - 12. klašu skolēniem un pirmsskolas vecuma bērniem.
- 100% pašvaldības finansējums, visas nodarbības bezmaksas.
- Nodarbības notiek **1 reizi nedēļā, 90 minūtes.**
- **23 pasniedzēji** – savas jomas speciālisti un pedagogi.
- Nodarbības notiek arī **Pārventas pamatskolā.**
- Īpašas nodarbības brīvlaikos.
- **Darbs tiešsaistē** - veiksmīga pāreja, jo tiešsaistes platforma tiek izmantota jau 3. mācību gadu.



Digitālās prasmes skolēniem

	2015./ 2016.	2016./ 2017.	2017./ 2018.	2018./ 2019.	2019./ 2020.	2020./ 2021.	2021./ 2022.	2022./ 2023.
Dalībnieku skaits	298	535	685	702	734	670*	500*	770
Nodarbību tēmas	10	12	17	19	23	25	22	25
Grupas	19	38	47	49	54	57	52	54
Pasniedzēji	10	12	14	16	21	21	18	23

* COVID-19 ierobežojumu dēļ dalībnieku skaits grupā: 10 - 12.

2022./2023. mācību gadā izveidoti jauni pulciņi:

- Digitālo valodu skola
- Dabas izziņas skola
- Multimediju skola
- Viedo tehnoloģiju skola
- 3D spēļu izstrādes skola
- Spēļu programmēšanas skola
- Jauno ķīmiķu skola
- Programmēšanas skola olimpiešiem

Pedagogu digitālo prasmju apmācība

- 12 apmācību programmas realizētas sadarbībā ar Ventspils pilsētas Izglītības pārvaldi, pilnveidojot nepieciešamās digitālās prasmes, piemēram:
 - Programmēšanas valoda Phyton,
 - Darbs ar 3D printeri,
 - Robotikas izmantošana mācību procesā,
 - Ievadkurss interaktīvās tāfeles lietošanā,
 - Microsoft Teams un ZOOM platformas tiešsastes saziņai,
 - Attālināta mācību procesa nodrošināšana.
- Atbalsta pasākumi attālināta mācību darba nodrošināšanā.
- Atbalsta dienests – pa tālruni (nekavējoši!), e-pastā vai web vietnē.



Izglītības iestāžu aprīkojums

- Multifunkcionālā tāfele un mācību materiāli katrā bērnudārzā.
- Katrai izglītības iestādei 10 gigabitu/s ātrs datortīkla pieslēgums, vadu un bezvadu datortīkls katrā mācību telpā.
- **Mobilās datorklases** katrā skolā, katrā stāvā.
- Katram pedagogam un skolēnam pieejamas jaunākās Microsoft produktu versijas, **portatīvais dators katram pedagogam** kopš 2011. gada.
- Pedagogu veidota **koplietošanas mācību materiālu krātuve** ar vairāk kā 800 000 vienībām.



Zinātnes centrs «VIZIUM»

- Izbūvēta 6300m² plaša ēka:
 - Zinātnes centrs - 4500m²
 - Inovāciju centrs - 1800 m²
 - Labiekārtota teritorija ap ēku 22 950m² platībā.
- Apmeklētājiem tiek piedāvāta plaša ekspozīcija ar vairāk kā **80 eksponātiem**, kas sadalīta **7 galerijās**, t.sk. 6 tehniski radošās darbnīcas un 6 zinātnes šovi.
- Eksponāti sasaistīti ar **22 dažādām mācību programmām** STEM jomas apguvei:
 - 18 programmas būs veltītas bērniem un jauniešiem
 - 4 programmas būs veltītas pedagogu zināšanu pilnveidei un kompetences paaugstināšanai darbā ar jauniešiem.
- Sadarbībā ar **Ventspils Augstskolu** izveidots Jauno dabaszinātņu pētnieku centrs.





«VIZIUM» - vēl vairāk digitālo prasmju un iespēju

- Izveidotas 4 mācību klases – klašu sienas montējamas, klašu izmēri maināmi.
- Zinātnes šovu telpa/laboratorija – šoviem un eksperimentiem.
- Izveidota prototipēšanas laboratorija – vieta, kur nodarbībās iegūtās zināšanas realizēt īstos dizaina izstrādājumos.
- Ekspozītu jaunā satura izstrādē plānots iesaistīt skolēnus, studentus un pasniedzējus.
- Mācību programmas, ko pedagogi var izmantot mācību satura papildināšanai.
- **AKTUĀLI!** Skolām ir iespēja pieteikties uz transporta izdevumu kompensāciju zinātnes centra apmeklējumam un mācību programmu apguvei. Pieejami EUR 50 000.



Paldies par uzmanību!



Ventspils valstspilsētas pašvaldība

Jūras iela 36

Ventspils

LV 3601

E-pasts: dome@ventspils.lv

Tālrunis: 63601100

www.ventspils.lv