



Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

Peldu iela 25, Rīga, LV-1494, tālr. 66016740, e-pasts pasts@varam.gov.lv, www.varam.gov.lv

Ieteikumi attālināta darba risinājumiem

Darbs videokonferences režīmā

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

Arvien plašāku lomu modernas pārvaldes iestādes darba organizācijā ieņem attālinātā darba režīms, kas piedāvā darbiniekiem iespēju veikt darba pienākumus arī fiziski neatrodoties darba vietā. Tāpat arī citi ārēji apstākļi var ietekmēt iespējas atrasties darba vietā klātienē, veicot savus ikdienas darba pienākumus un nodrošināt valsts iestāžu darba nepārtrauktību. Koprade, sadarbība un savstarpējā komunikācija prāta vētrās, darba grupās, projektu komandās u.c. ir kļuvusi par neatņemamu šodienas modernas valsts pārvaldes darba sastāvdaļu.

Attālinātā darba un sadarbības formāti neizbēgami prasa pielāgot arī darba un vadības kultūru iestādē, tomēr viens no pirmajiem praktiski risināmajiem jautājumiem iestādē ir arī atbilstošu tehnisko risinājumu nodrošinājums. Attālinātās saziņas (konferenču) tehniskajai nodrošināšanai nepieciešamo risinājumu veido tehniskā aprīkojums un programmatūras/lietotnes.

Lai palīdzētu iestādēm spert pirmos nepieciešamos soļus ceļā uz attālināta darba nodrošināšanu arī vairāku personu kopīgā sadarbībā veicamo uzdevumu izpildē, esam sagatavojuši ieteikumus:

- **video komunikācijas (konferenču) risinājumu izvēlei** un izmantošanai attālinātā darba un virtuālo darba sanāksmju nodrošināšanai.¹
- otrajā daļā minēti arī **daži iespējamie risinājumi (lietotnes)** virtuālo darba sanāksmju organizēšanai.

Ieteikumi tehniskajiem risinājumiem

Attālinātā darba tehnisko risinājumu izvēli nosaka organizācijas vajadzības un iespējas. Atbilstoši tām ir

¹ Ieteikumi nav balstīti uz vispusīgu tirgus izpēti, bet sniedz pirmo ieskatu video saziņas (konferences) risinājumu izvēlei un izmantošanai attālinātā darba un virtuālo darba sanāksmju nodrošināšanai

iespējams izvēlēties tehniski un izmaksu ziņā piemērotāko risinājumu. Ieteikumos tie ir strukturēti pēc paredzamā dalībnieku skaita sanāksmes organizatora (organizācijas pusē). Jāņem vērā, ka tehniskais risinājums ir neatkarīgs no lietotnēm, caur kurām paredzēts lietot (izņemot, ja tiek izmantotas specializētās videokonferenču sistēmas), līdz ar to izmantojams gan tādu videokonferenču rīkošanā, ko organizē iestāde, gan tādu, ko organizē trešā puse, bet iestādes darbinieki ir kā dalībnieki.

Saziņas formāts: Individuāli vai mazā grupā

Nepieciešamais tehniskais nodrošinājums

- **Klēpjdators ar iebūvēto kameru un mikrofonu/skaļruņiem** (vai austiņām ar mikrofonu).
- **Stacionārais dators ar pievienotu kameru un mikrofonu/skaļruņiem** (vai austiņām ar mikrofonu).

Cenu diapazons

- 10 līdz 100 € (kamera, mikrofons, skaļruņi/austiņas)
- 100 – 200 € (akustiskās starpsienas)

Jāpievērš uzmanība

- Iegādājoties iekārtas, jāpārlicinās par to saderību ar rīcībā esošo datortehniku un programmatūru (savienojumu veidi (USB, Bluetooth, minijack (3,5 mm)), operētājsistēma un tās versijas (Windows 10, macOS Catalina u.c.)
- Jāpievērš uzmanība, lai kameru var ērti piestiprināt pie monitora vai uzstādīt uz statīva, vai mikrofonam ir ērts statīvs. Jāņem vērā, ka "budžeta klases" ierīcēm var būt sliktāka skaņa un īsāks kalpošanas laiks.
- Ja telpā vienlaicīgi ir iekārtotas vairāku darbinieku darba vietas, nepieciešamas kvalitatīvas austiņas, kas slāpē apkārtējās skaņas. Darbavietas ieteicams aprīkot ar akustiskajām starpsienām vai brīvi stāvošiem akustiskajiem paneļiem.

Saziņas formāts: Nelielas grupas līmenī vienā telpā.

Nepieciešamais tehniskais nodrošinājums

- **Stacionārais dators vai klēpjdators, kam pievienots ekrāns/projektors, ārējā kamera un mikrofons/-i.**
- **Video konferenču sistēma (aprīkojuma komplekts, kas ietver regulējamu kameru, galda mikrofonu, videokonferences ieraksta iespēju)**

Cenu diapazons

- no 500 līdz 1500 € (ārējā kamera, mikrofons/-i, TV/ekrāns), vai video projektors ([projektoru piemēri](#))
- Video konferenču sistēma - 3000 – 8000 €

Jāpievērš uzmanība

- **Ekrāns/ projektors/monitors**
Nepieciešams pietiekami liels un labas izšķirtspējas ekrāns/projektors, lai visi grupas dalībnieki var saskatīt attālinātās sanāksmes dalībniekus un prezentējamus materiālus (prezentācijas, dokumentus). Televizoru pieslēdz datoram, ar kuru tiek nodrošināts konferences zvans, izmantojot HDMI vadu.

- Piemēram, TV ekrāns
 - Izmērs 55" collas (140 cm)
 - Full HD vai Ultra HD 4K LED
 - 3840 x 2160 pixels
- Kamera

Nepieciešama kamera ar pietiekami platu skata lauku un labu izšķirtspēju.

 - Piemēram, atsevišķa USB kamera,
 - Izšķirtspēja HD 720P (720x1080punkti) vai FullHD (1920x1080punkti),
 - Vismaz 24 kadru videoplūsma,
 - Horizontālais skata lauks - 70 grādi;
 - Vertikālais skata lauks - 43.5 grādi
- Mikrofons
 - Nepieciešams mikrofons, kas spēj kvalitatīvi uztvert skaņu plašākā telpā.
 - Mikrofons vienai personai:
 - Jutība: vismaz 50 dB;
 - Frekvenču diapazons: no 30 vai 50 Hz līdz 16 kHz
 - Piemēram, mikrofons grupai
 - Jutība: vismaz 70 dB,
 - nodrošināta balss uztvere 360 grādu leņķī vismaz 2m attālumā.

Saziņas formāts - liela auditorija / sēdes vadība / publiska translācija

Liela apmēra, augstas kvalitātes sēžu un konferenču vadības risinājumi ir jāveido profesionāli, izvērtējot izmantotās telpas konfigurāciju, publiskas translācijas nepieciešamību, sēžu vadības funkcionalitāti, tāpēc šāda veida risinājumiem specifikācija ir sagatavojama sadarbībā ar jomas speciālistiem. Iepriekšminēto iemeslu dēļ VARAM nav iespējams dot konkrētas rekomendācijas, bet kā piemēri aspektiem, kas būtu jāņem vērā šādu risinājumu plānošanā, ir augstas kvalitātes ekrāns vai vairāku monitoru sistēma, telpas apgaismojums, profesionāla akustiskā sistēma un vairāku mikrofonu atbalsts sēžu vadībai, kamera, kas seko runātāja kustībai, kā arī tiešsaistes translācijai un video ierakstam nepieciešamais nodrošinājums. Var izmantot arī specializētas videokonferenču iekārtas, ko piedāvā, piem., Cisco, Avaya, Polycom, u.c.

Videokonferences nodrošināšanas programmatūras risinājumi (piemēri)

Videokonferences un attālināto sanāksmju tiešraides nodrošināšanai ir pieejami dažādi maksas un bezmaksas risinājumi. Tie var būt iekļauti jau iestādes esošajā biroja programmatūrā (piem., *Microsoft Teams*, kas ietilpst *Office365* paketē), gan pieejami kā atsevišķi tīmekļa risinājumi (*WhatsApp*, *Skype*, *Google Hangouts*, [Zoom](#), [Webex](#), u.c.). Risinājums jāizvēlas atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem (piemēram, tiešsaistes video sanāksmē vienlaicīgo dalībnieku skaits: *WhatsApp* – četras personas; *MsTeams* – 250; *Google hangouts* – 25). Zemāk VARAM sniedz skaidrojumu, kā tiešsaistes sanāksmes nodrošināt divos populāros risinājumos (*Microsoft Teams* un *Google Hangouts*), kas šobrīd pieejami bez maksas.²

² [Informācija par MS Teams bezmaksas izmantošanas iespējām](#) (ja iestāde jau neizmanto Office 365) [Informācija par Google Hangouts bezmaksas izmantošanas iespējām](#)

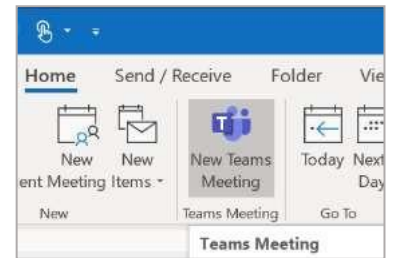
Microsoft Teams.

Pieejams gan datorā, gan mobilajā tālrunī (organizatoram jābūt MS kontam)
(Microsoft Teams ietilpst Office 365 komplektācijā)

! Ja iestādē izmantojat Office 365, šī iespēja ir pieejama bez papildu maksas

Tiešsaistes sanāksmes uzsaukšana Teams.

1. Atveram Outlook kalendāru
2. Izvēlas New Teams Meeting
3. Aizpilda un nosūta kā parastu sanāksmes uzaicinājumu.
Sadaļā Location/ Vieta iekļauj norādi “[Tiešsaistes sanāksme]”



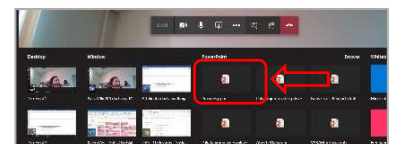
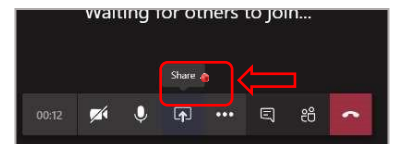
Pieslēgšanās sanāksmei

1. Sanāksmei pieslēdzas, klikšķinot uz saites sanāksmes uzaicinājumā
2. Spiež uz pogas “Join Now”, atveras sanāksmes vide.
3. Ja nepieciešams, ieslēdz video režīmu



Tiešsaistes sanāksmes norise / darbības sanāksmē

1. Ekrāna informācijas koplietošana ar sanāksmes dalībniekiem
 - atver vajadzīgo dokumentu/ prezentāciju
 - Sarunas vidē spiež pogu “share”
 - Izvēlas koplietojamo sanāksmes dalībnieka ekrānu
2. Pēc sanāksmes, lai pārtrauktu video pieslēgumu, spiež sarkano pogu “klausulīte”.



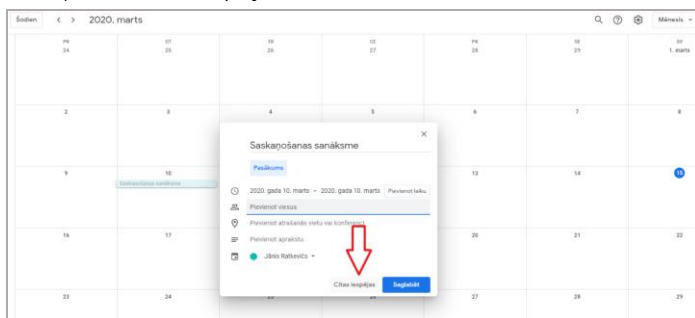
! Sanāksmei var pievienoties arī izmantojot MS Teams mobilo lietotni

Google Hangouts.

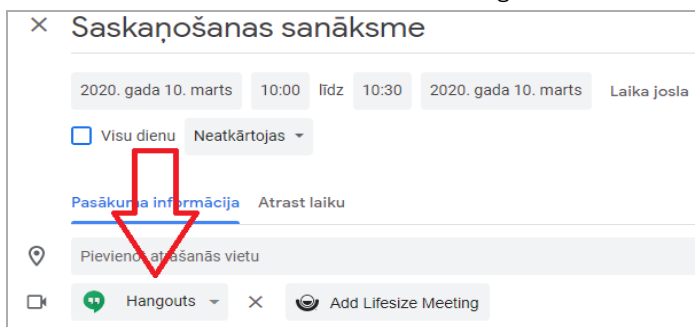
Pieejams gan datorā, gan mobilajā tālrunī (visiem lietotājiem jābūt Google kontam).

Tiešsaistes sanāksmes uzsaukšana Google calendar un hangouts.

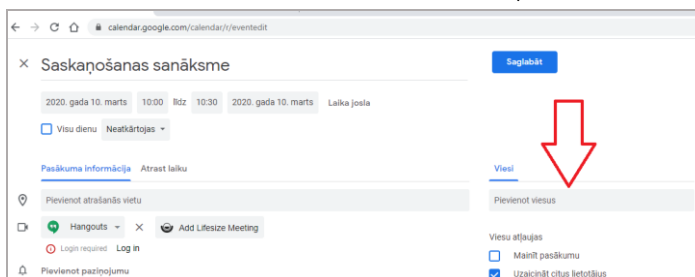
1. <https://calendar.google.com/> izveidojam jaunu pasākumu
2. Klikšķina "Citas iespējas"



3. Pie video kameras ikonas izvēlamies "Hangouts"

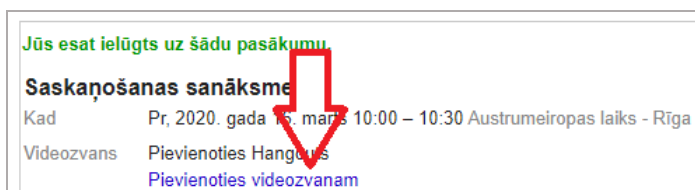


4. Laukā "Pievienot viesus" ierakstām viesu e-pastus.



Pieslēgšanās sanāksmei

Klikšķina uz teksta "Pievienoties videozvanam"



! Sanāksmei var pievienoties arī izmantojot Hangouts mobilo lietotni

! Google līdz jūlijam piedāvā bezmaksas Hangouts Premium versiju. [Plašāka informācija.](#)