



HOME OFFICE

NEXTECH

- ŽIVOT „PO“ BUDE INÝ
- STAROSTLIVOSŤ O ZDRAVÝ CHRÁT
- AKO ZASTAVIŤ EPIDÉMIU?
- TIPY PRE HOME OFFICE
- AKO EFEKTÍVNE PRACOVAŤ Z DOMU
- KOLABORATÍVNE NÁSTROJE PRE FIRMY

- VIDEOKONFERENČNÉ RIEŠENIA
- VZDELÁVANIE NA DIAĽKU
- VZDELÁVACÍ OBSAH A SLUŽBY
- ZÁBAVA Z DOMU
- ČISTÝM VZDUCHOM AJ PROTI VÍRUSOM
- VOLAJTE SI CEZ VYSIELAČKY



ŽIVOT „PO“ BUDE INÝ

» Aby sa zastavilo šírenie koronavírusu, musíme radikálne zmeniť takmer všetko, čo robíme: ako pracujeme, cvičíme, spoločensky žijeme, nakupujeme, staráme sa o svoje zdravie a o členov rodiny, učíme svoje deti.

Všetci chceme, aby sa veci rýchlo vrátili do normálu. No väčšina si zrejme neuvedomila, že veci sa nevrátia do starých kolají po niekoľkých týždňoch či mesiacoch. Niektoré sa tam nevrátia už nikdy.

Krajiny si teraz vynucujú sociálny odstup, aby sa spomalilo šírenie vírusu tak, aby počet chorých osôb nespôsobil kolaps systému zdravotnej starostlivosti, ako to práve teraz hrozí v Taliansku. To znamená, že pandémia sa musí udržať na nízkej úrovni, kým Covid-19 neprekoná dosť ľudí na to, aby sa vytvorila kolektívna imunita, alebo kým sa nevyvinie účinná očkovacia látka.

Ako dlho to bude trvať a aké drakonické budú spoločenské obmedzenia? V Číne sa to po šiestich týždňoch izolácie začalo zmierňovať a v súčasnosti je výskyt choroby veľmi nízky. No neskončilo sa to úplne. Pokiaľ má niekto na svete vírus, ochorenie môže bez prísnych kontrol kedykoľvek opäť prepuknúť. Správa vedcov z Imperial College London navrhuje riešenie: zaviesť extrémnejší sociálny odstup zakaždým, keď počet prípadov prijatých na jednotky intenzívnej starostlivosti (JIS) stúpne, a uvoľniť obmedzenia, keď ich počet klesne.

Čo je vlastne sociálny odstup? Všetky domácnosti obmedzia kontakty mimo domácnosti alebo pracoviska o 75 %. To však neznamená, že sa nebudete stretávať s priateľmi štyrikrát týždenne, ale iba raz. Znamená to, že urobíte všetko preto, aby ste minimalizovali spoločenské kontakty a celkovo ich znížili o 75 %. Vedci dospeli k záveru, že sociálny odstup a zatváranie škôl by malo byť v platnosti približne dve tretiny času (zhruba dva mesiace, potom jeden mesiac uvoľnenia), kým nebude k dispozícii vakcína, čo bude trvať najmenej 18 mesiacov.

Podľa modelu vedcov aj tá najlepšia zmierňujúca stratégia (izolácia alebo karanténa chorých, starých a tých, ktorí boli vystavení vírusu, plus zatvorenie škôl) by bez sociálneho odstupu stále viedla k nárastu kriticky chorých ľudí. Keby sme aj zvýšili kapacity JIS, stále by chýbali sestry a lekári, ktorí by sa o každého postarali.

A čo tak uvaliť obmedzenia v jednej dávke asi na päť mesiacov? Ani to by nebolo dobré. Ak sa obmedzenia zrušia, pandémia znova prepukne, ibaže tentoraz v zime, čo je najhorší čas pre preťažené systémy zdravotnej starostlivosti. Navyše nejde o dočasné prerušenie obmedzení, je to začiatok úplne nového spôsobu života.

Život v stave pandémie

Z krátkodobého hľadiska najviac utrpia podniky, ktoré sa spoliehajú na veľké množ-

stvo ľudí: reštaurácie, kaviarne, bary, nočné kluby, telocvične, hotely, divadlá, kiná, umelecké galérie, nákupné centrá, múzeá, hudobníci a iní umelci, športoviská (a športové tímy), organizátori konferencií, cestovné kancelárie, letecké spoločnosti, verejná doprava, súkromné školy, denné centrá starostlivosti.

Samozrejme, bude tu určitá možnosť adaptácie – telocvične by mohli robiť online tréningy, vzniknú nové služby. Niektoré návyky sa môžu zmeniť – bude menej emisií z dopravy, viac miestnych dodávateľských reťazcov, viac chôdze a bicyklovania. Veľa podnikov však zanikne a ani životný štýl v uzavretom priestore nie je dlhodobou udržateľnosťou.

Ako teda budeme žiť v tomto novom svete? Dúfajme, že salepší systém zdravotnej starostlivosti o jednotky reagujúce na pandémiu, ktoré sa dokážu rýchlo pohybovať, aby identifikovali a potlačili ohniská skôr, ako sa začnú šíriť. Zvýši sa výroba zdravotníckych pomôcok, testovacích súprav a liekov. Bude síce neskoro na to, aby sme zastavili Covid-19, ale pomôžu pri budúcich pandemiách. Nájdu sa aj kompromisy, ktoré nám umožnia zachovať si znanie spoločenského života. Divadlá znížia počet sedadiel na polovicu, stretnutia sa budú konať vo väčších miestnostiach s oddelenými stoličkami a telocvične si budú vyžadovať, aby ste si vopred rezervovali cvičenia, aby sa nepreplnili.

Napokon obnovíme schopnosť bezpečne sa socializovať rozvíjaním sofistikovanejších spôsobov, ako zistiť, kto je rizikom choroby a kto nie je. Napríklad Izrael chce použiť údaje o polohe mobilného telefónu, pomocou ktorých jeho spravodajské služby sledujú teroristov, aby sa našli ľudia, ktorí boli v kontakte so známymi nosičmi vírusu.

Nevieme presne, ako bude vyzeráť táto nová budúcnosť. Možno si však predstaviť svet, kde pri cestovaní budete musieť byť prihlásení do služby, ktorá sleduje váš pohyb prostredníctvom telefónu. Letecká spoločnosť by síce nedokázala zistiť váš pohyb, ale dostala by upozornenie, keby ste boli v blízkosti známych infikovaných ľudí alebo v ohniskách choroby. Pri vstupe do veľkých miest, vládnych budov alebo dopravných uzlov verejnej dopravy by platili podobné požiadavky. Všade by boli teplotné snímače a na pracovisku by sa mohlo vyžadovať, aby ste nosili zariadenie sledujúce vašu teplotu. Tak ako nočné kluby požadujú preukázanie veku, v budúcnosti vás môžu požiadať o preukázanie imunity. Mohlo by ísť o identifikačný preukaz alebo nejaký druh digitálneho overenia prostredníctvom telefónu, ukazujúci, že ste sa už zotavili z nových vírusových kmeňov alebo boli zaočkovaní.

Takýmto opatreniam sa prispôbíme rovnako, ako sme prijali prísnejšie bezpečnostné kontroly na letiskách po teroristických útokoch. Dotieravý dohľad bude daň, ktorú budeme musieť zaplatiť za základnú slobodu byť s ostatnými ľuďmi.

Skutočné náklady však budú ako obvykle znášať tí najchudobnejší a najslabší. Ľudia s horším prístupom k zdravotnej starostlivosti alebo ľudia žijúci v oblastiach s rizikom choroby budú odteraz častejšie vylúčení z miest a príležitostí ponúkaných pre všetkých ostatných.

Navyše ak neexistujú prísne určené pravidlá týkajúce sa hodnotenia rizika choroby u ľudí, vlády alebo firmy by si mohli zvoliť akékoľvek kritériá – ste vysoko rizikovní, ak zarobíte menej ako 50 000 dolárov ročne, žijete v rodine, kde je viac ako šesť ľudí, a pod. Tu sa otvára priestor na skrytú diskrimináciu.

Svet sa už veľakrát zmenil a znova sa mení. Každý z nás sa bude musieť prispôbiť novému spôsobu života, práce a vytvárania vzťahov. Môžeme len dúfať, že hĺbka tejto krízy nakoniec donúti krajinu, aby napravili spoločenské nerovnosti, ktoré spôsobujú, že veľké množstvo ich obyvateľov je také zraniteľné.

» ZDROJ: TECHNOLOGYREVIEW.COM



PRÁCA Z DOMU A ZDRAVÝ CHRÁT

» Práca z domu zastihla niektorých pracovníkov zvyknutých na kancelárske prostredie nepripravených. Namiesto kancelárskych stolov a stoličiek sa mnohí z nich musia uspokojiť s prácou na pohovke, pri kuchynskom stole alebo dokonca na podlahe. Navyše sa pohybujeme v oveľa menších priestoroch ako kedykoľvek predtým. To dáva našim chrbtom zabráť.

Ak pracujete osem alebo viac hodín denne s prenosným počítačom bez externého vybavenia (ako je klávesnica alebo myš), je veľmi pravdepodobné, že sa u vás objavia bolesti v oblasti krku a hornej časti chrbta. Takáto práca je v poriadku na pár dní, ale nie niekoľko týždňov či mesiacov. Odborníci sa zhodujú na tom, že pohovka je najhoršie miesto na prácu, aj keď spočiatku sa môže zdať pohodlná. Sedenie na nej však nabáda k poklesu pliec a predkloneniu hlavy, čím sa zaťažuje celé telo.

Kľúčový je výber miesta na prácu a správne vybavenie, čím sa nemyslia len notebook a monitor, ale aj správna stolička a stôl. Najdôležitejším vybavením, ktoré vám pomôže pri práci, sú klávesnica a myš, za

ktorými nasleduje počítačový monitor a potom stôl a stolička. Ak nemáte k dispozícii monitor, pomocou kábla HDMI môžete pripojiť televízor, ktorý monitor zastúpi. Pokiaľ pracujete na notebooku, dôležité je zdvihnúť ho tak, aby horná časť displeja bola na úrovni očí.

Môžete pracovať hoci pri kuchynskom pulte, a ak sedíte na jedálenskej stoličke, položte si na sedadlo vankúš. Ak sa potom vaše chodidlá nedotýkajú podlahy, položte pod ne ďalší vankúš alebo škatuľu, aby ste predišli namáhaniu nôh. Treba zabezpečiť prívod čerstvého vzduchu, odporúča sa občasný pohľad z okna a chôdza alebo beh hore a dole schodmi, aby ste sa rozhybali. Takýto pohyb si doprajte každú polhodinu. Na chrbtové svaly môže pomôcť, ak si každú hodinu chvíľu poležíte na zemi s nohami v uhle 90 stupňov. Ak je to možné, počas telefonovania sa prechádzajte. Ak už nemáte inú možnosť a musíte pracovať na pohovke, nastavte si časovač tak, aby ste si pripomenuli, že musíte pravidelne vstať a chodiť.

» ZDROJ: WIRED.CO.UK.



TIPY PRE HOME OFFICE

» Práca z domu ponúka niekoľko výhod vrátane možnosti flexibilného nastavenia vlastného rozvrhu, šetrenia času a peňazí odstránením každodenného dochádzania do práce a umožnenia spustiť podnikanie s minimálnymi režijnými nákladmi. No úspešná práca v domácej kancelárii vyžaduje vytvorenie kancelárskeho priestoru podporujúceho efektívnosť v netradičnom pracovnom prostredí. Či už ste samostatne zárobkovo činná osoba, alebo pracujete na dialku, venujte čas vymedzeniu profesionálneho pracovného priestoru, ktorý oddeľuje vašu prácu od osobného života.

1. Potreby

Vaše potreby budú závisieť od typu práce, ktorú vykonávate. Ak ste napríklad grafik, zrejme budete potrebovať väčší stôl alebo pracovný priestor na grafické predlohy. Fotograf môže potrebovať domáce štúdio alebo úložný priestor na rekvizity a osvetľovacie zariadenia. Prv než si vyhradíte miesto v niektorej z izieb, vytvorte podrobný zoznam svojich potrieb pre domácu kanceláriu a nájdite priestor, ktorý tieto požiadavky spĺňa.

2. Vyhradený priestor

V ideálnom prípade by vaša kancelária mala byť v pokojnom prostredí a poskytovať určité súkromie. To je obzvlášť dôležité, ak bývate s manželom/manželkou, deťmi alebo spolubývajúcimi. Možno sa hodí hosťovská izba s dverami, ktoré stlmia hluk, ak budete často telefonovať. A ak prijímate klientov, mala by byť vaša domáca kancelária blízko vchodu. Ak pracujete na dialku, môže váš zamestnávateľ vyžadovať, aby ste mali vyhradenú oblasť na prácu so zamknutými dverami z dôvodu diskretnosti.

3. Svetelné podmienky

Domáca kancelária by mala mať dostatok svetla na prácu, najlepšie prirodzeného. Okná a denné svetlo môžu mať vplyv na fyzickú a duševnú pohodu. Prácou v priestore s prirodzeným svetlom sa môžete vyhnúť bolestiam hlavy a očí. Zlepšiť prácu a zvýšiť pohodu môže aj nejaká rastlina v pracovnom priestore. Výskum ukázal, že umiestnenie rastlín v kancelárii môže zlepšiť produktivitu a urobiť vás šťastnejšími pri práci.

4. Vyhradený telefón

Jedna z mnohých výhod práce z domu je zníženie režijných nákladov. Počítačové úspory zo zdieľania pracovnej a súkromnej telefónnej linky vás však v konečnom dôsledku môžu niečo stáť. Napríklad zdieľanie odkazovej schránky pôsobí neprofesionálne a môže zmiasť klientov. A ak používate rovnaké číslo na súkromnú aj pracovnú komunikáciu, riskujete, že vaše dieťa alebo iný člen rodiny prijme váš pracovný hovor. Mať vyhradený telefón pre svoju domácu kanceláriu vám umožní oddeliť váš pracovný a osobný život.

5. Rozptyľujúce veci

Ak vám nadriadený nenazerá ponad plece, máte tendenciu rozptyľovať sa počas pracovného dňa. Platí to najmä vtedy, ak vo svojej domácej kancelárii uschovávate rôzne drobnosti a čačky. Výskum zistil, že smartfón poruke znižuje produktivitu pracovníkov, najmä ak majú sklon na nadmerné používanie telefónu. Ak podnikáte, zrejme si nemôžete dovoliť premárnené hodiny. A ak pracujete na dialku, váš zamestnávateľ si pravdepodobne nájde spôsob, aby sa ubezpečil, že nevykoná-

vate iné činnosti, kým vám za prácu zaplatí. Možno občas potrebujete na prácu vlastné zariadenia. No ak ich práve nepoužívate, budete produktívnejší, ak smartfón, tablet a ďalšie pomôcky odložíte na vyhradené miesto.

6. Oddel'te pracovné záležitosti od osobných

Pri práci z domu sa snažte zabrániť prieniku vášho osobného života do pracovného a naopak. Pri podnikaní je zriadenie firemného bankového účtu prvý krok, ktorý vám pomôže vyhnúť sa zmiešaniu osobných výdavkov s obchodnými nákladmi. Šeky, e-maily a záznamy klientov a finančné záznamy ukladajte na vyhradenom mieste v domácej kancelárii, a nie spolu s osobnými dokumentmi.

7. Nájdite spôsob, ako dodržiavať čas

Výskum zistil, že budete produktívnejší, ak v priebehu dňa občas vstanete a budete sa pohybovať. Tieto krátke pauzy rozčlenia pracovný deň a zlepšia vaše sústredenie. Pri práci z domu je však ľahké zabudnúť na čas. Zrazu sa zbadáte, že už tretí deň v poradí pracujete 14 hodín. Pracujúci z domu s väčšou pravdepodobnosťou robia nadčasy ako tí v tradičnom pracovnom priestore. Či už si zavesíte na stenu hodiny, alebo budete používať budík v telefóne, umožnite nejakým spôsobom sledovať čas v domácej kancelárii. Sledovanie času vás nebude len povzbudzovať k tomu, aby ste svoj pracovný deň efektívne rozčlenili. Pomôže vám takisto dodržiavať pravidelný pracovný čas. Aj pri práci z domu príde chvíľa, keď treba zatvoriť dvere svojej kancelárie.

» ZDROJ: THEBALANCESMB.COM

AKO ZASTAVIŤ EPIDÉMIU?

» V podstate existujú tri spôsoby, ako zastaviť Covid-19. Jeden z nich je mimoriadne obmedzenie voľného pohybu ľudí a agresívne testovanie. To sa však zdá nemožné, pretože vírus sa už nachádza vo viac ako 100 krajinách. Druhý je vakcína chrániaca každého. Tú však treba vyvinúť. Tretí spôsob je potenciálne účinný, ale hrozny – počkať, kým sa nakazí dosť ľudí.

Ak sa vírus neustále šíri, postupne bude nakazených veľa ľudí, ktorí následne získajú imunitu. Napokon sa vírus vytratí, lebo bude preň ťažšie a ťažšie nájsť vnímavého hostiteľa. Tento jav sa nazýva kolektívna imunita.

Rozsiahle, nezastaviteľné šírenie koronavírusu je výsledok, ktorý odborníci modelujú v najhorších scenároch. Mohlo by sa to skončiť infikovaním asi 60 % svetovej populácie, a to aj v priebehu roka.

Podľa najnovších modelov by okamžité zameranie na kolektívnu imunitu bola katastrofálna stratégia. Keby v krátkom čase vážne ochorelo toľko ľudí, systém zdravotnej starostlivosti by skolaboval. Lepšia stratégia je šírenie vírusu spomaliť, čím by sa pandémia rozložila na dlhší časový úsek, no napokon by aj tak viedla ku kolektívnej imunitě.

Čo je však presne kolektívna imunita? Ak je dostatočný počet obyvateľov proti zárodkom rezistentný, ich šírenie sa zastaví prirodzene, pretože sa nedokážu preniesť na dosť ľudí. „Kolektív“ je teda imúnny, ale veľa ľudí v ňom nie je. Je príšerné uvažovať o tom, že miliardy ľudí by sa mohli nakaziť koronavírusom, ktorý má odhadovanú mieru úmrtnosti okolo 1 % (pri prípadoch vyžadujúcich hospitalizáciu je ešte vyššia).

Zoberme si vírus zika, chorobu prenášanú komármi, ktorá vyvolala vo svete paniku v roku 2015 z dôvodu súvislosti s abnormalitami pri narodení. O dva roky neskôr, v roku 2017, už nebol dôvod na obavy. Brazílska štúdia zistila pri kontrole vzoriek krvi, že 63 % populácie v severovýchodnom pobreží Salvádoru už bolo vystavených zike. Vedci špekulovali, že kolektívna imunita prerušila jeho šírenie.

Vakcíny tiež môžu vytvoriť kolektívnu imunitu. Takto boli odstránené niektoré choroby, napr. kiahne. Proti koronavírusu sa takisto vyvíjajú očkovacie látky, ale pripraviť ich môže trvať dlhšie ako rok. Dokonca tvorcovia vakcín sa môžu ocitnúť v pretekoch s prírodou, ktorá začne chrániť „kolektív“. Čiastočne sa to stalo výrobcovi liekov Sanofi, ktorý sa v roku 2017 potichu vzdal vývoja vakcíny proti zike, pretože už po nej nebol dopyt.

Z koronavírusu sa už zotavili stovky tisíc ľudí a je pravdepodobné, že sú teraz rezistentní, hoci stupeň imunity zostáva neznámy. „Bol by som prekvapený, ale nie až tak veľmi prekvapený, keby sa ľudia nestali imúnnymi,“ hovorí Myron Levine, odborník na infekčné choroby z Marylandskej univerzity. Niektoré vírusy, napríklad chrípka, nachádzajú spôsoby, ako sa neustále meniť, a preto imunita proti takýmto sezónnym zárodkom nie je úplná.

Čím infekčnejší je vírus, tým viac ľudí musí byť imúnnych, aby sme dosiahli kolektívnu imunitu. Napríklad osýpky, jedna z najľahšie prenosných chorôb, si vyžadujú, aby asi 90 % ľudí bolo odolných, aby sa aj nechránení ľudia dostali na vlnu kolektívnej imunity. Nové ohniská sa môžu objaviť aj vtedy, ak len malé množstvo ľudí upustí od očkovania proti osýpkam.

A ak sa koronavírus šíri ľahšie, ako si myslia odborníci, na dosiahnutie kolektívnej imunity bude musieť ochoreť viac ľudí. Každopádne to znamená miliardy infikovaných a milióny usmrtených po celom svete, hoci čím pomalšie sa pandémia rozvíja, tým väčšia je šanca na nové liečby alebo vakcíny.

» ZDROJ: TECHNOLOGYREVIEW.COM



PRÁCA

AKO EFEKTÍVNE PRACOVAŤ Z DOMU

» Pre pracovníkov na niektorých pozíciách je práca odkiaľkoľvek, a teda aj z domu samozrejmosťou, takže pre nich sa nič nemení. Iní sa budú musieť na nové podmienky urýchlene adaptovať, a to tak firmy, ako aj zamestnanci.

Pracovný alebo súkromný počítač?

Technická výbava na home office alebo vo všeobecnosti na prácu odkiaľkoľvek predpokladá vhodné zariadenie, teda stolový počítač alebo notebook, prípadne tablet vyššej triedy s klávesnicou. Výhodná je možnosť pripojenia externého monitora. Rovnako dôležitá je aj softvérová výbava. Vo väčšine prípadov to bude kancelársky balík obsahujúci aplikácie na prácu s dokumentmi, tabuľkami, prezentáciami a aplikácia na správu agendy, plánovanie času a e-mailovú komunikáciu. Moderné kancelárske balíky majú integrované aj efektívne nástroje na tímovú spoluprácu. Pracovníci iných povolání zas potrebujú grafický softvér, aplikácie CAD či nástroje na vývoj softvéru. Najjednoduchšia situácia je vo firmách, ktoré už umožnili zamestnancom využívať v práci súkromné počítače.

Vlajkové modely smartfónov Samsung a Huawei umožňujú pripojenie k monitoru. Na veľkej obrazovke pomocou klávesnice a myši možno pracovať rovnako komfortne ako na desktope. Takisto manažéri a pracovníci na pozíciách obchodníkov, ktorí cestovali k zákazníkom či partnerom, majú všetko potrebné na svojich notebookoch. Pri ostatných musia vedúci pracovníci a IT špecialisti riešiť dilemu, či umožniť zamestnancom, ktorí môžu pracovať z domu, vziať si domov počítače z pracoviska, alebo si nainštalujú potrebný softvér na súkromné počítače. No v dnešnej situácii je prio-

ritná kontinuita, takže najlepšie riešenie je také, ktoré vyhovuje obojstranne. A keďže každý ďalší počítač v domácnosti sa zide, rozumné firmy nebudú brániť tomu, aby zamestnanci pracovali z domu na firemnom zariadení.

Firemný server alebo cloud?

Nevyhnutný predpoklad na tímovú spoluprácu je dobre zabezpečený úložný priestor na zdieľané dokumenty. Môže to byť na firemnom serveri, na zariadení typu NAS, prípadne v niektorej cloudovej službe. Aj v tomto prípade majú výhodu firmy, ktoré konsolidovali svoje IT prostredie a teraz im stačí vytvoriť pre ľudí pracujúcich z domu bezpečné pripojenie, napríklad pomocou VPN čiže virtuálnej privatej siete. Menšie firmy podnikajúce mimo IT, ktoré nemajú IT oddelenie, môžu na spoluprácu využiť to, že väčšina z nás má počítač aj smartfón pripojený k niektorej cloudovej službe. Najčastejšie k službe, ktorú ponúka výrobca zariadenia či operačného systému, prípadne kancelárskeho balíka. Tieto služby majú implementované aj funkcie súvisiace s personálnou agendou, ako je správa kontaktov, kalendár, správa úloh a projektov či možnosť písania poznámok. Na tímovú spoluprácu využijú cloudovú službu, ktorú používa firma.

Pri klasickom brainstormingu o projekte či nápadе v zasadačke, kde sú všetci osobne prítomní, sa na rozvíjanie myšlienky pomocou textu či grafiky používajú rôzne klasické či elektronické tabule. Notebooky, tablety a smartfóny s vhodnou aplikáciou a cloudovou službou na pozadí umožňujú zorganizovať operatívny brainstorming kedykoľvek a bez ohľadu na to, kde sa členovia tímu práve nachádzajú. Ak môžete pri brainstormingu používať kvalitný nástroj na zdieľanie textu,

grafiky, prípadne aj ďalších foriem multimédií, budete prekvapení, koľko nápadov sa nashromačďuje a ako sa budú rozvíjať a vetviť. Hlavnou možnosťou kresliť či už elektronickým perom na ultrabooku a tablete, alebo hoc aj prstom na displeji smartfónu je v mnohých prípadoch neoceniteľná. Dokáže urýchliť kreatívny pohľad a zvýšiť koncentrovanejšiu pozornosť na prezentovanú myšlienku. Kreslenie pomáha ľuďom vymaniť sa z limitov tradičného myslenia a premýšľať o známych veciach iným spôsobom, čo môže viesť k neočakávaným nápadom.

Tvorba dokumentov

Najjednoduchšia paralelná spolupráca môže byť realizovaná pomocou klasických aplikácií na tvorbu dokumentov a dokumenty môžu byť uložené lokálne. Každý autor spracuje svoju časť, pošle e-mailom vedúcemu, ktorý potom tieto časti spojí, a ak treba, pošle dokument na schválenie nadriadenému. Oveľa efektívnejšie je mať dokument uložený buď na firemnom serveri, alebo v cloudovom úložnom priestore. Vtedy možno na dokumentoch pracovať súčasne. Typický je scenár, keď dvaja kolegovia pracujú na produktovej ponuke. Potrebujú vytvoriť niekoľko dokumentov, tabuliek a prezentácií, pričom niektoré z nich budú zdieľať s ďalšími kolegami alebo vedúcimi pracovníkmi, napríklad s cieľom pripomienkovania. Keď jeden z nich vykoná zmeny v dokumente, tabulke alebo prezentácii, môže druhý spolupracovník vidieť vykonané zmeny v reálnom čase a okamžite reagovať na úpravy. Obidvaja pracujú na rovnakom dokumente, takže netreba dokumenty neustále preposielat vo forme e-mailových príloh od jedného k druhému.

Interaktívna komunikácia

Doma však museli zostať aj obchodníci, ktorí by inak väčšinu svojho času trávili na pracovných cestách za zákazníkmi a partnermi. Nové okolnosti preto znamenajú pre firmy veľký problém týkajúci sa nielen toho, ako efektívne a bezpečne pracovať z domu, ale aj ako komunikovať s obchodnými partnermi a zákazníkmi. Veľa firiem aj dosiaľ využívalo na takúto komunikáciu rôzne telekonferenčné riešenia. Bežný scenár za normálnych okolností zjednodušíme na dve firmy, ktorých relevantní zamestnanci sedia v konferenčných miestnostiach alebo zasadačkách a na obrazovku či plátno sa premietajú prezentácie a záber na prezentujúceho. Teraz si predstavte situáciu, že ľudia z obidvoch firiem sú doma, takže usporiadať telekonferenciu je oveľa náročnejšie. Touto problematikou sa zaoberá samostatný článok. Náhradné riešenie je interaktívna prezentácia. Prezentácia, či už v PowerPointe, Keynote, Sway, či inom programe, je de facto takisto dokument a veľakrát je tvorba prezentácie výsledkom tímovej práce viacerých ľudí nad jedným dokumentom. Prečo nevyužiť rovnaký princíp, t. j. brainstorming alebo rokovanie nad dokumentom, aj pri jeho prezentovaní zákazníkom či partnerom?

Tímová spolupráca

Predpokladajme scenár, keď firma potrebuje reagovať na ponuku na verejné obstarávanie. V praxi to znamená čo najrýchlejšie, najefektívnejšie a najkvalitnejšie vytvoriť dokumenty s konkurencieschopnou ponukou. Na scenári budú zainteresovaní traja pracovníci. Ten, ktorý má na starosti marketing, musí spolupracovať so šéfom oddelenia a finančnou riaditeľkou, aby rýchlo a kvalitne vytvorili potrebné dokumenty. V súčasnej situácii však všetci traja pracujú z domu.

Určite si viete predstaviť intuitívne riešenie tohto scenára. Začnú sa „žeraviť“ telefónne linky a členovia nášho fiktívneho tímu si vymenia desiatky e-mailov s rôznymi verziami dokumentov. Čas sa kráti, panika rastie, stúpa aj pracovné úsilie, no pri nekonceptnom riešení nemusí byť výsledok ani zďaleka priamoúmerne vynaloženému úsiliu. Ako by mohli vyzeráť koncepčné riešenie?

1. Prvá etapa je brainstorming. Tím kreovaný na túto príležitosť bude spoločne formovať predstavy o tom, ako najlepšie reagovať na výzvu prostredníctvom zdieľaného poznámkového bloku. Členovia tímu spoločne spresnia svoje predstavy o tom, ako najlepšie reagovať na ponuku.
2. Pracovník marketingu je za úlohu zodpovedný a táto zodpovednosť ho povyšuje na

šéfa tímu. Ako líder tímu môže v poznámkovom bloku sledovať históriu zmien, ktoré jednotliví členovia tímu urobili.

3. Po dokončení konceptu ponuky zdieľaný poznámkový blok splnil svoju úlohu nástroja na brainstorming. Bloky textu, ktoré budú tvoriť jadro pripravovaných dokumentov, sa prekopírujú z poznámkového bloku do firemnej šablóny pre príslušný typ dokumentu vo vhodnej aplikácii. Dokument bude na firemnom serveri alebo v cloude, aby na ňom mohli pracovať viacerí spoluautori.
4. Všetci členovia tímu spoločne pracujú na rovnakej verzii dokumentu, každý edituje svoju vlastnú sekciu bez obáv z konfliktov. Počas práce si každý člen tímu môže nechať zvýraznene zobrazit zmeny, ktoré urobili ostatní. Práca vďaka synergii pokračuje rýchlo, takže nebude problém stihnúť termín odovzdania ponuky.
5. Šéf tímu dokončuje finálnu verziu celého dokumentu vrátane revízie od vedúceho oddelenia a príspevkov finančnej riaditeľky. Nemusi sa starať o zladenie ich zmien, pretože všetci pracujú na rovnakom dokumente v rovnakom čase, takže každý člen tímu si bol vedomý zmien, ktoré sa vykonali.
6. Vzhľadom na to, že dokument bol spoločne upravovaný a riadený, nie je potrebné jeho finálne schvaľovanie a firma poslať dokument v stanovenom termíne.

Prezentácia pre zákazníka

Aj tento scenár je prispôbený špecifickej situácii, keď ľudia pracujú z domu. Treba pripraviť aktuálne prezentácie na uvedenie produktu na trh. V zmlúke súvisiacom s okamžitým prechodom na home office si obchodník pred odchodom z firmy nestihol stiahnuť do notebooku aktuálnu verziu dokumentov. To nič, veď prezentáciu má uloženú v cloude úložisku, ku ktorému má vytvorený bezpečný prístup. Navyše do zdieľanej prezentácie môže zvyšok realizačného tímu dopisovať fakty o vlastnostiach dokončovaného produktu. Podľa aktuálneho stavu projektu môžu dopĺňať ekonomické údaje, napríklad cenové kalkulácie, samozrejme, len tie, ktoré chcú komunikovať zákazníkovi. Na prezentovanie zákazníkovi sa využije riešenie na zdieľanie prezentácie vrátane prenosu obrazu a zvuku prezentujúceho.

Plánovanie času

Pri home office je dôležité správne si zorganizovať čas. Niektoré povolania môžu (prípadne pre vzájomnú online spoluprácu dokonca musia) „kopírovať“ zaužívaný čas. Pri iných je

zas dôležité splnenie zadaných úloh. Na začiatok je celkom dobré urobiť si krátkodobý aj dlhodobý prehľad pracovných cieľov. Potom sa pozrieť na každý z nich a naplánovať si, ktoré aktivity sú potrebné na ich dosiahnutie a, naopak, ktoré so splnením úlohy nesúvisia a dajú sa eliminovať. Každé ráno skôr, ako začnete pracovať, si naplánujte finálny denný rozvrh. O niekoľko dní zistíte, že naplánovanú prácu zvládnete rýchlejšie, efektívnejšie a s menšou námahou. Bez konkrétneho plánu totiž veľa času strávite napríklad tým, že premýšľate, čo teraz robiť, aby ste sa ešte nemuseli pustiť do nepríjemnej úlohy, ktorá stále čaká a už dlhšie ju ignorujete.

Predovšetkým je vhodné nenechať sa zavalit zbytočnou prácou. Ide predovšetkým o drobné povinnosti, ktoré zvyknú vyrušovať pri plnení podstatnejších úloh. Väčšinou je to e-mailová komunikácia, nedôležité telefonáty, vyrušovanie priateľmi s problémami, ktoré sa človeka bezprostredne nedotýkajú, či novodobý fenomén – trávenie času pri rôznych aktivitách na sociálnych sieťach. Budte na seba prísni – ku každej úlohe, do ktorej sa pustíte, si stanovte termín a dodržte ho. Odhaľte rutinné úlohy a navrhňte sami pre seba ich efektívne riešenie.

Za úspechom pri dosahovaní optimálneho riadenia svojho času stojí aj koordinácia časového rozvrhu s rozvrhom ostatných. Pri firmách s centrálnym plánovaním času pre určité skupiny pracovníkov to nie je problém, samozrejme, iba vtedy, ak na tento účel využívajú kvalitné nástroje.

Veľa firiem, ktorých pracovníci mali na počítačoch v práci nakonfigurované pracovné prostredie vrátane kalendára, bude hľadať spôsob, ako by mohli fungovať z domu. Väčšina nástrojov na plánovanie času a pripomienkovanie úloh má aj varianty dostupné cez webové rozhranie. Tu je však rozdiel vo filozofii prístupu.

Práca v offline režime

Dokumenty v cloude, prípadne na firemnom serveri a online verzie kancelárskych balíkov sú bezpečné a efektívne prostredie, ale len v prípade fungovania primerane rýchleho internetového pripojenia. Súčasná situácia, keď je veľa ľudí doma, vyvoláva veľký nápor na internetové pripojenie. Niektorí pracujú, iní sa vzdelávajú a zrejme najväčšia skupina využíva internet na zábavu. Ani za týchto okolností by nemal byť s internetovým pripojením problém, je však dobré byť pripravený aj na výpadok pripojenia. Odporúčame preto mať dokumenty uložené aj lokálne. Potom môžete pokračovať v práci aj počas prípadného výpadku.



SMARTFÓN PRIPOJENÝ K MONITORU ALEBO TELEVÍZORU

» Výkony procesorov a grafických čipov vlajkových smartfónov sa už niekoľko rokov blížia k notebookom strednej triedy a v niektorých parametroch, hlavne v úložnej kapacite polovodičových diskov a paradoxne aj v rozlíšení displejov, ich často dokonca predstihnú. Prekážkou pri plnohodnotnej práci s aplikáciami, ktoré používate na notebookoch, sú jedine malé rozmery displeja a z toho vyplývajúce obmedzenia používateľského rozhrania. Preto špičkové modely niektorých výrobcov ponúkajú po pripojení väčšej obrazovky možnosť práce v režime, ktorý takúto obrazovku dokáže naplno využiť. Smartfón môžete pripojiť k monitorom, ktoré to podporujú, buď priamo pomocou kábla s konektormi USB-C, alebo pomocou redukcie z USB-C na rozhranie HDMI, ktoré majú prakticky všetky monitory, projektory aj televízory.

Možnosť komfortnej práce na veľkej obrazovke ponúkajú napr. vlajkové smartfóny Samsungu Galaxy S8, S9, S10, S20, Note 8, Note 9 a Note 10. Zo smartfónov Huawei túto možnosť podporujú modely Mate 10, Mate 20, Mate 30, P20 a P30.

Možno namietnete, že väčšina smartfónov, a to aj modelov strednej triedy, predsa podporuje pripojenie televízora či projektora cez Wi-Fi prostredníctvom technológií DLNA či Miracast. Problém je v tom, že pri takomto zobrazení vidíte na veľkej obrazovke rovnaký obraz ako na displeji telefónu, len geometricky zväčšený, takže môžete napríklad sledovať video či hrať vhodnú hru. No používanie aplikácií, napríklad textového editora či tabuľkového procesora, bude rovnako ťažkopádne, ako keď s nimi pracujete priamo na telefóne. Najlepšie to pochopíte, ak sa v rôznych aplikáciách prepnete medzi zobrazovacím režimom na veľkej obrazovke a zrkadlením obrazovky.

Naproti tomu v režime zobrazovania na veľkej obrazovke sa pracovná plocha aj okná spustených aplikácií zobrazujú tak, aby sa naplno

využila dostupná zobrazovacia plocha a aby texty a grafické informácie v oknách boli dobre čitateľné. Pri najrozšírenejšej mobilnej platforme Android je používateľské rozhranie na veľkej obrazovke veľmi podobné rozhraniu, aké sa používa na tabletoch. Aplikácie môžete otvárať vo viacerých oknách, ich veľkosť môžete podľa potreby meniť – rovnako ako v moderných desktopových operačných systémoch. Na komfortnú prácu na veľkej obrazovke potrebujete mať k smartfónu pripojenú klávesnicu a myš, napríklad cez rozhranie bluetooth.

Prvý s touto technológiou zobrazovania pri smartfónoch s Androidom prišiel Samsung na modeli Galaxy S8 a nazval ju DeX. V čase uvedenia tohto režimu zobrazovania však nie všetky aplikácie tretích strán podporovali zmenu veľkosti okna, no väčšina aplikácií dokázala pri zmene veľkosti okna zmeniť veľkosť aj usporiadanie používateľského rozhrania skokovo – v okamihu, keď sa podľa veľkosti okna aplikácie domnievali, že už nebežia na smartfóne, ale na tablete a naopak. Takže nielen s operačným systémom, používateľskou nadstavbou a natívnymi aplikáciami od výrobcu smartfónu, ale aj s aplikáciami, ktoré sú navrhnuté tak, aby bežali aj na tablete, sa pracuje vynikajúco. Napríklad aplikácie balíka Office pre Android a aj všetky aplikácie od Adobe, ktoré nájdete v Google Play, sú na prácu na veľkej obrazovke prispôbené veľmi dobre. Aplikácie, ktoré na zmenu veľkosti okna nereagujú, sa na veľkej obrazovke zobrazujú v okne s konštantným rozlíšením, orientovanom na výšku.

Hardvér

Ak ste chceli pripojiť k veľkej obrazovke prvé modely smartfónov Samsung, ktoré túto technológiu podporovali, potrebovali ste na to špeciálnu dokovaciu stanicu, do ktorej ste zasunuli smartfón na konektor USB-C. Dokovacia stanica má dva porty USB, ethernetový port a port HDMI na pripojenie monitora, televízora alebo projek-

tora. To bolo veľmi príjemné, hlavne na pripojenie klávesnice a myši, napríklad cez spoločný bezdrôtový USB dongle. Nevyhnutnosť používania originálnej dokovacej stanice Samsung DeX však spočívala v chladení a napájaní. Novšie generácie vlajkových smartfónov Samsung a Huawei, ktoré prácu na veľkej obrazovke podporujú, už majú účinnejšie chladenie a zabudované obvody na prenos obrazu cez USB-C, takže ich môžete pripojiť buď priamo k monitoru, ktorý má aj možnosť pripojenia zariadenia cez toto rozhranie, prípadne cez redukciu z USB-C na HDMI. Pokiaľ použijete dokovaciu stanicu alebo monitor s konektorom USB-C, ktorý podporuje aj napájanie pripojeného zariadenia, môžete so smartfónom v tomto režime fungovať hoc aj celý deň. Ak sa však pripájate cez redukciu z USB-C na HDMI, ste pri práci limitovaní výdržou batérie a tá je vzhľadom na výkon pre aplikácie v desktopovom režime limitovaná, takže takéto riešenie môžete uplatniť na nie príliš dlhé používanie. Môžete však využiť nielen originálne, ale aj univerzálne dokovacie stanice rôznych výrobcov, ktoré umožňujú prenos obrazu z USB-C na HDMI a napájajú pripojený smartfón. Prípadne môžete skúsiť takto pripojený smartfón napájať cez bezdrôtovú nabíjačku.

Problém pri behu na plný výkon však spôsobuje chladenie. Z hľadiska odvodu tepla na tom smartfóne nie sú najlepšie. Majú pomerne malé telo bez ventilátora a nezriedka so zadnou stenou zo skla, ktoré nie je dobrým vodičom tepla. V porovnaní s ultrabookmi s ventilátormi a vo väčšine prípadov s kovovým telom ťahajú smartfóny, čo sa týka chladenia, za oveľa kratší koniec. Pri aplikáciách ako textový editor či tabuľkový procesor, ak v ňom práve nerobíte zložitejšie analýzy, to neprekáža, ale pri editovaní videa na notebooku a na smartfóne s veľkou obrazovkou je rozdiel v rýchlosti a plynulosti zobrazovania pri niektorých funkciách pomerne veľký napriek tomu, že komfort používateľského rozhrania je prakticky rovnaký. Navyše ak máte smartfón v

puzdre, ktoré k odvodu tepla rozhodne neprišpieva, poskytne smartfón iba taký výkon, aký aktuálne dokáže ochladiť.

Cloud

Najväčšia výhoda využívania smartfónu pripojeného k monitoru ako plnohodnotného pracovného nástroja je kontinuita. Dokument, na ktorom ste začali pracovať v kancelárii, dokončíte alebo skontrolujete doma. Samozrejme, dokumenty a súbory môžete mať uložené len lokálne, ale v takom prípade s nimi môžete pracovať len na smartfóne, či už s pripojeným monitorom, alebo bez neho. V poriadku, režim práce na veľkej obrazovke to s dostatočným používateľským komfortom umožňuje. Ale predstavte si, že smartfón stratíte alebo vám ho niekto ukradne a dokumenty sú nenávratne stratené a vaša práca vyjde navniwoč. Alebo ak nemáte smartfón dostatočne zabezpečený a dokumenty v ňom zašifrované, môže nastať ešte horšia situácia, že dokumenty a údaje zo smartfónu niekto zneužije.

Oveľa širšie možnosti získate, ak budete mať všetko uložené v cloude. Jednak môžete podľa okolností s dokumentmi pracovať na notebooku alebo smartfóne, jednak v prípade straty či krádeže o nič neprídete, jedinou škodou bude hodnota zariadenia. Môžete využiť cloudový úložný systém poskytovaný dodávateľom operačného systému Android, teda cloudové služby Google alebo cloudové úložné služby dodávateľa smartfónu (Samsung, Huawei...), prípadne služby dodávateľov aplikácií, ktorých súčasťou je aj cloudový úložný priestor, napríklad Office 365.

Výhody a obmedzenia

Možnosť kontinuálnej práce na jednom zariadení je natoľko lákavá, že ste ochotní akceptovať aj niekoľko obmedzení. Napríklad sa nedá spoliehať na to, že sa pripojíte so smartfónom k televízoru v hotelovej izbe, pretože sa nedostanete ku konektoru HDMI na zadnej stene televízora. Možnosť práce na veľkej obrazovke je vhodná skôr na rôzne scenáre využívania zdieľaných pracovísk či pri striedavej práci v centrále firmy a jej pobočkách, prípadne striedavej práci v kancelárii a doma. Na všetkých spomínaných miestach by ste mali nachystaný monitor, prípadne aj klávesnicu a myš. Alebo by ste si klávesnicu a myš nosili so sebou. Na trhu je veľa klávesníc a myší rôzneho konštrukčného formátu s možnosťou pripojenia cez bluetooth. Na takéto prenášanie si môžete vybrať kompaktné a ergonomické klávesnice bez numerickej časti či zaexperimentovať so skladacou klávesnicou, prípadne so silikónovou klávesnicou, ktorá sa dá zrolovať. Rovnako bohatá je aj ponuka rôznych myší, ktoré sa dajú zložiť alebo vystrieť tak, aby boli kompaktné na nosenie a zároveň ergonomické pri prenášaní.

» LUBOSLAV LACKO

LOGITECH MULTI-DEVICE KEYBOARD K480

Klávesnica využíva rozhranie bluetooth. Je podporovaná celou škálou operačných systémov, ako je iOS a Android, Windows, Mac aj Chrome OS. Navyše vybavená je praktickým stojanom pre tablety a mobily. Ovládač Easy-Switch umožní ľahko prepínať medzi písaním na 3 pripojených bezdrôtových zariadeniach bluetooth. Či už sa chystáte písať na počítači so systémom Windows, Mac alebo Chrome, alebo na tablete či smartfóne so systémom Android alebo iOS, k dispozícii budete mať ľahko návykové rozvrhnutie klávesov so všetkými najčastejšie používanými klávesovými skratkám.

■ Cena: **49 EUR**



MICROSOFT DESIGNER BLUETOOTH DESKTOP KEYBOARD

Bezdrôtovo sa spája s prenosným počítačom alebo tabletom pomocou technológie Bluetooth Smart 4.0. Klávesnica má zabudovanú číselnú klávesnicu a je veľkostne rovnaká ako drôtové klávesnice.

Vďaka multimediálnym tlačidlám môžete ľahko ovládať hudbu aj video. Bezdrôtová myš využíva BlueTrack Technology a vďaka tomu spája v sebe výkon optickej myši s presnosťou laserovej myši a ponúka pohodlnú prácu takmer na každom type povrchu okrem číreho skla a zrkadla. Kompatibilita: Windows 8 a vyšší, Android 4.4 a vyšší, Mac OS 10.10

■ Cena: **96 EUR**



LOGITECH WIRELESS MOUSE SILENT M590

Myš sa veľmi ľahko a plynulo ovláda. Pogumované koliesko s milimetrovými drážkami sa stará o tichý posun a maximálne presné rolovanie. Myš je navyše navrhnutá tak, aby s rovnakou reakciou pri kliknutí bola až o 90 % tichšia ako všetky ostatné. Softvér Logitech Flow umožňuje prechádzanie myši až medzi tromi počítačmi zároveň. Môžete tak jednoducho prenášať súbory, kopírovať či vkladať text z jedného počítača do druhého. Na ľavej strane sa nachádzajú dve tlačidlá prispôbené na ovládanie palcom. Tie sú základne naprogramované pre rýchle prehliadanie internetových stránok. Kompatibilita: Windows 8 alebo novší, Mac OS X 10.10 alebo novší, Chrome OS a Android 5.0 alebo novší.

■ Cena: **39 EUR**



TRUST SIANO BLUETOOTH WIRELESS MOUSE

Myš pracuje pomocou technológie bluetooth s dosahom až 10 m a umožňuje pohodlné prepínanie citlivosti v rozmedzí 800 – 1 600 DPI. Ergonomicky je prispôbená pre ľavákov, aj pre pravákov. Na pevné zovretie a presnú prácu má myš pogumované okraje a je kompatibilná s tabletmi s Androidom. Špeciálne tlačidlo na úsporu energie zaručí predĺženie práce s myšou.

■ Cena: **18 EUR**

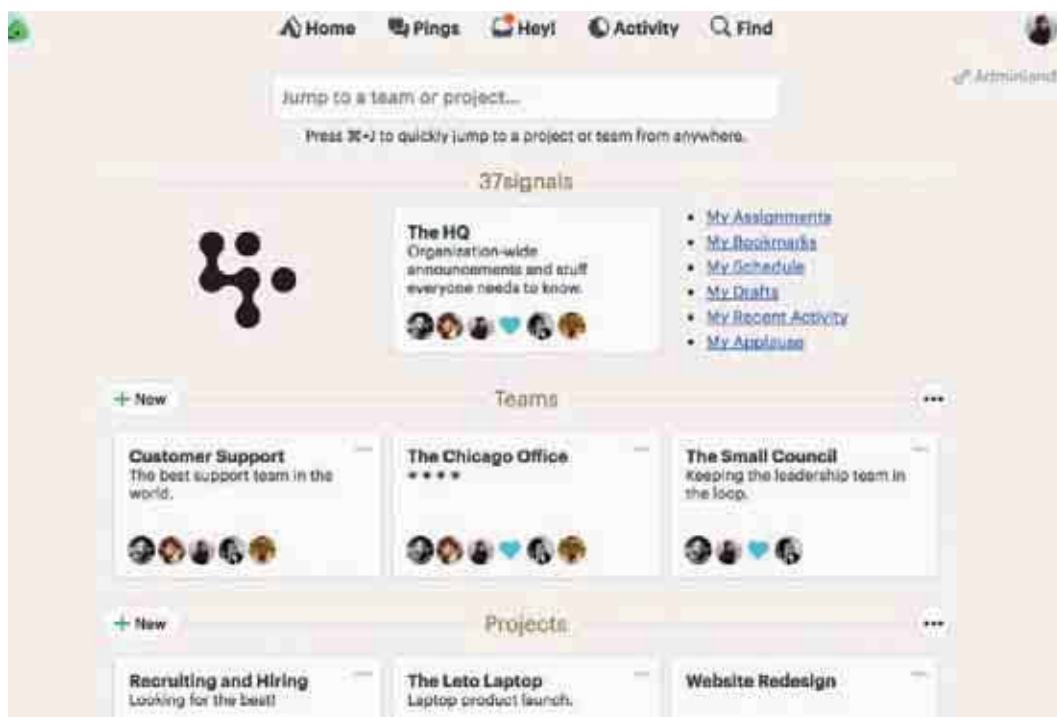


KOLABORATÍVNE NÁSTROJE

Basecamp

Táto populárna aplikácia na podporu efektívnej a produktívnej tímovej spolupráce umožňuje prehľadné individuálne aj tímové riadenie projektov – od plánovania cez fázy realizácie. Členovia tímu môžu zdieľať dokumenty, nápady, diskutovať nad riešeniami a sledovať pokrok úloh prostredníctvom projektového kalendára. Súčasťou aplikácie je kalendár či to-do list, ďalšie sekcie ponúkajú rýchly prehľad tém, vložených dokumentov alebo prehľad aktivít jednotlivých osôb. Basecamp je dostupný cez internetový prehliadač alebo ako aplikácie pre mobilné platformy Android a iOS. Basecamp Personal je navrhnutý špeciálne pre freelancerov, študentov, rodiny a osobné projekty a zadarmo umožňuje vytvoriť priestor na tri projekty, pracovať na nich s 20 používateľmi a uložiť až 1 GB údajov v týchto projektoch.

Cena: verzia Personal zadarmo, verzia Business 99 USD/mesiac



Freelo

Tento český nástroj na pracovnú komunikáciu si rýchlo osvojíte. V prehľadnej hierarchii projektov, to-do listov, úloh a podúloh sa každý rýchlo

orientuje. Úlohy majú diskusie, v ktorých si odovzdáte zadania, informácie alebo súbory. Projekt je ponímaný ako schránka na úlohy, komunikáciu, súbory alebo poznámky. Úloha je zároveň prehľadná diskusia ohľadne jej riešenia. Môžete pri-

dávať súbory, podúlohy či delegovať podúlohy na kolegov. Vďaka nastaveniu práv nad to-do zoznamami každý vidí len to, čo na svoju prácu potrebuje. Vedúci tímu ľahko zistí, koľko úloh má ktorý používateľ alebo na čom naposledy pracoval. K dispozícii je aj timetracking, teda sledovanie času stráveného nad úlohami. Pomocou štítkov možno spojiť úlohy z rôznych projektov a na dashboarde sledovať alebo kontrolovať ich priebeh. Verzia pre dvoch používateľov a dva aktívne projekty je zadarmo. Verzia Freelance umožňuje mať 20 aktívnych projektov, neobmedzený počet používateľov a 10 GB na dáta. Verzia Team má 50 aktívnych projektov a 39 GB na dáta. Verzia Business je na neobmedzený počet projektov a na dáta je k dispozícii 100 GB.

Cena: Free, Freelance **22 eur** mesačne, Team **42 eur** mesačne, Business **122 eur** mesačne



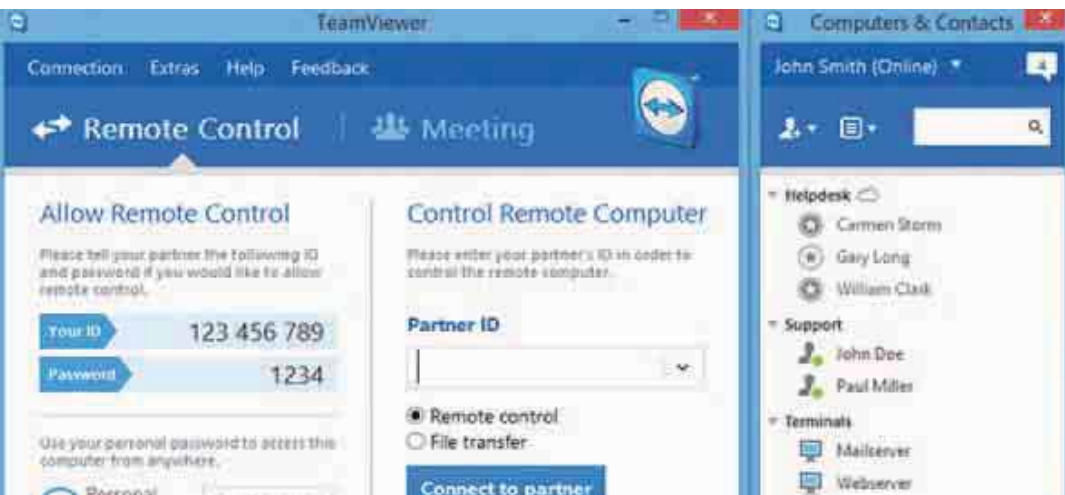
TeamViewer

Aplikácia TeamViewer je primárne určená na vzdialené ovládanie počítačov s operačným systémom Windows, Mac OS aj Linux. Vďaka

multifunkčnosti je aplikácia ideálnym komplexným riešením spolupráce, ak chcete pracovať na spoločných projektoch na diaľku, či už pracujete doma, alebo spolupracujete s kolegami niekde inde. Okrem funkcií online konferencie, ktoré

vám umožňujú ľahko prejsť na videohovory, môžete funkcionality rozhovorov TeamViewer využívať na diskusie o dôležitých témach „za horúca“ bez toho, aby ste museli využiť e-mail. Softvér vám takisto oznámi, kedy sú vaše kontakty online a pripravené na spoluprácu. Aplikácia TeamViewer okrem toho výrazne zjednodušuje a zefektívňuje spoluprácu na spoločnom projekte. Funkcia bezobslužného vzdialeného prístupu vám predovšetkým umožňuje ovládať zariadenia na diaľku, čo znamená, že vy a vaši spolupracovníci môžete pracovať na tej istej pracovnej stanici, dokonca aj keď ste na druhej strane sveta. Týmto spôsobom môžu prispievatelia plynule pokračovať na projekte presne na tom mieste, kde ho ich projektový partner zanechal.

Cena: na osobné použitie zadarmo, pre firmy balík Premium **57,90 eura/mesiac**, Corporate **124,90 eura/mesiac**



OneNote

Aplikácia Microsoft OneNote je k dispozícii pre všetky mobilné aj desktopové platformy. Poznámky sú organizované do blokov, ktoré obsahujú stránky poznámok usporiadané do sekcií. Na zdôraznenie dôležitých faktov môžete použiť zvýrazňovače, môžete kresliť farebné schémy či vkladať obrázky, zvuk a video. Pre každú poznámku si možno zvoliť najvhodnejší podklad, napríklad riadky pre text písaný elektronickým perom, štvorcový vzor na kreslenie schém a podobne. Integrované nástroje na kreslenie sa dajú použiť na vytvorenie jednoduchých diagramov, grafov, grafických symbolov v obrázkoch, ako sú napríklad šípky, prípadne na označenie dôležitých oblastí, schém procesov, náčrtkov a podobne. Po dlhšom používaní zistíte, že aplikácia OneNote je oveľa viac než „elektronický

poznámkový blok“ a dala by sa zaradiť na dolnú hranicu kategórie „myšlienkových procesorov“. Technika takzvaných myšlienkových máp slúži na zapisovanie a zmapovanie poznávacieho procesu, reprezentáciu informácií a možnosť uvažovania nad problémom ako nad celkom. Aplikácia OneNote umožňuje zdieľanie dokumentov v režime „naživo“, keď môže niekoľko

ľudí simultánne pracovať na tých istých stránkach poznámok, teda doslova tak, akoby písali na tabuľu. Po skončení takejto zdieľanej relácie každý účastník dostane úplnú kópiu poznámok. Na zdieľanie relácie naživo nie je potrebná žiadna serverová aplikácia, stačí pripojenie na internet.

Cena: zadarmo alebo ako súčasť Office 365



Google Keep

Aplikácia je k dispozícii nielen pre Android, ale aj iOS a desktopové operačné systémy. Umožňuje operatívne zaznamenať poznámky a nápady a zdieľať ich s kolegami, priateľmi či rodinou. Do poznámok môžete písať a kresliť, či už perom, alebo ak ho vaše zariadenie nemá, hoci aj prstom, ale aj nahrávať si hlasovú poznámku, pričom systém sa ju následne pokúsi prepísať do textu. Celkom dobre

to funguje aj pre slovenčinu, musíte však hovoriť zrozumiteľne, pomaly a v prostredí bez okolitého hluku. Do poznámok môžete vkladať obrázky, napríklad fotky predmetov, plagátov, účtov alebo menších dokumentov. Krédom tvorcov aplikácie bola jednoduchosť čiže prehľadný a účelový dizajn. Aplikácia Google Keep v smartfóne je vynikajúca na zachytenie prvotného nápadu či operatívne zapísanie informácie, a ak ide o potenciálne dôležitú záležitosť, môžete následne do

plniť poznámku v počítači alebo tablete o ďalšie podrobnosti. Poznámky môžete zobrazovať ako klasický zoznam alebo ikony pripomínajúce „memo“ nálepky. Farba poznámky môže byť pre mnohých používateľov dôležitým asociačným faktorom. Každý, kto môže zdieľanú poznámku zobrazovať, k nej môže pridať štítky, zmeniť jej farbu, archivovať ju alebo k nej pridať pripomenutia, pričom tento krok nebude mať vplyv na ostatných používateľov poznámky. Ak odstránite poznámku, ktorú vlastníte, bude odstránená aj pre všetkých ostatných. Zaujímavé sú zdieľané zoznamy so zaškrtávacím políčkami. Hodia sa na priradenie drobných úloh pri tímovej spolupráci. Komu sa podarí niektorú z položiek vybaviť, vyškrtne ju a položka ako vybavená záležitosť sa presunie na koniec zoznamu.

Cena: zadarmo

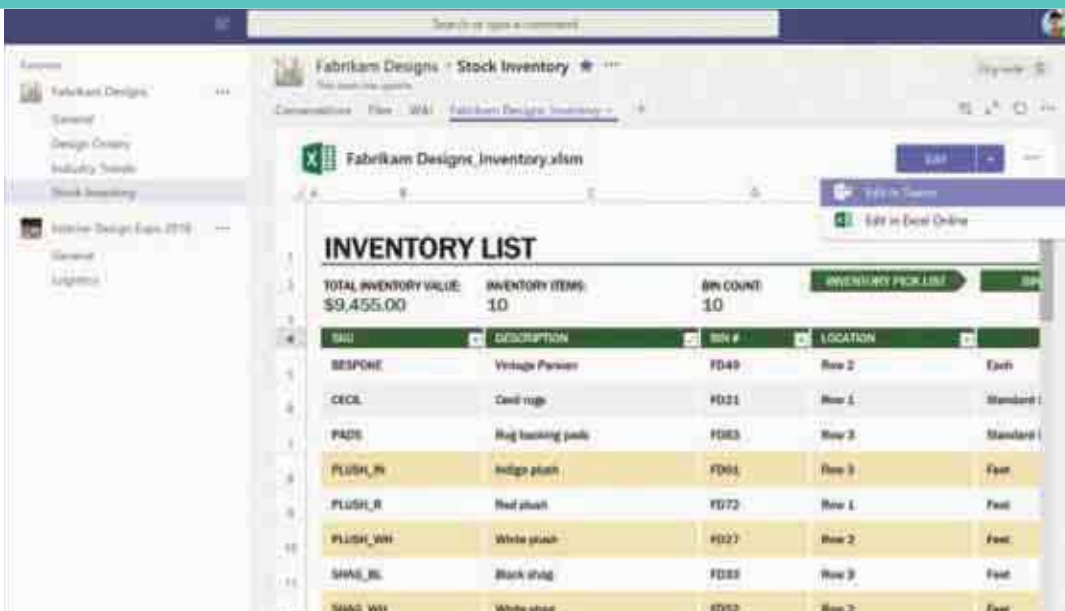


Teams

Riešenie Microsoft Teams integruje ľudí, rozhovory, obsah a nástroje, ktoré tímy potrebujú na spoluprácu. Je k dispozícii ako desktopová aplikácia pre operačné systémy Windows a Mac OS, prípadne môžete k funkciám riešenia pristupovať cez webový prehliadač alebo využiť mobilnú aplikáciu pre operačné systémy Android a iOS.

Microsoft Teams je dostupný v bezplatnej verzii aj v komerčnej platenej verzii, ktorá umožňuje plnohodnotnú prácu so zdieľaným repozitárom, plánovanie udalostí v kalendári a ponúka používateľom ďalšie pokročilé funkcie, vďaka ktorým možno lepšie využiť možnosti cloudového balíka Microsoft Office 365. Bezplatná verzia umožňuje vytvoriť tím až do 300 ľudí a k dispozícii je tímový úložný priestor 10 GB + 2 GB pre každého člena tímu. Podporuje neobmedzené čítanie a vyhľadávanie, integrované audio a video schôdzky medzi jednotlivcami, skupinami a možnosť prepojenia celého tímu. Integrovaný Office Online na tvorbu obsahu v reálnom čase zahŕňa nástroje Word, Excel, PowerPoint a OneNote. Určité obmedzenie free verzie je chýbajúca funkcionálna kalendára, do ktorého by bolo možné plánovať aktivity pre členov tímu.

Komerčná verzia MS Teams funguje ako integračná nadstavba prepájajúca funkcie Office 365 potrebné na tímovú spoluprácu vrátane nástrojov Yammer, Planner či Stream. Dajú sa organizovať hlasové i video mítingy, prípadne priamo z



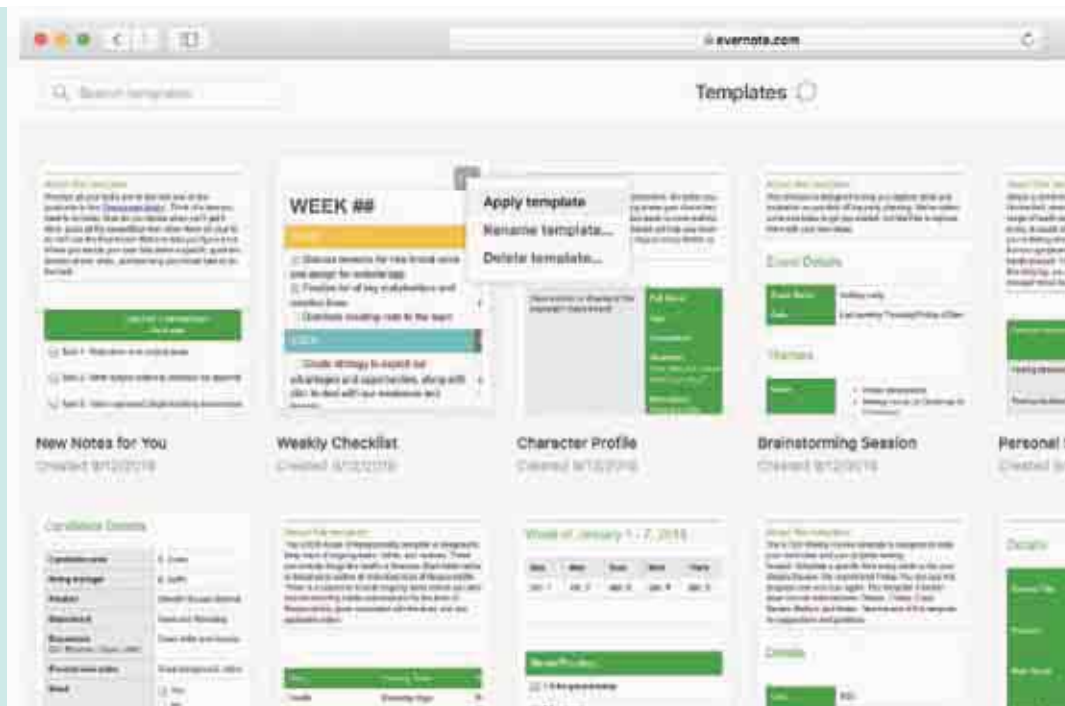
prostredia Teams pracovať s dokumentmi balíka Office. Každý člen tímu má k dispozícii kapacitu 1 TB na ukladanie svojich dokumentov. Členovia tímu môžu vytvoriť kanály určené na zoradenie konverzácií podľa témy. Tie sa dajú zoradiť do záložiek, ktoré poskytujú rýchly prístup k najpoužívanejším dokumentom a aplikáciám. Priebeh virtuálnych stretnutí sa dá nahrávať a následne zdieľať s členmi, ktorí nemali možnosť zúčastniť sa na komunikácii. Nahrávka sa uloží do aplikácie MS Stream, v ktorej je následne zdieľaná. V sekcii Súborov členovia tímu nájdu všetky dokumenty, ktoré zdieľali, prípadne im boli zdieľané. Pre používateľov je dôležitá sekcia Aktivity, kde nájdu

zoznam všetkých aktivít, na ktorých participujú. Teams poskytuje pri organizácii komunikácie aj možnosť selektívneho prístupu. Zabezpečené súkromné kanály umožňujú upraviť, ktorí členovia tímu vidia konverzácie a súbory v kanáli. Značný dôraz je kladený na zabránenie úniku informácií vo firmách a organizáciách, kde sa pracuje s dôverným kontextom.

Cena: Teams zadarmo, Office 365 Business Essentials **6,99 eura** mesačne za používateľa, Office 365 Business Premium **10,99 eura** mesačne za používateľa

Evernote

Jedna z najpoužívanejších aplikácií na zdieľanie poznámok, ktorá umožňuje prístup cez webové rozhranie alebo aplikácie pre Windows, Mac OS a mobilné platformy Android a iOS. Ponúka pohodlné zdieľanie poznámok medzi kolegami či členmi tímu a samozrejme je aj automatická synchronizácia medzi viacerými zariadeniami jedného používateľa. Evernote je perfektná platforma na zhromažďovanie podkladov pri projektoch a tvorbe dokumentov a podobne. Umožňuje zhromažďovanie podkladov v ľubovoľnej forme, či už sú to webové odkazy, alebo multimédiá. Dobré poslúži aj ako editor na rozsiahlejšie poznámky či prvotnú tvorbu osnov dokumentov. Používatelia si pochvalujú predovšetkým prehľadné radenie poznámok. Okrem dátumu vie aplikácia poznámke priradiť aj geografickú lokalitu, v ktorej bola vytvorená či upravená, a na základe týchto informácií zobrazí zoznam poznámok na podklade mapy. K dispozícii je služba zadarmo, ktorá je obmedzená kapacitou poznámok 60 MB na mesiac a možnosťou synchronizácie maximálne dvoch zariadení. Balíky Premium (10 GB mesačne) a Business (20 GB mesačne + 2 GB na používateľa)



nie sú limitované počtom synchronizovaných zariadení. Využívajú sa hlavne v kreatívnych a marketingových zložkách biznisu, kde sú súčasťou poznámok multimediálne súbory. Poznámky mô-

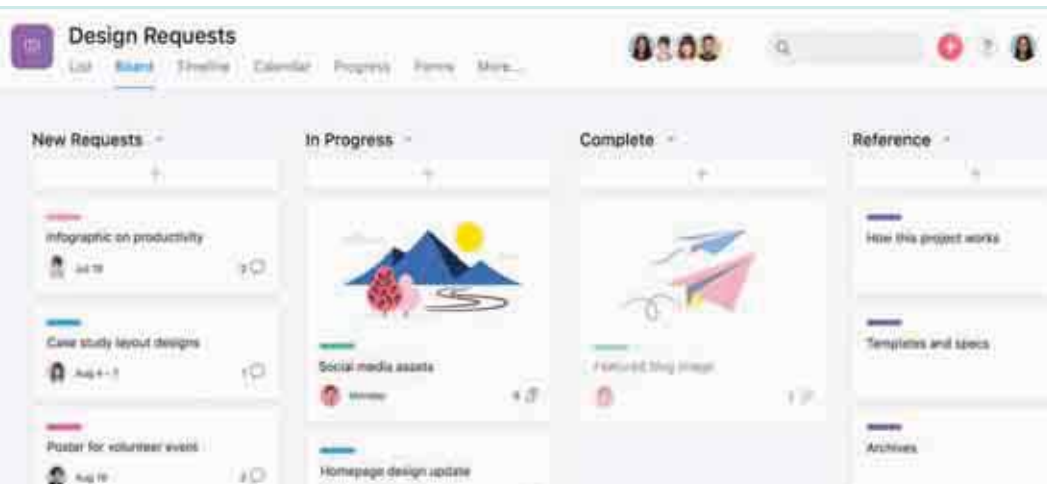
žete zdieľať rôznym spôsobom, nielen s používateľmi služby Evernote.

Cena: Basic zadarmo, Premium **6,99 eura**/mesiac, Business **13,99 eura**/mesiac

Trello

Trello je nástroj na správu projektov. Prostradie sa skladá z viacerých nástieniek, na ktorých sa vytvárajú listy. V rámci listov možno vytvárať a presúvať karty. Funguje to podobne ako post-it papieriky na nástienke. Na kartách sa dá komentovať, nastaviť deadline, vytvoriť to-do list, pridelovať členov tímu. Celé prostredie je veľmi intuitívne a dá sa ľahko spravovať. Trello je ideálne riešenie na projekty s viacerými štádiami a častým presunom úloh v nich. Má priateľské používateľské rozhranie, ponúka integráciu ďalších nástrojov, ako je Jira, Adobe XD a iné. K dispozícii je pre Windows, Mac OS, Android aj iOS.

Cena: základná verzia zadarmo, Business Class **9,99 USD**, Enterprise **20,83 USD**



Asana

Asana je kolaboračný nástroj, ktorý pomáha tímom riadiť projekty vo všetkých štádiách. Je vhodný pre malé tímy. Práca na projektoch môže byť rozdelená v zoznamoch alebo nástienkách. V rámci projektov vedú tímy vytvárať úlohy, priradovať ich jednotlivým členom tímu, nastaviť deadline. Umožňuje integráciu s populárnymi službami ako Dropbox, Slack, MS Teams a pod. Nie sú k dispozícii aplikácie pre Windows ani Mac OS.

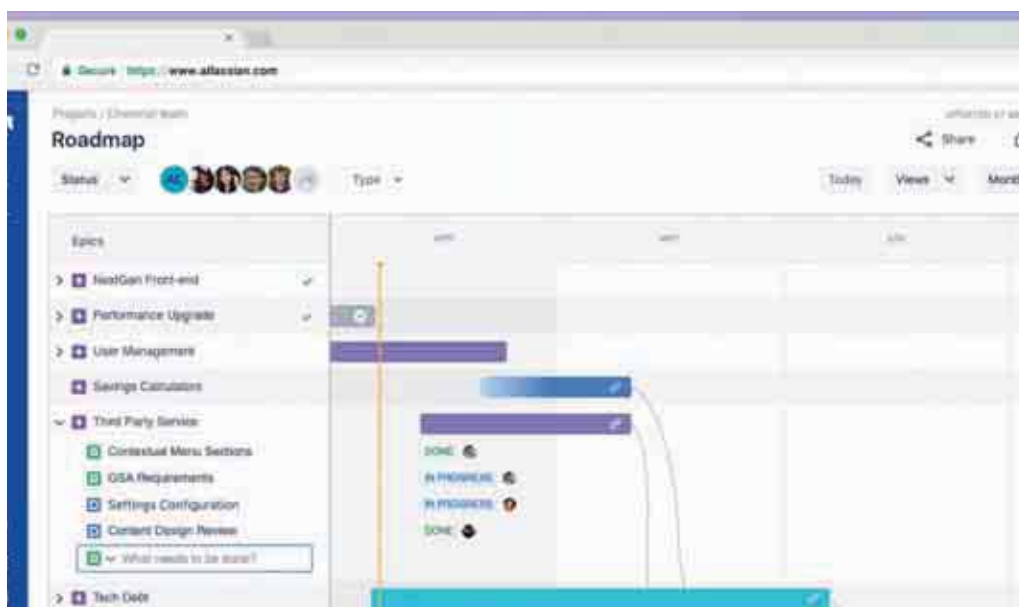
Cena: základná verzia zadarmo, Premium **10,99 eura**, Business **24,99 eura**, cena je pre používateľa na mesiac

Jira

Jira je nástroj orientovaný na riadenie agilných projektov. Dá sa dobre konfigurovať a prispôbiť na použitie v rôznych situáciách. Pre používateľov je dostupná on-premise alebo cloudová verzia. Jira je často odporúčaná ako jeden z najlepších softvérov na projektový manažment. Ponúka aj on-premise verziu. Tento nástroj je vhodný na správu všetkých druhov agilných projektov, pričom softvér sa dá dobre prispôbiť potrebám projektu. Používateľské rozhranie môže byť náročnejšie pre nových používateľov, takže si vyžaduje čas na učenie sa, ako pracovať s nástrojom, ale je dostupných veľa podkladov. K dispozícii je webová verzia a aplikácie pre Android a iOS.

Cena: Starter – **10 eur**/10 používateľov/mesiac, Standard – **7 eur**/11 – 100 používateľov/mesiac, Premium – **14 eur**/1 – 100 používateľov/mesiac

» ZDROJ: **ALITER TECHNOLOGIES**





VIDEOKONFERENČNÉ RIEŠENIA PRE FIRMY

» Vzhľadom na zložité okolnosti musia firmy aj jednotlivci hľadať nové spôsoby spolupráce tak, aby bolo možné nechať čo najviac pracovníkov v domácom prostredí, prípadne komunikovať medzi oddeleniami či pobočkami bez toho, aby bolo nevyhnutné osobné stretávanie. Na tieto účely existuje množstvo riešení, ktorých základom je videokonferencia. Možno ich rozdeliť na dve základné kategórie. Prvú tvoria sofistikované hardvérové riešenia pre veľké spoločnosti, respektíve pre kritické potreby, ktoré zabezpečujú výbornú kvalitu prenosu, vysokú spoľahlivosť spojenia, možnosť pripojenia diaľkovo ovládaných kamier PTZ, prenos vzdialenej plochy či prezentácie, možnosť záznamu či interoperabilitu so systémami ďalších výrobcov na báze protokolu SIP. Druhá kategória, ktorá bude zaujímať skôr malé firmy alebo jednotlivcov, sú čisto softvérové riešenia. Tie môžu fungovať na bežnom PC či notebooku a využívajú na beh jeho hardvér, kameru či reproduktory. Pochopiteľne, väčšina z týchto riešení umožňuje aj využívanie externých periférií, napr. kamery, projektora, reproduktorov, mikrofónov a podobne. Pred ich použitím si však vždy treba overiť ich vzájomnú kompatibilitu. Softvérové riešenia sú väčšinou lacnejšia alternatíva, ale nemusia pri nich byť zaručená kvalita prenosu a spoľahlivosť ako pri hardvérových riešeniach. Väčšina riešení, či už softvérových, alebo hardvérových, umožňuje aj spoluprácu s mobilnými zariadeniami.

Videokonferencia je účinný nástroj slúžiaci na to, aby sa zabránilo zbytočnému cestovaniu medzi pracoviskami na stretnutia. Zaujímavá je aj ako marketingový nástroj na usporiadanie webinárov, prezentácií a iných online podujatí. Videokonferenčné nástroje sú vo väčších firmách bežne používaný komunikačný nástroj na pracovné porady a brífingy. V súčasnej situácii, keď čoraz väčšie množstvo firiem musí zviešť prácu z domu alebo v obmedzenom režime, tieto služby nadobúdajú veľký význam aj pre malé firmy a prevádzky, ako aj pre jednotlivcov. Pozrieme sa teda na to, ako takéto služby a zariadenia fungujú a čo od nich možno očakávať.

Na pochopenie možností videokonferenčných služieb treba uviesť, že osobná interakcia je iba jedna z možností. Tie najlepšie vo svojej triede umožňujú používateľom zdieľať svoje obrazovky, vzdialene pristupovať k pracovným plochám, textovo komunikovať, vymieňať si súbory, komunikovať prostredníctvom digitálnych tabulí a takisto vysielat konferencie veľkým skupinám pasívnych divákov. Niektoré z nich sú súčasťou balíkov VoIP (Voice-over-IP), ktoré umožňujú dynamicky meniť hlasové hovory na videohovory a zdieľané stretnutia jediným stlačením tlačidla bez vytvorenia nového spojenia. Okrem zdieľaných stretnutí je videokonferencia efektívny nástroj napr. aj na technickú podporu v reálnom čase, interakciu so zákazníkmi vo webových seminároch a školeniach alebo špeciálne marketingové podujatia. Veľa malých a stredných podnikov

má svoje pobočky v rôznych, často vzdialených oblastiach, čo prináša veľké požiadavky na komunikáciu.

To sú práve prípady, ktoré treba riešiť aj dnes. Množstvo pracovníkov je izolovaných a na to, aby mohli efektívne pracovať, je potrebná kvalitná komunikácia. Videokonferencie však nie sú založené iba na hlase v telefóne, ale aj prítomnosti na obrazovke. Je to diametrálne odlišný spôsob komunikácie, ktorý sa viac blíži k osobnému kontaktu. Hostiteľ navyše môže zdieľať svoju pracovnú plochu alebo prezentáciu, prípadne načrtnúť nápady na interaktívnej tabuli a pozvať účastníkov, aby sa pripojili. Niektoré videokonferenčné služby umožňujú moderátorom odovzdať kontrolu inému účastníkovi, ktorý môže pokračovať v porade bez prerušenia.

Ak sa pozrieme na softvérové riešenia, pri všetkých službách sú dôležitým faktorom ceny a balíčky aplikácií na videokonferencie. Všetky služby ponúkajú bezplatné skúšobné verzie (väčšina na 14 dní), niektoré aj bezplatné verzie s obmedzenou funkčnosťou a počtom účastníkov. Sú teda vhodné iba na niektoré úlohy, ale prevažne nejde o plnohodnotné riešenie. Väčšina služieb pri skúšobnej prevádzke nevyžaduje vloženie platobnej karty, takže sa nemusíte obávať automatického účtovania. Mnoho služieb je škálovateľných v závislosti od počtu hostiteľov a účastníkov, ktorých potrebujete. Preto je dobre si preštudovať a vyskúšať viac služieb skôr, ako sa rozhodnete pre konkrétnu z nich.

Odporúča sa vyskúšať si v nich ponuku rozšírených funkcií, aby ste vedeli, či sú pre vás prínosom a či ich budete potrebovať. Ďalší dôležitý faktor je to, či sa cena za službu platí na základe hostiteľa alebo počtu účastníkov. Ceny, ktoré sú za hostiteľa, budú lepšie tam, kde potrebujete organizovať webináre, školenia či prednášky, zatiaľ čo ceny, ktoré sa platia za každého účastníka, budú atraktívne na pracovné porady a brífingy. Príkladom môže byť Microsoft Teams, ktorý je vhodný, ak už používate balík Microsoft Office 365, pretože je s ním a ostatnými aplikáciami Microsoftu úzko integrovaný. Z používateľského hľadiska však ide o zložitejší nástroj. Ak pravidelne organizujete webové semináre, potom je vhodnejší napríklad program ClickMeeting, ktorý je účtovaný na základe hostiteľa.

Len čo nájdete balíčky s cenami, ktoré vám vyhovujú, dôležitý faktor je jednoduché použitie. Ak je pre vás a ďalších účastníkov náročné vyznať sa v ovládaní a používať funkcie programu, je jasné, že to bude komplikovať a oneskorovať začiatky stretnutí, čo neprispieva k dobrej pohode pri mítingoch. Aplikácia musí mať jednoduchú registráciu, vytvorenie stretnutia, pozývanie účastníkov a nastavenie ovládacích prvkov zvuku a videa. Takisto by tu mala byť pre pozvaných možnosť jednoducho stretnutie uskutočniť alebo prerušiť. Pokiaľ ide o nadštandardné funkcie, treba si zvážiť, či potrebujete alebo nepotrebujete telefónne čísla, VoIP alebo obe možnosti na prenos zvuku, takisto či potrebujete okrem zdieľania obrazovky aj videohovory. Niektoré služby umožňujú telekonferencie s telefónnymi číslami (miestne alebo bezplatné) a hovory VoIP, zatiaľ čo iné poskytujú len jedno alebo druhé. Niektoré ponúkajú aj medzinárodné telefónne čísla. Všetky zväčša majú v ponuke videohovory prostredníctvom webovej kamery, treba si však pozrieť plán predplatného, pretože táto možnosť nemusí byť v najnižších alebo voľných programoch. Dôležité pri jednotlivých službách je aj to, či si účastník pred ich použitím musí stiahnuť softvér, alebo platforma funguje na základe webovej aplikácie. Samozrejme, ak budete službu používať častejšie, je dobré

overiť si u používateľov/zamestnancov/partnerov kompatibilitu hardvéru, respektíve preferovaný prehliadač. Veľa služieb funguje na základe zaslaného kódu, pomocou ktorého sa pripojíte k danej konverzácii.

Najlepšie služby umožňujú nastaviť rôzne typy stretnutí, ako napríklad prednášku, kde sú stlmení všetci účastníci, diskusný režim alebo režim otázok a odpovedí, v ktorom môžu moderátori stlmiť účastníkov podľa potreby alebo nechať všetkých účastníkov hovoriť. Tieto prvky oceníte až po skúsenosti, keď vám od niektorého účastníka preniká do konverzácie štekot psa alebo plač dieťaťa na pozadí. Medzi ďalšie možnosti patrí zapnutie a vypnutie webových kamier, zablokovanie oneskorených osôb mimo schôdzky, vytvorenie čakacej miestnosti pri príprave na schôdzu a povolenie prerušenia relácií. Pri prezentáciách je dôležité zdieľanie obrazovky, ako aj možnosť zdieľať iba jednu aplikáciu, dokument, obrázok, prípadne zdieľať celú plochu. Väčšina videokonferenčných služieb v tomto smere ponúka aj nástroj na interaktívne tabule, ktorý môžete použiť na načrtnutie nápadov alebo na zaznamenanie poznámok počas stretnutia, aby ho mohli vidieť všetci. Musíte si takisto rozmyslieť, čo sú účastníci schopní robiť – zdieľať svoju obrazovku, povoliť svoju webovú kameru, načrtnúť nákres na zdieľanej tabuli alebo prevziať vedenie prezentácie. Treba uvažovať o tom, akú mieru spolupráce na stretnutiach potrebujete.

Dôležitý je, samozrejme, aj počet účastníkov, ktorých možno volať, a počet súčasne povolených audio- a videokanálov. V nižších programoch sú často povolení 2 až 4 účastníci, ale môžete sa stretnúť aj s veľkorysejšími ponukami. Treba si preto zvážiť, pre koľkých účastníkov videokonferencie vlastne reálne potrebujete. Väčšina služieb vám tiež umožní nahrávať schôdzky a v niektorých môžete upravovať nahrávky priamo v softvéri. Záznamy sa dajú použiť na webináre pre tých, ktorí sa nemohli zúčastniť, alebo pre nových zamestnancov. Treba však počítať s tým, že táto služba je zväčša dostupná iba pri vyšších plánoch.

Pre väčšie firmy sú výhodnejšie hardvérové riešenia, ktoré sa zväčša dodávajú na kľúč, a to vrátane integrácie do firemnej siete, čo je tu kľúčová podmienka. Základné nastavenie siete stačí na spustenie jednej relácie, no pri požiadavke na viaceré relácie môže dochádzať

k vzniku artefaktov, nadmernému vyťažovaniu sieťových prostriedkov a aj zúženiu šírky pásma vašej siete a internetového pripojenia. Pri viacerých vzdialených používateľoch, ktorí sa pripájajú na internet pomocou virtuálnej privátnej siete (VPN), takisto môže dochádzať vplyvom týchto služieb k nadmernému vyťažovaniu internetového pripojenia. Veľmi dôležitá vec pri výbere služby na použitie vo firme je aj dostupnosť technickej podpory. Najlepšie služby ponúkajú okrem rozsiahlej dokumentácie online aj telefonickú, e-mailovú a číselnú podporu. Kompatibilitu sme spomínali už na začiatku a je to takisto finálny bod, ktorý treba skontrolovať. Musíte si overiť kompatibilitu s prehliadačmi a zistiť systémové požiadavky. Stále viac služieb vyžaduje doplnky alebo aplikácie na stiahnutie, aby sa dosiahla maximálna úroveň funkčnosti. Toto môže byť často problém vo väčších spoločnostiach, kde sú v platnosti firemné politiky IT obmedzujúce to, čo sa dá nainštalovať. Preto je dôležité zvážiť, čo funguje najlepšie v rámci vašej organizácie.

Ako vidieť, videokonferenčné riešenia toho ponúkajú naozaj dosť. Pokiaľ potrebujete v týchto dňoch riešiť iba základnú komunikáciu, prípadne aj s využitím webovej kamery, sú tu okrem špecializovaných videokonferenčných služieb aj ďalšie, jednoduchšie riešenia, ako napr. Viber, Skype, Messenger, WhatsApp a podobné. Každé z nich má svoje výhody aj nevýhody a zväčša sú určené iba pre obmedzený počet účastníkov. Funkcie sú prevažne obmedzené iba na komunikáciu – či už textovú, hlasovú, alebo cez video. Na druhej strane je výhodné, že sú väčšinou zadarmo.

Na opačnom konci sú už spomínané profesionálne riešenia, ktorých základom je potrebný hardvér a využívajú často dedikované softvérové riešenia, prípadne môžu byť kompatibilné s niektorou zo softvérových platform. Tieto riešenia dnes ponúka viacero firiem a ich hlavná výhoda je hardvér prispôbený na daný účel. Možno tu nájsť veľmi širokú paletu riešení od tých najjednoduchších až po sofistikované systémy, schopné obslužiť veľké množstvá účastníkov, s vysokou kvalitou aj zabezpečením. Stačí si iba zvážiť svoje potreby a správne vybrať.

Aj keď pohnútkou na vznik tohto článku je súčasná situácia so šíriacou sa pandémiou, ktorá núti množstvo firiem hľadať alternatívne spôsoby práce, videokonferenčné riešenia dokážu aj za bežných okolností byť pre firmy veľkým prínosom v oblasti komunikácie a riadenia, pričom umožňujú podstatné zníženie nákladov.

» RENÉ HUBINSKÝ



HARDVÉR NA DOMÁCE VIDEOKONFERENCIE

Keďže veľa žiakov, ale aj dospelých je nútených v týchto dňoch pracovať z domova alebo sedieť doma v karanténe, vynára sa stále viac otázka komunikácie. Samozrejme, môžete si zavolať alebo napísať cez Messenger, to však vždy nemusí postačovať.

» V prípade kontaktu s rodinnými príslušníkmi či priateľmi je často lepšie, keď sa aj vidíte, je to predsa len prirodzenejšia forma komunikácie. Pri pracovných kontaktoch zase video využijete na názornejšie zobrazenie úloh a na bezprostrednejšiu komunikáciu. Ak chcete komunikovať cez video, budete na to potrebovať aj príslušný hardvér. Poďme sa teda pozrieť, aké sú možnosti.

Aby sme mohli komunikovať cez video, potrebujeme kameru, mikrofón, slúchadlá alebo reproduktor, zobrazovač a kvalitné pripojenie k internetu. Najjednoduchšia cesta bude, samozrejme, použiť smartfón, tablet alebo notebook. Všetky tieto zariadenia okrem malých výnimiek ponúkajú v tomto smere kompletnú výbavu. Dátový prenos môže byť zabezpečený cez Wi-Fi alebo LTE. Niektorí operátori ponúkajú dokonca technológiu ViLTE na priame uskutočňovanie videohovorov. Jej kvalita je síce veľmi dobrá, ale má zatiaľ viacero obmedzení. To hlavné je, že funguje iba v rámci siete daného operátora a obe strany musia byť pripojené k LTE, čo nemusí byť vždy uskutočniteľné. Na univerzálne použitie sa teda viac hodia služby využívajúce iba prenos dát, či už cez mobilné siete, alebo Wi-Fi. Na jednoduchú videokomunikáciu medzi dvoma, ale aj viacerými účastníkmi zväčša stačia bežne dostupné



služby alebo sociálne siete ako WhatsApp, Messenger, Skype, Zoom, Viber a veľa ďalších. Tie sú všetky použiteľné tak na smartfónoch, ako aj na notebookoch či PC. Smartfóny sú na takúto komunikáciu priamo vybavené, takže vďaka selfie kamere môžete tieto služby ihneď využívať. V podstate rovnaké je to aj v prípade notebookov či all-in-one počítačov,

LOGITECH HD WEBCAM C270

Kamera umožní vychutnať obraz v širokohlom rozlíšení HD 720p pri 30 snímkach za sekundu. Dokáže robiť jasné a ostré fotky v rozlíšení 3 Mpx a vďaka vstavanému mikrofónu s potlačením šumu na pozadí bude vaša komunikácia čistejšia a zreteľnejšia. Typické umiestnenie kamery je na hornej hrane monitora pomocou univerzálneho klipu, ktorý ju pevne udrží vo zvolenej pozícii.



■ Cena: **27,90 EUR**

GENIUS WIDECAM F100

Táto webová kamera oslní ultraširokým pozorovacím uhlom šošovky, ktorý dosahuje až 120° a pred obrazovku vášho monitora sa toho zmestí naozaj veľa. Zabudovaný stereo-fónny mikrofón prenáša hovorené slovo aj ďalšie zvuky vo vysokej kvalite. Maximálne rozlíšenie obrazu pri použití interpolácie dosiahne až 12 Mpx. Kvalita obrazu je nastaviteľná až na full HD (1920 × 1080) a vy môžete z niekoľkých predvolieb vybrať tú najvhodnejšiu pre aktuálnu situáciu a rýchlosť pripojenia na internet.



■ Cena: **40,90 EUR**

ktoré štandardne obsahujú webovú kameru, mikrofón aj reproduktory. Na limity môžete v tomto smere naraziť pri starých modeloch, kde môže byť ešte kamera s nízkym rozlíšením alebo už časom nefunkčná. To sa však dá pomerne ľahko riešiť pripojením externej USB webovej kamery.

Ponuka externých videokamier je dnes pomerne široká a nájdete v nej modely s cenami okolo 20 eur, ale aj systémy s cenou presahujúcou 2000 eur. V tomto smere sa odporúča tak ako pri každej inej komodite nepozerať sa iba na cenu. Pri webových kamerách to možno platí ešte viac, pretože v tejto kategórii môže rozdiel pár desiatok eur znamenať diametrálne odlišnú kvalitu, funkčnosť aj výbavu. Najnižšia kategória sa cenovo pohybuje medzi 15 až 40 eurami. Nájdete tu často modely, ktoré nedosahujú ani full HD rozlíšenie obrazu pri 30 snímkach za sekundu. Optika je plastová a v opise sa nikde nedozviete fyzické rozlíšenie snímača. Na zvýšenie rozlíšenia kamery často používajú interpoláciu, čo je prvý náznak toho, že výsledkom bude namiesto obrazu iba neostrá mazačnica. Všetky kamery sú vybavené aj mikrofónom, jeho kvalita však zväčša zodpovedá cene a v tejto kategórii je vždy mono. Takéto kamery odporúčam kupovať iba v prípade, že potrebujete rýchlo a iba dočasne riešiť situáciu a neplánujete ich používať dlhodobo. Samozrejme, aj v tomto cenovom rozpätí sa občas nájde výnimka alebo zlacnený vyšší model. Pred nákupom však odporúčam pozorne si preštudovať technické špecifikácie, prípadne recenzie.

Do ďalšej kategórie si musíme odskočiť o pár desiatok eur vyššie. Zhruba medzi 60 – 120 eurami sa pohybuje, ako sa hovorí, dobrý priemer. Nájdete tu kamery s natívnym rozlíšením 1080p30, často so sklenenou optikou. Štandardom sú tu stereofónne mikrofóny s podstatne lepším zvukom, vybavené zväčša aj potlačením šumu. Niektoré kamery ponúkajú zoom a prídavné osvetlenie. Na rozdiel od najnižšej kategórie, kde sa používa optika s pevným ohniskom (fix focus), tu má väčšina kamier automatické zaostrovanie aj zlepšenú kompenzáciu protisvetla. Okrem vyššieho rozlíšenia tu hrá veľkú rolu aj lepšia citlivosť, a teda kvalitnejší obraz aj v slabších svetelných podmienkach. V tejto kategórii si vyberie väčšina používateľov, ktorí hľadajú najlepší pomer medzi kvalitou a výkonom.

Pokiaľ pôjdete o 70 – 100 eur vyššie, v cenovej hladine okolo 190 – 230 eur už dostanete kamery s Ultra HD 4K rozlíšením. Okrem vysokého rozlíšenia poskytujú zlepšené automatické zaostrovanie, lepšiu citlivosť a kvalitné mikrofóny. Často je vo výbave aj sledovanie tváre. Na pripo-

jenie k PC je už nevyhnutný port USB 3.0. V tejto cene už nájdete aj najlacnejšie all-in-one riešenia. Pri 4K rozlíšení už treba riešiť aj to, akým internetovým pripojením disponujete a či bude stíhať. Odporúčania si zvyčajne môžete prečítať na stránke výrobcu.

Vyššie cenové kategórie patria prevažne kamerám, ktoré sú zamerané skôr na firemné použitie. Nájdete tu špecializované riešenia na videokonferencie, určené pre viacero účastníkov. Väčšinou ide o all-in-one riešenia alebo súpravy s kamerou, všesmerovými mikrofónmi aj reproduktorom. Kamera môže byť buď stacionárna s vysokým rozlíšením, alebo motoricky ovládaná, takže sa natáča na práve hovoriaceho účastníka. Tieto riešenia sú obvyčajne kompatibilné s univerzálnymi službami, ako je napríklad Skype, alebo môžu používať dedikované riešenie. Takéto modely podľa ponúkaných možností a služieb nájdete v cenových reláciách okolo 800 – 2500 eur. Podľa výbavy umožňujú rozlíšenie videa 1080p alebo 4K.

Samostatná kapitola sú špecializované kamery PTZ. Tie sú zväčša umiestnené v dvojsovom motorizovanom závесе a umožňujú diaľkové ovládanie vrátane zoomu cez sieťové pripojenie alebo Wi-Fi. Možno ich zaradiť do prepracovanejších systémov a sú využiteľné hlavne v korporátnej sfére. Ich cenové rozpätie sa začína asi na 900 eurách, ale môže sa vyšplhať aj nad 2000 eur.

Ako sme uviedli, väčšina kamier má vstavaný mikrofón. Ak použivate stolový počítač, budete potrebovať reproduktory alebo slúchadlá. Pokiaľ máte okolo seba hlučnejšie prostredie, dobre sa uplatnia aj náhlavné súpravy s kombináciou slúchadiel a mikrofónu.

Pri výbere kamery odporúčame všimnúť si aj spôsob jej upevnenia. Záleží na tom, či ju budete mať umiestnenú na stole vedľa monitora, alebo priamo na monitore. Veľa kamier je konštruovaných tak, že ich možno jednoducho umiestniť na hranu monitora pomocou klipsu. Preto si treba pozrieť, či kamera vyhovuje vášmu zamýšľanému umiestneniu. Výhodné je, ak má kamera možnosť mechanicky zakryť objektív proti zneužitiu. Zatiaľ čo externé kamery môžete odpojiť, keď ich nepoužívate, ak ide napríklad o notebook, odporúčame použiť zasúvateľnú nalepenú krytku alebo v prípade núdze papierovú lepkú.

Ako vidno, ponuka kamier je pomerne široká, stačí si iba vybrať podľa svojich potrieb.

» RENÉ HUBINSKÝ

TRUST SPOTLIGHT WEBCAM PRO

Webová kamera Trust Spotlight Pro s podporou rozlíšenia 1280 × 1024 obrazových bodov a 1,3 Mpx. Bezproblémový prenos vášho hlasu zaisťujú vstavaný mikrofón a integrované LED diódy zaručia dobrú viditeľnosť aj pri zlom osvetlení. Zabudovaná pružná svorka umožní umiestniť kameru k displeju notebooku alebo plochému monitoru. Zariadenie komunikuje s počítačom pomocou konektora USB.

■ Cena: **15,90 EUR**



RAZER KIYO

Webová kamera Razer Kiyo bola navrhnutá a testovaná špičkovými streamermi. Zvládne zaznamenať video v rozlíšení 720p rýchlosťou 60 snímkov za sekundu, prípadne v kvalite 1080p rýchlosťou 30 fps. Model Razer Kiyo je vybavený svietiacim kruhom, ktorý disponuje 12 úrovňami jasů a množstvom ďalších možností nastavenia či svetelných efektov. O perfektné svetlo sa stará 12 LED diód s teplotou 5600 K. Samozrejmosť je aj mliečny difúzátor. Webová kamera podporuje streamovanie na populárnych platformách, ako je napr. Open Broadcaster Software či XSplit.

■ Cena: **112,90 EUR**



ABY VÁS BOLO PRI VIDEOKONFERENCIÁCH DOBRE POČUŤ



» Kľúčová informačná zložka videokonferencií je kvalitný a zrozumiteľný zvuk. Dosiahnuť ho je v niektorých prípadoch tvrdý oriešok aj za bežných okolností, hlavne v priestoroch, ktoré nie sú dobre akusticky zatmené kobercami, závesmi či nábytkom. V súčasnej situácii, ak sa videokonferencia koná medzi najužším vedením firmy v zasadačke a pracovníkmi, ktorí pracujú z domu, vstupujú do hry aj ochranné rúška. Ľudia pracujúci z domu ich, samozrejme, nepotrebujú, ale pre manažment v zasadačke firmy sú z pochopiteľných dôvodov nevyhnutné, a to aj v prípade, keby boli len dvaja alebo traja.

S rúškami majú veľa starostí aj zvukoví majstri v televíznych štúdiách a nie všetky mikrofóny, ktoré sú súčasťou konferenčných riešení, vedia takýto utlmený zvuk dobre zachytiť. Pred začiatkom dôležitej videokonferencie teda treba vyskúšať, z akej vzdialenosti je potrebné do mikrofónu hovoriť. A nielen to. Väčšina mikrofónov má návlak z penovej hmoty, ktorý je užitočný aj v miestnosti, pretože tlmí prúd vzduchu pri dýchaní hovoriaceho. V súčasnej situácii je takýto návlak problémový faktor a bez ohľadu na to, či hovoríte do mikrofónu doma bez rúška, alebo vo firemnej zasadačke s rúskom, návlaky treba dať z mikrofónov dole a po skončení konferencie mikrofóny dôkladne vydezinfikovať.

V niektorých videokonferenčných riešeniach je mikrofón zabudovaný priamo v kamere. Produkty renomovaných výrobcov majú kvalitné mikrofóny, ale takisto treba vyskúšať, v akej vzdialenosti dokážu zosnímať rečníka s rúskom. Mikrofóny umiestnené v stojanoch na stole sú k dispozícii v rôznych konštrukčných vyhotoveniach a s rôznou smerovou charakteristikou. Ak má každý účastník konferencie pred sebou samostatný mikrofón, jeho smerová charakteristika je pomerne úzka a podľa našich experimentov si takýto mikrofón poradí aj s človekom, ktorý má rúško.

Smerová charakteristika mikrofónu určuje, z ktorých smerov sa bude snímať zvuk a z ktorých smerov bude zvuk potlačený. Podľa toho, akú smerovú charakteristiku má váš mikrofón, sa budú snímať buď zvuky len z určitého smeru, alebo z celého okolia. V druhom prípade potom veľmi záleží aj na akustických vlastnostiach priestoru, v ktorom nahrávate. Veľa mikrofónov má univerzálnu kardioidnú charakteristiku. Sú smerové, no čiastočne zachytávajú aj zvuky okolia. Mikrofóny s hyperkardioidnou charakteristikou sú ešte viac smerové. Naproti tomu mikrofóny s guľovou charakteristikou snímajú rovnomerne celý priestor, takže sa hodia na snímanie rozhovoru viacerých ľudí napríklad

za okrúhlym stolom. Takýto mikrofón sníma aj akustiku priestoru. Mikrofóny s osmičkovou charakteristikou, nazývanou aj bidirekcionálna, snímajú zvuk spredu a zozadu. Zvuk zo strán je potlačený. Niektoré modely majú možnosť prepínania smerovej charakteristiky.

Domáci používatelia sa budú do videokonferencií často pripájať cez smartfóny. Bez ohľadu na značku a cenovú triedu majú smartfóny mikrofóny prispôbené aj na hlasné hovory, takže zvuk pri videokonferenciách by nemal byť problém. Prípadne ak má váš smartfón 3,5 mm konektor jack na pripojenie slúchadiel či hands-free súpravy, môžete využiť tento typ príslušenstva. No štandardný ani klopový mikrofón s dvoj- alebo trojpólovým 3,5 mm konektorom vám so smartfónom fungovať nebude. Zásuvka na konektor v smartfóne je totiž štvorpólová, aby bolo možné pripojiť stereoslúchadlá a mikrofón zároveň. Preto potrebujete redukciu z trojpólovej zásuvky na štvorpólovú. Môžete si ju buď vyrobiť, alebo použiť redukciu s dvoma zásuvkami – jednou na mikrofón a druhou na slúchadlá, určené pre notebooky, ktorá má na druhom konci štvorpólový konektor. Ak nemáte konektor jack, pomôže redukcia USB-C na jack.

» ĽUBOSLAV LACKO

GEMBIRD MIC-205

Hovorte s rodinou, četujte s priateľmi a zostaňte v spojení s kolegami alebo online spoluhráčmi. S mikrofónom máte možnosť tej najprirodzenejšej komunikácie – rozprávania. K počítaču sa pripája pomocou 3,5 mm jacku, ktorý je štandardnou súčasťou počítačov, notebookov a inej audiovizuálnej elektroniky. Mikrofón sa dá použiť nielen v akomkoľvek komunikačnom programe, ale aj na nahrávanie schôdzí, poznámok a podobne. Zo stabilnej základne vychádza flexibilný krk, vďaka ktorému si mikrofón ľahko nastavíte do vyhovujúcej polohy.

■ Cena: **3,10 EUR**



RODE SMARTLAV+

RODE SmartLav+ je ešte viac citlivý profesionálny prenosný mikrofón, určený na použitie v širokej škále filmových, televíznych a rozhlasových scenárov. Takisto všade tam, kde chcete docíliť skvele počuteľný zvuk v diskretnom, prenosnom formáte bez komplikácií a nákladov na ďalšie bezdrôtové zariadenia. So SmartLav+ jednoducho mikrofón umiestnite na snímanú osobu a pripojte ho do smartfónu alebo tabletu s konektorom na headset. Záznamy zaobstaráte cez aplikáciu Rode Rec pre systém Apple iOS alebo akúkoľvek inú zvukovú aplikáciu pre systém Google Android.

■ Cena: **61,90 EUR**



FIREMNÝ ČET A VIDEOHOVOR

ODĽAHČÍ MAILOVÚ SCHRÁNKU

» Často sa strácame v množstve mailov a zorientovať sa v témach nám berie drahocenný čas. Pomôžu aplikácie typu Zoom, Messenger, Slack, WhatsApp či Skype. Namiesto mailovej schránky využívajú formy četu alebo hovorov, ktoré sa dajú rôznym spôsobom organizovať. Tu je ich krátky prehľad:

Slack

Slack slúži na komunikáciu medzi členmi tímu na princípe četu. Správy sa dajú dohľadať a celá komunikácia sa dá rozdeliť podľa témy na „kanály“, kde prebieha diskusia ku konkrétnej téme. Napríklad pri vývoji novej aplikácie môže byť jeden kanál nazvaný „nové funkcie“, kde prebieha diskusia k novým funkciám, ktoré by do aplikácie mohli byť pridané. Aplikácia umožňuje aj poslať správy priamo členom tímu.



Slack, samozrejme, nie je jediný komunikačný nástroj pre tímy. Niektorí používatelia uprednostňujú WhatsApp alebo Messenger. Tieto nástroje sú vhodné na četovanie, tímy si vedia vytvoriť skupinové konverzácie a späťne dohľadať správy

bez obmedzenia, ale ani jedna aplikácia neposkytuje také rozsiahle možnosti manažovania komunikácie ako Slack. Najmä z tohto dôvodu ich využívajú skôr menšie tímy, ktorých komunikácia ohľadom projektov nie je komplexná.

Ďalší spôsob komunikácie, ktorý tímy využívajú, je hlasový hovor alebo videohovor. Je to ideálny spôsob komunikácie na diaľku, keď četová forma nie je dostatočná. Tento spôsob využívajú tímy najmä v situáciách, keď je potrebné viesť rozsiahlejší a komplikovanejší rozhovor so spolupracovníkmi, ktorí nepracujú na rovnakom mieste. Populárne konferenčné nástroje sú Skype, Zoom a WebEx.

Skype

Videokonferenčná aplikácia je dostupná zadarmo a dobre posluží malým tímom, ktoré nepotrebujú pokročilejšiu funkcionálnosť. Skype podporuje hovory s maximálne 25 účastníkmi a okrem samostatnej verzie je aj súčasťou balíkov Office 365. Na druhej strane, ak tím potrebuje



viac funkcií, Microsoft ponúka Skype for Business. Aplikácia podporuje hovor s 250 ľuďmi naraz, obsahuje pokročilejšie bezpečnostné prvky a administrátorský prístup.

Zoom

V posledných rokoch veľmi obľúbená cloudová aplikácia spája videokonferencie, online stretnutia a skupinové čety do jednej platformy. Umožňuje audio a videovolaní, nahrávanie obrazovky počítača a ponúka množstvo funkcií pre administrátorov. Zoom vďačí za svoju popularitu najmä cenovej dostupnosti a kvalite.



WebEx

Cloudové riešenie od spoločnosti Cisco ponúka audio, videohovory a zdieľanie obsahu. WebEx je dostupný aj priamo z prehliadača bez potreby inštalovať aplikáciu. K hovorom sa možno pripojiť aj pomocou iných aplikácií, ako je napríklad Skype for Business, a telefónov VoIP.



» ZDROJ: ALITER TECHNOLOGIES



» Keďže čoraz viac ľudí pracuje z domu, obľúbenosť videokonferenčnej aplikácie Zoom stále rastie. Umožňuje totiž firmám pokračovať v ich činnosti a zorganizovať virtuálne stretnutia s členmi tímu a klientmi.

Pokiaľ ide o školy, Zoom umožňuje učiteľom pokračovať vo vyučovaní študentov prostredníctvom webu. Či už potrebujete aplikáciu na podnikanie, vyučovanie detí, alebo jednoducho chcete obnoviť spojenie s priateľmi a príbuznými, s ktorými sa počas obdobia izolácie nevidíte, aplikácia Zoom vám pomôže.

Na používanie aplikácie Zoom potrebujete webovú kameru. Zoom funguje na všetkých zariadeniach vrátane mobilných telefónov a počítačov. Smartfóny, tablety i notebooky disponujú kamerou smerujúcou dopredu. No ak máte stolový počítač, musíte si dokúpiť webovú kameru.

Keď je vaša webová kamera pripravená na používanie, nastal čas zaregistrovať sa v aplikácii na webovej stránke **Zoom** (<https://zoom.us/>). Ak ste jednotlivec alebo vaša firma nepotrebuje časté videokonferencie, stačí vám bezplatný balík Zoom Basic, ktorý umožňuje četať až so 100 účastníkmi a organizovať neobmedzené stretnutia dvoch osôb. Skupinové stretnutia však majú trvanie limitované na 40 minút.

Zoom ponúka aj balíky pre podniky, ktoré potrebujú viac funkcií. Tie sa začínajú od Zoom

Pro za 15 dolárov mesačne, ktorý zahŕňa okrem iného aj 24-hodinovú prezentáciu a správu používateľov, a končí balíkom Zoom Business za 20 USD mesačne, ktorý umožňuje usporiadať stretnutia až s 300 účastníkmi naraz.

Po zadaní e-mailového účtu a hesla pri registrácii budete prevedení procesom získania klientskeho softvéru. Aký softvér budete používať, to závisí od zariadenia, na ktoré sa snažíte stiahnuť aplikáciu Zoom. Keď sa dostanete na stránku s vašim účtom, môžete kliknúť na kartu Resources (Zdroje) v hornej časti stránky a nájsť potrebného klienta Zoom (Windows alebo Mac) a stiahnuť si ho. Ak pracujete na mobilnom telefóne, aplikáciu pre svoje zariadenie nájdete v Apple App Store pre iOS alebo v Google Play pre Android.

Po stiahnutí aplikácie Zoom do zvoleného zariadenia sa budete musieť prihlásiť do svojho účtu. Potom už budete mať možnosť naplánovať stretnutie. Stačí kliknúť na tlačidlo Schedule a New Meeting (Naplánovať nové stretnutie) a rozhodnúť sa, kedy sa má schôdza konať, kto sa na nej zúčastní a pod.

Po nastavení vám Zoom poskytne prihlasovacie informácie pre účastníkov a možnosť, aby sa používatelia mohli prihlásiť pomocou aplikácie alebo na svojich telefónoch. Zoom ponúka aj funkciu rýchleho prihlásenia pre mobilných používateľov. Ak teda niekto, kto sa má zúčastniť na vašom hovore, nemá

aplikáciu Zoom, môže rýchlo zavolať na číslo Zoom a ten ho automaticky pripojí po zadaní ID schôdzky a ďalších údajov.

Ako sa pripojiť k stretnutiu

Ak dostanete pozvánku od používateľa Zoomu a vy aplikáciu nemáte, môžete sa ľahko pripojiť cez telefón už uvedeným spôsobom. V prehliadači si takisto môžete stiahnuť tenkého klienta pre Zoom, ktorý vám umožní pripojiť sa k stretnutiam prostredníctvom videa. Ak už máte aplikáciu Zoom stiahnutú do svojho zariadenia, môžete ju použiť na rýchle zadanie ID stretnutia, poskytnutého hostiteľom. Zoom vytvára jedinečné adresy URL pre každé zo svojich stretnutí, aby ste sa ľahko dostali tam, kam chcete.

Okrem skupinovej komunikácie však Zoom poskytuje aj množstvo ďalších funkcií. Počas hovoru môžete napríklad ľahko zdieľať obrazovku na ilustráciu niektorého bodu diskusie. K dispozícii je aj nahrávanie obrazovky, takže môžete nahráť to, čo ukazujete, a neskôr to poslať ďalším ľuďom.

Zoom zahŕňa aj možnosť četať s ľuďmi počas konferenčného hovoru a dokonca zdieľať súbory, takže môžete rýchlo spolupracovať na dokumentoch. Ponúka takisto možnosť rozdeliť ľudí do miestností, aby mohli na niečom pracovať a potom sa vrátiť do hlavnej miestnosti. Používatelia v skupinách môžu anotovať všetky obrazovky a interaktívne tabule za behu.

A ak vás zaujíma, ako je aplikácia zabezpečená, Zoom obsahuje 256-bitové šifrovanie AES, ako aj šifrovanie SSL.

» ZDROJ: TOMSGUIDE.COM

CENY JEDNOTLIVÝCH VERZIÍ

Basic – zadarmo

Pro – 14,99 \$ /používateľ /mesiac

Business – 19,99 \$ /používateľ /mesiac
(minimum 10 používateľov)

Enterprise – 19,99 \$ /používateľ /mesiac
(minimum 50 používateľov)



6 TRIKOV, KTORÉ BY STE MALI VEDIETĽ O APLIKÁCIÍ ZOOM

» Aplikácia Zoom ponúka jeden z najlepších spôsobov, ako udržať firmu v chode s tímom pracujúcim na diaľku. Používa sa síce ľahko, ale existuje niekoľko trikov, vďaka ktorým bude používateľský zážitok ešte hladší. Ich aplikovanie vám môže pomôcť pri organizovaní prvého pracovného stretnutia online.

1. ID stretnutia

Aj keď vám Zoom umožňuje naplánovať schôdzky, môže byť pre vás jednoduchšie použiť ID stretnutia. Tento identifikátor sa môže používať opakovane, čím sa vyhnete potrebe vytvoriť novú miestnosť na každé stretnutie. Členovia tímu môžu tento kód uložiť ako odkaz na každé plánované stretnutie. Schôdzku potom môžete naplánovať v kalendári používanom vo firme, a nie v aplikácii Zoom.

2. Čet

Ak používate Zoom na video alebo audio stretnutia, môžete využiť funkciu četú na okamžité správy. Môžete ich posilať celej skupine, ale aj súkromne jednotlivcovi. Toto umožňuje pokračovať v komunikácii bez prerušenia hovoriaceho. Četovacie kanály možno vytvoriť aj na použitie mimo stretnutí. Dajú sa kategorizovať pre rôzne skupiny alebo na rozličné účely a podľa toho pomenovať.

3. Simultánne zdieľanie obrazovky

Spoluprácu na prezentácii uľahčuje Zoom pomocou funkcie zdieľania obrazovky. Hostiteľ stretnutia môže umožniť viacerým účastníkom zdieľať svoje obrazovky podľa potrieb tímu. Dokumenty sa dajú porovnávať v reálnom čase. Ak chcete využiť Zoom na budovanie tímu, zdieľanie obrazovky sa zíde pri aktivitách na „roztopenie ľadu“. Noví členovia môžu napríklad ľahko zdieľať obrázky zo svojho osobného života, aby ich zvyšok tímu mohol lepšie spoznať.

4. Ovládacie prvky pre hostiteľa

Riadiť schôdzku na diaľku môže byť zložité. Zoom však poskytuje ovládacie prvky pre hostiteľa, ktoré dopomáhajú k hladkému priebehu stretnutí. Organizátor stretnutia

má možnosť ovládať nastavenia zdieľania zvuku, videa a obrazovky účastníkov. Účastníci síce môžu zmeniť svoje preferencie, ale hostiteľ má schopnosť riadiť svoju skupinu. Ak sa napríklad rozhodne stíšiť všetkých ostatných účastníkov, pokiaľ nie sú vyzvaní, môže použiť funkciu „zdvihnutia ruky“. Potom môže účastník rovnako ako v školskej triede stlačením tlačidla informovať prednášajúceho, že má otázku alebo komentár. Táto funkcia zabraňuje zbytočným prerušeniam, ktoré môžu od viesť diskusiu na inú koľaj alebo pretiahnuť stretnutie.

5. Zobrazenie aktívneho hovoriaceho

Technológia videohovoru umožňuje aktívne sledovanie hovoriacich. Softvér zisťuje, ktorý používateľ práve hovorí, a zmení obrazovku na jeho okno. Teoreticky to umožňuje plynulý prechod medzi prispievateľmi. No ak hovorí priveľa ľudí, táto funkcia sa stáva neprehľadnou. Vtedy ju môžete rýchlo zakázať výberom konkrétneho účastníka, na ktorého sa má obrazovka zamerať. Zameranie sa na hostiteľa, aj keď hovoria ostatní, môže vytvoriť online atmosféru, ktorá sa najviac podobá stretnutiu v reálnom živote. V galérii však môžete zobraziť zároveň až 25 obrazoviek, čo vám umožní naraz vidieť celý tím.



6. Základný vs. platený program

Aj bezplatne použiteľné nástroje Zoomu fungujú dobre, ale v základnom programe sú povolené iba 40-minútové stretnutia. Platený program Pro vám poskytuje 24-hodinový limit. Ak zistíte, že na svoje schôdzky potrebujete iba 40 minút alebo menej, stačí vám základný program. Zoom umožňuje všetkým svojim používateľom organizovať stretnutia až so 100 účastníkmi. V základe vám ponúka aj lokálne zaznamenávanie vašich stretnutí, šikovnú funkciu „zdvihnutia ruky“ a súčasné zdieľanie obrazovky medzi účastníkmi.

Platený program Pro ponúka navyše 1 GB cloudového úložiska na nahrávanie, prispôbené ID osobného stretnutia a ďalšie doplnky. Programy pre väčšie podniky a korporácie umožňujú viac účastníkov a viac hostiteľov.

» ZDROJ: [ENTREPRENEUR.COM](https://www.entrepreneur.com)

SECTEC A CHECKPOINT POSKYTNÚ BEZPLATNÉ LICENCIE PRE VZDIALENÝ PRÍSTUP K PRACOVISKU

V súčasnej spoločenskej situácii je pre mnohé podniky nevyhnutné udržať svoje podnikanie v prevádzke a zároveň udržať svojich zamestnancov v bezpečí, tak aby to neovplyvnilo produktivitu práce. Za posledné dni mnohí zamestnávateľa a inštitúcie zavádzajú pre svojich zamestnancov prácu z domova. Preto sme sa v našej spoločnosti **SecTec** v spolupráci so spoločnosťou **Checkpoint** rozhodli pripraviť pre vás a vašich zákazníkov ponuku na bezplatné licencie pre vzdialený prístup k pracovisku (VPN) až po dobu 90 dní.

Vieme vám poskytnúť produkty na bezpečný vzdialený prístup k pracovisku:

- **Mobile access blade** – poskytuje webový prístup k firemným aplikáciám bez potreby inštalácie VPN klienta. Poskytuje ad-hoc pripojenie k preddefinovanému firemnému portálu z ľubovoľného zariadenia. Môžete využiť balík pre 50, 200 alebo pre neobmedzený počet konkurentných pripojení (používateľov)
- **SandBlast agent Basic** – poskytne plný prístup do podnikovej siete pomocou VPN klienta, inštaláciou VPN klienta na konkrétne zariadenie

Pre bližšie informácie o možnostiach využitia našej bezplatnej ponuky nás kontaktujte telefonicky alebo emailom na nižšie uvedené kontakty.

Mobil: **0907 789 147**,
e-mail: peter.cifrik@sectec.sk



ÚLOŽNÝ PRIESTOR PRE HOME OFFICE: **CLOUD ALEBO NAS?**

» Veľa firiem v súčasnej situácii za pochodu rieši svoje fungovanie v režime, keď mnohí zamestnanci (alebo aj všetci) pracujú z domu. Na efektívne fungovanie tímovej spolupráce je však potrebný centrálny priestor na ukladanie dokumentov, prípadne multimediálnych a iných súborov a súvisiace služby. Dilema, ktorá nemá jednoznačné riešenie, je, či využiť niektorú z cloudových služieb, alebo sieťový úložný priestor, v anglickej terminológii network-attached storage, teda NAS umiestnený vo firme.

Menšie firmy budú pravdepodobne riešiť ešte ďalšiu otázku, či vystačia s priestorom poskytovaným zadarmo v cloudových službách, alebo sa rozhodnú pre platený produkt. Uvedomte si základné pravidlo biznisu: Ak je niečo zadarmo, produkt, s ktorým sa obchoduje, ste vy. V praxi to znamená, že poskytovateľ služby si vyhradzuje právo analyzovať vaše anonymizované údaje a na základe toho vám „servírovať“ reklamu. Výhodou cloudových služieb je škálovateľnosť. Ak si na zvládnutie časovo limitovaného náporu, napríklad počas kampane či mimoriadnej situácie, najmete brigádnikov, netreba im kupovať aplikácie, stačí na príslušné obdobie dokúpiť licencie viazané na používateľov.

Cloudové úložné priestory typu OneDrive, iCloud, Google Drive, Box, Dropbox a mnohé ďalšie majú veľa výhod, ale aj nevýhod. Vzhľadom na aktuálnu situáciu je potenciálne problematická závislosť od rýchleho internetu. To sa, samozrejme, netýka služieb typu Office 365 na prácu s dokumentmi. No v čase, keď najpopulárnejšie streamovacie služby z obáv pred

preťažením prenosových kapacít znižujú kvalitu prenášaných videí, môže byť problém pri spracúvaní multimediálnych dokumentov, napríklad videí vo vysokom rozlíšení, ale aj fotografií uložených v cloudových službách. Túto nevýhodu v rámci firmy rieši NAS. Zariadenia typu NAS (Network Attached Storage) určené pre malé a stredné firmy majú minimálne štyri šachty na pevné disky, výkonný viacjadrový procesor, ktorý zabezpečuje vysokú rýchlosť a plynulosť prenosu dát a streamovania videozáznamu. K dispozícii majú vyrovnávaciu pamäť RAM s kapacitou niekoľko gigabajtov, takže nie je problém v multitaskingu spúšťať aj náročné aplikácie na streamovanie HD médií, streamovanie a ukladanie záznamu z bezpečnostných kamier. Samozrejmosťou je integrované 256-bitové hardvérové šifrovanie údajov na diskových zväzkoch. Hardvér aj operačný systém moderných NAS sú prispôbené na jednoduchú inštaláciu a konfiguráciu, pretože tieto zariadenia sa budú využívať aj vo firmách, kde pracujú napríklad právnici, analytici, špecialisti na reklamu a mnohé ďalšie povolania, ktoré majú dosť ďaleko k IT, pričom vo firme nie je správca IT, o IT oddelení ani nehoroviac. K údajom možno pristupovať nielen z firemnej siete, ale aj cez internet. NAS od renomovaných výrobcov využívajú operačný systém s používateľským rozhraním, ktoré je rovnako intuitívne použiteľné ako desktopové či mobilné operačné systémy.

Určite začnete namietat, že pri práci z domu závisí rýchlosť a prenosová kapacita od „poslednej míle“ čiže od spôsobu pripojenia. V

neobvyklej situácii sa však môžu využiť aj neobvyklé riešenia. Napríklad pracovník alebo pracovníci, ktorí najviac pracujú s veľkými multimediálnymi súbormi, budú robiť vo firme, ostatní z domu. Sú však aj firmy, kde by to z praktických dôvodov nebolo rozumné. Napríklad v reklamnej multimediálnej agentúre sídliacej v startupovom inkubátore alebo co-workingu v open-space spolu s pracovníkmi niekoľkých ďalších firiem. Provizórne, ale zároveň praktické riešenie bude, ak pracovník, ktorý momentálne potrebuje s veľkými multimediálnymi súbormi pracovať najviac, si NAS jednoducho zoberie domov. To by s verejným cloudom na ukladanie multimédií rozhodne urobiť nemohol. Samozrejme, takéto intuitívne riešenie má aj mnohé úskalnia. Ak kolegovia pracovníka, ktorý má NAS doma, budú chcieť pracovať s veľkými multimediálnymi súbormi, prípadne si ich sťahovať, z pohľadu NAS je to upload, takže tu sa prípadné obmedzenie rýchlosti, hlavne pri pripojení ADSL, naplno prejaví.

Pri home office, keď sa často provizórne pracuje aj na domácich počítačoch, ktoré sa spoľahlivosťou nemôžu rovnať firemným, je viac než v bežnej situácii dôležité pravidelné zálohovanie a spoľahlivá synchronizácia súborov. Pri práci s dokumentmi v zdieľanom úložnom priestore, či už v službách verejného cloudu, napríklad Office 365, alebo na NAS, to nie je problém. Ak sa však z rôznych dôvodov pracuje s lokálnymi súbormi na počítačoch, zálohovanie môže byť kľúčový faktor. Pri zálohovaní veľkých súborov prípadná limitovaná

kapacita sieťového pripojenia neprekáza. Zálohovanie na NAS alebo do cloudového úložného priestoru sa môže uskutočňovať v noci, keď je nápor na sieť menší ako počas dňa. Murphyho zákony sú neúprosné, kyberkriminalníci nespia a pravidelné zálohy oceníte hlavne v prípade, ak vám ransomvér začne šifrovať súbory a takto modifikované sa dostanú aj do najnovších replikácií a záloh. Lepšie než zmiernovanie následkov bezpečnostného incidentu sú vždy preventívne opatrenia.

Služby a funkcie na selektívnu synchronizáciu dokážu synchronizovať aj úpravy dokumentov realizované v čase, keď bolo zariadenie offline. Dokumenty sa zosynchronizujú, len čo sa tieto zariadenia pripoja k internetu. NAS server je z princípu zariadenie pre viacerých používateľov, takže okrem konfigurovateľnej možnosti zdieľania súborov a dokumentov oprávnenými používateľmi treba aj sledovať zmeny, ktoré urobili jednotliví používatelia. Preto operačné systémy NAS na firemné použitie využívajú protokoly pomáhajúce sledovať, kto upravil, odstránil či obnovil určitý súbor z niektorého zariadenia v situáciách, keď na jednom súbore pracuje viac ľudí. Prístupové oprávnenia možno prideliť používateľským skupinám alebo IP adresám a správcovia tak môžu povoliť používateľom prístup do služby len vtedy, keď sú ich zariadenia pripojené k určitej sieti, napríklad k intranetu alebo sieti VPN.

RIEŠENIA SYNOLOGY NA BEZPEČNÉ UKLADANIE SÚBOROV A TÍMOVÚ SPOLUPRÁCU

» Z dôvodu celosvetovej epidemiologickej hrozby prudko vzrástol záujem o prácu na diaľku. Pred organizáciami a firmami sa vynára problém, kde ukladať a ako zabezpečiť rastúci počet zdrojov a dát. Zariadenie Synology NAS môže zjednodušiť prácu a vyriešiť uvedené problémy – je ľahko použiteľné, hospodárne a navyše vám môže pomôcť zorganizovať prácu na diaľku vo vašej spoločnosti. Vďaka riešeniam Synology môže byť vaša práca z domu na diaľku veľmi pohodlná. Synology VPN Plus transformuje smerovač Synology Router na pokročilý VPN server a ponúka ľahkú konfiguráciu, bezpečný prístup a bezproblémové pripojenie. Pre ľudí pracujúcich na diaľku môžete ľahko vytvoriť virtuálnu kanceláriu, ktorá sa prispôbi ich flexibilným rozvrhom a pracovnému štýlu. Zlepšite efektivitu práce na diaľku prechodom zo súborového servera na súkromný cloud. Synology teraz umožňuje všetkým, aby si z domu a kancelárie hostovali vlastný cloud, čím zaisťuje 100 % vlastníctvo údajov (bez nutnosti platiť mesačné poplatky) vďaka Synology Drive a ďalším balíčkom ZADARMO, ako je Office, Chat, MailPlus. A to všetko bez mesačných poplatkov.



Resumé

Riešenie typu „cloud v škatuli“ vám umožní mať nad svojimi údajmi úplnú kontrolu a zároveň sú pre vás a vami vybrané osoby kedykoľvek k dispozícii bez ohľadu na to, kde sa nachádzate. Výhoda NAS oproti cloudovým

úložným priestorom je v tom, že prenosy údajov v rámci firmy idú len cez lokálnu sieť. To znižuje záťaž internetového pripojenia a zvyšuje bezpečnosť, pretože spomínané dátové toky sú len vnútri firemnej siete.

» LUBOSLAV LACKO

5 TIPOV PRE BEZPEČNEJŠIU PRÁCU Z DOMU

» Žijeme v období, keď pracuje z domu podstatne väčší počet zamestnancov. Tí sa tak ocitli mimo bežného zabezpečenia firemných sietí. Tento druhý vektor výrazne uľahčuje kybernetickým zločincom útok na digitálne aktivity spoločností a vyžaduje si väčšiu zodpovednosť zo strany zamestnancov aj manažmentu. Je pravda, že niektoré spoločnosti už zaviedli infraštruktúrne a bezpečnostné opatrenia zamerané na zamestnancov pracujúcich z domu. Lenže v prípade niektorých iných spoločností, najmä pokiaľ ide o menšie firmy, to platiť nemusí. Stačí vykonať len niekoľko krokov navyše a zamestnanci každej firmy môžu pri práci z domu výrazne posilniť svoje digitálne zabezpečenie pred možnými útokmi. Bezpečnostná spoločnosť ESET vám ponúka päť osvedčených tipov.

1. Skontrolujte nastavenia svojho domáceho routera a zmeňte predvolené nastavenia.

Práca z domu znamená, že celá vaša internetová komunikácia prechádza cez váš domáci router. Kybernetickí zločinci sa môžu pokúsiť hacknúť váš router, zachytiť vašu komunikáciu Wi-Fi a získať tak prístup k vašej sieti. Ak ste ešte neskontrolovali nastavenia svojho domáceho routera, teraz je čas – prv ako dôjde k ohrozeniu vašej domácej siete a pripojených zariadení. Do ovládacieho panela svojho routera sa zvyčajne môžete dostať tak, že do prehliadača napíšete napríklad <http://192.168.1.1> (musíte byť pripojení k svojej domácej sieti). Prostredníctvom ovládacieho panela môžete meniť množstvo nastavení, ktoré majú priamy dosah na vaše zabezpečenie. Určite by ste mali zmeniť prednastavené prihlasovacie meno a heslo, ktoré bolo dodané s vašim routerom. Tieto údaje dokážu hackeri jednoducho vyhľadať online.

Mali by ste takisto zmeniť svoje SSID, teda názov domácej siete. Pri pohľade na SSID sietí Wi-Fi, ktoré sa našli v okolí autora tohto článku, vidno, že veľa jeho susedov používa

routery Huawei. Toto je pre útočníka ľahko získaná užitočná informácia.

2. Skontrolujte svoju domácu sieť na prítomnosť nežiaducich zariadení.

Na vyhľadanie nežiaducich zariadení vo svojej domácej sieti môžete použiť aj vyhľadávacie nástroje. Napríklad bezpečnostné riešenie ESET Internet Security obsahuje aj nástroj na kontrolu zariadení v domácej sieti, ktorý dokáže odhaliť aj prípadných susedov, ktorí sa možno tajne pripájajú na vašu sieť Wi-Fi bez vášho vedomia.

3. Aktualizujte firmvér svojho domáceho routera, prípadne prestaňte používať zastaraný router.

Ak sa rozhodnete kúpiť nový router, zamerajte sa na tie, ktoré dokážu poskytnúť vyššie zabezpečenie pre vašu domácu sieť. Niektoré routery, ako napríklad tie od výrobcu Gryphon, obsahujú technológiu Threat Intelligence, ktorá slúži na detekciu a blokovanie malvéru, phishingových stránok a iných hrozieb na úrovni siete v rámci každého zariadenia pripojeného k routeru vo vašej domácnosti.



4. Používajte virtuálnu súkromnú sieť (VPN) na šifrovanie komunikácie.

Zamestnanci, ktorí pracujú na diaľku a potrebujú prístup do intranetu svojej spoločnosti, komunikujú cez nezabezpečené verejné siete. Takúto komunikáciu môžete lepšie zabezpečiť prostredníctvom VPN, ktorá na účely komunikácie vytvára bezpečný tunel.

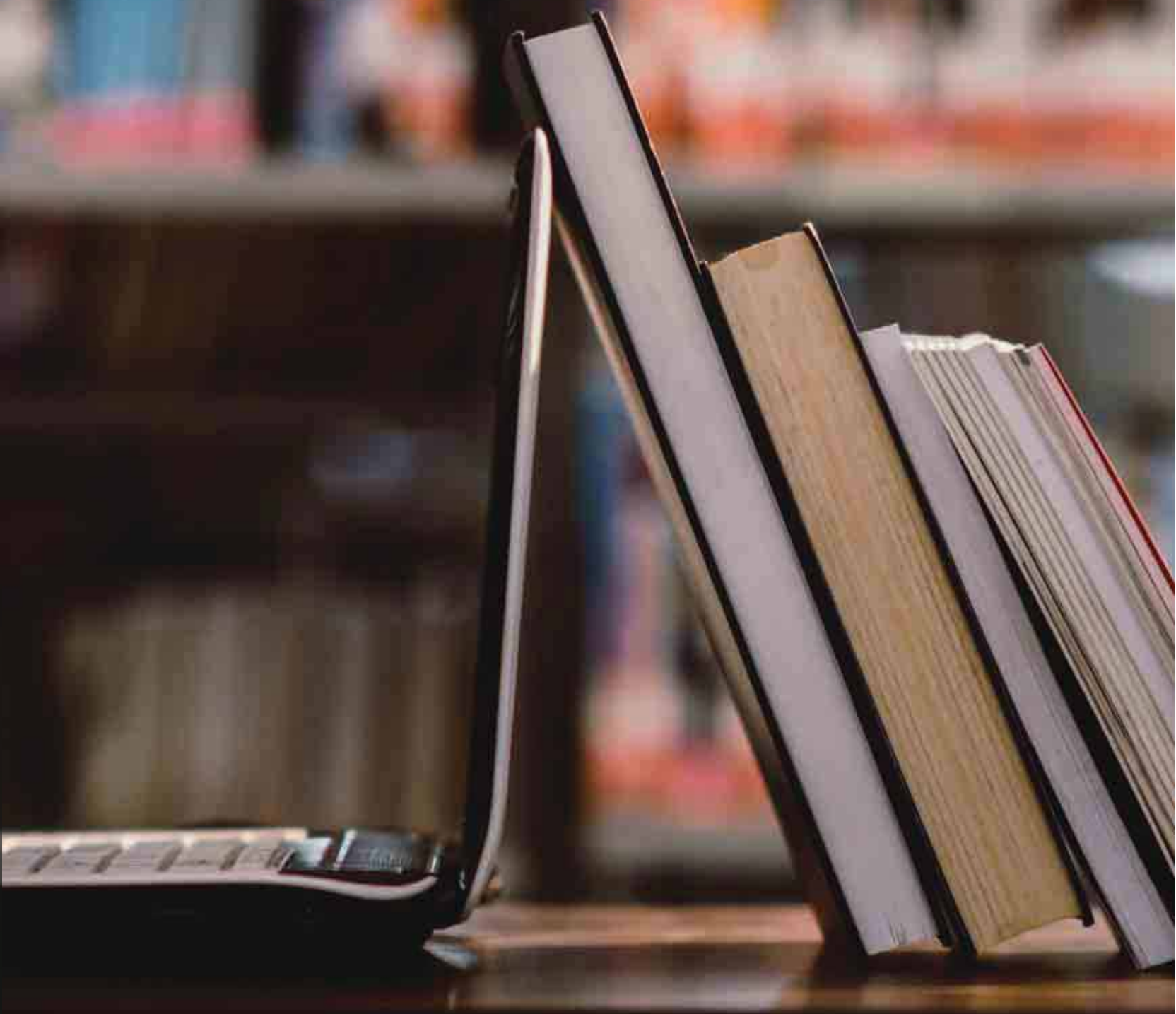
Pri použití VPN možno malé dátové pakety, ktoré tvoria komunikáciu, ukryť pred zvedavými očami, a to aj počas prehliadania širšieho internetu. Na to treba povoliť dešifrovanie výhradne na oboch koncoch, teda na zariadeniach vašich zamestnancov a vo vašej firemnej sieti.

5. Ak máte možnosť, používajte na zabezpečenie vzdialeného prístupu dvojfaktorovú autentifikáciu (2FA).

Zamestnanci, ktorí používajú technológie vzdialeného prístupu, ako napríklad protokol RDP (Remote Desktop Protocol), sú do značnej miery vystavení útokom, pokiaľ nie sú zavedené náležité bezpečnostné opatrenia. Kybernetickí zločinci napádajú RDP buď získaním hesiel od zamestnancov prostredníctvom sociálneho inžinierstva, alebo jednoducho použijú na získanie prístupu hrubú silu. Inými slovami, úspech útokov na RDP môže závisieť od nedostatočného procesu overovania, využitia sociálneho inžinierstva, ale aj iných faktorov.

Dvojité vrstvy zabezpečenia spočívajú v tom, že dvojfaktorová autentifikácia vyžaduje, aby zamestnanec okrem prihlasovacieho mena a hesla zadal navyše aj jednorazový kód, ktorý sa zvyčajne doručuje prostredníctvom autentifikačnej aplikácie (bezpečnejšia možnosť) alebo cez SMS. V praxi to znamená, že keby sa útočníkovi podarilo prelomiť heslo, dvojfaktorová autentifikácia napriek tomu zabráni neoprávnenému prístupu.

VZDELÁVANIE



VZDELÁVANIE NA DIAĽKU

» E-learning za bežných okolností nenahrádza klasické vyučovanie, ale dopĺňa ho a pozdvihuje na vyššiu úroveň využívaním atraktívneho multimedialného obsahu a moderných technológií. V súvislosti s koronavírusom nastala pre všetkých žiakov, študentov a, samozrejme, aj pre ich pedagógov nová situácia. Školy aj jednotliví pedagógovia hľadajú spôsoby, ako čo najefektívnejšie pokračovať vo výučbe. Riešenie ponúkajú moderné technológie. Pre mnohých učiteľov takáto forma výučby nie je žiadna novinka a v špecifických situáciách, napríklad pri dlhodobej chorobe žiakov, už niekoľko rokov využívajú rôzne formy diaľaného vzdelávania.

Vyučovanie celej triedy na diaľku

Aktuálne pomery si vyžadujú, aby takto pracovali všetci učители a komunikovali so všetkými žiakmi v triede, čo je v mnohých ohľadoch diametrálne odlišná a oveľa náročnejšia situácia. Treba, aby žiaci sledovali výklad učiva, či už online, alebo kedykoľvek neskôr zo záznamu, mali prístup k učebným materiálom, mali zadané úlohy a aby učители mohli tieto úlohy kontrolovať a hodnotiť.

Výrobcovia, ktorí poskytujú riešenia na tímovú spoluprácu, videokonferencie či e-learning pre firmy, teraz ponúkajú svoje produkty aj pre školy. Väčšina týchto riešení sa na vyučovanie na diaľku vynikajúco hodí. Existujú však aj drobné úskalia, ktoré treba vyriešiť ani nie tak technicky, ale skôr organizačne.

Najväčšia výzva je časový plán. Predstavte si lokálnu pobočku s desiatkami zamest-

nancov. V centrále považujú za potrebné niečo dôležité komunikovať, napríklad pri zmene výrobného plánu alebo pri krízovom manažmente v situácii, aká nastala teraz. K tomu sa pridá firma, ktorá na diaľku školí o bezpečnosti práce, a bude treba riešiť časové konflikty. Produkty na tímovú spoluprácu s takouto situáciou počítajú a umožňujú zladit' časové plány. V školách predstavuje časový plán pevne definovaný rozvrh. Najjednoduchšie je to v najnižších ročníkoch, kde triedny učiteľ učí takmer všetky predmety. Vo vyšších ročníkoch sa musia učители jednotlivých predmetov dohodnúť. Rozvrh je síce stanovený, ale do hry vstupujú praktické aspekty. V normálnej situácii učiteľ prezentuje učivo predmetu, hoci fyziky, postupne vo viacerých triedach rovnakého ročníka (napríklad v VII. A, VII. B a VII. C). Prácu mu uľahčí jedine to, že prípravu na danú hodinu si robí iba raz. Pri vzdelávaní na diaľku má dve možnosti. Môže pri výklade učiva v prvej z tried daného ročníka svoju prezentáciu nahráť a v ďalších triedach potom rozdelí vyučovaciu hodinu na dve časti. V prvej pustí prezentáciu zo záznamu a v druhej časti hodiny odpovedá na otázky a skúša. Alebo si prezentáciu nahrá doma a púšťa ju zo záznamu vo všetkých triedach. Nevýhodné je, že počas výkladu učiva nemá priamy kontakt so žiakmi. Aplikácie na online výučbu by sa podľa názoru učiteľov z viacerých škôl mohli pre všetky triedy využívať 20 až 30 hodín týždenne. Niektoré hodiny v režime online streamovania pripraveného obsahu, iné interaktívne. Samozrejme, na to treba

mať pripravené i materiály offline, teda testy, podklady k učivu a podobne.

Multimedialna názornosť verus internetové pripojenie

Vo vzniknutej situácii je kľúčový faktor rýchlosť internetového pripojenia domácností so žiakmi. Vo firemnom prostredí to problém nie je, ak firma chce mať na tejto báze spoluprácu s pobočkami, postará sa, aby mali dostatočne rýchle internetové pripojenie. S rýchlosťou pripojenia je problém nielen v odľahlých regiónoch, ale aj v historických centrách miest, kde nie je povolené rozkopáť ulicu a použiť optické káble. Ako autor článku nemusím po príklad chodiť ďaleko. Doma mám pripojenie ADSL a naša domácnosť je dosť vzdialená od ústredne, takže rýchlosť, hlavne pri uplinku, je pomerne nízka. Preto musia učители počítať aj s takouto situáciou a vybrať technické prostriedky i metodiku tak, aby na vyučovaní mohli plnohodnotne participovať aj žiaci v domácnostiach s nižšou rýchlosťou internetového pripojenia. V mnohých prípadoch sa nebude dať využiť video, takže komunikáciu bude treba suplovať pomocou e-mailov a textových správ.

Synchrónne a asynchrónne vyučovanie

Ak prebieha výučba viacerých žiakov súčasne za aktívnej asistencie učiteľa, ide o synchrónne vyučovanie. Využívajú sa rôzne riešenia na videokonferencie, doplnené o možnosť posielania textových správ. Komunikácia v reálnom čase má výhodu kolabo-

ratívnosti a v závislosti od interaktívnosti použitého technického riešenia do určitej miery poskytuje pocit takmer reálnej komunikácie tvárou v tvár.

Pri asynchrónnom e-learningu sa študenti môžu učiť individuálne vtedy, keď im to najlepšie vyhovuje. Sami si volia, aké informácie potrebujú, kedy a akým tempom budú študovať. Z ponuky videí s prednáškami či študijných materiálov si vyberajú podľa úrovne vedomostí a podľa záujmu. Na rozdiel od klasickej výučby, kde musí celá trieda či študijná skupina napredovať rovnakým tempom a prijímať možno pre niektorých už známe, zbytočné alebo nezaujímavé informácie.

Pri synchrónnom vyučovaní sme spomínali žiakov a pri asynchrónnom vyučovaní študentov. Zodpovedá to aj charakteru štúdia. Kým pri žiakoch základných a vo väčšine prípadov aj stredných škôl je žiaduca interakcia s učiteľom v reálnom čase, pretože tak prebieha aj klasická forma vyučovania v triedach, systém štúdia na univerzitách je iný. Účast' na prednáškach nie je povinná a študenti väčšiny univerzít si ich môžu pozrieť kedykoľvek z videozáznamu. Niektoré predmety sú povinné, pri iných má študent možnosť voľby. To takmer presne zodpovedá asynchrónnemu e-learningu. Rozdelenie na synchrónne vyučovanie pre žiakov a asynchrónne pre študentov však nie je striktné. Napriek tomu, že možnosť priamej interakcie učiteľa so žiakmi a vzájomná komunikácia žiakov, samozrejme, iba tá žiaduca, je stále nenahradiateľná, forma vyučovania „na diaľku“, hlavne to, že prezentácia učiva vyučujúcim sa nahráva a je kedykoľvek k dispozícii, má aj veľa výhod. Predovšetkým každý žiak má možnosť učiť sa individuálnym tempom. Pri klasickej výučbe sa skončí hodina matematiky či dejepisu a nasleduje iný predmet. Pri vzdelávaní na diaľku si môže žiak pozrieť výklad učiteľa znovu a zamerať sa na časti, ktorým pri online sledovaní neporozumel, a prípadne položiť učiteľovi otázku pomocou textových správ.

Kontrola práce žiakov

Vzdelávanie je proces a musí sa priebežne vyhodnocovať. Žiakom treba kontrolovať zadané úlohy. Hodnotenie práce žiakov je pre nich cenná motivácia a zároveň aj cenná spätná väzba pre učiteľa. Štatistiky úspešnosti testov sú jednak meradlom efektivity kurzov, jednak dokumentujú motiváciu žiakov a ich schopnosť zvládnuť prezentované učivo. Hodnotenie pomáha budovať sebavedomie a dôveru vo vlastné schopnosti a in-

teligenciu. Úspechy podporujú snahu ďalej sa vzdelávať a preberať v tejto oblasti na seba určitú zodpovednosť, a to aj v prípade mladších žiakov. Niektorým žiakom, napríklad introvertom, ktorí sa neradi prezentujú pred ostatnými a ťažko znášajú zahanbenie z prípadného neúspechu, môže vyučovanie na diaľku vyhovovať viac než klasické vyučovanie v triedach. Absencia verbálnej a neverbálnej komunikácie môže spôsobiť určité nedorozumenia, prípadne nie úplné pochopenie učiva, ale moderné riešenia na tímovú komunikáciu a spoluprácu tento problém účinne riešia pomocou hlasovej a textovej komunikácie žiakov a učiteľov.

Prezentovanie učiva

Pri dištančnom vzdelávaní je rozhodujúca pútavá forma prezentovania obsahu, videoukážky na dané témy, animácie dejov a podobne. Veľkú úlohu tu, samozrejme, hrajú aj zaužívané zvyklosti pedagóga. Ak je niekto naučený pútavo prezentovať a pritom kresliť na tabuľu, či už klasickú, alebo elektronickú, a zrazu má k dispozícii pri vyučovaní z domu iba notebook (vo väčšine prípadov bez dotykového displeja a elektronického pera), musí sa adaptovať na nové podmienky. Napríklad tak, že bude kamerou snímať plochu, na ktorú kreslí. Problém je v tom, že vzniknutú situáciu nikto nepredpokladal a len málokto učiteľ je zároveň aj youtuber, aby mal k dispozícii príslušné technické vybavenie a know-how, aj keď taká výbava nemusí byť drahá. Niektoré školy to riešia tak, že učiteľ využíva prezentačnú technológiu, ktorú má v triede, a počas nahrávania učí „prázdnu triedu“.

Participovanie rodičov

„Absolvovala som prvé tri dni pokusov o domácu výučbu mojich detí a navrhujem plošné zvýšenie plátov všetkým pedagógom na desaťnásobok.“ Podobné citáty rodičov sa čoraz častejšie objavujú na sociálnych sieťach. V súčasnej situácii je veľmi dôležitá aj spolupráca s rodičmi. Preto nestačí, aby učitelia komunikovali len so žiakmi, ale aj s rodičmi. Rodičia sú za týchto okolností de facto akousi predĺženou rukou autority učiteľa. Nezabúdajme, že školská dochádzka má prívlastok povinná a žiak musí byť prítomný v triede na vyučovaní, či chce, alebo nechce. Pri dištančnom vyučovaní, keď je doma, má oveľa viac možností, ako sa tomu vyhnúť. A tu sa práve vyžaduje autorita rodiča, aby dohliadol na to, že jeho deti participujú na vyučovaní na diaľku tak, ako sa to od nich vyžaduje.

» LUBOSLAV LACKO

Problémy s dištančným vzdelávaním

Okrem problémov s rozličnou úrovňou konektivity sa vynárajú aj ďalšie problémy:

- Učiteľ nie je zručný v IT, nevie sa operatívne spojiť so svojimi žiakmi inou cestou než cez platformu EduPage, maximálne prostredníctvom e-mailov. Týka sa to zväčša starších učiteľov, učiteľiek. Takto sa oberajú o možnosť spestriť vyučovanie rôznymi digitálnymi nástrojmi.
- Dištančné vzdelávanie kladie oveľa väčšie nároky na učiteľov pri príprave na vyučovanie najmä tam, kde na takúto prácu neboli zvyknutí.
- Rodina má len jeden počítač, ktorý využíva rodič na svoju prácu z domu, prípadne je v rodine viacero žiakov. Vtedy je v rodine bitka o počítač, treba si určiť rozvrh. Ako si však majú poradiť žiaci, keď učiteľia trvajú na tom, že ich chcú mať v konkrétnom čase pripojených na vyučovaciu hodinu?
- Home office rodičov vyžaduje sústredenie sa na vlastnú prácu. Rodičia musia pri tom počítať aj s časom nevyhnutným na chod domácnosti vrátane zabezpečenia stravy a pokrytia voľného mimovyučovacieho času pre deti. A to spôsobuje rodičom stres. Prídružujú sa nároky na domáce úlohy a pomoc deťom s učením sa, s vysvetľovaním učiva a pod.
- Malé deti nemajú mailové účty ani kontá na Facebooku. Okrem toho nie sú ešte často dostatočne zručné, a tak im pri sťahovaní zadaní a úloh aj cez EduPage alebo posielaných inou cestou musia pomáhať rodičia. Ak deti dostávajú úlohy inou cestou, musia rodičia využívať svoje rodičovské kontá.
- Rodičia nie sú zruční v IT, čo nie je vôbec zriedkavý jav. Vedia prijímať a odosielať e-mail, pridávať príspevky na sociálne siete, no to je všetko. Mnoho manuálne pracujúcich rodičov ani toto nevie.
- Marginalizované skupiny nemajú ani pripojenie na internet, ani počítač (tablet a pod.).

VZDELÁVACÍ OBSAH A SLUŽBY

» Na krízovú situáciu zareagovali viaceré spoločnosti, IT firmy aj vydavateľstvá, ale takisto umelci, knižnice a kníhkupectvá. Poskytli svoje služby, sprístupnili e-knihy zadarmo, umelci čítajú deťom rozprávky alebo hrajú krátke motivačné divadielka pre malé deti.

Učitelia, rodičia a deti tak môžu v období karantény bezplatne využívať viacero nástrojov, pracovných listov alebo aplikácií. Aj tak však učitelia riešia základnú otázku, akými cestami dostať k žiakom učivo, ako ich vyskúšať, overiť si domáce úlohy, ako získať známky. Pre žiakov to je obrovská príležitosť zažiť vo vyučovaní novú skúsenosť.

Základný nástroj pre veľkú časť škôl je **EduPage**. Na tejto platforme beží mnoho slovenských škôl. Využívajú ju učitelia, žiaci i rodičia. Aby sa mohol žiak do systému zapojiť, škola mu pridá vstupné heslo. V rámci EduPage posielajú učitelia žiakom učivo vo formáte Word, PDF, prezentácie, zvukové i video odkazy, vedú triednu knihu. Deti si tam okrem toho nájdu rozvrh hodín, rodičia vidia známky svojich detí v e-žiackej knižke, dochádzku a môžu touto cestou aj ospravedlňovať absenciu svojich detí.

Učitelia sú národ vynaliezaví a už pár hodín po zatvorení škôl začali vznikať rôzne učiteľské iniciatívy, napríklad na Facebooku vznikla skupina **Zavretá škola – ako učiť doma**, zahŕňajúca učiteľov, rodičov a rôznych nadšencov, v ktorej môžu rodičia i učitelia nájsť rôzne typy na výučbu detí alebo rady, ako zaujímavovo stráviť voľné chvíle. Pridávajú svoje skúsenosti, odkazy na zaujímavé aktivity, rozprávky, múzeá, dobre

spracované učivo alebo osvedčené digitálne nástroje. Je rozdelená pekne systematicky do kategórií: materská škola, 1. stupeň, 2. stupeň, stredná škola. A potom praktické kategórie: Webinár (ponúka pomoc najmä pre učiteľov angličtiny a nemčiny), Technická podpora pre učiteľov, Ponúkam pomoc a Iné typy.

Ak abstrahujeme od nekonečnej diskusie rodičia verzus učitelia na tému veľa učenia a úloh, pretože plnenie školských zadaní, písomky a množstvo času stráveného učením zaťažuje rodičov najmä s viacerými deťmi, venovať sa môžeme len čisto obsahovej náplni a technickej podpore takéhoto e-learningu.

Ďalšia facebooková skupina **Veda pre rodiny** chce pomôcť rodičom presvedčiť svoje ratolesti, že aj fyzika, matematika či chémia môžu byť zábavné, a to dokonca pre celé rodiny.

Zručnejší učitelia dokážu vytvorené videá zavesiť na vlastný kanál YouTube a žiakom posielajú len odkazy na učivo. To je cesta, ako nepreťažovať sieť a míňať dáta. Na spoločné videohovory sa využívajú aj u nás najrozšírenejšie komunikačné nástroje Zoom, Skype, WhatsApp, Messenger či Google Duo. Ak abstrahujeme od niektorých profesionálnych platforiem, určených na firemné videokonferencie, učitelia hľadajú rozličné cesty, ako sa so svojimi žiakmi spojiť. Jedna pani učiteľka sama priznala, že z digitálnych nástrojov vie používať asi iba Facebook, a tak ho využila. Zo žiakov vytvorila skupiny, každá trieda je samostatná skupina. Zaregistrovala ich a vylúčila verejnosť. Môže s nimi cez Messenger viesť spoločné videohovory, jednotlivo ich skúšať, posielat im zadaná, kontrolovať úlohy.

IT firmy pomáhajú

Viaceré IT firmy zareagovali na súčasnú situáciu a ponúkajú na pomoc vzdelávaniu svoje produkty.

■ **Sli.do** (<https://www.sli.do/>): interaktívnejšie hodiny počas učenia na diaľku pre všetkých učiteľov zadarmo

■ **Interaktívna škola**: na portáli www.alfbook.sk a www.alfik.sk

■ **Microsoft**: školy môžu bezplatne využívať **Microsoft Teams** (<https://teams.microsoft.com/start>)

■ **Cisco**: poskytujú na pomoc školám, ktoré chcú uskutočňovať výučbu na diaľku, platformu Webex (<https://cart.webex.com/signup-webex>); licencija je na 90 dní zadarmo, t. j. do konca školského roka

■ **E-učebnice** (<https://www.e-ucebnice.sk/>): elektronické učebnice predstavujú súbor spracovaných tém, často ich ponúkajú aj komerčné e-shopy, napríklad e-ucebnice. sk ponúka niekoľko učebníc biológie pre 2. stupeň ZŠ, bezplatne sa k e-učebniciam dá dostať aj na portáli eaktovka.sk



■ Poskytovateľ aplikácie WocaBee na učenie sa cudzích slovíčok ju sprístupnil na obdobie zatvorených škôl zadarmo na **WocaBee** (www.wocabee.app). Je to aplikácia na učenie sa cudzích slovíčok a prevádzkovateľ ju zadarmo sprístupnil na obdobie zatvorených škôl

■ **Fenomény sveta** (<https://bit.ly/2Uch578>) tiež sprístupnilo počas nútenej prestávky vo vyučovaní bezplatne svoj obsah pre učiteľov, žiakov a ich rodičov. Treba mať len AKTIVAČNÝ KÓD: skolazdomu.



■ FB SKUPINA ZAVRETÁ ŠKOLA



- **Kozmix** (<https://moj.kozmix.sk/>) je vzdelávací portál, ktorý ponúka rovnaký AKTIVAČNÝ KÓD: skolazdomu na odomknutie zábavne spracovaného vyučovacieho obsahu pre prvý stupeň.

Ďalšie iniciatívy

- Vydavateľstvo **INFRA Slovakia** (<http://www.kafomet-eshop.sk/category/na-stiahnutie/323>) poskytlo bezplatne pracovné listy pre škôlkarov a školákov 1. až 4. ročníka ZŠ.
- Vydavateľstvo **Taktik** (<https://www.taktik.sk/>) sprístupnilo svoje interaktívne pracovné zošity po zadaní hesla TAKTIKNADOMA pre všetky ročníky ZŠ.
- Zadarmo sú aj učebnice informatiky **Akadémie Alexandra** (<https://www.akademia-alexandra.sk/moodle/>) pre 5. až 8. ročník ZŠ.
- Precvičovanie slovenčiny online nájdete na portáli **Vieme po slovensky** (<https://www.viemeposlovensky.sk/>).
- Portál **bezkriedy.sk** (<https://www.bezkriedy.sk/metodici.php>) v každom predmete a ročníku vytvoril sekciu Linky na domáce učenie. K 34 000 učebným materiálom tak doteraz pribudlo vyše 2500 odkazov na zdroje voľne prístupné na internete.



- Zábavné bezplatné precvičovanie matematiky pre všetky ročníky ZŠ poskytuje portál **Matika In** (<https://www.matika.in/sk/>).
- Portál **Lepšia geografia** (<https://lepsiageografia.sk/>) ponúka zadarmo svoj vzdelávací obsah pre všetkých.
- Skauti v rámci kampane **Skautujem doma** pripravili voľný programový modul pre menšie deti **Úspech džungle** (<https://www.skauting.sk/>).
- **Komenského inštitút** (<https://komenskehoinstitut.sk/>) organizuje denné bezplatné inšpiratívne webináre pre učiteľov vždy o 17:00. Konkrétne nápady, ako vyučovať online a nezahliť rodičov.

Ministerstvo školstva

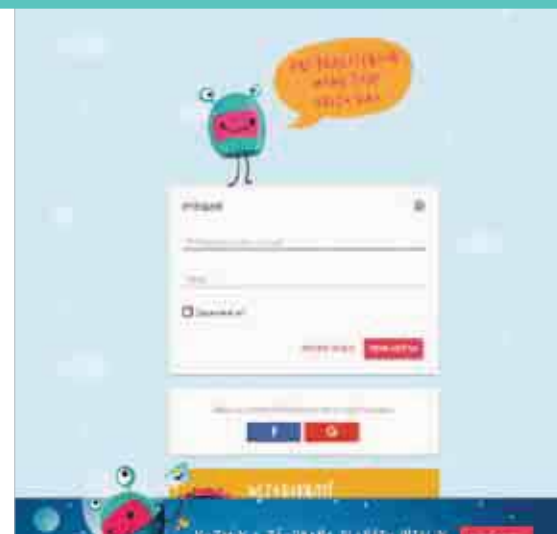
Nový minister školstva spustil nový portál pre učiteľov, rodičov aj žiakov **Učíme na diaľku** (<https://ucimenadialku.sk/>), prinášajúceho informácie, metodické pokyny, spôsoby komunikácie pre učiteľov či odporúčania pre vysoké školy. Tam budú sústredené všetky informácie o online vzdelávaní počas koronakrízy. Pripravujú ho viacerí aktívni učitelia či združenia.

Na jednom mieste tak budú rôzne občianske iniciatívy, webináre, aplikácie a stránky, ktoré budú mať učitelia k dispozícii.

Na svojej stránke zverejnilo **ministerstvo školstva** (<https://www.minedu.sk/moznosti-distančneho-vzdelavania-pre-skoly/>) zatiaľ niekoľko zdrojov na pomoc dištančnému vzdelávaniu. Jeden z nich je vzdelávacia **platforma Viki** (<https://viki.iedu.sk/landing>). Ide o centrálnu úložisko digitálneho vzdelávacieho obsahu pod správou ministerstva školstva, na ktorom učitelia nájdu všeličo od spracovaných prírodovedných predmetov po elektrotechnické laboratórium. Viki je prístupné aj ako mobilná aplikácia pre Android i iOS. V rámci podpory interaktívneho vzdelávania v materských, základných a stredných školách ho ministerstvo školstva spustilo 1. februára 2020 do ostrej prevádzky.

Vzdelávací portál **Planéta vedomostí** (<http://planetavedomosti.iedu.sk>) predstavuje komplexný nástroj pre školy a učiteľov, ktorý slúži na prípravu výučbových materiálov, na prácu so žiakmi počas vyučovacej hodiny a následne na kontrolu domácich úloh vypracovaných žiakmi.

Obsah a vzdelávacie nástroje vytvorené v rámci národného projektu **IT akadémia** – vzdelávanie pre 21. storočie (www.itakademia.sk) sú od 18. marca 2020 sprístupnené bez akýchkoľvek obmedzení. Ide predovšetkým o inovatívne metodiky z informatiky, matematiky, fyziky, chémie, biológie, geografie a vybraných predmetov zameraných na IKT pre všetky základné a stredné školy na Slovensku.

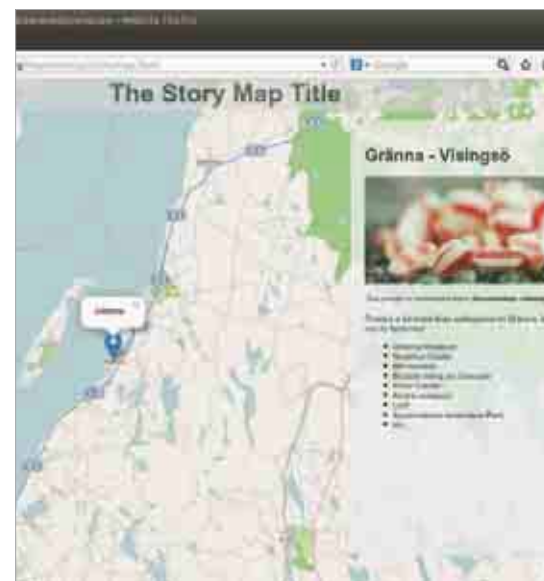


Školy, ktoré majú prístupové licencie do systému elektronického testovania **eTest** (<http://www.etest.sk/>), môžu aktuálne využívať jeho modul na tzv. učiteľské testovanie. Učitelia z týchto vyše 1600 škôl majú k dispozícii už hotové úlohy a testy z Banky úloh a testov alebo si môžu tvoriť vlastné testy.

Je smutné, že tieto oficiálne, štátom platené projekty za tisíce eur učitelia doteraz využívali len málo. Sťažujú sa, že buď sú obsahovo neúplné, alebo používateľsky katastrofálne nepraktické, nepoužiteľné.

Zahraničné zdroje

- Rôzne zaujímavé učebné materiály spracovali učitelia aj v aplikácii **Learningapps** (<https://learningapps.org/4213156>). Sú v rozličných jazykoch, nám je asi najbližšia čeština, ale využiť sa dajú aj nemecké či anglické projekty.
- Na tvorbu malých školských projektov v rôznych online dostupných webových aplikáciách je praktické využiť prezentácie v prostredí **Story Maps**, ktoré umožňujú prepájať ľudí, polohu či údaje pomocou interaktívnych máp (<https://storymap.knightlab.com/>)





- Na vytvorenie časovej osi udalostí je vhodné využiť nástroj **Timegraphic**, napríklad <https://time.graphics/>.
- Krátke animované príbehy umožňuje vytvárať na webe **Stop Motion Studio** (<https://www.cateater.com/>), ktoré sa dá stiahnuť ako bezplatná aplikácia tak pre Android, ako aj pre iOS.



- **Kami** (<https://www.kamiapp.com/>) je softvér, ktorý umožňuje vytvoriť si online triedu, nahrávať videá, dostávať správy a zadania od študentov. V tomto školskom roku je poskytovaný zadarmo.



■ **Flipgrid** (<https://info.flipgrid.com/>) umožní nahráť video prístupné iba pre vašich žiakov. Skvelá funkcionálnosť Flipgridu je aj to, že žiaci môžu v reakcii na vaše video nahráť vlastné videoodpovede, klásť otázky a podobne. Funguje napríklad ako facebooková stena, ale komentáre sa dávajú formou videí.

■ **Screen-cast-o-matic** (<https://screencast-o-matic.com/>) umožní nahráť a publikovať video, v ktorom môžete zachytiť aj plochu vášho počítača či hocičo, čo máte otvorené. Môžete tak mať napríklad v jednoduchom videu otvorený nejaký vzorec, ktorý vysvetľujete, alebo prechádzať vopred pripravenou prezentáciou, pričom sa nahrá aj váš hlas a vaše vysvetľovanie. Ponúka sa plán zadarmo.

■ **VoiceThread** (<https://voicethread.com>) je nástroj na nahrávanie dokumentov, prezentácií, videoprezentácií a poskytuje rôzne možnosti na ne dávať spätnú väzbu. Pre učiteľov zadarmo do júna 2020.

■ **Feedback Fruit** (<https://feedbackfruits.com/>) poskytuje momentálne zadarmo svoju videoaplikáciu, cez ktorú možno sledovať aktivity študentov, položiť v priebehu náučného videa kvízové otázky a zároveň dávať študentom spätnú väzbu.

■ Aplikácia **Kaizena** (<https://www.kaizena.com/features/voice-comments>) sa dá pripojiť ku Google Docs a umožňuje učiteľom slovné reagovať na vyznačené časti textu.

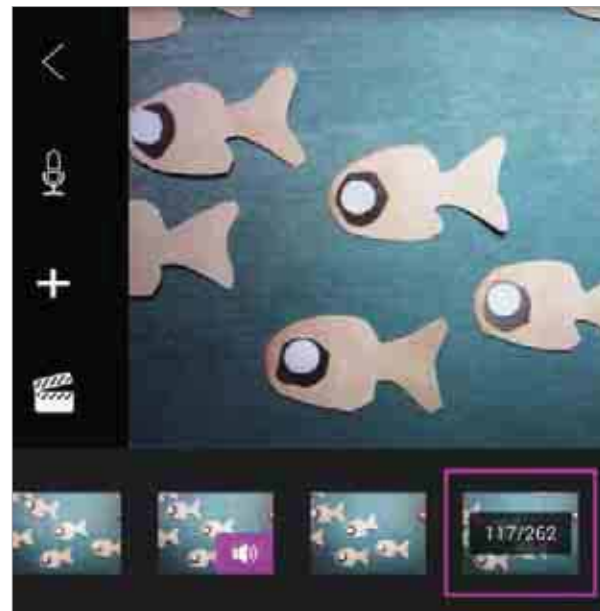
■ Cez **Kialo** (<https://www.kialo-edu.com/tour>) môžete trénovať kritické myslenie prostredníctvom mapovania rôznych názorov a argumentov na zadané témy.

■ **Link Education** (<https://www.linkrededucation.com/en/>) poskytuje miesto, kde si môžu učitelia vytvoriť online triedy, spolupracovať so spolužiakmi či stretávať sa s učiteľmi z celého sveta.

■ Porozumeniu učiva môže pomôcť aj tvorba myšlienkových máp. Využiť sa dajú napríklad nástroje ako Coggle ktorý si môžete pridať do Google Dokumentov, či **MindMeister** (<https://www.mindmeister.com/>).

Zamyslenie na záver


Pred nedávnymi voľbami do parlamentu sa v rámci predvolebného zápasu intenzívne rozprávalo o potrebe nového prístupu k vzdelávaniu, o väčšom zapojení digitálnej techniky, rôznych aplikáciách, nástrojoch a platformách, o zmene vzdelávacieho obsahu, no najmä o zmene vyučovacích cieľov. Nikto ani len netušil, ako skoro život tieto myšlienky prevedie do praxe. Opäť sa ukázalo, že ťažké situácie vyťahnu z ľudí veľkú tvorivosť, flexibilitu (nehovoriac o obetavosti, ohľaduplnosti, ochote a ďalších postojoch), ktorá sa prejaví aj pri snahe zabezpečiť deťom



kontakt s učivom, poskytnúť im zaujímavé trávenie voľného času a zabaviť ich. Obmedzenie vonkajších aktivít prináša veľkú šancu pre deti získať nové vedomosti a zručnosti, na ktoré inak nebol čas pri rýchlym životnom štýle. Počas rozhovorov s rodičmi napr. o histórii a rodokmeni rodiny, spoločného šitia rúšok, spoločnej práce v kuchyni, dielni či v záhrade sa deti učia nové veci. Vnímajú, ako sa rodičia prispôbili novej situácii, ako sa aj im samotným zmenil život. Toto neformálne učenie sa predstavuje pre ne poklad, ktorý im pomôže zvládnuť život v nastupujúcej dobe. Život s robotmi, umelou inteligenciou alebo internetom vecí bude vyžadovať flexibilného, samostatného, empatického, komunikatívneho, lojálneho, tvorivého i tímového pracovníka.

» JANA MATEJČKOVÁ





PRECHÁDZAME NA ONLINE VYUČOVANIE

» S postupným rozširovaním nového koronavírusu školy a univerzity zatvárajú svoje brány a presúvajú sa na online vyučovanie. Tento prechod prišiel náhle, nebolo času pripraviť sa naň. Čo by teda mali učitelia urobiť, aby to pre študentov bolo čo najefektívnejšie?

Zverejnite online svoje prípravy na hodinu. Je zrejme, že v triede ste sa nespoľiehali len na tieto podklady, ale ak ste s nimi pracovali, je to jednoduché riešenie. Zdieľajte odkaz na videá súvisiace s danou témou.

Vytvorte vlastné videá a publikujte ich online. Možno sa vám tento postup zapáči a budete ho používať aj v budúcnosti.

Použite online platformu na stretnutia. Nie je to síce také ako osobné stretnutie, ale môžete aspoň udržať obojsmernú komunikáciu.

Zadajte mimotriedny projekt. Študenti by mohli využiť tento čas na vykonanie niektorých meraní doma, prípadne na uskutočnenie jednoduchých laboratórnych cvičení.

Zadajte zábavnú domácu úlohu. Napríklad fyzika ponúka na to veľa možností.

Bude to fungovať tak isto ako v skutočnej triede? Pravdepodobne nie. No pozrime sa aj na lepšiu stránku. Prečo by sme vysvetľovanie látky nemohli vložiť do videa? Nemuseli by ste tak opakovať každý rok to isté. Napokon všetkým študentom ani nemusí vyhovovať forma tradičných prednášok.

A čo skúšanie? Existujú online testy. Niektoré systémy na správu obsahu majú testovací režim, ktorý zamkne prehliadač, aby študenti nemohli používať iné webové stránky. Samozrejme, ak chce študent podvádzať, môže použiť telefón. No možno si poradiť aj tu. Napríklad klásť otázky, ktoré sa nedajú vyriešiť pomocou internetového vyhľadávania. Prípadne by ste mohli dať stu-

dentom riešenie s chybou a požiadať ich, aby ju našli a opravili.

Môžete takisto požiadať študentov, aby vytvorili video o riešení problémov a potom ho odovzdali. V podstate ich tak staviate do roly učiteľa. A najlepší spôsob, ako sa niečo naučiť, je skúsiť to naučiť iných. Dá sa takto nájsť veľa kreatívnych postupov, ktoré bude možné používať aj po návrate do tried.

Ak to bude fungovať a dokážeme robiť všetky tieto veci online, mali by sme to zachovať. Vzdelávanie by tak bolo prístupnejšie pre širšiu škálu študentov.

Niekoľko tipov na online vyučovanie

Je rozdiel medzi bežným návrhom online kurzu a plánovaním narýchlo za takýchto bezprecedentných okolností. Ako majú učitelia postupovať, keď pracujú na tom, aby za týždeň mohli prejsť na online kurzy? Ako sa zmení skúsenosť študentov?

Cieľom nie je navrhnuť dokonalý online kurz, ale zabezpečiť čo najväčšiu kontinuitu výučby a poskytovať vzdelávanie na diaľku. Vyžaduje si to presunutie študijných materiálov online a použitie iných nástrojov, napríklad telefonických konferencií. Kľúčom je efektívne komunikovať so študentmi a zapájať ich do vyučovania. Dôležitá bude flexibilita na oboch stranách. Pomôže aj stanovenie realistických očakávaní, trpezlivosť a porozumenie.

Ako sa dá upraviť vyučovanie v laboratóriách a ateliéroch? Prispôbenie týchto typov hodín bude pravdepodobne jedna z najväčších výziev. Učitelia však môžu byť veľmi kreatívni. Budú používať synchrónne webové konferencie; iní môžu používať video

na demonštrovanie postupu. Potom nechajú študentov vytvoriť video, aby preukázali, že to zvládli.

Vyučujúci môže usporiadať tzv. synchrónny kurz (t. j. hodinu, ktorá sa odohráva v reálnom čase). Synchrónne aktivity sú uskutočniteľné napriek geografickej vzdialenosti, no treba ich dobre naplánovať. Existuje však aj veľa asynchrónnych možností, ako sú diskusné fóra, ktoré umožňujú študentom vzájomne komunikovať a zúčastňovať sa na kurze.

Čo môžu vyučujúci urobiť, aby pomohli študentom bez dobrého prístupu k internetu? Očakáva sa, že veľa študentov bude používať mobilné zariadenia, preto sa odporúča používanie takých nástrojov výučby, ktoré majú menšie požiadavky na kapacitu internetu. Rovnako tak treba upraviť očakávania, termíny, časové rámce a ponúknuť kompromisy tým, ktorí majú obmedzený prístup k technike aj internetu.

Dôležité v tejto núdzovej situácii je urobiť veci jednoduchými, použiteľnými a prístupnými pre všetkých študentov. Teraz nie je čas budovať niečo zložité alebo ťažko naučiteľné. Vstupujeme na nepreskúmanú pôdu, takže sa treba vyzbrojiť trpezlivosťou a snažiť sa robiť to najlepšie v týchto ťažkých podmienkach. Treba sa spojiť so školami, ktoré už učili online, môžu byť jedným z vašich najlepších zdrojov.

Ľudia by mali pamätať na to, že s každým problémom sa spája aj príležitosť – príležitosť na rast a rozvoj (a budovanie nových zručností), na sebareflexiu.

» ZDROJ: WWW.WIRED.COM/,
PITTWIRE.PITT.EDU



APLIKÁCIE A SLUŽBY NA AKTIVITY S DEŤMI

» Zatvorenie škôl náhle premenilo tisíce rodičov na vyučujúcich v domácich školách. Hoci veľa školských inštitúcií poskytuje nejaký druh dištančného vzdelávania, je na rodičoch, aby svojim deťom zorganizovali rozvrh hodín a vzdelávacích aktivít, aby nejako zamestnali deti, kým sú všetci doma. Náročné je to najmä pri mladších deťoch, pretože je ťažké nájsť obsah, ktorý je vhodný pre ich vek a upúta ich.

Na pomoc však prichádzajú niektoré vzdelávacie spoločnosti. Veľa aplikácií, webových stránok a plánovačov učebných osnov znižuje predplatné alebo ponúka svoje služby zadarmo rodinám čeliacim prerušeniu školskej dochádzky. Nasledujúcich 20 vzdelávacích spoločností v súčasnosti poskytuje svoje služby bezplatne, a to nielen pre učiteľov a školy, ale aj priamo rodičom. Ponuka siaha od vedeckých experimentov cez každodenné čítanie nahlas až po interaktívne videozáznamy týkajúce sa varenia či hudby.

Khan Academy

(<https://www.khanacademy.org/>)

Táto vzdelávacia webová stránka ponúka bezplatné denné rozvrhy pre študentov vo veku od 4 do 18 rokov. Takisto poskytuje živé prenosy



na Facebooku, YouTube a Twitteri na usmerenie v čase, keď sú školy zatvorené.

Scholastic

(<https://classroommagazines.scholastic.com/>)

Webová stránka Scholastic ponúka každý deň novú minilekciu, ktorá obsahuje príbeh, video a aktivitu. Sú rozdelené do štyroch kategórií podľa vekových skupín: pre predškolské zariadenia a materské školy, pre 1. a 2. ročník, 3. a 5. ročník a 6. ročník a vyššie.

PBS Kids

(<https://www.pbs.org/parents/pbskidsdaily>)

Hoci v službe PBS Kids vždy existuje obsah vhodný pre deti, po zatvorení škôl ide organizácia ešte ďalej: vytvára bulletin, ktorý vám poskytne nápady na vzdelávacie aktivity doma. Každý deň v týždni dostanete nový informačný bulletin.

Circletime

(<https://circletimefun.com/>)

Na webe Circletime možno nájsť bezplatné interaktívne videá vytvorené pedagógmi z rozličných oblastí. Videá majú široké zameranie – od jogy cez rodinné varenie až po spievanie piesní.

Club SciKidz

(<http://www.clubscikidzmd.com/blog/>)

Club SciKidz každý deň uverejní na svojom blogu nejaký jednoduchý vedecký experiment pre deti a rodičov, ktorý si môžu urobiť doma. Prvý z nich napríklad používa vedecký postup

na určenie toho, ktorá ingrediencia z domácnosti najlepšie očistí špinavú mincu.

Duolingo

(<https://www.duolingo.com/>)

Aplikácia, ktorá je vždy bezplatná (ponúka však extra platené funkcie), vyučuje cudzie jazyky pomocou krátkych lekcí. Používatelia získavajú body za správne odpovede a postúpia „o úroveň vyššie“, čo im poskytuje motiváciu.



Math Games

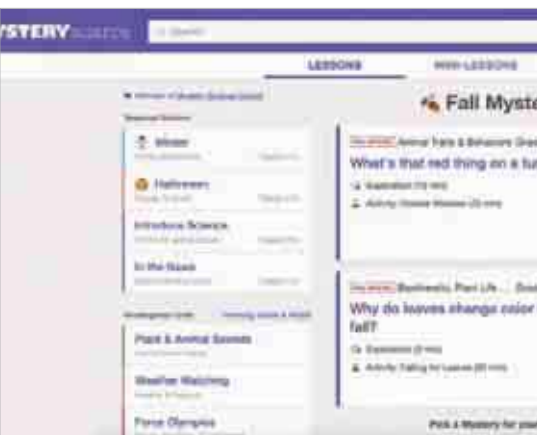
(<https://www.mathgames.com/>)

Ako názov napovedá, stránka má v ponuke matematické hry, ktoré sú vždy zadarmo. Môžete si vybrať podľa úrovne náročnosti alebo zručnosti, na ktorej chcete zapracovať. K dispozícii sú aj bezplatné pracovné hárky, ktoré si môžete vytlačiť.

Mystery Science

(<https://mysteryscience.com/school-closure-planning>)

Mystery Science sa pozrel na svoje predchádzajúce lekcie a vybral tie, ktoré sa dajú najjednoduchšie reprodukovat' doma. Aktivity siahajú od päťminútových minilekcií až po úplné 45- až 90-minútové kurzy s praktickými experimentmi.



Bamboo

(<https://bamboolearning.com/bamboo-blog-001>)

Bamboo spolupracuje s hlasovou asistentkou Alexou od Amazonu, aktivity založené na hlase sa týkajú matematiky, hudby, spoločenských vied. Ak sa zaregistrujete na Bamboo Grove, môžete sledovať a odmeňovať pokrok vášho dieťaťa.

HippoCampus

(<https://hippocampus.org/HippoCampus/>)

Na tejto stránke je k dispozícii 7000 bezplatných videí pre stredoškôľakov a vysokoškôľakov. Môžete si vybrať jednu z 13 tematických oblastí alebo vyhľadávať podľa súborov, ako je napr. súbor vedeckých videí NASA.

ScratchJr

(<https://www.scratchjr.org/>)

Vďaka tejto bezplatnej aplikácii môžu deti naprogramovať vlastné interaktívne príbehy a hry. Aplikácia je zameraná na vekovú kategóriu 5 až 7 rokov, staršie deti môžu používať riadny Scratch (<https://scratch.mit.edu/parents/>).



Beanstalk

(<https://beanstalk.co/>)

Beanstalk, ktorý ponúka interaktívne online kurzy pre predškolské deti, umožňuje bezplatné členstvo od vypuknutia choroby COVID-19. Témy vyučovacích kurzov sú zaujímavé, napr. „ako funguje dúha“, „všetko o našich perách“ a pod.



Outschool

(<https://blog.outschool.com/>)

Outschool ponúka živé online kurzy pre deti od 3 do 13 rokov a na obmedzenú dobu, kým sú školy zatvorené, pripravil pre rodiny online hodiny v hodnote 300 000 dolárov (limit 200 dolárov na rodinu). No aj keď nepatríte medzi týchto šťastlivcov, lekcie sú veľmi dostupné, k niektorým sa môžete dostať už za 5 dolárov.

TED-Ed

(<https://ed.ted.com/parent>)

K dispozícii sú bezplatné zdroje pre študentov a rodičom TED-Ed takisto ponúka dennú aktivitu, môže ísť o praktickú interaktívnu lekciiu, ktorú môžu vykonať so svojimi deťmi.

Audible

(<https://stories.audible.com/start-listen>)

Audible má bezplatný hub Audible Stories, kde si deti môžu vypočítať významné literárne diela. Vybrať si možno podľa vekovej kategórie od Medvedíka Pú až po Moby Dick od C.S. Lewisa.

Rebel Girls

(https://play.google.com/store/apps/dev?id=7430005971129979939&hl=en_US)

Web Rebel Girls zhromaždil niekoľko domácich aktivít pre rodiny. Môžete skúsiť napísať podnikateľský plán, počítačový program či vysadiť rastliny v záhrade a pod.

Rosetta Stone

(<https://www.rosettastone.com/freeforstudents/>)

Rosetta Stone poskytne všetkým študentom základných, stredných a stredných škôl tri mesiace bezplatného jazykového vzdelávania. Aplikácia učí jazyk imerzívne, s okamžitou spätnou väzbou a správami o napredovaní.



RV App Studios

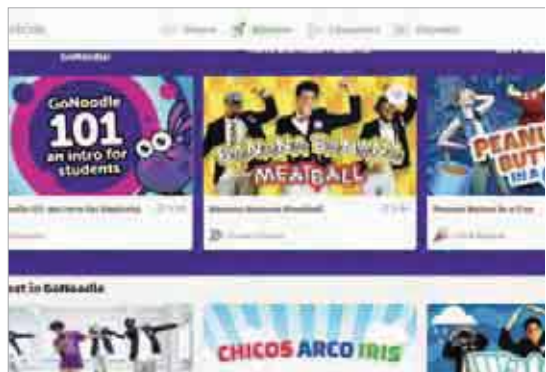
(https://play.google.com/store/apps/dev?id=7430005971129979939&hl=en_US)

Učebné aplikácie z RV App Studios sú vždy zadarmo a rodičia ich sťahujú 3 milióny krát mesačne. Jedna z nich s názvom ABC Kids Tracing a Phonics získala ocenenie Najlepšia hra roku 2016 na Google Play.

GoNoodle

(<https://www.gonoodle.com/for-families/>)

Keď nastane čas, aby ste vstali a pohybovali sa, pomôže vám táto bezplatná aplikácia. Obsahuje videá, ktoré môžu deti sledovať, vrátane malej prestávky na tanec. Sú tu aj rôzne denné aktivity, ktoré môžu rodičia využívať doma.



Cosmic Kids Yoga

(<https://www.youtube.com/user/CosmicKidsYoga>)

Videá s jogou sú dobré na to, aby ste získali pár minút pokoja a pohody v prestávkach medzi vzdelávacími aktivitami. Aplikácia síce vyžaduje predplatné, ale videá si môžete pozrieť na YouTube.

» ZDROJ: WWW.GOODHOUSEKEEPING.COM

VOĽNÝ ČAS



ZÁBAVA Z DOMU

» #SOMDOMA, to je heslo posledných dní, a to nielen na Slovensku, ale všade vo svete. Vonku to vyzerá, akoby sa zastavil čas, zrazu máte viac voľného času. Ak premýšľate, ako ho správne využiť, treba myslieť aj na to, že práve v tomto náročnom období je dôležité sa občas odreagovať a prestať myslieť na všetky problémy sveta. Čas uteká rýchlejšie, keď sa zabávame, to je stará známa pravda, skúsme teda využiť dostupné technológie moderného sveta na to, aby sme si zábavu v týchto dňoch užili na maximum.

Virtuálna realita

Ak ste celý deň zatvorení doma a chýba vám aktívny život, virtuálna realita vás vtiahne do svojho dobrodružného sveta, kde zabudnete na nudu a problémy. S využitím technológie VR sa z bežnej hry stane skutočný akčný zážitok, stačí si nasadiť na hlavu VR headset a zrazu sa ocitnete v celkom inom svete, plnom nekonečných možností. Ak sa chcete trochu rozhybať, odporúčam vám hru Beat Saber, ktorá je spojením tanečnej hry Just Dance s Guitar Hero v tematike Star

Wars. Trošku sa zapotíte v rytme obľúbených hudobných hitov a rýchlo prídete na to, prečo je to taká obľúbená a návyková hra.

Ďalšia kategória, v ktorej zažívajú VR hry rozkvet, sú akčné hry. Pohľad z prvej osoby počas hrania sa s využitím VR stáva fascinujúcim zážitkom, ktorý vás vtiahne do stredu diania. V tejto oblasti vám hra Resident Evil 7: Biohazard ponúkne to najlepšie. Ani sa nenazdáte a zrazu budete mať pocit, že stojíte ako Ethan Winters so zbraňou v ruke a snažíte sa zachrániť pred biozbraňou a nakazenou rodinou kanibalov Jacka Bakera.

No virtuálna realita, to nie je len hranie hier, ponúka napríklad aj možnosť cestovania bez toho, aby ste vyšli z domu. Ak vám zrušili let a vy ste sa už tešili, ako sa poprechádzate popri Eiffelovej veži, navštívite Disneyland alebo sa necháte vtiahnuť do útrov fascinujúcich múzeí či galérií, máme pre vás riešenie. Využitím aplikácie Google Earth VR sa viete pozrieť do všetkých spomínaných miest, stačí si zvoliť, kam to bude, a aplikácia vás tam preniesie.

Spoločnosť Google teraz ponúka virtuálne návštevy známych kultúrnych zariadení bezplatne. Je to jedinečná možnosť, ako si pozrieť známe umelecké diela od umelcov, ako sú Vincent Van Gogh, Botticelli, Banks a mnoho ďalších. Okrem obdivovania ume-

AMAZON KINDLE PAPERWHITE 4

Rad Paperwhite patril vždy medzi vlajkové produkty značky Kindle. Najnovší model z tejto série ponúka kvalitný 6-palcový displej s rozlíšením 1448 × 1072 px. Súčasťou čítačky je aj slovník, webový prehliadač a aplikácia na audioknihy. Novinka v tomto rade je vodovzdornosť zariadenia. Pre milovníkov kníh je tento model ideálny kúsok, a keď ho raz vyskúšate, nebudete ho chcieť pustiť z ruky.

VÝHODY: Kvalitný displej, vodovzdornosť, podpora audiokníh, podsvietenie

NEVÝHODY: Chýba slovenská lokalizácia, napájanie micro USB

■ **Cena:** 133 EUR



leckých diel sa môžete poprechádzať po národných múzeách a pozrieť si zblízka napríklad pozostatky dinosaurov.

Momentálne sa na trhu nachádza veľmi veľa zariadení, vďaka ktorým môžete vstúpiť do virtuálneho sveta.

Prehľad herných platforiem

Čas kupovania hier v škatuli je už asi za nami. Dnes si viete kúpiť akúkoľvek hru z pohodlia svojho domova. Medzi najznámejšie herné platformy patrí služba Steam, ktorá okrem tisícok hier ponúka aj silnú komunitu ľudí, sezónne udalosti a obrovské zľavy. Ďalej tu máme platformy ako Origin a Uplay, ktoré sa zameriavajú na hry od spoločnosti EA a Ubisoft. Pokiaľ máte radi staré klasiky, určite oceníte platformu Good Old Games, ktorá okrem iného ponúka aj staršie kúsky.

Elektronické čítačky kníh

Okrem herného sveta netreba zabúdať ani na ten literárny. Mnoho kníhkupectiev ponúka dnes rôzne elektronické knižné tituly na bezplatné stiahnutie alebo s veľkými zľavami. Práve teraz je čas, keď si môžete sadnúť do kresla a začítať sa do svojich obľúbených príbehov. Elektronická čítačka kníh je na to ako stvorená. Je ľahko prenosná aj so stovkami kníh vnútri. Na trhu sa momentálne nachádza veľa rôznych modelov e-čítačiek, osobne by som určite odporučila model Amazon Kindle Paperwhite 4.

» ROMANA JAMRICHOVÁ

ĎALŠIE RADY A MOŽNOSTI ZÁBAVY

- Skúste oprášiť staré klasické videohry, prehrať sa vo vašej hernej knižnici alebo využiť obrovské zľavy na Steame.
- Stiahnite si pár hier priamo k vám lokálne, aby vás ani výpadok internetu alebo jeho obmedzenia neprekvapili.
- Ak sa chcete zabaviť a zároveň aj niečo naučiť, odporúčame programovateľné stavebnice lego, ktoré ponúkajú nekonečné možnosti, ohraničené len vašou fantáziou.
- Nezabúdajte ani na dostupné online vzdelávanie, pri ktorom sa dá zabaviť.

RETRAK UTOPIA 360° VR HEADSET

Cenovo veľmi lákavý model, vhodný na oboznámenie sa s virtuálnym svetom. Zariadenie funguje po vložení smartfónu a ponúka veľa aplikácií na cestovanie a hranie. Kompatibilný je s mnohými modelmi telefónov, preto si zábavu môže užiť skoro každý. Samozrejme, mobily sú limitované svojím výkonom a možnosťami, a preto nám tento model neposkytne plnohodnotné možnosti virtuálnej reality.



VÝHODY: Cena, dostupnosť

NEVÝHODY: Málo aplikácií, kvalita obrazu

■ **Cena:** 7 EUR

OCULUS GO

Tieto okuliare s virtuálnou realitou poskytujú kvalitné zobrazenie s vysokým rozlíšením 2560 x 1440 px. Sú schopné bežať až na 72 Hz, čo znásobuje používateľský zážitok. Zariadenie funguje na platforme Oculus Go, ktorá ponúka tisíce hier a aplikácií bez potreby ďalšieho hardvéru. Okrem headsetu sa v základnom balení nachádza aj ovládač do ruky, vďaka ktorému budete môcť prežiť svoje virtuálne zážitky naplno.



VÝHODY: Kvalita obrazu, množstvo aplikácií, dostupnosť

NEVÝHODY: Nesníma pozíciu

■ **Cena:** 273 EUR

SONY PLAYSTATION VR

S Playstation VR nielen stratíte pojem o čase, ale dokonca zabudnete na to, kde ste. Nemusíte si nič inštalovať, VR súpravu zapojíte do konzoly Playstation a za pár sekúnd ste pripravení na nekonečné hodiny zábavy. Vysoké rozlíšenie, integrovaný mikrofón a rôzne hardvérové rozšírenia, to všetko ponúka táto virtuálna súprava pre PS4. Medzi podporované hry patrí aj klasika ako Skyrim, Resident Evil či Gran Turismo.



VÝHODY: Obsahuje pohybový senzor, podpora hier, veľa rozšírení

NEVÝHODY: Potreba Playstation 4

■ **Cena:** 290 EUR

ROBOTICKÉ HRAČKY

NA ZÁBAVU AJ VÝUČBU LOGICKÉHO MYSLENIA A PROGRAMOVANIA



» „Na hodine informatiky, matematiky, zeme-pisu... sme používali roboty BeeBot, BlueBot, ProBot, mBot, Ozobot...“ počúvajú často rodičia od žiakov, ktorí sa radi pochvália, čo bolo v ten deň pri vyučovaní najzaujímavejšie. Článok nie je len o prehľade robotických hračiek, ktoré sa využívajú pri výučbe, ale má byť aj motiváciou pre rodičov, akú hračku, lepšie povedané, aký nástroj na rozvíjanie kreativity, by mohli svojim deťom zaobstarat’.

Začneme robotickými hračkami pre deti predškolského a mladšieho školského veku. Zatiaľ čo roboty a robotické hračky pre starších žiakov môžu mať technokratický dizajn, zameraný na pochopenie princípu fungovania, pri robotoch pre mladších žiakov by dizajnové riešenie malo byť zamerané na prívetivosť. To je dôvod, prečo robotické hračky pre túto vekovú kategóriu pripomínajú včielky, chrobáčky či hračkárske autička. Z hľadiska fungovania sú riešené ako robotické podvozky a dvoma kolieskami, ktoré manévrujú tak, že kolieska sa otáčajú rôznou rýchlosťou a pri otáčaní na mieste aj rôznym smerom. Tieto roboty zvykneme označovať aj krokové, pretože sa programujú zadávaním sekvencie krokov, pričom krok je buď pohyb v danom smere o konštantnú vzdialenosť, najčastejšie o 15 cm, alebo otočenie o 90°. Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že možnosti týchto jednoduchých krokových robotov sú limitované, ale opak je pravda. Umožňujú deťom pochopiť, čo je to algoritmus, ako sa vytvárajú programy, ale aj to, že zložitejšie programy na prvý pokus väčšinou nefungujú a treba ich ladiť. Príkladom takýchto robotov je Bee-Bot s dizajnom včielky, ktorý je určený pre deti vo veku 3 až 7 rokov, a pokročilejší robot Blue-Bot s možnosťou programovania a ovládania aj cez mobilnú aplikáciu, určený pre 8 – 12-ročné deti. Umožňujú na-

programovať až 200 krokov. Keďže najjednoduchšie roboty majú len tlačidlá na zadávanie postupnosti povelov a nedisponujú displejom, ktorý by umožnil editovanie a úpravu programu, vyžaduje si zadávanie krokov aj veľkú predstavivosť. A práve o tú v najmladšej vekovej kategórii predsa ide.

Pridanú hodnotu jednoduchých krokových robotov zvyšujú tematické podložky, ktorých základom je štvorcová sieť s rovnakou veľkosťou štvorca, ako je dĺžka jedného kroku robota, čiže najčastejšie 15 × 15 cm. Podložka môže mať napríklad motív s plánom ulíc mesta a úlohou žiaka je napríklad naprogramovať pre robota trasu zo školy do cukrárne, môže to byť mapa. Potom môže byť úlohou, aby robot prešiel z východiskovej polohy do krajiny, o ktorej sa práve žiaci v geografii učia, prípadne to môže byť obrázok s orgánmi ľudského tela a úlohou žiaka je naprogramovať robota tak, aby sledoval cestu potraviny tráviacim traktom. Možností je nepreberné množstvo. Prípadne si žiaci na predkreslenú štvorcovú sieť nakreslia vlastnú tému.

Roboty tejto kategórie nemajú žiadne senzory, takže sa nedá zistiť, či narazili do prekážky, a ani neumožňujú realizovať zložitejšie programové konštrukcie, napríklad opakovanie postupnosti niekoľkých krokov v cykle a podobne. Keď tieto funkcie začnú žiakom chýbať, znamená to, že základy algoritmizácie zvládli a je čas posunúť sa na ďalšiu úroveň.

Tú predstavujú pokročilejšie roboty, ktoré takisto majú atraktívny vzhľad, či už ide o zvieratko, alebo autičko a podobne. Majú však už displej, senzory a umožňujú realizovať aj pokročilejšie programové konštrukcie, prípadne

pohyb programovať nielen v pevne definovaných krokoch a obratoch o 90°, ale zadávať aj variabilnú dĺžku pohybu v centimetroch a variabilný uhol otočenia. Väčšina robotov z tejto kategórie má držiak na upevnenie fixky, takže môžu jazdiť po papieri a kresliť rôzne obrazce. Ak robot túto funkcionálnu podporu, možno programovať aj zdvihnutie a spustenie fixky a tak ovplyvniť, kedy robot kreslí a kedy sa len presúva. Displej umožňuje nielen zobrazovanie postupnosti naprogramovaných krokov, ale aj editovanie programu. Roboty takisto disponujú niekoľkými senzormi. Dotykové s kontaktmi reagujú, ak robot narazí do prekážky, prípadne ultrazvukový senzor meria vzdialenosť od prekážky. Pomocou dvojice optických senzorov nasmerovaných nadol môže robotický podvozok

■ CODEY ROCKY SVOJÍM DIZAJNOM DETI PRIAM LÁKA, ABY SA HO NAUČILI OVLÁDAŤ



sledovať čiaru na bielej podložke, prípadne cúvnuť, ak senzor zaznamenal hranu stola. Optické senzory po stranách umožňujú, aby sa robot otáčal a následne jazdil za svetlom. Pri programovaní môžu žiaci využívať aj cykly, procedúry či iné pokročilejšie programovacie konštrukcie. Pomocou farebných LED diód môže robot indikovať rôzne stavy.

Pokročilejšie roboty a robotické podvozky možno programovať nielen pomocou tlačidiel na tele robota, ale aj cez počítač, tablet alebo smartfón v grafickom blokovom programovacím jazyku. Robot je s tabletom prepojený cez bluetooth a komunikácia je väčšinou obojsmerná. Deti vďaka tomu vidia, ako sa vykonávajú jednotlivé inštrukcie v reálnom čase, a v prípade problému zistia, kde nastal. Roboty tohto typu sú vynikajúce na pochopenie programovania reakcií na údaje zo senzorov, keď sa robot dostane do očakávanej alebo neočakávanej situácie, napríklad aby sa vedel vyhýbať prekážkam. Takisto sa žiaci naučia, ako naprogramovať sledovanie čiar. Veľa zábavy si užijú, ak namiesto fixky upevnia na robot akčnú minikameru a napíšu si program na ovládanie pohybu pomocou klávesov či dotykových tlačidiel.

Ako príklad pokročilejšieho robota, pri ktorom už prevláda technokratický dizajn, uvedieme mBot od firmy MakeBlock. Dodáva sa ako stavebnica, ktorú možno zostaviť za 15 – 30 minút. Súčasťou balenia je infračervený diaľkový ovládač. Riadiaca jednotka má implicitne naprogramované tri funkcie: manuálne ovládanie, vyhýbanie sa prekážkam a sledovanie čiar, pričom plagát s dráhou v tvare osmičky je priložený. Je to zábava na niekoľko dní, hlavne vďaka možnosti diaľkového ovládania, takže ak sa stretnú dve deti s robotmi, ktoré sa dajú diaľkovo ovládať, pričom nemusia byť rovnakého typu, môžu si zahrať robotický futbal, preteky robotov v manévrovaní a podobne. Stačí si prečítať návod a starší žiak alebo študent strednej školy zistí, že riadiaca jednotka robota je kompatibilná s populárnou vývojovou

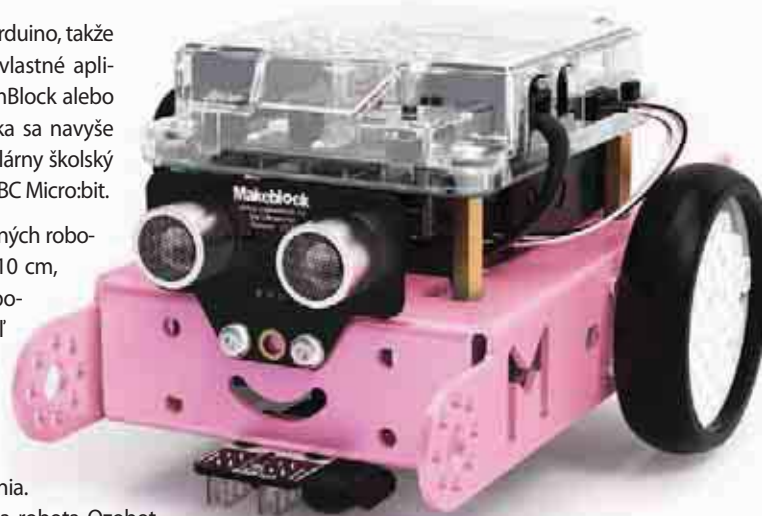
■ BLUE BOT SA POUŽÍVA AJ V ŠKOLÁCH PRE MLADŠÍCH ŽIAKOV



mikroprocesorovou doskou Arduino, takže možno pre robota vytvárať vlastné aplikácie v grafickom prostredí mBlock alebo Arduino IDE. Originálna doska sa navyše dá nahradiť doskou pre populárny školský jednodoskový mikropočítač BBC Micro:bit.

Rozmery dosiaľ prezentovaných robotov boli približne 10 × 10 × 10 cm, takže ich používanie predpokladá, že ich má škola a učiteľ ich prinesie na hodinu, prípadne ich majú žiaci doma. Síce sa zmestia aj do školskej aktovky, no primárne nie sú určené na tento typ používania. Naproti tomu hlavná výhoda robota Ozobot, určeného hlavne na výučbu, sú miniatúrne rozmery. Robot v plexisklovom puzdre je taký malý, že sa pohodlne vojde do vrecka. Je to výhodné aj z hľadiska používania. Zatiaľ čo tematická podložka so sieťou štvorcov 15 × 15 cm sa používa na podlahe, prípadne niekoľkých spojených lavičiach, Ozobot si vystačí s podstatne menšou plochou. Kancelársky hárok formátu A4 úplne stačí aj na nakreslenie zložitej dráhy, ktorú bude robot pomocou svojich senzorov sledovať. Prípadne môžete dráhu pre robota poskladať zo segmentov typu puzzle. Oveľa zaujímavejšie je používanie Ozobota na ploche displeja tabletu. Uhlopriečka 10 palcov bohato stačí na všetky úlohy. Napriek malým rozmerom má najnovšia verzia robota Ozobot niekoľko farebných LED diód, optický senzor, infračervený diaľkometer a reproduktor. Robot podporuje aj infračervené ovládanie a komunikáciu cez bluetooth. Ozobot môže buď sledovať čiaru a pritom sa riadi farebnými kódmi, alebo ho môžete programovať v blokovom jazyku v online programovom prostredí. Pokiaľ sa Ozobot pri sledovaní čiar dostane na križovatku čiar, ďalší smer si vyberie náhodne. No ak budú súčasťou čiar farebné kódy, môžete robotovi určiť, ako má prejsť nasledujúcu križovatku, či má odbočiť doprava alebo doľava, prípadne má pokračovať rovno. Pomocou farebných kódov, ktoré pozostávajú z políčok červenej, modrej, zelenej a čiernej farby, môžete takisto meniť rýchlosť pohybu robota a aktivovať ďalšie funkcie, napríklad aby sa zastavil, otočil o 180° a podobne.

K dispozícii sú aj aplikácie pre tablety s Androidom aj iOS. V jednej môže žiak kresliť čiaru a rozmiestňovať farebné kódy a v druhej aplikácii naprogramujete, aby robot tancoval. Farebné kódy na tablete nepredstavujú postupnosť farebných štvorcov, ako keď kreslite kódy fixkami, ale sú realizované v tvare krúžku, v ktorom preblikávajú farby v takom poradí, aby tvorili požadovaný kód. Z pohľadu senzorov robota je to jedno, tie



■ ROBOTICKÝ PODVOZOK MBOT MÁ RIADIACU JEDNOTKU KOMPATIBILNÚ S ARDUINOM

zachytia postupnosť farieb buď tak, že robot po nich na papieri prejde, alebo tak, že počas prechodu senzora cez blikajúci krúžok sa v ňom vystriedajú farby tvoriace kód. Čiaru a statické kódy na papieri Ozobot sníma tak, že si snímanú scénu prisvetľuje. Na podsvietenom displeji tabletu to robiť nemusí. Na Ozobot sa dá navliecť silikónový kryt a na ten môžete upevniť buď rôzne kostýmy, alebo prichytiť držiak na fixku vytlačený na 3D tlačiarňami a potom robot môže kresliť dráhu, po ktorej sa pohybuje. Ešte zaujímavejšie než s originálnou aplikáciou je kresliť čiaru v prostredí Scratch, v tom všeobecnom, kde kocúr pomocou programových inštrukcií nakreslí pre Ozobota dráhu aj s farebnými kódmi a následne sa na túto čiaru na displeji tabletu položí robot.

Veľmi motivujúce sú aj rôzne robotické stavebnice, ktoré podporujú kreativitu oveľa viac než hotové roboty. Typický príklad je robotická stavebnica Lego Mindstorms. Stačí postaviť jednoduchý robotický podvozok a žiaci začnú uvažovať, že by mohol sledovať čiaru na podložke, prípadne jazdiť na dvoch kolesách ako Segway. Zistia, že je to jednoduchšie, ako si mysleli. Stavebnica Mindstorms obsahuje všetko potrebné na takúto konštrukciu vrátane senzora náklonu. Dokonca jeden z priložených návodov ukazuje, ako takýto Gyro Boy postaviť a naprogramovať. Potom začne dieťa skúmať, ako funguje udržiavanie rovnováhy na dvoch kolesách, snaží sa robota zvaliť a pri tom pochopí princíp. Ak sa robot začne nakláňať dopredu, obidve kolesá sa otáčajú dopredu, akoby podbehli pod padajúceho robota, čím mu zabránia spadnúť. Tí najkreatívnejší sa pokúsia postaviť robot s kolesami nie vedľa seba, ale za sebou, aby jazdil ako autonómna motorka. Zistia, že je to hlavne mechanicky oveľa zložitejšie, pretože treba postaviť mechanizmus, ktorý by na základe údajov z náklonomera natáčal predné koleso presne tak, ako keď dieťa jazdí na bicykli.

» LUBOSLAV LACKO

ČISTÝM VZDUCHOM AJ PROTI VÍRUSOM



» Ak ste v poslednom čase premýšľali na kúpou čističky vzduchu, určite ste boli zavalení kopou informácií a už viete, že jej výber nie je jednoduchý. Niektoré výrobky odstraňujú len prach a roztoče, iné dokonca účinne zabíjajú baktérie a vírusy. Preto vám prinášame základné rozdelenie čističiek spolu s dôležitými vlastnosťami, na ktoré sa treba pri výbere zamerať.

Čistička vzduchu

Jej primárne určenie je čistenie vzduchu od alergénov, ako sú prach, peľ, plesneň či zvieracie alergény. Čističky vzduchu sú práve preto ideálna voľba pre alergikov. Okrem toho sa dokážu pri zvolení správneho filtra popasovať aj s baktériami a vírusmi. Keďže ide o dlhodobú investíciu do nášho zdravia, treba sa nad výberom poriadne zamyslieť. Dôležité parametre pri výbere sú filtrácia, vzduchový výkon v pomere k veľkosti miestnosti, hluk, potrebná údržba a cena.

Filtrácia

Filtrácia je najdôležitejšia funkcia na správne fungovanie čističky, keďže špinavý vzduch vchádza dnu cez filter, kde sa odfiltrujú nečistoty a do ovzdušia sa vracia čistý vzduch. Momentálne sa na trhu nachádza veľa rôznych typov filtrov a väčšina čističiek vzduchu používa ich kombináciu na zabezpečenie čo najkvalitnejšieho prečistenia ovzdušia. Takáto niekoľkostupňová filtrácia poskytuje ochranu pred rôznymi typmi nečistôt, ako je napríklad prach, peľ, pach či dokonca baktérie.

HEPA filter

Vysoko účinný filter vzduchových častíc, ktorý je schopný s účinnosťou minimálne 99,97 % odstrániť častice s veľkosťou 300 nanometrov. Je to asi najdokonalejší typ filtrov, no na druhej strane sa zvykne zanášať a je dôležité pravidelne ho meniť. Ďalším menším nedostatkom môže byť zvýšená hlučnosť zariadenia, ktorá je spôsobená ventilátorom.

VÝHODY: účinnosť filtrácie

NEVÝHODY: opotrebovávanie filtra, hluk

Filtre s aktívnym uhlím

Takzvaný pachový filter, väčšinou ho nájdeme v kombinácii s HEPA filtrom. Odstraňuje najmä pachy a škodlivé plyny. Samostatne na väčšinu častíc nestačí.

VÝHODY: odstraňuje zápach, poradí si s cigaretovým dymom

NEVÝHODY: samostatne nie je dostačujúci

Elektrostatický filter

Používa statickú elektrinu na čistenie, účinnosť filtra je približne 99 %. Hlavná výhoda týchto typov filtrov je veľmi tichý chod, keďže zariadenie nepotrebuje nasávať

vzduch, nabitou elektrickou silou k sebe priťahuje malé častice vo vzduchu. Tento filter zachytáva len častice ako baktérie, prach, vírusy no neporadí si so zápachom a dymom. Filtre majú veľmi dlhú životnosť, ale treba ich pravidelne čistiť.

VÝHODY: náklady na údržbu, tichý chod, nízka spotreba, filtruje aj baktérie a vírusy

NEVÝHODY: menšia účinnosť filtrácie, neodstraňuje pach a dym

Vodný filter

Menej účinný filter na vodnej báze s účinnosťou 50 – 70 %. Okrem filtrácie poskytuje aj zvlhčovanie vzduchu a na rozdiel od HEPA filtrov sa neopotrebováva. Nečistoty sa zachytávajú vo vode, a preto je namiesto nákupu nových filtrov potrebné pravidelné čistenie, aby sa vo vode neusádzal vodný kameň alebo baktérie.

VÝHODY: tichý chod, zvlhčovanie vzduchu, náklady na údržbu

NEVÝHODY: menšia účinnosť filtrácie, častá výmena vody

Fotokatalytický filter

Tento filter účinne redukuje pachy, choroboplodné baktérie a vírusy pôsobením svojho

SHARP KC-D40EUW

Čistenie vzduchu zabezpečuje štvorstupňová filtrácia: predfilter odstráni väčšie nečistoty - vlasy, prach, rastlinné a zvieracie alergény, filter s aktívnym uhlím neutralizuje pachy, baktérie a vírusy, filter HEPA 13 znižuje prítomnosť prachu až o 99,97%. Posledným stupňom filtrácie vzduchu je patentovaný ionizátor Plasmacluster. Technológia Plasmacluster pomocou pozitívne a negatívne nabitých iónov rozkladá patogénne baktérie, patogény a plesne. Čistička je určená pre miestnosti s plochou až 26 m², kde je schopná prefiltrovať vzduch až 4-krát za hodinu vrátane priestorov za nábytkom. Funkcia zvlhčovania umožňuje dosiahnuť optimálnu vlhkosť a následne ju udržiavať.

PARAMETRE:

- **typ filtra:** predfilter, uhlíkový filter, HEPA filter, zvlhčovací filter
- **vzduchový výkon:** až 216 m³/hod
- **účinnosť zvlhčovania:** 440 ml/h
- **hlučnosť:** od 23dB
- **hmotnosť:** 7,9 kg
- **cena:** 399 € (bezplatná doprava do 24 hodín www.planeo.sk)



ultrafialového svetla. Funguje na princípe chemického rozkladu látok pomocou UV žiarenia. S jeho použitím dokážete vyfiltrovať veľký počet baktérií, vírusov či toxínov v ovzduší. Veľmi výhodné je to, že tento filter nemusíte vymieňať, no tak ako vodné filtre ho treba čistiť a starať sa oň. Nevýhodou týchto typov filtrov je produkovanie ozónu ako vedľajšieho produktu čistenia vzduchu.

VÝHODY: filtruje aj baktérie a vírusy, tichý chod, náklady na údržbu, vysoká účinnosť

NEVÝHODY: produkovanie ozónu

Vzduchový výkon

Ďalšia dôležitá vlastnosť pri výbere správnej čističky vzduchu je výkon. Ak zvolíme málo výkonný model, nezvládne vyčistiť celý objem vzduchu v miestnosti. Vzduchový výkon vyjadruje, koľko kubických metrov vzduchu je schopná čistička vzduchu prefiltrovať za jednu hodinu. V prvom rade sa treba rozhodnúť, do akej miestnosti ju chcete umiestniť, a na základe toho vybrať čističku s dostatočne veľkým výkonom pre rozmery príslušnej miestnosti. Údaje sa uvádzajú v kubických metroch a požadovaný výkon jednoducho vypočítate, ak vynásobíte dĺžku, šírku a výšku miestnosti a to celé vynásobíte číslom 2,5. Veľa výrobcov už ponúka možnosť prepínania výkonu, môžete tak jednu čističku prenášať z miestnosti do miestnosti bez straty na kvalite.

Hluk

Pokiaľ sa chystáte čističku používať aj v noci a nechcete, aby vás vyrušovala počas spánku, mali by ste myslieť aj na tento parameter. Hlučnosť závisí od zvoleného typu filtrácie a, samozrejme, aj výkonu. Väčšinou bývajú filtre s ventilátorom hlučnejšie, naopak, vodné alebo elektrostatické filtre poskytujú tichší chod. Ak čistička ponúka možnosť regulácie výkonu, viete si prispôsobiť množstvo hluku tak, ako to vám vyhovuje.

Doplnkové vlastnosti

Okrem spomínaných základných vlastností veľa čističiek ponúka aj nadštandardné vybavenie, ako je napríklad indikátor zanesenia filtra, ktorý vás upozorní, ak sa vyžaduje výmena alebo čistenie filtra. Ďalej sú to rôzne senzory, ktoré automaticky regulujú výkon na základe nameraných hodnôt v miestnosti. Zaujímavá a veľmi obľúbená vlastnosť je aj ionizácia, ktorá produkuje do ovzdušia záporné ióny, ktoré kumulujú častice a tým zvyšujú účinnosť filtrácie.

» ROMANA JAMRICHOVÁ

IONIC-CARE TRITON X6

Tento model ponúka čistenie vzduchu s účinnosťou 96 %, ktoré prebieha pomocou elektrostatického filtra. Disponuje aj ionizátorom a výkonom nastaviteľným v troch úrovniach. Svojím výkonom je skôr predurčený na čistenie menších miestností. Pri udávanej hlučnosti max. 8 dB sa skutočne nemusíte báť hluku. V rámci svojej cenovej kategórie ponúka nadštandardné možnosti.

PARAMETRE:

- **typ filtra:** elektrostatický
- **vzduchový výkon:** 65 m³/hod
- **účinnosť:** 96 %
- **hlučnosť:** max. 8 dB
- **hmotnosť:** 3,1 kg
- **cena:** 136 EUR



XIAOMI AIR PURIFIER PRO

Štýlový dizajn a výkonné čistenie v jednom. Čistička vzduchu Xiaomi obsahuje trojvrstvový HEPA filter a spolu s uhlíkovým filtrom ponúka účinnosť až 99,97 %. Obsahuje aj OLED displej s farebnou indikáciou kvality, teploty a vlhkosti ovzdušia. Tento model poskytuje aj možnosť ovládania na diaľku pomocou mobilnej aplikácie.

PARAMETRE:

- **typ filtra:** HEPA, uhlíkový
- **vzduchový výkon:** 500 m³/h
- **účinnosť:** 99,97 %
- **hlučnosť:** 31 dB
- **hmotnosť:** 9,7 kg
- **cena:** 202 EUR



WINIX ZERO PRO

Výkonná čistička zameraná na nadštandardnú filtráciu. Ponúka plnoautomatický režim, takže sa nemusíte zaoberať správnym nastavením. Päťstupňová kombinácia HEPA filtra, uhlíkového filtra a ionizácie vytvára účinnosť až 99,97 %. Okrem iného prináša technológiu CleanCel, ktorá zabraňuje bakteriálnej kontaminácii HEPA filtra. Tento model je vhodný aj do väčších miestností, ideálne však okolo 42 štvorcových metrov.

PARAMETRE:

- **typ filtra:** predfilter, HEPA filter, uhlíkový filter
- **vzduchový výkon:** 470 m³/h
- **účinnosť:** 99,97 %
- **hlučnosť:** 26,4 dB
- **hmotnosť:** 8,5 kg
- **cena:** 329 EUR



TIPY NA ZÁVER

- Počas používania čističky nevetráme, znížili by sme tým jej účinnosť. Vytvetrajte radšej dlhšie a náravovo.
- Čistička, žiaľ, nie je všemocný zázrak, a preto netreba zabúdať ani na ďalšie hygienické činnosti, ako je umývanie či dezinfekcia.
- Nezabúdajte na pravidelnú údržbu, používaním znečistených a zanesených filtrov môžete situáciu len horšiť.

KEĎ CHÝBA MOBILNÝ SIGNÁL: VOLAJTE SI CEZ VYSIELAČKY

Zostať v kontakte s najbližšími aj počas náročnejších chvíľ môže byť práve v dnešných dňoch na nezaplatenie. Vysielačka vám umožní komunikovať s ľuďmi, aj keď sa nachádzate v oblasti mimo dosahu mobilnej siete. Tieto zariadenia sú skvelým partnerom aj počas výpadkov siete a na rozdiel od mobilných telefónov sú omnoho rýchlejšie a lacnejšie.

» Vysielačky pracujúce v nelicencovanom frekvenčnom pásme môžu byť ručné alebo základňové. Tak ako už názov napovedá, ručné vysielačky sú malé a ľahko prenosné. Základňové vysielačky sú síce neprenosné, no ponúkajú oveľa väčší dosah. Aké sú parametre, na ktoré sa treba pri výbere vysielačky zamerať? V prvom rade je to pásmo, v ktorom bude vysielačka fungovať, dosah prenosu, výdrž batérie a odolnosť.

Pásmo

Vysielačky fungujú v rôznych frekvenčných pásmach, existujú pásma pre širokú verejnosť, kde môže fungovať každý bez obmedzení, ako napríklad CB alebo PMR. K dispozícii sú aj špeciálne pásma, ktoré síce poskytujú kvalitné spojenie aj v náročnejších terénoch, ale na ich použitie je potrebné povolenie alebo sú určené pre profesionálne záchranné zložky.

Pásmo CB

Pásmo CB pracuje vo frekvenčnom pásme 27 MHz, niektorí ľudia nazývajú toto pásmo aj 11-metrové, pretože vlnová dĺžka tejto frekvencie je 11 metrov. Ručné vysielačky majú dosah niekoľko kilometrov v závislosti od terénu a počasia. Pri základňových vysielačkách sa dosah bežne pohybuje v rozmedzí 30 až

100 km. Na Slovensku máme vyhradených 40 kanálov, ktoré povolil Slovenský telekomunikačný úrad. Treba však myslieť na to, že kanál 9 je špeciálne vyhradený na núdzové volania. Množstvo ľudí používa vysielanie v pásme CB na zábavu, prácu alebo ako pomoc tým, ktorí sú v núdzi. Keďže ide o obľúbené a rozšírené pásmo, často sa vám môže stať, že zachytíte vysielanie cudzích ľudí, čo vám za bežných okolností môže pomôcť v hľadaní ďalších nadšencov vysielačiek. Ďalší zaujímavý kanál je číslo 10, ktorý používajú kamionisti a môžete sa tu dozvedieť veľa zaujímavých informácií o stave na cestách, policajných hliadkach alebo sa len tak porozprávať s kamionistami.

VÝHODY: žiadne poplatky ani zmluvy, veľa kanálov

NEVÝHODY: krátky dosah, rušenie

Pásmo PMR

V tomto pásme dokážeme vysielat' až do vzdialenosti 400 km pri veľmi dobrých podmienkach (tzv. z kopca na kopec) pri základňových vysielačkách. Vysielačky pracujú vo frekvenčnom pásme 446 MHz (vlnová dĺžka 68 cm) a dovedna sa tu nachádza 16 kanálov. Výhodou tohto pásma je jeho medzinárodná platnosť, takže sa vám môže hodiť pri cestách do zahraničia. Dosah ovplyvňuje nerovný terén či rôzne prekážky. V budovách je typický dosah ručných vysielačiek približne

10 – 1000 m, na horách dokonca až 5 – 10 km, ale väčšinou platí pravidlo, kam dovidím, tam sa aj dovolám.

VÝHODY: veľký dosah, medzinárodná platnosť

NEVÝHODY: cena, prekážky značne rušia signál

Pásmo VKV a UKV

Tieto pásma nie sú dostupné pre širokú verejnosť. Fungujú kvalitne a profesionálne v otvorených aj v uzavretých priestoroch.

Dosah prenosu

V závislosti od toho, na aké účely chcete vysielačku používať, treba sa pozrieť aj na jej dosah. Výrobcovia väčšinou uvádzajú vzdialenosť, v ktorej sú vysielačky schopné komunikovať, ak sa medzi nimi nenachádza žiadna bariéra. No to väčšinou, žiaľ, nie sú relevantné informácie, keďže dosah vysielania ovplyvňuje veľmi veľa faktorov – od terén-

nych nerovností až po nepriaznivé počasie. Dosah vysielačky závisí aj od výberu pásma a v neposlednom rade treba myslieť na to, že s narastajúcim dosahom sa zvyšuje aj cena.

Výdrž batérie

Existujú dve riešenia napájania vysielačiek, klasické AAA batérie, ktoré sú ľahko vymeniteľné a môžete ich mať poruke v prípade potreby, ale ich výdrž je menšia. Druhá a zvyčajne aj drahšia možnosť je napájanie pomocou nabíjateľného vstavaného akumulátora. Riešenie s klasickými batériami nám vystačí na pol dňa vysielania, následne ich treba vymeniť, zatiaľ čo vysielačky s akumulátorom by mali vydržať až niekoľko dní.

Odolnosť

Ak sa chystáte zobrať vysielačku na turistiku, mali by ste zväziť aj jej odolnosť. V tomto prípade sa treba pozrieť na to, či výrobca ponúka certifikovaný stupeň ochrany, ako napríklad krytie pred prachom alebo vodou. Dôležitú rolu v odolnosti, samozrejme, hrá aj použitý materiál a spracovanie.

Ďalšie zaujímavé funkcie

Okrem spomínaných základných vlastností nám výrobcovia ponúkajú množstvo ďalších zaujímavých funkcionalít, napríklad:

- funkciu SCAN – sledovanie prevádzky na viacerých kanálových staniách
- vstavané FM rádio so stráženíím kanála, ktoré sa automaticky stlmí v prípade hovorov na počúvanej frekvencii
- šifrovanú komunikáciu
- skupinové volania
- jack na pripojenie slúchadiel

Náš výber

V našom výbere sme sa zamerali na ručné vysielačky, ktoré majú síce menší dosah, ale sú oveľa praktickejšie. Či už sa vyberiete na túru do prírody, alebo len chcete zostať v kontakte s vašimi blízkymi, vysielačka je pre vás tá správna voľba.

» ROMANA JAMRICHOVÁ

RADY A TIPY NA ZÁVER

- V uzavretých priestoroch sa dosah vysielačiek značne znižuje.
- Dodržujte slušné správanie pri nečakanej komunikácii s cudzími ľuďmi.
- Nezabúdajte končiť slovom „prepínam“.

SENCOR SMR 130

Malá a ľahká vysielačka, ktorá vám sadne do ruky a zmestí sa bez problémov do vrecka. Tento model disponuje dosahom 7 km v otvorenom teréne a pracuje v 8 kanáloch. Nabíjanie má vyriešené pomocou klasických AAA batérií a o stave nabitia batérie vás bude informovať špeciálny indikátor. Ide o jednoduchší model s podsvieteným displejom, ale na domáce použitie vám s prehľadom postačí.

PARAMETRE:

- **pásmo:** PMR
- **dosah:** 7 km
- **počet kanálov:** 8
- **batéria:** AAA
- **hmotnosť:** 0,256 kg
- **cena:** 30 EUR



MOTOROLA TLKR T62

Štýlová vysielačka od firmy Motorola ponúka rôzne farebné kombinácie. Tento model pracuje v pásme PMR a používa až 16 kanálov. Dosah zariadenia v otvorenom priestranstve je 8 km a okrem iného ponúka aj funkcionality skenovania/monitorovania kanálov. Okrem klasických AAA batérií má táto vysielačka aj dve 800 mAh NiMH batérie, ktoré by mali mať výdrž až 18 hodín. Vysielačky teda môžete vziať aj na dlhšiu túru a nemusíte sa báť, že sa vám vybijú.

PARAMETRE:

- **pásmo:** PMR
- **dosah:** 8 km
- **počet kanálov:** 16
- **batéria:** 800 mAh NiMH batérie
- **hmotnosť:** 0,161 kg
- **cena:** 49 EUR



MOTOROLA XT420

Tento model síce neponúka vo svojej výbave displej, ale na druhej strane poskytuje čistý zvuk a dlhšiu výdrž batérie. Veľké výhody tejto vysielačky sú programovateľný softvér a nastavovateľné tlačidlá. Má robustný dizajn a podlieha vojenským štandardom odolnosti, takže sa ju nemusíte báť vziať ani do náročnejších terénov. Dosah zariadenia je prispôbený pre náročnejších záujemcov a ponúka rozsah až 10 km. Hlasová aktivácia, antibakteriálny potah a programovateľné tlačidlá sú nadštandardné funkcionality, ktoré táto vysielačka ponúka a ktoré zaujmú nejedného rádioamatéra.

PARAMETRE:

- **pásmo:** PMR
- **dosah:** 10 km
- **počet kanálov:** 8
- **batéria:** 2100 mAh
- **hmotnosť:** 0,89 kg
- **cena:** 150 EUR



PREDPLATNÉ NA ROK 2020



DARČEKY PRE PREDPLATITEĽOV:



ESET Internet Security

12x do roka mesačná plnohodnotná verzia produktov



ANTIK TV

Internetová TV, živé vysielanie 100 slovenských a českých TV staníc



Zoner Photo Studio X

Grafický softvér na spracovanie fotiek. Licencia na šesť mesiacov.

PREDPLATNÉ	Print	Web	Tablet	PDF	SUMA
NEXTECH komplet	✓	✓	✓	✓	26 €
NEXTECH print	✓				24 €
NEXTECH digital		✓	✓	✓	20 €
NEXTECH PDF				✓	15 €
NEXTECH tablet			✓		10 €
NEXTECH web		✓			10 €

Objednávky: www.nextech.sk, e-mail: predplatne@nextech.sk, mobil: 0910 945 820