TECHNOLOGICKÝ MAGAZÍN 6/2024 CENA 3,99 €

NEXTECH

OBJAVUJTE SVET OČAMI DRONOV DJI!

SMARTWEAR.SK

ODMENA ZA **VYSVEDČENIE**

POTENCIÁLNE RIZIKÁ ZDIEĽANIA OSOBNÝCH FOTOGRAFIÍ

NAJRÝCHLEJŠIE ELEKTRICKÉ AUTÁ NA SVETE

FOTENIE, SPRACOVANIE A PREZERANIE **HDR FOTIEK**

AI SA NAUČILA VIDIEŤ, ROZPRÁVAŤ A DOSTALA PAMÄŤ

JE NÁŠ VESMÍR **HOLOGRAM?**

9 772644 680009 06

Lenovo
ThinkPad X1 Carbon Gen 12

Posuňte produktivitu na novú úroveň

ThinkPad X1 Carbon Gen 12 predstavuje značné vylepšenie vo svojom dizajne a výkone, prinášajúce používateľom ešte pohodlnejší a efektívnejší pracovný nástroj. Vsádza na špičkové technológie, čo zaisťuje vysoký výkon a efektívnu správu. Bezpečnosť je kľúčovým prvkom tejto generácie, so vstavanými zabezpečovacími funkciami ThinkShield. Hardwarovo podporovaná virtualizácia a šifrovanie spolu s biometrickou autentizáciou a umelou inteligenciou zaisťujú bezpečnosť zariadení, užívateľov a dát.

Windows 11

Pracujte ako profesionál

EDITORIAL

Pripraví nás AI o zmysel života?

Vyhliadky a názory, ako to bude s nahrádzaním ľudskej práce AI a robotmi, sa rôznia. Možno to podľa aktuálneho stavu až tak dramaticky nevyzerá, ale medzi lídrami v oblasti vývoja AI vládne jasný konsenzus v tom, že AI čoskoro prekoná ľudskú inteligenciu. A predstavy o robotoch ako ťažkopádnych, pomalých a nešikovných strojoch, ktoré sa len snažia napodobniť možnosti pohybu, obratnosti, jemnosti a presnosti človeka, sú zastarané. Vo fabrikách už dávno a najnovšie aj v domácnostiach. Nový humanoidný robot G1 ponúka úplne novú pohyblivosť, presnosť a zvládne aj vykonávanie zložitejších úloh, ako je rozbíjanie orechov, otváranie fliaš, otáčanie steakov na panvici alebo spájkovanie drôtov. G1 sa tak môže už teraz stať užitočným pomocníkom domácností ako plnohodnotný robotický sluha. A o rýchlosti tiež už nemôže byť ani reč, napríklad nový robot od Mitsubishi poskladal Rubikovu kocku za 0,3 sekundy, čo je 10× rýchlejšie, ako bol doteraz platný rekord človeka.

To, či nám roboty a AI zoberú pracovné miesta, bude závisieť najmä od regulačných opatrení na úrovni štátu. Ide však o takú mohutnú a najmä rýchlu technologickú paradigmu, že neviem, či to štát pri svojich pomalých byrokratických procesoch zvládne. A jedna vec je regulačné rámce nastaviť, druhá je kontrolovať ich praktické dodržiavanie a vynucovať opatrenia v prípade ich porušovania. A čo ak štát tým oslabí schopnosť vlastných firiem konkurovať zahraničným, ktoré budú mať mäkšie regulačné pravidlá? Bude všetkým preplácať kompenzácie? A z akých zdrojov?

Je veľmi pravdepodobné, že umelá inteligencia a roboty prevezmú bežné pracovné miesta a štát s tým nič nenarobí. Firmám to síce zvýši produktivitu, ale prírastok bohatstva poputuje asi vedeniu a akcionárom, a nie tým, ktorých pracovné miesta by boli zrušené. Štát môže dodatočne zdaniť firmy extra odvodom, ale je otázne, či to bude stačiť na vyplácanie univerzálneho základného príjmu prepusteným pracovníkom, o ktorom sa už dlhodobo špekuluje. Otázka tiež je, v akej výške bude takáto forma podpory poskytovaná a na ako dlho. Je veľmi reálne, že na trh práce sa dostane veľké množstvo ľudí, ktorí ani po prípadnej rekvalifikácii nebudú zamestnateľní. Máme tu priveľa otázok a primálo odpovedí.

Vyberme si však trochu utopistický pozitívny scenár, že vzniknú aj úplne nové pracovné miesta a zvýšenou produktivitou sa podarí dosiahnuť všeobecný stav blahobytu, že tí, ktorí nebudú môcť pracovať, budú dostávať dostatočne vysoký univerzálny príjem, ktorý im poskytne slušný životný komfort aj bez toho, aby ráno vstali z postele a čo i len pohli prstom.

Všetkého bude dosť, obchody plné tovarov, fungujúce služby, žiadny stres z termínov, mítingov a kvartálnych výsledkov, žiadne existenčné tlaky. To vyzerá úplne idylicky. Prvé týždne a možno aj mesiace to bude vyzerať ako vytúžená dlhá dovolenka alebo nikdy nekončiaci sabatikal. Po čase však asi každého prestane baviť povaľovať sa na pláži, čítať knihy, športovať, cestovať atď. Viem, že teraz asi budú niektorí namietať, že nie, neprestane...🙂 Rovnako tak sa raz splnia túžby po písaní kníh, maľovaní obrazov, učenia sa španielčiny, dokončenia vysokej školy, stáže v inšpiratívnych firmách atď. Možno to potrvá mesiace, možno roky, ale po čase už prestane byť také zaujímavé iba si dopĺňať vedomosti a zručnosti a urgentnou bude potreba niekde ich aj uplatniť, využiť svoje schopnosti, zrealizovať svoje nápady, vidieť po sebe niečo užitočné, zmysluplné a prospešné.

Asi to máme zakorenené vo svojej CNS prepojenej na odmeňovacie hormóny, v každom prípade ľudia potrebujú mať pocit svojej užitočnosti pre rodinu, pre spoločnosť, prospešnosti pre vyšší celok, možnosti sebarealizácie, s čím je spojený zmysel vlastného života. A pokiaľ tvrdia, že nie, že si stačia sami a nikoho nepotrebujú a stačí im len tak byť, klamú sami seba. Ak túto potrebu nebudú mať splnenú, strácajú motiváciu na vlastný osobnostný rast, čo v skutočnosti znamená stagnáciu a následne degeneráciu. A rovnako tak to prináša nepríjemné sprievodné psychické problémy, stavy úzkosti, depresie, smútku. Iste aj na to už existujú lieky, ale má taký život zmysel? Toto bude asi kľúčová otázka, ktorej bude čeliť ľudstvo aj v ultrapriaznivom scenári harmonického spolužitia človeka a AI. Priznám sa, že aktuálne nepoznám odpoveď na túto otázku, ale rád by som bol účastný na diskusiách, ktoré sa k nej budú viesť.

Zaujímavé čítanie nového vydania vám praje

OBSAH 6/2024

MAGAZÍN

Editorial 1
Odmena za vysvedčenie 6
Rozhovor: Jakub Šuster, CEO elv.ai 8
ChatGPT-4o: AI sa naučila vidieť, rozprávať a dostala pamäť 10
Aj používanie AI vás môže pripraviť o prácu 12
Najrýchlejšie elektrické autá na svete 14
Potenciálne riziká zdieľania osobných fotografií 15
Je náš vesmír hologram? 16
Fotenie, spracovanie a prezeranie HDR fotiek 18
Označovanie obsahu generovaného AI 20
Existuje 50 % šanca, že do 20 rokov AI prekoná ľudí vo všetkých úlohách 21

66 | PRIESKUM: ERP NA SLOVENSKU V ROKU 2023

Alkylátový benzín pre malú mechanizáciu 22
Klimatizácia verzus ochladzovače 24
Elektrifikácia nákladnej dopravy 26
Volvo EX30 Single Motor Extended Range 28
Mercedes-Benz EQB 350 (2024) 30
Ford eTransit 32

RECENZIE

Infinix Note 40 Pro 34
Huawei Watch 4 Pro Space Edition 35
Acer Aspire Spin 14 36
Lenovo ThinkPad Z16 Gen2 37
AOC Q27G3XMN 38
InnoCN 32M2V-B 39
Samsung 65QN90D 40
AOC 24G4X 41 ViewSonic VX3258 2kpc-mhd 41
Prsteň RingConn Smart Ring 42
Huawei Watch Fit 3 43
Epson EcoTank L6290 44
DJI Power 1000 45
Lumix S 28-200mm f/4-7.1 Macro O.I. 46
Novinky vo firmvéroch pre Lumix S5II a S5IIX 47
PHILIPS EVNIA 49M2C8900L 47
EVOLVEO NightVision W25 48
AQ Labrador 39 Forte 49
Parkside PMRDA 20-Li B2 50
Silvercrest SRB 4 A1 51
Silvercrest Bluetooth Rhythm Go 51
Herné šialenstvo 52

AKO NA TO

Inšpirácie na jednoduché zvýšenie príjmu pomocou AI 54
Užitočné SW nástroje 56
Ako si zlepšiť e-shop / 5. časť 57

TIPY, TRIKY a NÁVODY

Ako zlikvidovať falošný účet na sociálnych sieťach 58
Ako manuálne aktualizovať univerzálne aplikácie Windows 11 59
Ako na smartfóne s Androidom vytvoriť inštalačné médium Win 11 60
Ako aktualizovať ovládače NVIDIA a AMD na lepší výkon GPU 61
Ako obnoviť celé zavreté okno v prehliadači a ako sa vrátiť k predchádzajúcim zavretým stránkam? 62
5 tipov od hackera, ktoré vás ochránia online 64
Ako klonovať svoj hlas pomocou AI nástrojov 64

IT PRO

Prieskum: ERP na Slovensku 2023 66
Ako a kde automatizovať procesy pomocou systému ERP 68
Rozhovor: Dušan Guldan, SOFTIP 70
Čo ovplyvňuje dlhodobý prínos systému ERP 72
Rásť môžete najlepšie s cloudovým ERP 73
Úspešné firmy digitalizujú. Inšpirujte sa príbehom POWERLOGY 74
ABRA Flexi: Tesla medzi podnikovými informačnými systémami 75
Elektronická faktúra sa stáva realitou aj bez štátnej eFaktúry 76
Systémy ERP smerujú k spojeniu ľudskej a umelej inteligencie 77

DIGITÁLNA GRAMOTNOSŤ

Nepodceňujte školenie KB pre zamestnancov 78
Vírusový radar 79
ML a neurónové siete v praktických príkladoch / 2. časť 80
Python a kybernetická bezpečnosť / 15. časť 82

NEXTECH PLUS

Bonusový softvér:
ESET HOME SECURITY Essential; ANTIK TV, nájdete na **www.nextech.sk/NXTplus**

ANTIK satelitná televízia

4K ULTRA HD

Set-top box +SAT karta ZADARMO

S ARCHÍVOM ZADARMO!

ANTIK SAT TV

DARČEKOVÝ POUKAZ

K VAŠEJ SATELITNEJ TV OD ANTIKU

SET-TOP BOX + SAT KARTA ZADARMO!

Pri objednávke balíka ANTIK SAT VŠETKO aspoň na 1 rok.

ALEBO

SAT KARTA ZADARMO!

Pri objednávke balíka ANTIK SAT POHODA alebo ZAČIATOK aspoň na 1 rok.

Akcia platí pre nových aj súčasných klientov od 1. 3. do 30. 6. 2024. Poukaz predložte u svojho predajcu ANTIK SAT.

055/30 12345 | www.antiksat.sk

UNIKÁTNA TECHNOLÓGIA POSKYTNE **PONORKÁM NADZVUKOVÚ RÝCHLOSŤ**

Čínski vedci dosiahli prelom v účinnosti laserových „vrtúľ", čo by mohlo mať významný vplyv na vedenie vojny. Pri technike nazvanej „podvodný plazmový detonačný vlnový pohon indukovaný laserom" vytvárajú laserové impulzy vysielané cez tenké optické vlákna silný ťah a tvoria podmorské bubliny, čím znižujú odpor vody. Táto technológia by mohla umožniť ponorkám pohybovať sa rýchlejšie ako zvuk bez toho, aby produkovali zistiteľný mechanický hluk.

Ge Yang, vedúci projektu na Harbinskej technickej univerzite, zlepšil účinnosť premeny lasera na ťah, ale stále pretrvávajú výzvy, ako je rozptyl tepla, výdrž v extrémnych podmienkach a prispôsobenie riadiaceho systému. Napriek týmto prekážkam je podmorský laserový pohon v súlade s celosvetovým prechodom na elektrický pohon a mohol by zlepšiť vojenské a civilné námorné operácie.

Medzitým americké námorníctvo vyvinulo magnetohydrodynamický pohon pre svoju ponorku triedy Virginia USS Montana, ktorý zlepšuje schopnosti utajenia tým, že eliminuje mechanické komponenty a znižuje hluk. Námorné skúšky určia účinnosť tohto nového pohonného systému pre budúce modely ponoriek. ■

GYROTRÓNY MAJÚ POTENCIÁL SPRÍSTUPNIŤ **NEOBMEDZENÝ** ZDROJ ENERGIE

Vedci a inžinieri z Quaise Energy, spin-off firmy Massachusettskej technickej univerzity, urobili významný prielom vo využívaní bohatého, no do značnej miery nevyužitého zdroja energie pod našimi nohami pomocou výkonných mikrovlnných vrtákov nazývaných gyrotróny. Mnohé energetické spoločnosti a vlády považujú geotermálnu energiu za spôsob, ako doplniť solárnu a veternú energiu a znížiť znečistenie, zabrániť extrémnemu počasiu, neúrode a vysokým cenám energie.

Prístup ku geotermálnym rezervám je však náročný. Riešenie môžu ponúknuť gyrotrónové vrtáky spoločnosti Quaise Energy, ktoré odparujú horninu pomocou vysokovýkonných elektromagnetických vĺn milimetrovej dĺžky. Investori ponúkli spoločnosti Quaise 95 miliónov dolárov na vývoj gyrotrónu, ktorý dokáže vŕtať 20 kilometrov do zemskej kôry.

V prípade úspechu by sa táto technológia mohla využívať celosvetovo, čím by sa zabezpečil prístup ku geotermálnej energii na väčšine miest na Zemi. Najhlbšia diera na svete by sa mohla vytvoriť za niečo vyše 25 dní.

Quaise plánuje technológiu najskôr predávať priemyselným spoločnostiam a nakoniec poháňať geotermálne elektrárne alebo prepracované elektrárne na uhlie a zemný plyn, pričom by z každého vrtu dodával do siete 25 až 50 megawattov energie. Vysokoteplotná para, ktorá sa získava prostredníctvom tejto technológie, by mohla nahradiť značnú časť uhlia v existujúcich elektrárňach. Spoločnosť Quaise chce na jeseň tohto roka začať s testovaním v teréne na geotermálnej lokalite Marble Falls v Texase, pričom v budúcnosti plánuje vytvoriť väčšie zariadenie. Generálny riaditeľ Carlos Araque verí, že táto technológia má potenciál nahradiť fosílne palivá a umožniť prechod na bezuhlíkovú energiu. ■

INOVATÍVNY DIZAJN HYBRIDNÉHO KRÍDLA PRINESIE 50 % ÚSPORU PALIVA OPROTI BEŽNÝM LIETADLÁM

Letecký startup JetZero oznámil, že jeho „dizajn hybridného krídla" získal schválenie amerického Federálneho úradu pre letectvo (Federal Aviation Administration – FAA). Dizajn hybridného krídla je v podstate oveľa aerodynamickejší spôsob konštrukcie lietadla, ktorý spája krídla a trup lietadla do jedného hladkého tvaru. Podľa JetZero by nový tvar výrazne zlepšil palivovú účinnosť lietadla a vyžadoval by o 50 % menej paliva ako štandardné prúdové lietadlo.

Ide o veľký problém, pretože lietadlá spôsobujú obrovské množstvo znečistenia ovzdušia a prehrievania planéty. Celkovo predstavuje letecká doprava približne 2,5 % globálneho znečistenia uhlíkom a jediný dôvod, prečo toto číslo nie je vyššie, je to, že cestovanie lietadlom je pre veľkú väčšinu ľudí príliš drahé.

Je dôležité poznamenať, že hoci zníženie spotreby paliva o 50 % by bolo obrovským zlepšením, v žiadnom prípade by to neznamenalo, že cestovanie lietadlom bude prospešné pre životné prostredie. Elektromobily, vlaky a autobusy by boli aj naďalej oveľa lepšími spôsobmi cestovania na dlhé vzdialenosti, preto sú potrebné veľké investície do infraštruktúry verejnej dopravy. Krajiny ako Čína, Južná Kórea, India a viaceré európske krajiny už výrazne investovali do vysokorýchlostných železničných systémov a Spojené štáty ich pomaly začínajú nasledovať. ■

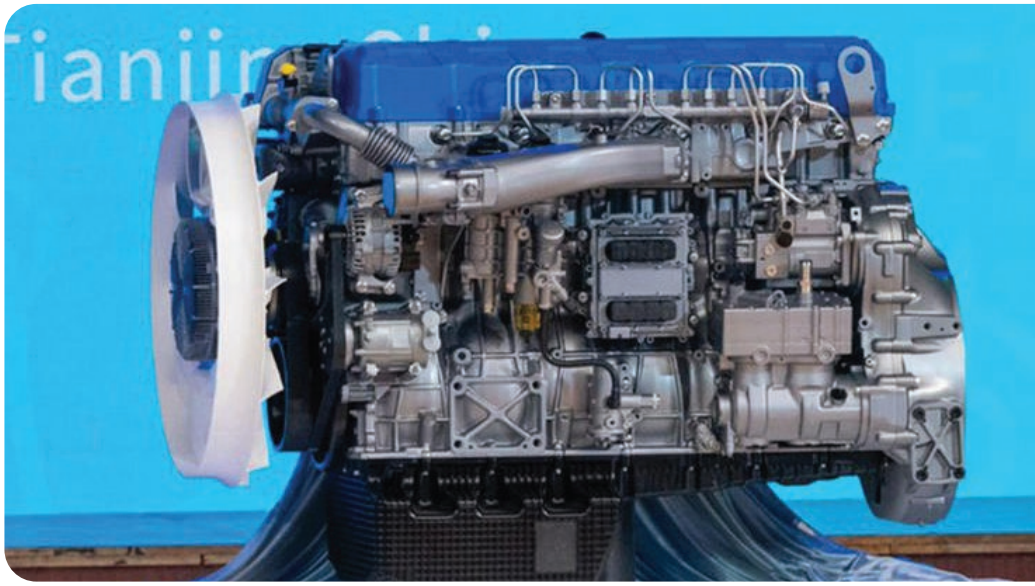
NOVÝ DIESELOVÝ MOTOR DOSIAHOL REKORDNÚ ÚČINNOSŤ A ÚSPORU SPOTREBY

Čínska spoločnosť Weichai Power vyvinula prelomový dieselový motor s rekordnou tepelnou účinnosťou. Dieselové motory majú oproti benzínovým náprotivkom výhody vrátane menšej spotreby energie a vyššieho krútiaceho momentu pre náročnú prevádzku. Majú aj vyššiu tepelnú účinnosť, pretože premieňajú viac energie paliva na kinetickú energiu. Všetky motory strácajú časť potenciálnej energie paliva vo forme rozptýleného tepla.

Pomer energie paliva, ktorý dokáže motor premeniť na kinetickú energiu, sa nazýva tepelná účinnosť a je vyšší pri dieselových motoroch ako pri benzínových. Zatiaľ čo benzínové motory zvyčajne využívajú 20 – 35 % potenciálnej energie paliva, typický dieselový motor pracuje s približne 46 percentami. Spoločnosť Weichai Power neustále zlepšuje tepelnú účinnosť svojich dieselových motorov a v novembri 2022 dosiahla 52,28 %.

Nedávno dokonca predviedla motor s pôsobivou tepelnou účinnosťou 53,09 %, čo viedlo k 14 % úspore paliva a výraznému zníženiu emisií. Inovatívny dieselový motor Weichai získal viac ako 200 patentov na svoje zlepšenia v oblasti dodávky paliva a vzduchu, spaľovania paliva a znižovania trenia. Očakáva sa, že tento motor nájde uplatnenie v rôznych odvetviach vrátane poľnohospodárstva, námornej dopravy, výroby energie a stavebníctva.

Spoločnosť Weichai Power, založená v roku 2002, pôsobí na celom svete a má pobočky v Spojených štátoch, Luxembursku a Indii. Jej rekordný motor, certifikovaný inštitútom TUV a Čínskym centrom pre automobilové technológie a výskum (CATARC), je výsledkom spolupráce so špičkovými univerzitami a výskumnými ústavmi na celom svete. ■



ODMENA ZA VYSVEDČENIE

DJI OSMO ACTION 4

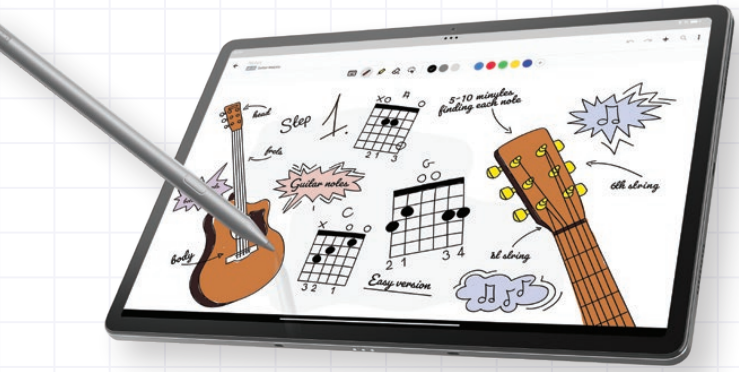
DJI OSMO Action je už štvrtou generáciou obľúbených akčných kamier od DJI. Využíva veľký 1/1,3" snímač s rozlíšením 48 Mpx, vďaka čomu má vysokú citlivosť na svetlo a medzi akčnými kamerami je jednou z najlepších pri nakrúcaní akčných záberov podvečer alebo v noci. Kamera ponúka záznam v rozlíšení 1080p, 2.7K aj 4K, a to až so snímkovou frekvenciou 120p, a výbornú stabilizáciu obrazu systémom Rock Steady 3+. OSMO Action 4 možno cez bluetooth priamo prepojiť s profesionálnym bezdrôtovým mikrofónom DJI Mic2, čo posúva jej možnosti ďaleko za hranice bežných akčných kamier. Navyše bez ďalšieho príslušenstva umožňuje použitie v hĺbke až 18 metrov.

CENA OD: **169 €** Viac informácií: **eshop.smartwear.sk**

HONOR 200 LITE

Z tohto darčeka budú nadšené nielen vaše deti. HONOR 200 Lite ponúka 108 Mpx fotoaparát na dokonalé portréty a 50 Mpx predný fotoaparát na oslňujúce selfie či fantastické skupinové fotografie. K dispozícii je obrovská 256 GB pamäť. Určite oceníte aj vysokú odolnosť proti pádom. A nakoniec 6,7" displej AMOLED s výbornou viditeľnosťou aj na slnku, šetrný k očiam vďaka funkciám, ako je dynamické stmievanie displeja, cirkadiánny nočný režim či nízke vyžarovanie modrého svetla.

CENA: **329 €** Viac informácií: **www.honorslovensko.sk**



LENOVO TAB P12

Dokáže viac, než si myslíte. Tento sofistikovaný tablet má výkon a šikovné funkcie na pohlcujúcu zábavu, ale aj produktívnu prácu. Na veľkej 12,7-palcovej 3K obrazovke môžete pracovať až so štyrmi rozdelenými obrazovkami a piatimi plávajúcimi oknami, čo z neho robí skvelého pomocníka na multitasking. A vďaka voliteľnej klávesnici ho premeníte na notebook. Počúvanie hudby a sledovanie filmov vám spríjemnia 4 reproduktory JBL vyladené s Dolby Atmos. Ako bonus je v balení inteligentné pero Lenovo Tab Pen Plus na tvorbu poznámok alebo skicovanie.

Môžete kúpiť už od **379 €** na **www.datacomp.sk**

NINEBOT BY SEGWAY KICKSCOOTER MAX G2

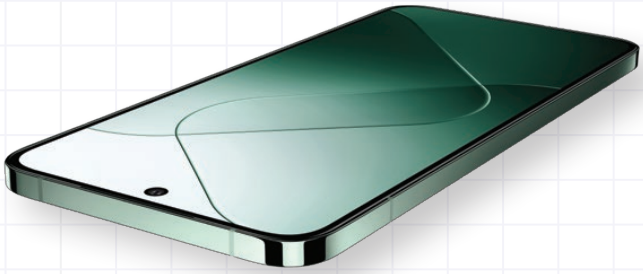
Motor elektrickej kolobežky s nosnosťou 120 kg disponuje maximálnym výkonom 900 W a trvalým výkonom 450 W. Kolobežke s 10-palcovými kolesami a zadným náhonom umožňuje dosiahnuť maximálnu rýchlosť 25 km/h a prekonať stúpanie 22 %. Batéria s kapacitou 551 Wh má dosť energie na dojazd 50 – 70 km. Hydraulické odpruženie vpredu a dvojité nastaviteľné odpruženie vzadu zabezpečujú komfortnú jazdu aj na nerovnom povrchu. K bezpečnosti prispieva elektronická brzda vzadu, bubnová brzda vpredu, predné aj zadné svetlo.

CENA: **820 €** Viac informácií: **www.agem.sk**

XIAOMI ZA VYSVEDČENIE

XIAOMI ELECTRIC SCOOTER 4 LITE (2ND GEN)

Na začiatku leta je ideálne vyskúšať dopravný prostriedok, ktorý je zároveň praktický aj zábavný, pričom teraz ešte bezpečnejší. Xiaomi Electric Scooter 4 Lite druhej generácie má odolnejšie telo s vynoveným dizajnom, zlepšené bubnové brzdy a jasnejší svetlomet s dosahom svetiel až 8 metrov. Pohodlie a bezpečnosť zvyšujú aj 10-palcové run flat pneumatiky na aj trochu divokejšiu jazdu. Electric Scooter 4 Lite má dojazd na jedno nabitie 25 km a jeho 390 W motor už utiahne pasažiera aj do kopca s 15-stupňovým stúpaním. Takýto darček za vysvedčenie sa predáva za **299,90 eura**.



XIAOMI 14

Po ozaj výborných školských výsledkoch môže byť vhodným darčekom aj tento prémiový, ale kompaktný smartfón. Xiaomi 14 je plnohodnotná vlajková loď, ale aj napriek prehľadnému 6,36-palcovému displeju AMOLED s obnovovacou frekvenciou 1 – 120 Hz a maximálnym jasom až 3000 nitov má celkové rozmery len 153 × 72 × 8 mm a hmotnosť 188 gramov. Pritom sa tam vošiel najnovší Snapdragon 8 Gen 3 a aj 4610 mAh batéria s 90 W káblovým a 50 W bezdrôtovým extra rýchlym nabíjaním. Trojica 50 Mpx fotoaparátov Leica už len podčiarkuje luxusnú výbavu novinky za **899 eur**.

REDMI PAD PRO

Úplne čerstvý prírastok medzi tabletmi Redmi/Xiaomi je takisto zaujímavý a aj praktický darček za dobré vysvedčenie. Osadený je 12,1-palcovým 2,5K 120 Hz displejom, čipom Snapdragon 7s Gen 2 so 6 GB operačnej a 128 GB internej pamäte, 8 Mpx prednou aj zadnou kameru a až 10 000 mAh batériou s rýchlym 33 W nabíjaním. Navyše sa k nemú dá dokúpiť pero Redmi Pad Pro Pen a kryt s klávesnicou, takže sa zmení na praktický notebook s Androidom. Nový Redmi Pad Pro stojí **279 eur**. Pri kúpe od 3. do 16. júna získate navyše kryt v hodnote 19 eur zadarmo a takisto možnosť uplatniť 10 % zľavový kód.

REDMI NOTE 13 PRO+ 5G

Ak chcete odmeniť svojho potomka za výkony v škole mobilom s výbavou vlajkovej lode, ale za cenu strednej triedy, toto je ideálna voľba. Elegantný dizajn s ešte tenším rámikom a zaoblenými hranami je dostupný v troch farbách a nechýba aj úplná odolnosť proti vode a prachu IP68. Osadený je 6,67-palcovým 120 Hz displejom AMOLED a o výkon sa stará nový MediaTek Dimensity 7200-Ultra s 8 GB operačnej a 256 GB internej pamäte. Zážitky sa dajú zachytiť na 200 Mpx hlavný fotoaparát a môže ich byť veľa, lebo 5000 mAh batéria vydrží aj celý víkend. To všetko za **439 eur**.

Viac informácií: **www.mi-store.sk**

ROZHOVOR: **JAKUB ŠUSTER, CEO elv.ai**

AI NÁM POMÁHA MODEROVAŤ TOXICKÉ KOMENTÁRE

NXT Ako s nenávistnými komentármi pracujete vo vašej firme?

Jakub Šuster: Z dát výskumných inštitúcií, ako aj z našich dát vidíme, že jeden z najúčinnejších nástrojov na boj s nenávistnými komentármi je moderácia. Štúdia odborníkov z Columbia University, Bocconi University, University of Chicago, Mozilla Foundation a University of Warwick zistila, že používatelia sociálnych sietí, ktorí nevideli toxický obsah, ho sami prestali zverejňovať. Toxicita príspevkov klesla na Facebooku o 35 % a na Twitteri o 20 %. My diskusie moderujeme pomocou AI a ľudských moderátorov, čo zaručuje najvyššiu mieru presnosti. No boj proti nenávistným komentárom nie je len o ich odstránení. Treba tiež pochopiť emócie vyjadrené v komentároch, aby sme identifikovali trendy v spoločenských diskusiách. Na tejto novej funkcionalite sme pracovali posledné mesiace.

NXT Ako funguje technológia na analýzu emócií?

Jakub Šuster: Na funkcii analýzy emócií sme spolupracovali so spoločnosťou CulturePulse. Technológia CulturePulse sa zameriava sa viac ako 90 dimenzií ľudskej psychológie a kultúry vrátane morálky, konfliktov a sociálnych tém. Základ AI modelu sa nezameriava len na tradičné procesy machine learning, ale aj na zdieľané evolučné vzorce, ktoré sa vyskytujú v rôznych kultúrach. Algoritmus využíva poznatky z viac ako 30 rokov klinicky overenej kognitívnej vedy na dekódovanie presvedčení, ktoré ovplyvňujú správanie ľudí.

NXT Ako AI rozhodne, či ide o toxický príspevok? Rozozná ironiu, humor, sarkazmus? Sú tieto príspevky automaticky hodnotené ako toxické?

Jakub Šuster: Model AI skrýva komentáre, ktoré obsahujú nenávistné prejavy, násilné prejavy, vulgarizmy, potvrdené hoaxy. Náš model a moderátori sa rozhodujú na základe nášho manuálu moderácie, ktorý je založený na guidelines od spoločnosti Meta a platnej legislatíve DSA. Pokiaľ si model AI nie je stopercentne istý, ako má rozhodnúť, či má komentár nechať, alebo skryť, posiela ho na schválenie trénovanému ľudskému moderátorovi. Vďaka ľudskému dohľadu teda náš štýl moderácie rozumie aj irónii, slangu, sarkazmu. Ak je komentár podľa nás na hrane schválenia, vždy sa radšej prikloníme k jeho schváleniu.

NXT Kontroluje niekto rozhodnutie AI?

Jakub Šuster: Máme samostatnú skupinu moderátorov vyhradených špeciálne na prechádzanie rozhodnutí, ktoré AI urobí, aby sme zaistili čo najvyššiu presnosť.

NXT Podľa aktuálnych prieskumov nenávisť v komentároch platforiem výrazne stúpla. Viete poskytnúť konkrétne čísla?

Jakub Šuster: Šestnásteho apríla sme počas volieb zaznamenali historicky najviac komentárov počas dňa, čo bolo 105 000 komentárov, z nich 13 % bolo nenávistných. Počas dňa pokusu o atentát na premiéra sme zachytili dokopy 71 818 komentárov, z ktorých bolo toxických 21 %. Priemer 13 % skrytých komentárov zo 16. 4. vzrástol 15. 5. na priemer 21 %, čo je nárast o 60 %.

NXT Vedeli by ste porovnať dáta o toxických príspevkoch s inými udalosťami, odkedy monitorujete diskusie v komentároch médií?

Jakub Šuster: Ak si porovnáme atentát na slovenského premiéra s teroristickým útokom na pražskej univerzite v decembri minulého roka, vidíme v komentároch rozdielne reakcie. Po streľbe v Prahe sme v komentároch pozorovali výrazné zvýšenie smútku o 30,81 % a vľúdnosti o 43,74 %, zatiaľ čo v prípade streľby na Roberta Fica tieto prejavy oproti priemeru poklesli.

NXT Ako analyzujete nenávistné komentáre po útoku na premiéra Fica?

Jakub Šuster: Vidíme počet všetkých spracovaných komentárov a všetkých skrytých komentárov a podľa toho vypočítame mieru toxicity – skryté sú iba nenávistné komentáre. AI používame aj na analýzu emócií, ako je hnev, šťastie, úzkosť, smútok, láskavosť, neistota. Po atentáte premiéra stúpla celková negativita v online diskusiách na sociálnych sieťach o 31,94 % oproti mesačnému priemeru za máj. Miera hnevu sa zvýšila až o 52,75 %, úzkosť takisto o 49,6 %. Naopak, pozitivita klesla o 30,90 % oproti priemeru sledovaného obdobia. Prejavy smútku sa znížili o 32,14 % a aj prejavy láskavosti sa znížili o 56,49 %.

» ZA NEXTECH SA ZHOVÁRAL **MARTIN DROBNÝ**

O Jakubovi:
Jakub pracoval viac ako 5 rokov v oblasti PR a politického marketingu, kde pozoroval, ako médiá zápasia s nenávistnými komentármi na svojich profiloch na sociálnych sieťach. To viedlo k nápadu efektívnejšie moderovať komentáre pomocou AI. Výsledkom bolo, že elv.ai pomohol slovenským a českým médiám eliminovať dezinformácie v ich komentároch, čím si Jakub vyslúžil miesto v tohtoročnom slovenskom rebríčku Forbes 30 do 30 rokov. Je takisto členom European Democracy Youth Network a členom dobrovoľníckych organizácií, ako together.eu a European Team Direct.

O firme:
Startup **elv.ai** chráni viac ako 100 slovenských a českých médií a značiek pred škodlivými komentármi pomocou AI a ľudských moderátorov na platformách ako Facebook, Instagram a YouTube, patrí medzi Meta Business Partners. Identifikuje aj emócie publika a pomáha manažérom sociálnych sietí rýchlejšie a efektívnejšie komunikovať s ich publikom. Analyzuje v komentároch text, obrázky, video, GIF, odkazy, nálepky a emotikony v jazykoch, ako sú slovenčina, čeština, angličtina, poľština, nemčina. Automaticky skrýva vulgárny, sexuálny, urážlivý, násilný obsah a výrazy špecifické pre značku. Projekt získal niekoľko ocenení, napríklad cenu Prokop Asociácie public relations na Slovensku či cenu nadácie Pontis.

Tech:
elv.ai používa open source multilingválny model. Pri jeho trénovaní boli použité dátové súbory z verejne dostupných komentárov a takisto dáta zozbierané z manuálneho moderovania komentárov na sociálnych sieťach ľudskými moderátormi. Úlohou AI je rozhodnúť, či komentár patrí do triedy Approve, ktorá predstavuje komentáre, ktoré sú v poriadku, alebo do triedy Hide, ktorá predstavuje problematické komentáre.

CHATGPT-4o:
AI SA NAUČILA VIDIEŤ, ROZPRÁVAŤ A DOSTALA PAMÄŤ

Spoločnosť OpenAI, ktorá vyvíja a prevádzkuje ChatGPT, predstavila novú, v poradí už tretiu verziu s označením ChatGPT-4o, ako aj aktualizované používateľské rozhranie a desktopovú aplikáciu pre Mac OS.

Najnovší vlajkový model GPT-4o poskytuje inteligenciu na úrovni GPT-4, ale je oveľa rýchlejší a má zlepšené možnosti v oblasti textu, hlasu a obrazu. Prvá dobrá správa je, že nová verzia ChatGPT 4o, kde o znamená „omni“, sprístupňuje možnosti verzie GPT 4 všetkým, teda aj používateľom, ktorí nevyužívajú platený model Plus. Ešte lepšia správa je, že reakcia modelu na vaše zadania či otázky je oveľa rýchlejšia, čo umožňuje interaktívnu komunikáciu. A najlepšia správa je, že nový model ChatGPT 4o je multimodálny, jedna neurónová sieť teda dokáže pracovať s textom, zvukom aj obrazom. Podľa prezentovaných ukážok je nový model schopný komunikovať hlasom v reálnom čase. V princípe to bolo možné aj doteraz, ale takáto komunikácia technicky prebiehala v troch krokoch. Najskôr bolo potrebné reč prekonvertovať na text, čo nebola úplne jednoduchá úloha, pretože sa museli eliminovať zvuky v pozadí a riešiť situácia, keď sa viac ľudí snaží hovoriť súčasne. Na porozumenie kontextu bolo treba analyzovať a pochopiť aj tón hlasu. Následne model LLM (Large Language Model) analyzoval text a vygeneroval odpoveď, ktorú vyslovil syntetický hlas. Tieto procesy vnášali do komunikácie pomerne veľkú latenciu, minimálne 2 – 3 sekundy, takže nebola bezprostredná. Povedali ste vetu alebo niekoľko viet a museli ste počkať na odpoveď, až potom ste mohli znovu hovoriť vy. Pripomínalo to komunikáciu cez poloduplexné vysielačky, keď každý z komunikujúcich povedal vetu, za ňou slovo „prepínam“ a následne svoje zariadenie prepol z vysielania na príjem. V novej verzii ChatGPT sa tri modely potrebné na hlasový režim spojili do jedného, takže celý proces je podstatne rýchlejší a navyše výstup modelu môžete kedykoľvek prerušiť, takže nemusíte čakať, kým na vás príde rad, aby ste mohli začať hovoriť. Typická latencia by mala byť 200 až 300 milisekúnd. A ešte jedna dobrá správa – medzi viac než 50 podporovanými jazykmi je aj slovenčina.

V novej verzii môžete nielen zadávať text, ale aj nahrávať snímky obrazovky, fotografie, dokumenty obsahujúce text aj obrázky či grafy a môžete začať konverzácie s ChatGPT o celom tomto obsahu. A nielen to. ChatGPT-4o si pamätá, čo bolo vo vašich predchádzajúcich konverzáciách. Napríklad niektoré vaše zadanie obsahovalo fotky alebo video miestnosti a vy ste chceli vedieť, koľko je v miestnosti stoličiek. O niekoľko desiatok minút zistíte, že neviete nájsť mobil alebo okuliare. Opýtate sa na to ChatGPT, pričom toto zadanie už obrázky miestnosti obsahovať nemusí. Neurónová sieť si totiž pri analýze a vykonávaní predchádzajúceho zadania uložila informácie nielen o stoličkách, ale o všetkých predmetoch, ktoré na fotkách či videu dokázala rozpoznať.

Typický príklad, keď je obrazové zadanie intuitívnejšie než textové, sú matematické príklady a rovnice. V prezentácii možností novej verzie ChatGPT-4o bolo zadanie:

„Napíšem lineárnu rovnicu na list papiera a ukážem ti ho. A potom by som bol rád, keby si mi s tým pomohol. Ale čo je dôležité, nehovor mi riešenie, len mi poraď a pomôž.“

Pre študenta, ktorý štúdium berie vážne, totiž nie je dôležitý výsledok konkrétneho príkladu, ale postup, ako sa príklady tohto typu riešia. Rovnako môže AI pomôcť pri výučbe programovania a ďalších predmetov. Zadanie ďalšieho prezentovaného príkladu bolo:

„Potrebujem vytvoriť kód, ktorý načítava denné údaje o počasí pre konkrétne miesto a časové obdobie, vyhladzuje údaje o teplote pomocou kĺzavého priemeru, zobrazí graf s priemernými, minimálnymi a maximálnymi teplotami počas roka a na grafe označí významné udalosti týkajúce sa počasia. Vysvetli mi, ako fungujú funkcie použité v kóde."

Medzi prezentovanými príkladmi bolo aj zadanie, aby AI vymyslela a porozprávala rozprávku. V zadaní bola informácia o tom, ako dramaticky alebo emočne má byť rozprávka rozprávaná, či dokonca spievaná, akým hlasom, s akým podtónom, pričom tieto atribúty bolo možné priebežne meniť.

Určite by ste si čím skôr chceli vyskúšať hlavne interakciu pomocou hlasu a obrazu vrátane videa. Problém je však v tom, že nielen vy, ale aj ďalších 100 miliónov ľudí, ktorí ChatGPT v súčasnosti viac či menej aktívne využívajú. Aj laik si dokáže predstaviť, aký objem údajov by bolo treba preniesť a spracovať, keby sa čo i len desatina používateľov rozhodla vyskúšať možnosti rozpoznávania obrazu.

Možno ste si položili otázku, aký by som mal dôvod platiť mesačné predplatné, keď model generatívnej AI s rovnakými možnosťami budú mať všetci, nielen predplatitelia. Odpoveď je v predchádzajúcej stati. Logickým dôsledkom veľkej záťaže serverov a komunikačných liniek podobne ako pri uvedení prvej verejnej verzie ChatGPT bude, že nie vždy sa vám podarí k službe pripojiť. Preto bude aj naďalej k dispozícii aj platená verzia, pričom platiaci používatelia budú mať k dispozícii vyššiu rýchlosť, predplatitelia verzie Plus 5-krát vyššie kapacitné možnosti na komunikáciu s chatbotom a viac doplnkových možností. Používatelia verzií Team a Enterprise budú mať limity ešte vyššie. Počet správ, ktoré môžu bezplatní používatelia posielať na GPT-4o, bude obmedzený v závislosti od použitia a dopytu. Po dosiahnutí limitu sa ChatGPT automaticky prepne na GPT-3.5, aby používatelia mohli pokračovať v konverzáciách.

Pre vývojárov je veľkou dilemou, ako spracovať a analyzovať zvuk a obraz, prípadne ako túto analýzu rozdeliť medzi lokálne zariadenie a cloud. Na interaktívnu hlasovú a hlavne obrazovú komunikáciu potrebujete v prvom prípade obrovskú výpočtovú a pamäťovú kapacitu a v druhom prípade rýchle sieťové pripojenie. Veľká výzva je aj bezpečnosť. Už sme spomínali, že pri analýze obrazu sa rozpoznáva všetko (a všetci), čo sa rozpoznať dá. No nie všetci ľudia, ktorí sa v zábere ocitnú, by s tým súhlasili. Problémom stále zostáva takzvané halucinovanie. Ak model LLM niečo nevie, v niektorých prípadoch si začne vymýšľať. Dôvodom halucinovania môže byť aj to, že LLM boli trénované na informáciách z internetu, a sami dobre viete, koľko je tam nepravdivých informácií.

Nová verzia GPT-4o bude postupne sprístupnená pre platiacich aj free používateľov. V priebehu niekoľkých mesiacov by podľa kuloárnych informácií mala byť k dispozícii nová, oveľa pokročilejšia verzia GPT-5.

» ĽUBOSLAV **LACKO**
ÚVODNÝ OBR ZDROJ: **DEPOSITPHOTOS.COM**

AJ POUŽÍVANIE AI VÁS MÔŽE PRIPRAVIŤ O PRÁCU

Určite ste už čítali niekoľko článkov o tom, ktoré profesie budú v blízkej či vzdialenejšej budúcnosti nahradené umelou inteligenciou.

Pre iné profesie môže byť generatívna AI užitočným pomocníkom zefektívňujúcim prácu. Môže, ale aj nemusí. Niektorí ľudia môžu prísť o prácu práve pre používanie AI.

Ak AI za niekoľko sekúnd vygeneruje marketingový materiál alebo článok, ktorého napísanie by človeku trvalo niekoľko hodín, možno aj dní, tak prečo takúto možnosť nevyužiť? Marketér alebo publicista vytvorí viac alebo menej podrobné zadanie, generatívny LLM (Large Language Model), napríklad ChatGPT, text vygeneruje. Odovzdať alebo použiť takýto text bez skontrolovania a prípadných úprav by však bola veľká chyba. Modely generatívnej AI na súčasnej úrovni totiž pomerne často fabulujú, teda do textu zapracujú nesprávne informácie.

V poslednom čase sa aj v renomovaných médiách a portáloch objavujú články, pri ktorých je na prvý pohľad zrejmé, že ich napísala generatívna AI. Samotné poznanie, že článok, ktorý čítame, napísala AI, až taký problém nie je. Horšie je, ak text obsahuje nepravdivé informácie. Ako príklad uvedieme nedávny článok o perspektívach slovenského futbalu, publikovaný na renomovanom portáli športového spravodajstva. Presnejšie povedané, čitatelia tento portál považovali za renomovaný, až kým na ňom nebol uverejnený spomínaný článok, plný nepresností a fabulácií. Zdôrazňujeme, že článok bol publikovaný v decembri, a nie prvého apríla, keď by na takéto fabulácie možno bol priestor. Článok bol síce po niekoľkých hodinách stiahnutý, ale dlhé roky budovaná reputácia portálu sa bude ťažko získavať späť. Každopádne by ste nechceli byť v koži redaktora, ktorý si takto uľahčil prácu a vygenerovaný článok z nejakého dôvodu pred publikovaním neskontroloval. Problémy tohto typu sa nevyhýbajú ani svetovým technologickým a spravodajským médiám. Nedávno nás pobavila veta, že sa pripravuje spravodajský kanál, v ktorom budú správy čítať „umelo vygenerovaní hlásatelia rôznych tvarov a veľkostí“. Žiadny človek by tú vetu takto nesformuloval.

Generatívna umelá inteligencia na jednej strane poskytuje obrovské množstvo možností prakticky v každej oblasti podnikania a kreatívnej tvorby, ale zároveň treba zobrať do úvahy určité obmedzenia, hlavne čo sa týka porozumenia kontextu zadania a prípadného fabulovania. AI môže mať problém s interpretáciou komplexných alebo dvojzmyselných situácií a výrokov. Hoci dokáže rozpoznávať a používať jazykové vzory, skutočná inteligencia jej zatiaľ chýba. Napriek schopnosti generovať nový obsah AI nie je schopná skutočnej ľudskej tvorivosti. Je obmedzená kombinovaním a transformovaním existujúcich informácií. Významným limitom je aj závislosť od tréningových dát. Hoci AI má prístup k rozsiahlej databáze informácií, jej pochopenie aktuálnych udalostí alebo veľmi špecifických či nových tém môže byť obmedzené. Možnosti AI sú limitované kvalitou a rozmanitosťou tréningových údajov. Ak sú údaje nepresné, jednostranne zaujaté alebo obmedzené, vo výstupoch sa tieto nedostatky môžu prejaviť. Ak tréningové dáta obsahujú nepresnosti, nepravdivé informácie alebo dokonca fikciu, model môže tieto vzory napodobňovať a generovať podobné výstupy. Modely LLM boli trénované na údajoch z internetu, kde o nepravdivé informácie a fikcie rozhodne nie je núdza. Generatívna AI nemá implementované skutočné porozumenie sveta alebo faktov; pracuje na základe kombinácie slov a fráz, ktoré sa zdajú relevantné. To môže viesť k tomu, že spojí informácie spôsobom, ktorý je z hľadiska gramatiky aj syntaxe správny, ale

fakticky nesprávny. Niektoré systémy generatívnej AI sú viac optimalizované na generovanie plynulého a koherentného textu, občas aj na úkor presnosti a pravdivosti. To môže viesť k vytváraniu presvedčivých, ale nesprávnych výstupov. Pretože modely generatívnej AI boli trénované v určitom časovom rámci, nemajú možnosť overovať informácie v reálnom čase pomocou externých zdrojov alebo aktuálnych dát, čo môže viesť k zastaraným, nesprávnym alebo neúplným informáciám. Z uvedených dôvodov treba pristupovať k výstupom generatívnej AI so zdravou mierou skepticizmu a vždy si overovať fakty pomocou dôveryhodných a aktuálnych zdrojov, najmä ak sa používajú na dôležité alebo citlivé účely.

Najväčší problém nastane, ak človek využije AI na generovanie textu, či už ide o článok, blogový príspevok, alebo marketingový materiál z oblasti, v ktorej sa sám dobre neorientuje. Potom nemá šancu odhaliť nepresnosti a fabulácie. Určite sa pozastavíte nad tým, prečo by mal niekto vytvárať texty z oblasti, ktorej nerozumie. Napríklad preto, lebo dostane zadanie alebo zákazku. Logický a desaťročiami osvedčený postup je, že si danú problematiku najskôr naštuduje a až potom začne tvoriť. To je však prácne a zdĺhavé, takže veľkým lákadlom je zadať tvorbu textu generatívnej AI. Ak takto vygenerovaný text poslúži ako námet k tomu, čo by mal daný text obsahovať, a všetky prezentované veci si overíte, nemožno mať proti takémuto postupu žiadne námietky. Ak však fázu overovania tvrdení vynecháte, máte s veľkou pravdepodobnosťou našliapnuté na veľký problém.

Do úvahy treba brať aj riziká spojené s nepresnými informáciami, či už ich poskytne generatívna AI priamo, alebo ku skresleniu dôjde v reťazci firemnej hierarchie. Zamestnanci čoraz viac využívajú nástroje ChatGPT na komunikáciu s nadriadenými. Typický príklad je zadanie: Napíš e-mail môjmu vedúcemu, v ktorom v rozsahu 150 slov vysvetlíš, prečo som úlohu XY nestihol vykonať v stanovenom termíne. Vedúci napíše s asistenciou AI podobné, možno obšírnejšie vysvetlenie svojmu nadriadenému a kolobeh pokračuje až k najvyššiemu manažmentu. Hru na tichú poštu poznáme všetci a živo si dokážeme predstaviť, akú výpovednú hodnotu majú takéto reporty, často plné „vaty“.

Potenciálne problémy sa nemusia skrývať len vo vygenerovaných textoch, ale aj v zadaniach. Nedávno médiami rezonovali informácie o veľkých firmách, ktoré svojim zamestnancom zakázali pri práci používať AI nástroje. Programátori a inžinieri chceli, aby im AI pomohla s programovaním a optimalizovaním niektorých výrobných procesov. Pri spresňovaní zadania poskytli AI v prvom prípade utajované zdrojové kódy a v druhom prípade neverejné technologické informácie. Neuvedomili si, že všetko, čo sa týmto nástrojom poskytne, môže sa použiť – a väčšinou sa aj použije – na strojové učenie. Inak povedané, neverejné kódy a informácie sa dostali do databázy znalostí četovacieho nástroja a zrejme sa objavili v nasledujúcich výstupoch, takže z nich mohli profitovať iné firmy. Modely AI majú nielen prístup k veľkému množstvu informácií, ale zároveň na strojové učenie využívajú informácie z predchádzajúcich zadaní. To môže predstavovať značné riziko prezradenia dôverného alebo citlivého firemného obsahu. Pre firmu, ktorej zamestnanci tieto informácie nevedomky AI poskytli, to môže mať vážne dôsledky, hmotnú škodu či stratu reputácie. Samozrejme, potenciálnym problémom stále zostáva nepresná či dokonca chybná odpoveď poskytnutá generatívnou AI, ktorá môže viesť k nesprávnym rozhodnutiam.

Predstavte si situáciu, že firma v maximálnej tajnosti dokončuje vývoj revolučného produktu a marketing má za úlohu pripraviť pre nový produkt reklamnú kampaň, vytvoriť produktové listy a manuály, ktoré potom treba preložiť do viacerých jazykov. Ak na tento účel využijú niektorý z nástrojov generatívnej AI, musia mu poskytnúť zadanie, v ktorom budú všetky podrobnosti a špecifikácie. Pravdepodobne to významne urýchli túto etapu a možno asistencia AI nástrojov prispeje k tomu, že produkt bude uvedený na trh skôr, ako sa pôvodne plánovalo. Pokojne sa však môže stať, že v odpovedi na zadanie manažéra konkurencie alebo novinára ohľadne trendov v konštrukcii, dizajne či vývoji softvéru sa objaví zmienka o fakte naučenom zo zadania zamestnancov inej firmy. Človek od konkurencie, samozrejme, okamžite zbystrí pozornosť a začne AI četbotu klásť doplňujúce otázky, takže sa s vysokou pravdepodobnosťou dozvie ďalšie zaujímavé informácie.

» ĽUBOSLAV **LACKO**
ÚVODNÝ OBR. ZDROJ: **FREEPIK / FREEPIK.COM**

ADVERTORIÁL

Hama smart svetelná reťaz

Inteligentná reťaz s 12 LED žiarovkami na naladenie príjemnej atmosféry počas teplých letných večerov. Je vhodná na vonkajšie použitie a vďaka krytiu IP44 má ochranu proti striekajúcej vode. Ovládať ju môžete cez aplikáciu Hama Smart Home alebo pomocou hlasových asistentov Amazon Alexa, Google Assistant a Apple Siri, pracuje pod OS Android 6 a iOS 11.0 alebo novšími. Rôzne farby a efekty alebo načasovanie zapnutia a vypnutia ľahko nastavíte v aplikácii. Pripojenie k domácej sieti Wi-Fi je jednoduché. Napájaná je z elektrickej siete pomocou priloženého sieťového zdroja. Dlhá je osem metrov, z čoho päť metrov tvorí samotná svetelná reťaz.

Cena: **49,90 EUR**

Motorola MOTO BUDS 270 ANC

Tieto bezdrôtové slúchadlá majú funkciu aktívneho potláčania hluku (ANC) aj potláčania okolitého hluku (ENC). Umožňujú až 18 hodín prehrávania s nabíjateľným puzdrom, pričom o stave nabitia informujú štyri LED. Ergonomický tvar slúchadiel s pogumovaným krúžkom zabezpečuje pohodlné a spoľahlivé držanie v ušiach. Slúchadlá sú odolné proti vode (IPx5), majú dotykové ovládanie a môžu fungovať aj v mono režime.

hama www.hama.sk

NAJRÝCHLEJŠIE ELEKTRICKÉ AUTÁ NA SVETE

Keďže sa automobilový priemysel postupne vzďaľuje od benzínových áut, žijeme vo svete, kde najrýchlejšie akcelerujúce autá sú väčšinou elektrické. Niektoré z nich síce nemusia byť také rozpoznateľné na prvý pohľad ako Lamborghini Aventador, ale právom sa presadili ako najrýchlejšie elektrické autá na svete.

Aspark Owl

Možno ste o tomto modeli ešte nepočuli, no je to jeden z najrýchlejších elektromobilov. Keď sa v roku 2020 objavil, japonská automobilka tvrdila, že je to najrýchlejšie akcelerujúce auto na svete. A dokázala to prekonaním niekoľkých Guinnessových rekordov.

Jeho rekord zatiaľ prekonali len dve autá, pričom jedno je pretekárske (McMurtry Speirling) a druhé si vyžaduje špeciálny tuning (Dodge Challenger Demon 170). S istotou možno povedať, že Aspark Owl je najrýchlejším sériovým automobilom, ktorý dosiahol zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 1,72 sekundy. Elektromobily ešte musia dobehnúť maximálnu rýchlosť svojich benzínových náprotivkov, ale Aspark Owl má aj tak pôsobivú maximálnu rýchlosť 413 km/h.

Rimac Nevera

Toto elektrické superauto má o niečo vyššiu maximálnu rýchlosť 415 km/h. Nevera je vybavená štyrmi elektromotormi s výkonom 1914 koní, ktoré umožňujú zrýchlenie z 0 na 100 km/h za 1,74 sekundy. Vďaka obrovskej 120 kWh batérii má podľa Rimacu dojazd 489 km.

Pininfarina Battista

Toto elektrické hyperauto dosahuje rýchlosť z nuly na 100 km/h za 1,79 sekundy. Rýchlosť však nie je všetko, na čom pri vozidle záleží. Battista je navyše veľmi štýlové a moderné superauto. Štyri synchrónne motory s permanentnými magnetmi dosahujú výkon 1900 koní s maximálnou rýchlosťou 350 km/h.

Pripravované najrýchlejšie elektromobily

Automobilový priemysel má stále čo ponúknuť tým, ktorí vyžadujú extrému rýchlosť a zrýchlenie. V blízkej budúcnosti by mohli padnúť niektoré z dlhoročných rýchlostných rekordov. Tu sú niektoré z pripravovaných najrýchlejších elektromobilov, ktoré by ste mali sledovať.

Jeden z pripravovaných najrýchlejších elektromobilov je **Tesla Roadster 2.0**. Roadster vstúpil na scénu elektrických áut v roku 2008 a teraz automobilka plánuje vydať ďalšiu verziu. Nová verzia 2.0 dokáže zrýchliť na 100 km/h len za 1,89 sekundy. Elon Musk navyše potvrdil, že príde s voliteľným balíkom SpaceX, ktorý obsahuje 10 raketových motorov okolo auta. To umožní vozidlu zrýchliť z 0 na 100 km/h len za 1,1 sekundy.

Okrem Roadsteru sa v budúcnosti dostanú na trh aj iné elektrické superautá. Patrí medzi ne **Deus Vayanne** a niekoľko ďalších čínskych elektromobilov.

» ZDROJ + FOTO: **SUPERCARBLONDIE.COM**

ASPARK OWL

RIMAC NEVERA

PININFARINA BATTISTA

TESLA ROADSTER 2.0

POTENCIÁLNE RIZIKÁ ZDIEĽANIA **OSOBNÝCH FOTOGRAFIÍ**

Veľa ľudí zdieľa zábery zo zaujímavých momentov života rodiny vrátane fotiek s deťmi, niektorí dokonca aj na dennej báze. Keby ste zdieľali fotky svojho dieťaťa „len" dvakrát týždenne, keď začne školskú dochádzku, bude na internete k dispozícii približne 600 fotografií v rôznom veku a rôznych životných situáciách. Pre nadmerné zdieľanie fotografií, videí a informácií o svojich deťoch sa začal používať termín sharenting.

Takéto množstvo fotografií je z jedného uhla pohľadu obrázková kronika rodiny a toho, ako dieťa vyrastalo, z iného uhla pohľadu je to však komplexný podklad na šikanovanie v bežnom živote alebo kyberšikanu. Potenciálna kyberšikana je len jedno z rizík zdieľania rodinných a detských fotografií. Stačí, ak si niekto pozornejšie pozrie fotky za obdobie jedného mesiaca či v niektorých prípadoch len za jeden týždeň, a získa podrobný opis a časový harmonogram, aké činnosti jednotliví členovia rodiny vykonávajú a kde sa tieto činnosti odohrávajú. Obzvlášť problematické v tomto kontexte je zdieľanie fotiek s deťmi, ak sú rodičia v rozvodovom konaní a majú spor o tom, ktorému rodičovi bude dieťa zverené do starostlivosti. Protistrane tým nevedomky poskytnete informácie či dokonca dôkazový materiál, ktorý by ste jej priamo rozhodne neposkytli.

Z mnohých fotiek sa dá identifikovať, kde sa dieťa či jednotliví členovia rodiny v určitom čase nachádzajú, napríklad podľa toho, že ide o notoricky známe miesto, na zábere sú charakteristické budovy, názvy ulíc a podobne. A keby sa konkrétne miesto, napríklad rozkvitnutá lúka, za ktorou je les, z fotky identifikovať nedalo, fotografické aplikácie v mobiloch vás vyzývajú, aby ste povolili geolokáciu miesta, ktoré je v zábere. A aby to mali ľudia s nekalými úmyslami čo najjednoduchšie, aplikácie sociálnych sietí vás vyzývajú, aby ste ešte aj označili osoby na fotke. Podobne je to aj s narodeninovými fotografiami detí aj dospelých, kde je uvedené, aký vek dosiahli v daný dátum. Z toho sa dá ľahko vypočítať dátum narodenia. Možno namietnete, že dátum narodenia nie je až taký citlivý údaj ako rodné číslo. Nuž, ako sa to vezme. Matematici dokázali, že rodné číslo sa z dátumu narodenia dá určiť priemerne na 8 pokusov. Neveríte? Prvých šesť číslic určuje dátum narodenia a pohlavie. Takisto platí, že celé desaťmiestne rodné číslo je deliteľné jedenástimi, a platia ešte ďalšie pravidlá, ktoré uľahčujú jeho uhádnutie, napríklad posledné štvorčíslie udáva poradové číslo ľudí narodených v ten istý deň a doplnkovú číslicu, aby celé rodné číslo bolo deliteľné jedenástimi. Osobné údaje, teda meno, dátum narodenia a rodné číslo, určené či uhádnuté z jedinej narodeninovej fotografie môžu podvodníci využiť na podvodné úvery, požičanie auta, nakupovanie cez internet a podobne. Ak vaše zverejnené fotky detí obsahujú detailné zábery tváre, pre moderné programy na báze AI nie je problém namapovať takto získanú tvár na iné fotky či dokonca videá s chúlostivým obsahom, teda detskou pornografiou. Určite sa zamyslíte nad tým, aký to má zmysel. Nebudeme to podrobne rozvádzať, koniec koncov ide o problematiku, ktorú rieši trestné právo, stačí konštatovanie, že „opozerané" zábery s novými tvárami sú znovu atraktívne. Dôsledky v prípade, ak sa tieto zábery rozšíria a tvár niekto teraz alebo niekedy v budúcnosti spozná, si viete domyslieť.

Predstavu o možnostiach nástrojov na generovanie deepfake videí si môžete urobiť sami. Pustite si na YouYube video s názvom A message from Ella. Video vytvoril nemecký Telekom v rámci kampane ShareWithCare, ktorej cieľom je zvýšiť povedomie o potenciálnych rizikách sharentingu. Vo videu účinkuje dospelá virtuálna žena vytvorená z fotiek deväťročného dievčatka. Varuje rodičov, aby nezdieľali fotky svojich detí, a prezentuje, na čo ich možno použiť. Vo videu sú zábery na falošné osobné doklady v nemčine aj arabčine, falošné kreditné karty a šeky s fotkou ženy vytvorenej AI na základe fotiek z detstva. Ella vo videu vysvetľuje, že keď jej meno bude takýmto spôsobom zapísané v registroch podvodov, spôsobí jej to problémy, keď bude žiadať o úver či hypotéku.

Rovnako aj roztomilé zábery na nočníku či vo vaničke pri kúpaní nepridajú danej osobe v budúcnosti na prestíži. Skôr než takú snímku svojho potomka niekde zverejníte, predstavte si situáciu, že túto a podobné fotky v budúcnosti nájdu jeho rovesníci a budú sa mu posmievať, prípadne ho inak šikanovať.

Po príklad použitia chúlostivej detskej fotografie nemusíme chodiť ďaleko. Chlapček, ktorý nahý pláva na obale albumu Nevermind skupiny Nirvana, je v súčasnosti už dospelý a snaží sa získať odškodné súdnou cestou. Američan Spencer Elden, ktorý má 30 rokov, chce dokázať, že jeho rodičia nedali súhlas na zverejnenie jeho fotografie na tento účel.

Potenciálne problémy môžu nastať aj so zverejnenými fotkami dospelých členov rodiny. Napríklad ak budete účastníkom nejakého súdneho sporu, hoci len občianskoprávneho. Právnik protistrany si vás dôkladne preverí a uvíta čokoľvek, čo spochybní vašu dôveryhodnosť. Alebo ak budú sociálni pracovníci posudzovať vašu žiadosť o adoptovanie dieťaťa, fotografie z bujarých žúrov vám určite nepomôžu.

A ešte jedna vec, možno najdôležitejšia. Aj keď prevádzkovatelia stránok a sociálnych sietí sú povinní na vašu žiadosť daný obsah, v tomto prípade fotografie, vymazať a seriózni prevádzkovatelia to aj urobia, vždy platilo a stále platí, že čo raz na internete zverejníte, to tam zostane navždy. Originál môže byť zmazaný, ale medzitým si mohlo fotky stiahnuť množstvo ľudí a zdieľať na iných stránkach a sociálnych sieťach.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

ÚVODNÝ OBR. ZDROJ: **FREEPIK / FREEPIK.COM**

JE NÁŠ VESMÍR HOLOGRAM?

Zamysleli ste sa niekedy nad tým, či je v realite aj niečo viac než to, čo môžeme vidieť, vnímať, zistiť alebo inak pozorovať?

Jednou z najzaujímavejších, ale špekulatívnych myšlienok fyziky 20. a 21. storočia je predstava, že náš vesmír, ktorý, zdá sa, pozostáva z troch priestorových a jedného časového rozmeru, môže mať ďalšie, dodatočné rozmery okrem tých, ktoré vidíme. Táto myšlienka, ktorú pôvodne nezávisle od seba vymysleli Theodr Kaluza a Oskar Klein v snahe zjednotiť Einsteinovu všeobecnú teóriu relativity s Maxwellovým elektromagnetizmom, žije ďalej v modernom kontexte kvantovej teórie poľa a jej špecifického rozšírenia: teórie strún.

Má však pri všetkej svojej matematickej kráse a elegancii niečo spoločné s naším fyzickým vesmírom?

Holografický princíp, známy aj ako holografický vesmír, je koncept, ktorý naznačuje, že náš vesmír môže byť hologram. Hologram je dvojrozmerný povrch, ktorý pri správnom osvetlení zobrazuje trojrozmerný obraz. Vzniká zakódovaním trojrozmernej informácie na povrch s menším počtom dimenzií pomocou svetla a optiky.

Na rozdiel od fotografie, ktorá zachytáva svetelný obraz, hologram zachytáva a mapuje celé svetelné pole. To zahŕňa informácie o hustote, štruktúre, nepriehľadnosti a relatívnej vzdialenosti objektov v obraze. Pri prezeraní hologram predstavuje úplný súbor zaznamenaných trojrozmerných informácií, ktoré možno vidieť z rôznych perspektív. Hologram vytlačený na dvojrozmernom povrchu – keď zachytí svetlo správne – vám ukáže nie štandardný dvojrozmerný obrázok, ako by ste ho zvyčajne videli, ale plne trojrozmerný obrázok. Nielenže tretí rozmer – hĺbku – môžete ľahko vnímať očami, ale keď zmeníte uhol pohľadu vzhľadom na hologram, sa relatívna vzdialenosť vášho oka k rôznym častiam zakódovaného holografického obrazu zodpovedajúcim spôsobom mení.

Zdá sa, že za „povrchom" hologramu existuje plne trojrozmerný svet a jeho detaily môžete vidieť tak isto, ako by ste mohli vidieť trojrozmerný svet odrazený v zrkadle. Je to preto, že hologram nie je len statický obrázok, ale skôr „svetelná mapa" trojrozmerného objektu/nastavenia, ktoré bolo použité pri vytváraní hologramu. Vytvorenie hologramu je samo osebe poučným pohľadom na to, ako sa svetlo, optika a fyzika spájajú, aby zakódovali súbor informácií s väčším počtom dimenzií na povrch s menej dimenziami.

Táto myšlienka skúmania menej-dimenzionálneho povrchu s cieľom získať informácie o realite vyššej dimenzie nie je jedinečná pre hologramy. Je rozšírená vo fyzike, kde pochopenie vlastností hraničného povrchu môže poskytnúť informácie o fyzikálnom stave vo vnútri tejto oblasti. Kľúčom je, aby povrch s menej dimenziami slúžil ako hranica vášho viacdimenzionálneho priestoru.

Holografický princíp bol dokonca aplikovaný na čierne diery, čo naznačuje, že všetky informácie, ktoré sa dostanú do čiernej diery, sú zachované na dvojrozmernom povrchu. Je možné (dokonca pravdepodobné), že existuje dvojrozmerný povrch na horizonte udalostí alebo v jeho vnútri, kde sú zachované všetky informácie, ktoré sa dostali do čiernej diery a vyžarovali z nej. Je možné, že holografický princíp aplikovaný na čierne diery môže skutočne vyriešiť informačný paradox čiernych dier, ktorý spochybňuje zachovanie informácie počas rozpadu čiernej diery.

Vynára sa otázka, či samotný náš vesmír nemá holografickú povahu s viacerými dimenziami mimo nášho vnímania. To, v čom žijeme, sa nám javí ako štvorrozmerný ča-

sopriestor s tromi priestorovými a jedným časovým rozmerom. No čo ak to nie je reprezentatívne pre úplný obraz reality, čo ak existuje viac rozmerov, ktoré sú pre nás jednoducho nedostupné? Čo ak to, čo vnímame ako náš štvorrozmerný vesmír, je v skutočnosti hranicou entity vyššej dimenzie, ktorá nejakým spôsobom predstavuje náš „skutočný" vesmír?

Táto myšlienka pochádza z teórie strún, ktorá si vyžaduje ďalšie rozmery na zjednotenie základných síl s gravitáciou. Teória strún bola vyvinutá na vysvetlenie štruktúry častíc, ale spočiatku jej predpovede nezodpovedali experimentom. Ak však zoberieme do úvahy vyššie energetické škály, ako je Planckova škála, teória strún by mohla potenciálne zjednotiť základné sily s gravitáciou. Problémom je, že teória strún vyžaduje ďalšie rozmery, zatiaľ čo náš vesmír má len tri priestorové rozmery. Existuje viacero verzií teórie strún, čo sťažuje určenie tej správnej. Jednou z myšlienok je, že tieto rôzne modely teórie strún sú rôznymi aspektmi tej istej základnej teórie videnej z rôznych perspektív.

V roku 1997 fyzik Juan Maldacena navrhol korešpondenciu AdS/CFT, ktorá naznačuje, že náš trojrozmerný vesmír je duálny k viacrozmernému časopriestoru nazývanému anti-de Sitterov vesmír. Táto korešpondencia AdS/CFT je dôležitá, pretože spája kvantové teórie poľa s gravitáciou.

Za posledných 25 rokov fyzici a matematici preskúmali túto korešpondenciu, ako najlepšie vedeli, a ukázalo sa, že sa dá užitočne aplikovať na množstvo fyzikálnych systémov kondenzovanej hmoty a pevných látok. Pokiaľ však ide o aplikácie na celý náš vesmír, konkrétne na rámec, v ktorom musíme mať celkovo aspoň 10 rozmerov (ako to vyžaduje teória strún), narážame na značný súbor problémov, ktoré nebolo také ľahké vyriešiť. Po prvé, vieme, že nežijeme v anti-de Sitterovom vesmíre, pretože naše merania temnej energie ukazujú, že vesmír sa rozpína zvyšujúcou sa rýchlosťou, čo naznačuje kladnú kozmologickú konštantu. Anti-de Sitterov vesmír má zápornú kozmologickú konštantu.

Po druhé, duality, ktoré sme kedy objavili, spájajú vlastnosti viacdimenzionálneho priestoru s jeho hranicou s menej dimenziami: zmenšenie počtu dimenzií o jednu. Dvojrozmerné hologramy môžu kódovať iba trojrozmerné informácie; štvorrozmerné konformné teórie poľa, ktoré sú súčasťou korešpondencie AdS/CFT, sa vzťahujú iba na päťrozmerný anti-de Sitterov vesmír.

Napriek týmto problémom korešpondencia AdS/CFT ponúka možnosť získať viac informácií o viacrozmernom priestore prostredníctvom jeho menejrozmernej hranice. To by mohlo potenciálne spojiť zdanlivo nespojité oblasti a poskytnúť pohľad na kvantové prepojenie (entanglement).

Za posledných 25 rokov sme však dosiahli len malý pokrok v pochopení ďalších rozmerov alebo získaní teoretických poznatkov. Korešpondencia AdS/CFT čelí dvom hlavným problémom: dáva nesprávne znamienko pre temnú energiu a funguje len pre päť dimenzií, nie pre desať alebo viac, ako vyžaduje teória strún.

Hoci holografický princíp naznačuje, že vesmír je hologram, čo vedie ku kvantovej gravitácii, tieto problémy zostávajú nevyriešené. Budúcnosť korešpondencie AdS/CFT a jej potenciál na vyriešenie týchto hádaniek je neistý.

» ZDROJ: **BIGTHINK.COM/**
ÚVODNÉ FOTO ZDROJ: **DEPOSITPHOTOS.COM/**

ŠPECIÁLNY PROJEKT

ENERGIA LETNÝCH FARIEB AJ OCEŇOVANÝ DIZAJN

PRICHÁDZA LETNÁ LIMITKA **IQOS ILUMA NEON PURPLE**

Dospelí fajčiari, ktorí chcú prejsť na lepšiu alternatívu, ako sú klasické cigarety, majú jedinečnú príležitosť urobiť to vo veľkom štýle. Od 10. júna je v predaji dizajnovo vyladená letná limitovaná edícia IQOS ILUMA Neon Purple. Zaujme najmä dospelých fajčiarov, ktorí si potrpia na perfektný dizajn.

Limitovaná edícia IQOS ILUMA Neon Purple prichádza v troch variantoch – prémiový ILUMA PRIME, štandardný IQOS ILUMA a takisto zariadenie „všetko v jednom" ILUMA ONE. Inšpirovaná je energiou letných farieb, kde sa prelínajú neónovo fialové odtiene s ružovými. Oslovuje komunitu dospelých fajčiarov, ktorí skončili s cigaretami a rozhodli sa prejsť na bezdymové alternatívy. Táto komunita má už na celom svete 20,8 milióna dospelých používateľov. Za štýlovú estetiku a farebnú odvážnosť získalo zariadenie prestížnu dizajnérsku cenu Red Dot.

IQOS ILUMA je bezdymové zariadenie, ktoré využíva technológiu indukčného ohrevu bez nahrievacej čepele a nutnosti čistenia. Pri použití nedochádza k spaľovaniu, zariadenie náplne iba nahrieva a produkuje aerosól, ktorý obsahuje výrazne menej škodlivých látok než cigaretový dym. Aj keď nie je bez rizika, pretože obsahuje nikotín, ktorý je návykový, ide o lepšiu alternatívu pre dospelých fajčiarov než pokračovanie vo fajčení.

» ZDROJ+FOTO: **PMI**

Bezdymové zariadenia IQOS nie sú bez rizika. Dodávajú nikotín, ktorý je návykový. Sú určené len pre dospelých, ktorí by inak pokračovali vo fajčení alebo užívaní iných nikotínových výrobkov.

FOTENIE, SPRACOVANIE A PREZERANIE HDR FOTIEK

Fotografi sa odjakživa snažili na svojich záberoch, najskôr čiernobielych a neskôr aj farebných, zachytiť celú škálu odtieňov od najjasnejších svetiel po najtmavšie tiene.

Chceli, aby záber vyzeral tak ako v skutočnosti, keď scénu osvietia slnečné lúče. Fotenie na film nahradili digitálne fotoaparáty, ktoré donedávna nedokázali zachytiť veľký rozdiel medzi osvetlenými plochami a plochami v tieni či úplnej tme. Technicky povedané, mali malý dynamický rozsah.

Dynamický rozsah je rozsah svetelnej intenzity od minimálnej do maximálnej hodnoty, ktoré dokáže zosnímať senzor digitálneho fotoaparátu. Úrovne pod minimálnou hodnotou budú zaznamenané ako čierne body a plochy, ktoré nazývame aj podpal. Rovnako všetky body a plochy nad maximálnou hodnotou rozlíšiteľného jasu budú biele a nazývame ich prepal. Na týchto plochách nedokážeme rozlíšiť žiadne detaily, a to ani vtedy, ak fotíte do formátu RAW, ktorý zachytí viac detailov. Snahy o zachytenie čo najväčšieho dynamického rozsahu viedli k rôznym technológiám HDR (High Dynamic Range). Takzvaný expozičný bracketing funguje tak, že sa v rýchlom slede za sebou zosnímajú tri zábery (alebo viac) tej istej scény. Jeden záber je exponovaný správne. Z druhého podexponovaného záberu sa použijú detaily v najsvetlejších miestach a z tretieho o stupeň preexponovaného záberu detaily na tmavých plochách v tieni. Funkcia HDR tieto zábery automaticky spojí do jedného lepšie prekresleného obrazu. To však bolo obchádzanie problému a výsledky vyzerali všelijako, hlavne ak sa objekty v zábere pohybovali.

Moderné fotoaparáty majú snímače s pomerne vysokým dynamickým rozsahom, typicky 12 EV (expozičných stupňov). Jasný slnečný deň napoludnie má rozpätie jasov približne 12 až 15 EV. Ľudské oko za bežných podmienok vidí v dynamickom rozsahu čiže 14 EV, pri maximálnej adaptácii je oko dokonca schopné pokryť dynamický rozsah až 30 EV. Moderné fotoaparáty sa teda blížia dynamickému rozsahu ľudského oka, ak neberieme do úvahy schopnosť oka adaptovať sa pomocou zreničiek. No problém je záber s takýmto dynamickým rozsahom zobraziť. Bežné LCD monitory majú dynamický rozsah 6 - 8 EV a moderné HDR monitory 10 EV. Tieto monitory mali problém zobrazovať najjasnejšie plochy, hlavne ak neboli v tmavšej miestnosti. Pri nastavení vyššieho jasu podsvietenia zas čierna farba na nich vyzerala sivá a ani ostatné farby neboli zobrazované verne. Preto sa na zobrazenie fotiek s vysokým dynamickým rozsahom na takýchto monitoroch využíva tone mapping, keď sa dynamický rozsah zredukuje tak, aby fotku bolo možné zobraziť. Bežná farebná fotografia, či už vytlačená na fototlačiarni, alebo z fotolabu, má dynamický rozsah 8 EV. Moderné monitory OLED a QLED zobrazujú verne čiernu farbu a zároveň majú vyšší jas, takže dokážu zobraziť aj veľmi jasné plochy.

Tandem oko – mozog sa dokáže prispôsobiť širokému rozsahu svetelných podmienok. Prečo je teda rozdiel, ak sa pozeráme na reálnu scénu architektúry, ktorej časť je v tieni, kde to nevnímame rušivo, a tej istej scény na fotografii, či už vytlačenej, alebo zobrazenej, kde rovnako rozmiestnené tiene za rovnakých svetelných podmienok môžu záber úplne znehodnotiť? Nie je to len dynamickým rozsahom. Naše videnie je totiž selektívne, ak sa pozeráme na nejaký detail, mozog do značnej miery odfiltruje okolie. Keď náš pohľad vedome alebo intuitívne blúdi po scenérii, oko sa dynamicky prispôsobuje tieňom či svetlám a pritom vidíme detaily, ktoré na prvý pohľad nepostrehneme.

Veľmi záleží na tom, na akom monitore fotografiu upravujeme do finálnej podoby. Pokiaľ budete fotku upravovať na klasickom LCD monitore, určite vás slnko na fotke neoslní tak, ako keď sa pozeráte na reálnu scénu, pretože monitor jednoducho nedokáže svietiť tak intenzívne. Môžete síce nastaviť jas na maximum, ale na vernosť farieb môžete v takom prípade zabudnúť. Moderný monitor s podporou HDR si však

so zobrazením takej scény poradí. Čierna farba zostane tmavá, ale svetlé miesta, ako odlesky alebo priame slnko, budú žiariť a všetko ostatné zostane na jase zodpovedajúcom realite.

Ak ste fotili do formátu RAW, ktorý umožňuje zachytiť maximum detailov, a tieto „surové" zábery máte archivované, dokážete im v moderných nástrojoch na úpravu fotografií, napríklad v najnovšej verzii Zoner Photo Studia, vdýchnuť nový život. Predpokladom však je, aby nielen vy pri editovaní fotiek, ale aj tí, ktorí si budú fotky s vysokým dynamickým rozsahom prezerať, mali HDR monitor. Požadovaný rozsah jasov a kvalita HDR na zobrazenie statických fotografií je vyššia než pri videu, kde záber aktuálnej scény vidíme len chvíľu, takže nemáme čas skúmať napríklad detaily v tieňoch.

Predpokladajme, že máte monitor alebo displej notebooku s podporou HDR. Najlepšiu kvalitu zobrazenia obsahu HDR dosiahnete pri používaní zariadenia s true HDR10 obrazovkou. Zistíte to v technických parametroch, marketingových materiáloch alebo priamo na škatuli. Neznamená to však automaticky, že HDR je implicitne zapnuté. Dôvodom môže byť spotreba, ktorá je v režime HDR vyššia. Preto treba v používateľskom rozhraní monitora mód HDR povoliť. Takisto je potrebné nastaviť HDR vo Windows. Vo Windows 11 otvorte Nastavenia – Systém – Obrazovka. Pod ovládacími prvkami na nastavenie jasu a nočného osvetlenia nájdete položku HDR. V nej môžete stiahnuť a spustiť aplikáciu Windows HDR Calibration na kalibrovanie displeja. Účelom kalibrácie je nastaviť rovnováhu medzi detailmi v jasných častiach scény a detailmi v tmavých častiach scény. Napríklad vo svetlých častiach scény sa môžu nachádzať objekty ako slnko, oheň a odrazy svetla. V tmavých častiach scény sa môžu nachádzať tiene alebo slabo osvetlené miestnosti. V nastavení monitora vypnite adaptívny jas displeja.

V súčasnosti nemôžeme predpokladať, že všetci, ktorí si budú fotografiu v súbore prehliadať, majú HDR monitor, preto sa fotky musia dať zobraziť aj na štandardnom SDR monitore. Na tento účel slúži takzvaná gain mapa. Tá obsahuje nielen základný predvolený obrázok v SDR alebo HDR, ale aj takzvaný sekundárny obrázok, respektíve dáta na prevod jednotlivých pixelov zo základného obrázka do iného zobrazovacieho variantu, teda z HDR na SDR alebo naopak. Súbor s fotografiou obsahuje aj metadáta, ktoré zahŕňajú informácie o tom, ako je gain mapa kódovaná, ako aj informácie na optimalizáciu vykresľovania snímok na akomkoľvek displeji. Ľudia s HDR monitorom uvidia HDR obsah a ostatní fotografiu optimalizovanú na zobrazenie na SDR monitore.

Preto keď dokončíte úpravy v režime HDR, musíte myslieť aj na to, ako sa fotka zobrazí ľuďom, ktorí nemajú HDR monitor. Preto je potrebné prepnúť náhľad v programe na editovanie fotiek na SDR. Zrejme si poviete niečo v zmysle: „Uf, aké je to sivé, škaredé." Ten istý pocit budete mať aj vtedy, ak monitor zobrazujúci bielu plochu prepnete z HDR na SDR. Biela plocha sa vám bude zdať sivá. No ak monitor medzitým vypnete, chvíľu počkáte a znovu zapnete. Bude sa vám biela farba zdať v poriadku. To preto, lebo ľudský zrak sa dokáže adaptovať. Preto keď skončíte úpravu fotiek v HDR, prepnite sa v programe na SDR a urobte si prestávku, dajte si kávu, prípadne si zacvičte. Až potom sa pustite do úprav SDR. V žiadnom prípade sa počas úprav neprepínajte z SDR do HDR a späť, aby ste fotku porovnali. Pri takom porovnávaní nebudete s úpravami SDR nikdy spokojní. Po ukončení úprav v SDR uložte fotku vo formáte, ktorý zobrazí fotku v HDR alebo SDR podľa možností každého používateľa. Takým formátom je JPEG s pridanou gain mapou.

» ĽUBOSLAV **LACKO**
ÚVODNÝ OBR. ZDROJ: **SHUTTERSTOCK.COM**

BRUTÁLNA MOTORKA S TANKOVÝM PÁSOM
ZDOLÁ AJ TEN NAJŤAŽŠÍ TERÉN

Lotyšský startup Oruga vytvoril jedinečné terénne vozidlo s názvom Oruga Unitrack. Je vybavené patentovaným jednostopovým systémom s tromi kolesami a masívnymi balónovými pneumatikami, vďaka čomu je ideálne do náročných podmienok, ako sú strmé kopce, sneh, blato a piesok. Oruga Unitrack bude mať premiéru na konferencii TechChill 2024 v Rige.

Spoločnosť Oruga SIA, technologický startup v oblasti mobility, ktorý stojí za vozidlom Oruga Unitrack, plánuje vyvíjať a vyrábať produkty určené na zdolávanie náročných terénov vrátane horúceho piesku, blatistých lesov, skalnatých stúpaní a zasneženej krajiny. Spoločnosť sídli v Rige a prvú sériu 100 kusov Unitracku začne vyrábať v polovici roka 2025, pričom v súčasnosti prijíma predbežné objednávky.

Jednostopová technológia Oruga Unitrack umožňuje široký polomer otáčania okolo 6 metrov. Tento obrovský polomer otáčania sa dá zmenšiť naklonením. Obmedzená manévrovateľnosť vozidla však môže byť v určitých situáciách nevýhodou. Okrem toho by mohla absencia držadiel sťažovať navigovanie na ťažko dostupných miestach.

Hoci je porucha pásov málo pravdepodobná, väčšina vecí na tradičnom motocykli sa dá opraviť s trochou vynaliezavosti a odhodlania, no oprava tohto vozidla môže byť náročná. Schopnosti podobné modelu Oruga Unitrack už ponúka spoločnosť Rokon, ktorá je veteránom v motocyklovom priemysle. Je na tomto trhu od roku 1957 a dodáva motocykle s pohonom dvoch kolies, veľkými balónovými pneumatikami a automatickými prevodovkami.

Hoci nie sú známe všetky schopnosti vozidla Oruga Unitrack, oproti vozidlu Rokon ponúka výhody v podobe ekologických funkcií a tichého pohybu v teréne. Úspech modelu Oruga Unitrack však závisí od jeho výkonu a zážitku z jazdy, ktorý poskytne. Vozidlo vďaka svojmu osobitému dizajnu a funkčnosti predstavuje jedinečnú a inovatívnu možnosť pre milovníkov terénnych vozidiel. ■

OZNAČOVANIE OBSAHU GENEROVANÉHO AI

Donedávna sme riešili problém, či je príslušná informácia pravdivá alebo nepravdivá, prípadne či fotografia znázorňuje realitu, alebo bola upravovaná. V súčasnosti potrebujeme rozlíšiť aj to, či ide o výtvor človeka alebo AI. Pri niektorých výstupoch generatívnej umelej inteligencie rozpoznáme na prvý pohľad, že ich vygenerovala AI. Týka sa to hlavne obrázkov a videí. Pri mnohých fotkách, zvukových záznamoch a videách však túto istotu nemáme.

Obsah generovaný umelou inteligenciou zahŕňa obrázky, zvuk, video či zvuk vo videu, ktoré sú vytvorené alebo upravené procesmi hlbokého učenia. Môže to zahŕňať zobrazenia skutočných ľudí, lokalít či udalostí, ktoré môžu byť buď veľmi realistické, alebo vytvorené v nejakom umeleckom štýle, napríklad ako animácia či karikatúra. Tvorcovia dezinformačného obsahu čiže tzv. deepfake sa snažia vytvárať realistické videá, napríklad známu osobnosť, ktorej výzor, hlas či to, čo hovorí, sú zmenené alebo upravené umelou inteligenciou. Prípadne nechajú vygenerovať scénu alebo udalosť, ktorá sa skutočne stala, no bola umelou inteligenciou zmenená alebo upravená. Problematika využívania AI na šírenie čoraz presvedčivejších dezinformácií vystupuje do popredia nielen v súvislosti s blížiacimi sa prezidentskými voľbami v USA, ale aj voľbami a rôznymi udalosťami v iných krajinách.

Prevádzkovatelia sociálnych sietí začali riešiť označovanie obsahu, teda obrázkov, zvukov a videí generovaných alebo zmanipulovaných umelou inteligenciou. Cieľom iniciatívy je zabrániť šíreniu zavádzajúcich informácií na sociálnych platformách. Používatelia platforiem takto budú vedieť, či prezentovaný obsah je reálny a nezmenený, alebo bol z rôznych dôvodov zmenený alebo upravený technológiou umelej inteligencie. Nie je ľahké nájsť riešenie dilemy medzi slobodou prejavu a ochranou používateľov pred zmanipulovanými informáciami, tzv. deepfakes. Slobodu prejavu, teda multimédiá, na ktorých tvorbe či úpravách participovala AI, no neporušujú pravidlá sociálnych sietí, by nebolo správne blokovať či odstraňovať.

Globálne technologické spoločnosti Meta, Google a OpenAI sa dohodli na spoločnom postupe označovania obsahu vytvoreného alebo pozmeneného umelou inteligenciou. Spoločnosť Meta, ktorá prevádzkuje platformy Facebook, Instagram a Threads, bude takýto obsah označovať štítkom „Made with AI“. Keďže na sociálnych sieťach už je v súčasnosti veľké množstvo obsahu vygenerovaného AI, či už ide o ilustračné obrázky, alebo deepfake, zavedenie nových pravidiel bude mať dve paralelné fázy. V máji 2024 vstupuje do platnosti označovanie obsahu generovaného umelou inteligenciou a zároveň sa začne odstraňovať zmanipulovaný obsah porušujúci pravidlá príslušných sociálnych sietí. Ak obsah vytvorený AI tieto pravidlá neporušuje, môže na sociálnej sieti zostať.

Aj platforma YouTube má nový nástroj na označovanie videí generovaných AI, pričom tvorcovia videí sú povinní upravený alebo syntetický obsah, ktorý vyzerá ako skutočný, pri publikovaní označiť. Napríklad realisticky vyzerajúci prejav známej osoby, ktorý však nikdy nepredniesla, či realisticky vyzerajúcu scénu, ktorá sa nikdy nestala. V pravidlách používania je príklad videa zobrazujúceho falošné tornádo smerujúce ku skutočnému mestu. Každá sociálna platforma má vlastné AI nástroje, takže ak pre YouTube vytvoríte video s použitím nástrojov Dream Track alebo Dream Screen, netreba ho označovať, že bolo vytvorené AI.

Syntetický obsah, ktorý na prvý pohľad vyzerá nereálne, napríklad príbehy animovaných postáv a podobne, označovať netreba, tam každý hneď pochopí, že je to fikcia, ktorá nemá ambície tváriť sa ako reálna scéna. Príkladom by mohla byť umeleckými prostriedkami zveličená scéna, ako jeden z exprezidentov loví v pralese anakondu. Mémy tohto typu v danom čase skutočne kolovali a nikto sa nad nimi nepohoršoval. Boli to len statické obrázky, pretože amatérski tvorcovia vtedy nedisponovali technickými možnosťami na vytvorenie videa. Takisto netreba označovať videá, v ktorých boli použité skrášľovacie filtre, prípadne efekty na zlepšenie zvuku či syntetické generovanie alebo rozšírenie pozadia na simuláciu pohybujúceho sa auta.

Problematika označovania obsahu generovaného AI sa, samozrejme, nezužuje len na dezinformačné deepfake fotky a videá. Problémom môže byť aj porušenie autorských práv, niekedy až dehonestujúcim spôsobom. Možno ste videli deepfake videá, v ktorých niektorý zo známych diktátorov, či už súčasný, alebo z nedávnej histórie, spieval skladbu známeho umelca alebo skupiny. V takomto prípade záleží na tom, ako sa k tomu postaví príslušný umelec či hudobné vydavateľstvo. Ak sa im video nepáči, prípadne ho považujú za dehonestujúce, požiadajú prevádzkovateľa príslušnej platformy o jeho odstránenie. Mnohé takéto videá, v ktorých severokórejská dievčenská skupina či armádny zbor spievajú skladby známych skupín a miestny diktátor im nadšene tlieska, sú považované za zábavné, prestíž skladby ani jej pôvodných interpretov nijako neznižujú, takže nie je žiadny dôvod proti nim niečo namietať.

Ďalší problém vyplýva z dostupnosti nástrojov na tvorbu deepfake videí. Za niekoľko eur mesačne sú dostupné každému a majú intuitívne používateľské rozhranie a dobre spracované tutoriály, takže ktokoľvek sa ich za pár hodín naučí používať. Napríklad na vytvorenie deepfake videa človeka, ktorý je nám nesympatický. Prevádzkovatelia sociálnych platforiem preto, samozrejme, riešia aj prípady deepfake videí bežných ľudí. Odstránenie takéhoto videa však už také triviálne nie je, treba vyplniť formulár na stránke platformy a čakať, niekedy dosť dlho, na preskúmanie žiadosti a jej prípadné vybavenie.

Označovanie obsahu generovaného alebo pozmeneného AI je veľmi dôležité, hlavne ak ide o manipulácie a dezinformácie. Ešte dôležitejšie je včasné blokovanie a odstraňovanie obsahu porušujúceho normy komunity, aj keď nejde o obsah generovaný AI. Typickým príkladom sú falošné informácie o priebežných výsledkoch volieb v čase, keď voľby ešte prebiehajú, či zavádzajúce informácie o konfliktoch, prírodných katastrofách, epidémiách alebo zavádzajúce informácie z oblasti financií. Samozrejme, je potrebné nájsť rozumný kompromis. Keby sa blokovali všetky potenciálne zavádzajúce informácie, takýmto sitom by prešla máloktorá reklama.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

EXISTUJE 50 % ŠANCA, ŽE DO 20 ROKOV AI PREKONÁ ĽUDÍ VO VŠETKÝCH ÚLOHÁCH

PRIESKUM:

Umelá inteligencia napreduje tak rýchlo, že to prekvapuje aj tých, ktorí v tejto oblasti pracujú. Podľa nového prieskumu mnohí hovoria, že sú prekvapení a čoraz viac aj znepokojení rýchlym pokrokom AI. V roku 2023 v najväčšej štúdii svojho druhu s názvom **Expert Survey on Progress in AI** (https://arxiv.org/pdf/2401.02843.pdf) výskumníci z univerzít v Bonne a Oxforde zisťovali názor 2778 autorov publikácií a príspevkov v tejto oblasti.

Účastníci uviedli, že ak bude vývoj pokračovať takýmto tempom, šanca, že stroje do roku 2027 bez pomoci prekonajú ľudí vo všetkých možných úlohách, je 10-percentná a do roku 2047 až 50-percentná.

Respondenti tiež uviedli, že šanca, že všetky ľudské povolania budú plne automatizovateľné, by mohla do roku 2037 dosiahnuť 10 % a alarmujúce je, že existuje aspoň 10-percentná šanca, že pokročilá umelá inteligencia by mohla spôsobiť „vážne oslabenie" a dokonca vyhynutie ľudskej rasy.

„Zatiaľ čo optimistické scenáre odrážajú potenciál AI revolucionizovať rôzne aspekty práce a života, pesimistické predpovede, najmä tie, ktoré zahŕňajú riziká na úrovni zániku, slúžia ako jasná pripomienka vysokých stávok spojených s vývojom a nasadením AI," uviedli výskumníci.

Účastníci, ktorých bolo štyrikrát viac ako v predchádzajúcom ročníku štúdie, boli oslovení na jeseň 2023, po „rušnom roku rozsiahleho pokroku", keď bol uvedený ChatGPT, ako aj Claude od Anthropic, Bard a Gemini od spoločnosti Google a mnoho ďalších modelov. Respondenti boli najprv požiadaní, aby odhadli, ako skoro sa 39 konkrétnych úloh stane „uskutočniteľnými" pre AI. Tieto úlohy zahŕňali napr. preklad textu do nového jazyka, rozpoznanie objektov videných iba raz, písanie jednoduchých špecifikácií kódu Python, autonómne zostavenie stránky na spracovanie platieb, dolaďovanie veľkého jazykového modelu a pod.

Pri všetkých 39 úlohách s výnimkou štyroch sa predpokladalo, že budú mať aspoň 50 % šancu na realizáciu v priebehu nasledujúcich 10 rokov (rok predtým to bolo 21 z 32 úloh). Medzi schopnosti, pri ktorých sa očakávalo, že ich automatizovanie bude trvať dlhšie ako 10 rokov, patrili:

- Výstup diferenciálnych rovníc, ktorými sa tento svet riadi, v symbolickej forme (12 rokov)
- Fyzická inštalácia elektrického vedenia v novom dome (17 rokov)
- Dokázanie matematických tvrdení, ktoré sa dnes dajú publikovať v najlepších matematických časopisoch (22 rokov)
- Riešenie dlhodobo neriešených problémov v matematike, ako sú napríklad Problémy tisícročia, čo je 7 matematických problémov, ktoré v roku 2000 vyhlásil Clayov matematický inštitút ako najdôležitejšie otvorené problémy súdobej matematiky (27 rokov)

Výskumníci sa respondentov pýtali aj na to, ako skoro by mohla byť dosiahnuteľná výkonnosť na úrovni človeka v prípade „strojovej inteligencie vysokej úrovne" (High-Level Machine Intelligence – HLMI). Respondenti odpovedali, že HLMI sa dosiahne vtedy, keď stroje bez pomoci dokážu zvládnuť každú úlohu lepšie a lacnejšie ako ľudia. Predpovedali 50 % šancu HLMI do roku 2047, zatiaľ čo v prieskume z roku 2022 bol predpovedaný rok 2060, teda o 13 rokov neskôr.

Samozrejme, existuje mnoho obáv týkajúcich sa rizík systémov umelej inteligencie, ako je dôveryhodnosť, predvídateľnosť, samostatné riadenie, schopnosti a možnosť vymanenia sa spod kontroly.

Respondentov sa takisto pýtali, aká je pravdepodobnosť, že najmodernejšie systémy umelej inteligencie budú mať do roku 2043 určité vlastnosti. Veľká väčšina účastníkov si myslela, že v priebehu nasledujúcich 20 rokov modely budú schopné: nájsť neočakávané spôsoby, ako dosiahnuť ciele (82 %), dokázať hovoriť ako ľudský expert na väčšinu tém (81 %), často sa správať spôsobmi, ktoré sú pre ľudí prekvapujúce (69 %)

Účastníci tiež vyjadrili obavy, že AI by mohla byť použitá na šírenie falošných informácií prostredníctvom deepfakes; na manipuláciu verejnej mienky; záškodnými skupinami na výrobu nebezpečných nástrojov (napríklad vírusov); autoritárskymi vládcami na kontrolu obyvateľstva. Okrem toho uviedli, že systémy umelej inteligencie by mohli zhoršiť ekonomickú nerovnosť. Vzhľadom na všetky tieto skutočnosti sa dosiahla silná zhoda v tom, že výskum bezpečnosti umelej inteligencie by sa mal stať prioritou, keďže nástroje umelej inteligencie sa naďalej vyvíjajú. Účastníci boli takmer rovnomerne rozdelení v otázke pozitívnych a negatívnych vplyvov AI: viac ako polovica (68 %) uviedla, že dobré výsledky AI sú pravdepodobnejšie ako zlé, zatiaľ čo takmer 58 % uviedlo, že mimoriadne zlé výsledky sú „netriviálnou možnosťou".

» ZDROJ: **VENTUREBEAT.COM/**
ÚVODNÉ FOTO ZDROJ: **DEPOSITPHOTOS.COM/**

ALKYLÁTOVÝ BENZÍN
PRE MALÚ MECHANIZÁCIU

Ak používate motorové píly, vyžínače, krovinorezy, nožnice na živé ploty, kosačky, vertikulátory a ďalšie podobné zariadenia, mnohí z vás hlavne na jar postrehli ťažkosti so štartovaním, spôsobené nečistotami v karburátore. Tento problém vystupuje do popredia hlavne v posledných rokoch, preto ho mnohí dávajú do súvislosti s biopríemesami v benzíne.

Začnem vlastnou skúsenosťou s benzínovým vyžínačom renomovanej značky, ktorý som na jar napriek mnohým pokusom nenaštartoval. Naštartovať motor vyžínača sa mi podarilo iba tak, že som do sacieho potrubia nastriekal štartovací éterový sprej. Motor, samozrejme, po spálení éterových výparov po niekoľkých sekundách zhasol. V karburátore bola usadenina tuhej želatínovej konzistencie a dýza bola upchatá tak, že sa nedala prefúknuť. Vyriešil to až nový karburátor. Vlani som mal rovnaký problém s karburátorom motorovej píly, ten sa mi podarilo vyčistiť. Spomínaná želatínová hmota môže mať rôzny pôvod, pretože dvojtaktné motory malých mechanizmov využívajú zmes benzínu s olejom najčastejšie v pomere 1:50. Pred rokom 2020, keď sa začali do benzínu pridávať biozložky, som sa však s týmto problémom nestretol.

Potenciálne problematická biozložka

Na rôznych fórach domáci majstri odporúčajú pre malé mechanizmy používať 100-oktánový benzín, ktorý vraj biozložku neobsahuje. V súčasnosti je to však mýtus. Citujeme zo stránky Slovnaftu: Vďaka špeciálnemu zloženiu, obsahu vysokokvalitnej biozložky bio-ETBE, vyrábanej z obnoviteľných materiálov a špeciálnej zmesi aditív, benzín EVO 100 Plus má nižší vplyv na životné prostredie. Na čerpacích staniciach je v súčasnosti k dispozícii benzín s označením E10, ktorý obsahuje do 10 % biozložky, a benzín E5 obsahujúci 5 % biozložky.

Ako biozložka sa využíva zmes ETBE (etyl-terc-butyléter) s etanolom, pričom podiel ETBE je približne 3 % a zvyšok je etanol. Ten okrem dobrých vlastností je aj dobrým rozpúšťadlom, takže môže časom naleptať gumové alebo plastové časti palivovej sústavy. Samozrejme, dobrým rozpúšťadlom je aj samotný benzín, takže súčiastky by mali byť proti tomuto vplyvu odolné. Etanol však môže rozpúšťať usadeniny v palivovom systéme, ktoré sa potom usadzujú v karburátore a iných častiach motora, čo zvyčajne vedie k upchatiu a problémom s prúdením paliva.

Ďalšia vlastnosť etanolu je, že je hygroskopický, teda viaže na seba vodu, čo môže spôsobiť koróziu niektorých súčiastok v palivovom systéme, obzvlášť počas zimnej odstávky. Horšie je, že etanol môže reagovať s niektorými kovmi a materiálmi používanými v malých motoroch, ako sú hliník a niektoré druhy plastov. To zasa môže viesť k poškodeniu karburátora, palivových hadíc a ďalších komponentov. Pri dlhšom skladovaní sa etanol a benzín oddelia, čo vedie k nestabilnej palivovej zmesi. Táto zmes môže spôsobiť problémy s naštartovaním motora alebo zapríčiniť jeho nepravidelný chod. A čo je najhoršie, etanol spôsobuje polymerizáciu čiže tvorbu usadenín v palive aj motorovom oleji.

Alkylátový benzín

Jedným z riešení naznačeného problému s malými mechanizmami s benzínovými motormi je alkylátový benzín. Je to rafinované palivo, teda takisto ropný produkt získaný procesom destilácie ropy, ktorý je známy ako alkylácia. Tento benzín však obsahuje len malé množstvo aromatických uhľovodíkov, olefínov a síry. To vedie k čistejšiemu spaľovaniu a nižším emisiám škodlivých látok. Čo je veľmi dôležité, neobsahuje etanol. Alkylátový benzín má vynikajúcu stabilitu pri skladovaní, čo znamená, že sa menej rozkladá a udržiava si svoje vlastnosti po dlhší čas. To je obzvlášť výhodné pre sezónne používané zariadenia, ktoré môžu byť dlhšie obdobia mimo prevádzky. Vďaka zloženiu, čistote a stabilite vytvára alkylátový benzín v palivovom systéme a motore menej usadenín a nečistôt. To znižuje riziko upchatia karburátora a iných častí motora. Alkylátový benzín od klasického rozoznáte podľa iného zápachu paliva, ako aj iného zápachu výfukových plynov.

Praktické skúsenosti

Po mesačnom používaní reťazovej píly a vyžínača, samozrejme, nemôžem v praxi posúdiť, či tento benzín počas zimnej odstávky nespôsobí problémy, môžem to len predpokladať na základe jeho zloženia. Preto ma primárne zaujímalo, ako budú spomínané mechanizmy na tento benzín fungovať. Používal som benzín HERCUTEC 2T, určený pre dvojtaktné motory, čiže je už namiešaný s olejom, presnejšie so syntetickým biologicky odbúrateľným motorovým olejom v pomere 1:50. Výrobca udáva skladovateľnosť 3 roky bez straty kvality. Musím pochváliť ľahšie a rýchlejšie štartovanie, hlavne pri píle, ktorá nemá na karburátore priesvitnú pružnú pumpičku umožňujúcu načerpanie paliva. Vo výkone som rozdiel nepostrehol. Je to, samozrejme, subjektívny dojem, pretože som nemal možnosť priameho porovnania. S pílením aj vyžínaním som bol spokojný a motor obidvoch mechanizmov bežal pravidelne. Cena závisí od balenia, v prípade 5-litrového kanistra vychádza na 5,28 eura za liter. Je to síce násobne viac, než stojí klasický benzín, ale malé mechanizmy zas až tak veľa benzínu nepotrebujú, takže nie je problém využívať toto palivo trvalo. Keď už spomínam cenu, túto jar som za nový karburátor do vyžínača zaplatil 55 eur, vlastne 75 eur, pretože som najskôr kúpil lacnejšiu neoriginálnu náhradu, ktorá však fungovala veľmi zle.

V prípade, ak niektorý z mechanizmov, napríklad motorovú pílu či kosačku, využívate často intenzívne, odporúčam pri poslednom použití pred zimným uskladnením vyprázdniť nádrž, naliať do nej alkylátový benzín a niekoľko desiatok minút s mechanizmom pracovať, aby sa benzín dostal do celej palivovej sústavy vrátane karburátora.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

GRANDUS

PRODUKT SPOLOČNOSTI
FORBESTCLIENTS

Partneri pre úspešný eshop

Urobte prvý krok
k lepšiemu eshopu na
www.grandus.sk

Poradíme Vám s vašim aktuálnym eshopom

Ivan Kopčík je e-commerce konzultant, ktorý poskytuje expertné poradenstvo prostredníctvom osobného prístupu zameraného na optimalizáciu, rast a vylepšenie vášho e-shopu. Viac ako desaťročné skúsenosti s tvorbou e-shopov nám a nášmu tímu umožňujú ponúknuť jedinečné konzultácie a perspektívu, ktorá v sebe integruje viaceré odvetvia nevyhnutné pre budovanie úspešných online obchodov.

Profesionálny a prémiový systém pre eshop

Vytvorili sme inovatívny eshop systém, ktorý oslní výkonom, presvedčí funkcionalitou a pomôže predajom prevádzkovaným eshopom.

Programovanie, prepájanie a prispôsobovanie na mieru

Vďaka precízne navrhnutej architektúre našich riešení dokážeme dizajn výsledného eshopu plne prispôsobiť požiadavkám, vytvoriť ho nanovo alebo ho prepojiť s rôznymi systémami.

Mgr. Ivan Kopčík
CEO
ivan@forbestclients.com
+421 904 313 492

Mgr. Róbert Lešundák
Sales
robert@forbestclients.com
+421 911 111 379

grandus.sk
forbestclients.com

KLIMATIZÁCIA VERZUS OCHLADZOVAČE

Čoraz väčšie letné horúčavy sú veľkou záťažou pre ľudský organizmus, navyše v posledných rokoch pribúda v lete čoraz viac takzvaných tropických nocí, keď teplota neklesne pod 30 stupňov, a to ani v severnejších oblastiach. Preto rastie záujem o zariadenia do obytných aj pracovných priestorov, ktoré dokážu znížiť teplotu na komfortnú úroveň.

Ochladzovače a zvlhčovače vzduchu

Tieto zariadenia využívajú známy fyzikálny princíp, že kvapalina pri vyparovaní z okolia odoberá teplo, a to pomerne veľké množstvo. Na odparenie jedného litra vody treba z okolia odobrať 2400 kJ tepla, čo dokáže ochladiť stredne veľkú miestnosť. Ochladzovač buď rozprašuje do miestnosti vodu, ktorá sa kontinuálne vyparuje a odoberá teplo okolitému vzduchu, čím ho ochladzuje, alebo fúka prúd vzduchu na plochu z tkaniny či filtračného papiera nasiaknutú vodou. Ochladzovače sú v porovnaní s mobilnými klimatizačnými jednotkami minimálne dva až trikrát lacnejšie, majú 20-krát nižšiu spotrebu a oveľa nižšiu hlučnosť. Tu by sme teoreticky mohli článok ukončiť a drahším, energeticky náročnejším a hlučným klimatizáciám ani nevenovať pozornosť. Vec má však jeden háčik, ktorým je tepelná pohoda. Naším primárnym cieľom nie je znížiť teplotu, ale dosiahnuť čo najlepšiu tepelnú pohodu. Teplota je totiž v tejto súvislosti veľmi relatívna. Pri teplote 22 °C v miestnosti vám totiž môže byť príjemne, nepríjemne horúco alebo aj nepríjemne chladno. Závisí to od vlhkosti. Ak je v miestnosti vyššia vlhkosť, ľudovo povedané, bude dusno, pot z tela sa odparuje pomalšie a vám bude horúco. Opačne, pri nízkej vlhkosti sa pot odparuje intenzívnejšie, intenzívnejšie bude aj ochladzovanie vášho tela a vám bude chladno. Najpríjemnejšie sa človek cíti pri hodnote relatívnej vlhkosti 50 – 60 %. Relatívna vlhkosť je pomer medzi okamžitým množstvom vodných pár vo vzduchu a množstvom pár, ktoré by mal vzduch s rovnakým tlakom a teplotou pri plnom nasýtení. Udáva sa v percentách (%). Ochladzovač vzduchu intenzívne odparujúci vodu v miestnosti skutočne zníži teplotu, ale zároveň sa zvýši vlhkosť, takže subjektívny pocit – v tomto prípade tepelnej nepohody – v tropickom lete sa nezmení. V praxi to znamená, že ochladzovač má zmysel hlavne vtedy, ak fúka príjemný prúd chladnejšieho (a vlhkejšieho) vzduchu priamo na vás, najlepšie v exteriéri alebo vo veľkej miestnosti.

Nástenná verzus mobilná klimatizácia

Úlohou klimatizačnej jednotky je ochladiť miestnosť, teda z technického hľadiska „prečerpať" teplo z miestnosti do vonkajšieho priestoru s vyššou teplotou. Napríklad v lete potrebujeme udržiavať v miestnosti príjemných 23 °C napriek tomu, že vonkajšia teplota je 30, niekedy aj 40 stupňov. Klimatizácia bez ohľadu na konštrukčné riešenie funguje na podobnom princípe ako chladnička alebo tepelné čerpadlo. Na to, aby sa uskutočnil prenos tepla z chladnejšieho do teplejšieho prostredia, teda opačne, ako diktujú termodynamické zákony, treba dodať energiu zvonku. Opíšeme princíp fungovania pracovného cyklu a zároveň aj základné časti klimatizácie.

- Výparník odoberá teplo zo vzduchu v miestnosti tak, že vyparí chladivo, čo je látka s nízkou teplotou varu.
- Kompresor nasáva pary z výparníka, stláča ich, pričom sa ohrejú približne na 70 °C, a vytláča ich do kondenzačnej jednotky. Pri kondenzácii sa uvoľní teplo, ktoré je vonku rozptýlené do vzduchu.
- Chladivo sa v kondenzačnej jednotke ochladí približne na 40 °C a následne prechádza cez škrtiaci ventil, kde sa prudko zníži tlak a zároveň aj teplota. Takto ochladené chladivo vstupuje do výparníka, kde odoberie teplo a cyklus sa opakuje.

Teplo z miestnosti sa odvádza do vonkajšieho priestoru, takže aj pri mobilných klimatizáciách musíte zaistiť odvádzanie vzduchu ohriateho v kondenzačnej jednotke mimo miestnosti.

Klimatizácie do bytu môžeme rozdeliť na dve základné skupiny – na nástenné a mobilné. Rozdiel medzi nimi nie je len v tom, že nástenná klimatizácia je umiestnená napevno a mobilná sa dá presúvať na kolieskach medzi miestnosťami, ale aj v princípe fungovania, hlavne čo sa týka hluku a potrebných stavebných úprav.

Nástenná klimatizácia sa skladá z dvoch častí – vonkajšej a vnútornej jednotky, ktoré sú navzájom prepojené rúrkami alebo hadičkami, cez ktoré cirkuluje chladivo, a takisto sú prepojené aj elektrickým káblom. Vnútorná jednotka obsahuje výparník odoberajúci z miestnosti teplo, ktoré sa použije na vyparovanie chladiacej zmesi. Tá je následne rúrkami prečerpaná do vonkajšej jednotky, kde skondenzuje a pritom odovzdá teplo do okolia. Najväčšia výhoda takéhoto riešenia je v tom, že dva najhlučnejšie komponenty, čiže kompresor stláčajúci chladivo aj ventilátor, ktorý zabezpečuje prúdenie vzduchu, a teda aj odvádzanie tepla z kondenzačnej jednotky, sú umiestnené vonku, takže ich hluk v miestnosti nepočujete.

Vo vnútornej jednotke je len pomerne tichý ventilátor, ktorý zabezpečuje prúdenie vzduchu okolo výparníka. Keďže studený vzduch je hustejší a vďaka tomu klesá nadol, vnútorné jednotky nástenných klimatizácií sa umiestňujú v miestnosti čo najvyššie, najlepšie pod stropom. K jednej vonkajšej jednotke môžete pripojiť viac vnútorných jednotiek umiestnených v rôznych miestnostiach.

Mobilná klimatizácia má všetky komponenty, teda výparník, kompresor, kondenzačnú jednotku a aj dva ventilátory, ktoré zabezpečujú prúdenie chladného aj ohriateho vzduchu, v jednej skrinke.

Nevýhodou mobilnej klimatizácie je hluk, pretože kompresor a dva ventilátory sú priamo v miestnosti. Samozrejme, musíte vyriešiť odvod horúceho vzduchu mimo ochladzovanej miestnosti. V balení mobilnej klimatizácie nájdete rozťahovateľnú hadicu ukončenú oválnym otvorom, ktorý môžete vložiť do pootvoreného okna. Cez pootvorené okno však zároveň vniká teplý vzduch zvonku do miestnosti. Preto sa predávajú rôzne montážne súpravy, ktoré priestor okolo hadice v pootvorenom okne viac alebo menej utesnia. Väčšinou sú dosť nepraktické, pretože sa pomerne zložito uchytávajú, niektoré montážne súpravy využívajú napríklad pásiky suchého zipsu nalepené na oknách aj rámoch a na nich upevnenú tkaninu. Nie je to príliš estetické a pri otváraní a zatváraní okna sa takéto súpravy pomerne rýchlo poškodia. Veľa ľudí to po krátkom čase prestane baviť a odvod ohriateho vzduchu vyriešia tak, že v miestnosti, kde bude mobilná klimatizácia najčastejšie, urobia alebo nechajú urobiť v stene otvor s príslušným priemerom, pomocou nízkoexpanznej PUR peny doň upevnia rúru zodpovedajúceho priemeru a z vonkajšej strany otvor zakryjú mriežkou.

Treba si uvedomiť, že napriek tomu, že mobilné klimatizácie majú dva ventilátory a vzduchovú hadicu vyvedenú mimo miestnosti, nezabezpečujú vetranie miestnosti. Majú totiž dva nezávislé vzduchové okruhy. Jeden ventilátor zabezpečuje prúdenie ochladeného vzduchu v miestnosti a druhý zas cirkuláciu vonkajšieho vzduchu ochladzujúceho kondenzačnú jednotku. Väčšina mobilných klimatizácií má aj vyberateľné filtre, takže fungujú aj ako čističky vzduchu. Prirodzeným sprievodným javom klimatizácie je znižovanie vlhkosti vzduchu. Vzduch v miestnosti, ktorý prúdi okolo výparníka, obsahuje okrem iného aj vodné pary, ktoré sa na chladnom telese výparníka zrážajú. Niektoré klimatizácie umožňujú reverzný chod, to znamená, že v jarných alebo jesenných mesiacoch si nimi môžete prikúriť.

Požadovný výkon klimatizácie závisí nielen od objemu miestností, ktoré potrebujete vychladiť, ale aj od ďalších okolností, napríklad orientácie miestností na sever alebo na juh. Chladiaci výkon sa primárne udáva v BTU (British Thermal Unit) za hodinu alebo vo wattoch. Angloamerická jednotka BTU sa rovná 1055 J, prípadne 1 BTU/h = 0,3 W. Zjednodušene platí, že na 10 m^2 podlahovej plochy bežnej miestnosti potrebujeme chladiaci výkon 1 kW. Do miestnosti s rozmermi 5 × 4 m potrebujete výkon približne 2 kW. Ak máte miestnosti s netypickou výškou, bude presnejší výpočet podľa objemu. Na 1 m^3 objemu miestnosti potrebujete chladiaci výkon približne 50 W. Keďže klimatizácia beží počas letných dní pomerne dlhý čas, treba vyberať zariadenie s čo najvyššou energetickou triedou. Výrobcovia zvyknú udávať odhadovanú spotrebu za rok. Z elektrického príkonu 1 kW dokáže kvalitná mobilná klimatizácia pri chladení poskytnúť chladiaci výkon približne 2,5 kW.

» ĽUBOSLAV **LACKO**
ÚVODNÝ OBR. ZDROJ: **DEPOSITPHOTOS.COM**

IDEŠ NA DOVOLENKU?
BOARĎÁCI ŤA ZASTÚPIA.

board.sk
it outsourcing
25 ROKOV

Sme pripravení naskočiť ako externý člen vášho IT tímu v konkrétnom projekte alebo dlhodobo zodpovedať za určitú oblasť vášho IT

info@board.sk www.board.sk +421 917 808 808

GGe PARTNERS GROUP SK VRAKUŇA NORDSEE .týždeň ČSOB ADVISORY

ELEKTRIFIKÁCIA NÁKLADNEJ DOPRAVY

AKO DÔLEŽITÝ KROK K DEKARBONIZÁCII

Doprava patrí medzi najväčších prispievateľov v oblasti emisií skleníkových plynov, pričom predstavuje takmer 25 % celosvetových emisií CO_2. Cestné vozidlá sú zodpovedné za takmer 75 % emisií CO_2 v sektore dopravy.

Z tohto dôvodu musí byť veľká časť zo šiestich miliónov dieselových nákladných vozidiel v Európe čo najskôr nahradená vozidlami s nulovými emisiami. Ako vidno podľa svetových trendov, v nákladnej doprave bude v budúcnosti primárne zohrávať úlohu elektrina a v súlade s tým viaceré vlády stanovili plány prechodu na elektrifikáciu odvetvia nákladnej dopravy do roku 2050.

Elektrina ponúka najvyššiu efektivitu využitia energie na pohon vozidla a vďaka tomu nižšie prevádzkové náklady. Tie sú na porovnanie zhruba polovičné oproti nafte a až štvrtinové oproti syntetickým palivám či vodíku. Vodík sa musí vyrábať pomocou elektrickej energie a potom ho treba ochladiť a stlačiť na naplnenie do vozidla predtým, ako sa môže znova použiť na výrobu elektriny v palivovom článku. Celý tento reťazec prispieva k vysokým stratám energie, na ktorého konci je účinnosť vodíkového systému na úrovni 30 – 35 %.

Jedným z hlavných argumentov proti elektrickým nákladným vozidlám je pridlhý čas nabíjania v porovnaní s naplnením vodíkového kamióna, ktoré trvá okolo 10 minút. To je však tiež trocha zavádzajúci údaj, ktorý nehovorí nič o tom, že plniaca stanica sa po naplnení vozidla potrebuje znova natlakovať. To je proces, ktorý môže zabrať aj viac ako hodinu, počas ktorej nie je plnenie možné. Navyše s príchodom výkonnejších nabíjacích staníc a nového nabíjacieho štandardu MCS (Megawatt Charging System) tento čas do roku 2025 môže poklesnúť na 45 minút. Vzhľadom na to, že vodiči na dlhých cestách v Európe majú podľa legislatívy po štyri a pol hodinách jazdy povinnú prestávku na odpočinok v trvaní 45 minút, možno počas tejto prestávky nabiť batériu bez toho, aby vodič strácal čas, pričom sa bude nabíjať dostatočne pomaly, aby to batériu výrazne nezaťažovalo. Samozrejme, za predpokladu, že existuje potrebná infraštruktúra.

Budovanie nabíjacej infraštruktúry prebieha postupne, pričom prvá na rade je elektrifikácia „last mile delivery“, t. j. rozvoz tovaru v rámci miest, respektíve od logistického skladu k zákazníkovi. Po dobudovaní lokálnej a následne tranzitnej nabíjacej infraštruktúry príde na rad diaľková a medzinárodná kamiónová doprava.

Jedným z významných hráčov pri budovaní infraštruktúry je spoločnosť ZSE Drive. Dokazuje to aj nedávnym otvorením prvej verejnej nabíjacej lokality pre nákladné elektromobily v Trnave. Tá sa nachádza v areáli EMPARK a ponúka po prvýkrát na Slovensku nabíjaciu stanicu s maximálnym výkonom až 400 kW.

ZSE Drive momentálne prevádzkuje takmer 500 verejných nabíjacích bodov a plánuje do konca roka 2024 vybudovať ďalších približne 150 ultrarýchlych nabíjacích bodov po celom Slovensku. Spoločnosť sa sústreďuje na poskytovanie elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, ako napríklad malých vodných elektrární, čím umožňuje 100 % certifikované ekologické nabíjanie elektromobilov. Areál EMPARK v Trnave poskytuje komplexné služby pre vodičov nákladnej dopravy na úrovni najvyspelejších krajín západnej Európy. Okrem nabíjacej stanice pre elektrické kamióny ponúka parkovisko s kapacitou až 150 kamiónov, čerpaciu stanicu, autoservis, umývaciu linku, ako aj jedinú lávku na Slovensku na odstraňovanie ľadu zo striech návesov. Vodiči majú k dispozícii aj predajňu náhradných dielov, overovanie, montáž a servis tachografov, reštauráciu s domácim jedlom, Wi-Fi a možnosť využívania práčky, sušičky alebo osobných kúpeľní so sprchou.

Ako hovorí konateľ EMPARKU Ing. Peter Hájik: „Budúcnosť nám nie je ľahostajná a momentálne pripravujeme inštaláciu fotovoltických panelov v našom areáli, aby sme mohli využívať zelenú energiu vlastnej výroby.“

Inštalácia fotovoltických panelov súvisí s ďalším rozširovaním areálu rovnako ako budovaním ďalších nabíjacích stanovíšť pre

nákladné vozidlá, ktoré budú z veľkej časti napájané práve z obnoviteľných zdrojov.

„Téma elektromobility predstavuje dôležitú súčasť procesu nevyhnutnej energetickej transformácie 21. storočia. Intenzívne pracujeme na rozvoji infraštruktúry pre elektromobily, pretože jej dostupnosť tvorí jeden z najdôležitejších nástrojov na prekonanie predsudkov spotrebiteľov vyplývajúcich z obáv z dojazdu elektromobilov. Vďaka spolupráci so spoločnosťou EMPARK sme položili základný kameň rozvoja verejnej nabíjacej siete pre nákladnú automobilovú dopravu na Slovensku,“ hovorí Juraj Krajcár, člen predstavenstva ZSE.

Otváranie nových nabíjacích staníc pre nákladné elektromobily je dôležitý krok k dekarbonizácii dopravy na Slovensku a k vytvoreniu udržateľnej budúcnosti. Spolupráca ZSE Drive s EMPARK Trnava predstavuje významný míľnik v rozvoji elektromobility a infraštruktúry potrebnej na jej podporu.

» **RENÉ HUBINSKÝ**

Volvo EX30 Single Motor Extended Range

DIVOCH NA ROZŠÍRENIE RODINNEJ FLOTILY

Malý mestský crossover Volvo EX30 je mladším a menším bračekom modelov C40 a XC40. Stojí však na novej platforme koncernu Geely, ktorého je teraz značka Volvo súčasťou, používanej aj pre iné modely, ako napríklad Smart One. Novinka je kompaktná a pri jej konštrukcii sa veľký dôraz kládol na zníženie uhlíkovej stopy, ktorá je počas životného cyklu 200 000 km znížená až o 25 % oproti modelom C40 a XC40. Jedným z kľúčových krokov na dosiahnutie týchto výsledkov bolo zníženie podielu hliníka a ocele, ktoré majú významný dosah na emisie počas výroby, v konštrukcii vozidla. Pri výrobe sa využíva približne 25 % hliníka a 17 % ocele, ktoré pochádzajú z recyklovaných zdrojov. Navyše sa vďaka inováciám vo vnútornom dizajne vozidla využíva integrácia viacerých komponentov, čím sa znižuje celkový počet použitých dielov.

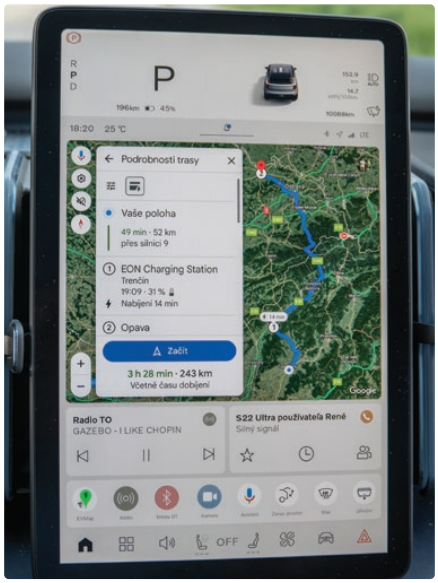
„IDEÁLNY RODINNÝ MILÁČIK, KTORÝ SA NAJVIAC UPLATNÍ AKO DRUHÉ AUTO V RODINE NA KAŽDODENNÉ DOCHÁDZANIE A OBČASNÉ VYŠANTENIE."

Prvé, čo na novom EX30 zaujme, je určite dizajn. Hladkú a kolmú prednú masku zvýrazňuje veľké logo Volvo s typickou šikmou lištou uprostred a dvojica segmentovaných LED svetiel denného svietenia v tvare Thorovho kladiva, ktorá vytvára nezameniteľný svetelný podpis. Dizajn dopĺňa čierna lišta prepájajúca v dolnej tretine obe svetlá a čierna spodná časť prechádzajúca do nenápadnej spodnej mriežky maskujúcej elektrické dvierka pre chladiaci vzduch. Celá predná maska tak vyzerá veľmi čisto a efektne. Zboku zaujmú mohutné prelisy dverí s pomerne vysoko siahajúcou čiernou lištou, ktorá plynulo prechádza do prahov. Zadnej časti dominujú rozmerné dvojdielne skupinové LED svetlá, poskladané z pásikov, ktoré sa pri príchode k autu postupne rozsvecujú. Celá zadná časť pritom pokračuje v štýle čistoty a rovných línií ako vpredu. Dvojfarebné lakovanie s čiernou strechou auto opticky znižuje a dodáva mu dynamický charakter.

My sme ako prvú testovali verziu s pohonom zadných kolies, zvýšeným dojazdom a v najvyššej výbave Ultra. Tá disponuje batériou typu NMC s kapacitou 69 kWh, z ktorej sa využíva 64 kWh. Ako je u výrobcu zvykom, autu rozhodne nechýba výkon. Synchrónny elektromotor s permanentnými magnetmi poháňa zadnú nápravu s výkonom 200 kW a krútiacim momentom 343 Nm. O rýchle dobitie sa stará DC nabíjanie s výkonom 153 kW a v najvyššej výbave Ultra štandardne dodávaná AC nabíjačka s výkonom 22 kW. Vďaka takejto výbave vozidlo zrýchli z 0 na 100 km/h za 5,3 s a dosiahne maximálnu rýchlosť 180 km/h. Umožňuje dokonca ťahať aj brzdený príves s hmotnosťou do 1400 kg. To sú, samozrejme, viac ako dobré parametre pre túto kategóriou vozidiel a chváliť musíme aj veľmi dobre naladený podvozok. Ten sa bez problémov vyrovná aj s nástrahami horších ciest, ale poskytne pritom dostatok istoty aj pri dynamickej jazde. Výkon je veľmi nadštandardný aj vo verzii so zadným náhonom.

Zatiaľ čo exteriéru vozidla rozhodne nie je čo vyčítať, po usadnutí do kabíny je to jedno prekvapenie za druhým, niektoré lepšie, niektoré zasa horšie. Prvé, čo zaujme, je veľký 12,3", na výšku postavený displej s vysokým rozlíšením, ktorý dominuje palubnej doske. Keď sa nabažíte pohľadu naň, zistíte, že je to takisto jediný zdroj informácií v kabíne. Žiadny prístrojový panel ani head-up displej tu nenájdete. Výrobca sa tu, žiaľ, inšpiroval ovládaním z vozidiel Tesla 3, kde treba všetko riešiť cez displej. To je z hľadiska bezpečnosti a odpútavania pozornosti od premávky to najhoršie, čo v autách nájdete. Našťastie však Volvo zachovalo aspoň niektoré základné mechanické ovládače na páčkach a tlačidlách na volante. No aj tak vám bude chvíľu trvať, než si na všetky nuansy ovládania zvyknete. Je však pravda, že po týždni jazdenia sa to už dalo zvládať s prehľadom. Ovládanie svetiel a stieračov je na ľavej páčke pod volantom, radenie jazdných režimov vpravo. Adaptívny tempomat sa nezvyčajne zapína a vypína opätovným zvolením režimu D, môžete ho však zapnúť a meniť rýchlosť aj tlačidlami vľavo na volante. V prípade, že máte zapnuté udržiavanie v jazdnom pruhu, nemožno zvoliť na tempomate vyššiu rýchlosť ako 130 km/h. Samozrejme, manuálne ju možno prekročiť. Pravá časť volantu je vyhradená pre ovládanie multimédií a ďalšie funkcie. Okrem toho sú tu mechanické ovládače iba pred opierkou na ruku v strednej časti. Sem sa presunula dvojica ovládačov okien, ktorým môžete tlačidlom medzi nimi zmeniť funkciu na zadné okná, ako to poznáme napríklad z modelov VW ID. Okrem toho sú tu tlačidlá zamykania dverí. Ovládanie okien na stredovej konzole

je trochu mätúce, majiteľ si však na to rýchlo zvykne. Zaujímavé je, že auto nemá žiadnu schránku pred spolujazdcom, tú čiastočne nahradzuje menšia priehradka dole v strede, ktorá sa otvára elektricky z displeja. Inak je tu však dostatok odkladacích priestorov vrátane nabíjacej podložky na mobil. Nezvyčajný je aj vstup do auta, minimálne vo verzii Ultra. K dispozícii máte iba malú krabičku asi veľkosti ovládania, ktorá však nemá žiadne tlačidlo ani záložný kľúčik. Slúži na bezkontaktný vstup do auta. Ak sa v nej náhodou vybije batéria, možno auto otvoriť priložením krabičky na B stĺpik, kde je symbol NFC, a priložením na bezdrôtovú nabíjačku, ktorá je aj čítačkou NFC, auto aj naštartujete. Druhá možnosť je použitie mobilnej aplikácie. Rýchlosť je zobrazovaná v ľavom hornom rohu displeja a vedľa nej je graficky znázorňovaná aktuálna situácia na ceste, takisto podľa vzoru Tesly. Multimediálny systém využíva výkonnú technológiu Snapdragon Cockpit Platforms od spoločnosti Qualcomm Automotive pod taktovkou OS Android Automotive, takže už nemusíte k autu pripájať Android Auto. Priamo v systéme je vstavaná navigácia na základe Google Maps, ktorá však vďaka integrácii s autom poskytuje aj funkcie elektrickej inteligencie, takže pri ponúkaných alebo zadaných cieľoch rovno zobrazí aj zostatok batérie v cieli. Pri plánovaní trasy zasa naplánuje aj potrebné nabíjacie prestávky. Predinštalovaný je napríklad YouTube, ale v obchode aplikácií toho nájdete oveľa viac – vrátane streamovacích služieb ako Spotify alebo rôznych plánovačov a máp pre elektromobily. Systém má v najnovšej verzii prepracovanú grafiku, pracuje svižne a má jednoduché ovládanie. Je v ňom integrované aj ovládanie systémov vozidla. V rámci zjednodušenia je tu zaujímavo riešený audiosystém, ktorý namiesto štandardne osadených reproduktorov využíva iba soundbar umiestnený pod predným oknom. Vzhľadom na dobré odhlučnenie auta poskytuje kvalitný zvuk pre všetkých cestujúcich. Jedinou výčitkou k nemu je umiestnenie strieborného



Navigácia založená na Google maps poskytuje aj údaj o zostatku batérie v cieli a automaticky naplánuje zastávky na nabíjanie

loga Harman Kardon v jeho strede, ktoré sa veľmi rušivo a trvale odráža na čelnom skle. Súčasťou našej výbavy bolo aj neotvárateľné panoramatické okno pokrývajúce takmer celú strechu. Nemá však žiadny systém zatienenia a napriek tomu, že má izotermické sklo, ktoré prepúšťa minimum tepla, pri jazde pod ostrým slnkom môžu byť pod ňou oslnení členovia posádky. Takisto pri jazde v noci vyrušujú hlavne zadných pasažierov preblikávajúce pouličné svetlá.

Volvo EX30 je navrhnuté tak, aby poskytovalo nielen pohodlie a bezpečnosť, ale aj vynikajúci zážitok z jazdy. S nízkym ťažiskom a rovnomernou distribúciou hmotnosti je vozidlo agilné a stabilné, čo je ideálne pre mestské aj medzimestské cesty. Vďaka pokročilým systémom, ako je automatické brzdenie na križovatkách a sledovanie pozornosti vodiča, je Volvo EX30 vybavené na riešenie moderných výziev na cestách. Odhlučnenie vozidla a naladenie podvozka sú vynikajúce. Väčšina ovládania je po krátkom zvykaní dobrá, ale napríklad vstup do ručného prepnutia svetiel alebo niektorých ďalších funkcií je cez displej veľmi nepraktický a za jazdy veľmi odvádza pozornosť, takže námetov na zlepšenie sa nájde viacero. Dosť zamrzí, že napriek tomu, že sa Volvo radí do prémiovej kategórie, zákazník aj v najvyššej výbave dostane iba bežné LED svetlá s automatickým prepínaním. Elektrické sedadlá sú štandardne v najvyššej výbave, v strednej za príplatok. Žiadne vyspelejšie funkcie nemožno ani objednať. Na druhej strane v našej najvyššej výbave dostanete veľké množstvo asistenčných systémov vrátane automatického parkovania, vynikajúceho 360° kamerového systému, adaptívneho tempomatu a veľa ďalších.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

TESTY:

Spotreba v teste (kWh/100 km)	14,7 - 17,1 - 21,2
Dojazd v teste (km)	435 - 305
Výkon AC nabíjania na 22 kW 3f nabíjačke (kW)	22
Max. výkon DC nabíjania UFC nabíjačka 350 kW (kW)	158
Čas nabíjania 10-80 % (min)	25

TECHNICKÉ ÚDAJE:

- Volvo EX30: Batéria – celková kapacita 69 kWh, využiteľná 64 kWh, poháňaná náprava zadná, výkon motora 200 kW, krútiaci moment 343 Nm, typ konektora na DC nabíjanie CCS, max. výkon DC nabíjania 153 kW, výkon AC nabíjačky 22 kW, typ AC nabíjania (počet fáz) 3, max. rýchlosť 180 km/h, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 5,3 s, dojazd WLTP 475 km

PLUSY, MÍNUSY:

+ Výkon, jazdné vlastnosti, možnosti nabíjania, dizajn, spotreba

− Neštandardné ovládanie niektorých funkcií, na ktoré si treba zvykať

- Cena modelu od (s DPH): **37 950 EUR**
- Testované vozidlo (s DPH): **50 210 EUR**

Mercedes-Benz EQB 350 4MATIC (2024)

STVORENÝ PRE RODINU

Nový Mercedes-Benz EQB predstavuje zlepšený model s mnohými novinkami a významnými aktualizáciami. Vo svojej najnovšej verzii prináša omladený dizajn a pokročilé technológie, ktoré ho posúvajú zase ďalej. Dodáva sa tak ako v predchádzajúcej generácii v 5 alebo 7-miestnej verzii. My sme mali k dispozícii 5-miestny variant. Exteriér upúta novým dizajnom čelnej masky s čiernym panelom a vzorom hviezd, ktorá vizuálne prepája EQB s väčšími modelovými súrodencami. Nový nárazník a vnútorné časti zadných svetiel dodávajú vozidlu širší a robustnejší vzhľad. V interiéri nájdete najnovšiu generáciu volantu s dotykovými ovládacími panelmi na dvojitých priečkach a pokračovanie hviezdičkového motívu na dekoroch dverí aj palubnej dosky. Technologické inovácie zahŕňajú novú generáciu systému MBUX, ktorý ponúka zlepšené vizuálne možnosti a lepšie interaktívne funkcie. Aktualizované asistenčné jazdné systémy zvyšujú bezpečnosť a komfort jazdy. Medzi technické zlepšenia patrí aj funkcia Plug & Charge, ktorá umožňuje jednoduchšie a pohodlnejšie nabíjanie na verejných nabíjacích staniciach, a inovované systémy senzorov.

„VÝBORNÝ RODINNÝ ELEKTROMOBIL."

Interiér vozidla síce žiadnou revolúciou neprešiel, no je tu viacero modernizovaných prvkov. Okrem už spomínaného nového volantu, ktorý však nie každému musí vyhovovať, je tu centrálny 10,25" multimediálny displej, ktorý je teraz štandardnou súčasťou vo všetkých verziách. Umožňuje používateľom prispôsobiť si zobrazenie na displeji podľa osobných preferencií s možnosťami štýlov zobrazovania, ako sú decentný, športový a klasický, a režimov ako navigácia, asistencia a servis. Tento prístup k personalizácii rozširuje používateľský komfort a zlepšuje celkový zážitok z interakcie s vozidlom. S príchodom novej generácie MBUX sa rozšírili možnosti personalizácie a podľa vzoru vyšších modelov pribudla takzvaná nulová vrstva, ktorá kontextuálne zobrazuje aktuálne používané alebo najpoužívanejšie funkcie a informácie. Tie sú stále navrchu a možno ich kedykoľvek použiť. Oproti predchodcovi už na stredovej konzole nenájdete touchpad ani ďalšie ovládacie prvky a zostal tu iba volič jazdnej dynamiky, valček ovládania hlasitosti a ovládanie kamier. EQB navyše poskytuje viacero možností zvukového nastavenia vďaka funkcii zvukových zážitkov s ozvučovacím systémom Burmester. Tieto zvukové profily, nazvané Striebristé vlny a Čulý tok, poskytujú zvukové kulisy prispôsobené rôznym náladám a preferenciám. Zážitok je umocnený technológiou Dolby Atmos, ktorá pridáva hĺbku a priestor.

Jedna z kľúčových vlastností EQB je schopnosť maximalizácie dojazdu prostredníctvom rôznych energeticky úsporných nastavení, ktoré možno aktivovať priamo z centrálneho displeja systému MBUX. Tieto nastavenia zahŕňajú možnosti ako režim ECO pre jazdné programy, klimatizačný režim ECO+ a odporúčané maximálne rýchlosti na predchádzanie dodatočnému nabíjaniu. Všetky tieto možnosti prispievajú k optimalizácii využívania energie a predlžujú dojazd vozidla bez potreby častého nabíjania. Navigačný systém využíva funkciu elektrickej inteligencie, takže pri zadaní trasy dokáže veľmi presne určiť, či vám bude energia v batérii stačiť a s akým zostatkom kapacity dôjdete do cieľa. Ak nestačí, zobrazí na trase nabíjačky, na ktorých budete dobíjať, ale aj to, ako dlho tam budete stáť a s akým zostatkom batérie budete odchádzať. Plánovanú nabíjačku si, samozrejme, môžete zmeniť a na displeji sa vám zobrazí situácia s dojazdom a nabíjaním po zmene. Systém si pred príjazdom na nabíjačku batériu automaticky predohreje tak, aby sa dosiahol maximálny nabíjací výkon. Žiaľ, na rozdiel od niektorých iných modelov tu nie je možnosť zapínať vyhrievanie batérie ručne. To je trochu škoda. Systém však dokáže odhadnúť cieľový zostatok kapacity – v prípade, ak používate inteligentný adaptívny tempomat, dokonca úplne presne. Vo výpočtoch sa zohľadňuje množstvo parametrov vrátane výškového a rýchlostného profilu trasy s prihliadnutím na obmedzenia rýchlosti, aktuálnu dopravnú situáciu, teplotu, nastavenie klimatizácie, štýl jazdy a veľa ďalších. Navyše využíva umelú inteligenciu a postupne svoje schopnosti dokáže zlepšovať. Ide o jeden z najvyspelejších systémov na trhu. Súčasťou systému je aj aktuálna databáza nabíjačiek. Stačí si dať vyhľadať nabíjačky v okolí, po trase alebo v okolí cieľa, pričom môžete vyselektovať, aký výkon by mali mať, a systém vám ich vypíše. Databáza je priebežne aktualizovaná, a ak prídete do blízkosti konkrétnej nabíjačky, na displeji sa vám zobrazia kompletné informácie o nej. Vozidlo podporuje aj službu Plug & Charge, ktorá umožňuje automatickú autorizáciu nabíjania,

■ *Vyhrievanie batérie sa spúšťa automaticky na základe nastavenej trasy, ručné zapnutie vozidlo neumožňuje*

■ *Výborný 360° kamerový systém je dobrý pomocník pri manévrovaní*

takže stačí zasunúť kábel a o všetko ostatné sa postará vozidlo. V súčasnosti je služba aktivovaná v sieti IONITY, ale postupne budú pribúdať ďalšie. Samozrejmá je dostupnosť inteligentných technológií v novej generácii asistenčných jazdných systémov, ktoré zahŕňajú zlepšené funkcie na udržiavanie jazdného pruhu a adaptívny tempomat Distronic. Tieto systémy sú navrhnuté tak, aby zabezpečili plynulú a bezpečnú jazdu s minimalizovaným zásahom do riadenia a zvýšeným komfortom pre vodiča. V oblasti bezpečnosti EQB pokračuje v zavádzaní pokročilých technológií s novými funkciami jazdných asistentov. Modernizované systémy, ako je aktívny asistent udržiavania v jazdnom pruhu, teraz pracujú jemnejšie a efektívnejšie, čo zaisťuje väčšiu bezpečnosť a pohodlie jazdy. Zdokonalené sú parkovacie systémy, ktoré zjednodušujú manévrovanie vozidla v tesných parkovacích priestoroch pomocou 360-stupňovej kamery a intuitívnejšieho ovládania vstavaného v systéme MBUX.

Pohonný systém pracuje s batériou s kapacitou 66,5 kWh, ktorú možno nabíjať vstavanou 11 kW trojfázovou nabíjačkou alebo DC nabíjaním s výkonom 100 W. Vozidlo využíva pohon všetkých kolies systémom 4MATIC s maximálnym systémovým výkonom 215 kW a krútiacim momentom 520 Nm. Vpredu je použitý asynchrónny motor, vzadu synchrónny motor s permanentnými magnetmi. Napriek napohľad nízkej hodnote DC nabíjania má vozidlo dobrú nabíjaciu krivku, ktorá udržuje takmer po celý čas vysoký výkon nabíjania, takže batéria sa nabije z 10 na 80 % asi za 28 minút. Dvierka nabíjania možno otvoriť aj na diaľku z kabíny. Päťmiestny variant EQB 350, ktorý sme mali na test, umožňuje voliteľne inštaláciu ťažného zariadenia s možnosťou ťahania prívesu s maximálnou hmotnosťou až 1700 kg a je vybavený stabilizáciou prívesu prostredníctvom systému ESP. Možné je vertikálne zaťaženie ťažného zariadenia do 80 kg, je schválené pre nosič bicyklov. Jeho ovládanie je elektrické, vykonáva sa tlačidlom v batožinovom priestore.

Napriek karosérii SUV a pomerne veľkým rozmerom je auto optimalizované na vysokú efektivitu prevádzky. Tej pomáhajú aerodynamické zlepšenia aj špeciálne pneumatiky s nízkym valivým odporom, čo prispieva k väčšiemu dojazdu. Počas testu sme jazdili s celkovou priemernou spotrebou 20,5 kWh/100 km v kombinovanej prevádzke. Pri jazdách po okreskách a v meste sa spotreba pohybovala okolo 17,6 kWh/100 km, diaľničná jazda si vyžiada 25 kWh/100 km.

Auto je veľmi dobré na bežné rodinné využitie. Príjemne sa ním jazdí, kabína je dobre odhlučnená a podvozok poskytuje veľmi dobrý komfort jazdy aj na horších cestách. Priestorové riešenie kabíny poskytuje pohodlné sedenie predným aj zadným pasažierom, vpredu aj vďaka ventilovaným sedadlám. Technologická výbava s množstvom vyspelých asistentov je oproti predchádzajúcej verzii na vyššej úrovni. Nechýba kvalitný 360° kamerový systém ani automatické parkovanie.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

TESTY:

■ Spotreba v teste (kWh/100 km)	17,6 - 20,5 - 25,5
■ Dojazd v teste (km)	270-395
■ Výkon AC nabíjania na 22 kW 3f nabíjačke (kW)	11
■ Max. výkon DC nabíjania UFC nabíjačka 350 kW (kW)	111
■ Čas nabíjania 10-80 % (min)	28

TECHNICKÉ ÚDAJE:

■ Kapacita batérie 69,7 kWh (využiteľná 66,5 kWh), pohon všetkých kolies 4Matic, systémový výkon max. 215 kW, krútiaci moment 520 Nm, nabíjanie DC 100 kW, AC 11 kW 3f, zásuvka CCS, zrýchlenie z 0 na 100 km/h 6,2 s, max. rýchlosť 160 km/h, dojazd WLTP 550 km

PLUSY, MÍNUSY:

\+ Technologická výbava, spracovanie, priestor v kabíne aj v kufri, ťažné zariadenie, jazdné vlastnosti

− Nič podstatné

■ Cena modelu od (s DPH): **54 170 EUR**
■ Testované vozidlo (s DPH): **82 434 EUR**

Ford eTransit

DODÁVKA, AKO MÁ BYŤ

Úžitkové elektromobily a hlavne dodávky začali prichádzať reálne na trh až v posledných dvoch rokoch. Nie je to tým, že by ich výrobcovia nevedeli vyrobiť, museli však trocha počkať na doriešenie niektorých špecifík a hlavne na to, než batérie dosiahnu dostatočnú energetickú hustotu, aby to dávalo zmysel. Potreba tejto kategórie elektromobilov vzrástla po pandémii, keďže sa rapídne zvýšil objem internetových objednávok tovaru rôzneho druhu, ktorý treba prepravovať. Pri elektrických dodávkach je najväčšou výzvou vyvážiť primeraný dojazd a užitočnú nosnosť. Na rozdiel od osobných áut, ktoré majú predsa len menšiu dostupnú plochu na zástavbu batérie, dodávka má miesta viac než dosť. Problémom je však hmotnosť, ktorá ide na úkor užitočného zaťaženia. Fordu sa v jeho najnovšom modeli Transit darí dosiahnuť dojazd na úrovni 232 – 256 km podľa verzie, čo je pre väčšinu aplikácií viac ako dosť. Elektrické dodávky totiž neplánujú konkurovať dieselovým, ktoré jazdia tisíce kilometrov týždenne po Európe. Hlavným cielením elektrických dodávok sú kuriérske a donáškové služby, zásobovanie, preprava pracovníkov na pracovisko a podobne. Teda úlohy, ktoré nevyžadujú vysoký dojazd, ale skôr sa tu cení bezhlučná a bezemisná prevádzka v centrách miest, príjemnejšie pracovné prostredie pre vodiča a jednoduchšia obsluha. eTransit sa môže dodávať pri skriňovej verzii Van v kombináciách dĺžky a výšky L3/H2 a L4/H3 a vo všetkých verziách s výkonom 135 kW alebo 198 kW. S rovnakými výkonmi je k dispozícii aj verzia Chassis, na ktorú možno inštalovať rôzne nadstavby. Je dostupná v dĺžkach L3 a L4. Medzi tým sa nachádza ešte dvojkabínová verzia s priestorom pre ďalších troch cestujúcich a skráteným nákladovým priestorom s parametrami L3/H2. Testované vozidlo je osadené 67 kWh batériou a pohonom zadnej nápravy s výkonom 135 kW, 430 Nm a je v karosárskej verzii L3/H2, to znamená strednú dĺžku 5981 mm a výšku 2443 – 2533 mm podľa zaťaženia. Kabína je vybavená sedadlom vodiča a lavicou pre dvoch cestujúcich, nákladový priestor je prístupný posuvnými dverami vpravo a dvojkrídlovými dverami vzadu. Batériu možno nabíjať vstavanou 11 kW trojfázovou AC nabíjačkou alebo 115 kW DC nabíjaním.

„VÝBORNÁ ELEKTRICKÁ DODÁVKA PRE KURIÉROV, ZÁSOBOVANIE AJ REMESELNÍKOV."

Elektrický Transit navonok rozpoznáte od iných motorizácií v podstate iba podľa prednej masky s modrými mriežkami a podľa nápisu eTransit vzadu. V prednej maske je nižšie pod logom umiestnený aj nabíjací konektor, čo je veľmi praktická poloha, umožňujúca bez problémov nabíjať z oboch strán stojana. Malým sklamaním sú vpredu svetlá, ktoré sa stále spoliehajú na klasické žiarovky. Hlavne vzhľadom na to,

Cúvacia kamera je umiestnená hore nad dverami, takže poskytuje veľmi dobrý prehľad

■ *Prístrojový štít nie je plne digitálny, ale poskytuje všetky potrebné informácie*

■ *Voliteľný systém Pro Power Onboard ponúka 1 zásuvku v kabíne a dve vzadu pri dverách s napätím 230 V a celkovým výkonom 2,3 kW*

že ide o elektromobil, by človek čakal LED techniku. Ďalej však už môžem iba chváliť. Po nastúpení do kabíny vás čaká výbava, ktorú by ste čakali skôr v osobnom aute. V dodávkach Ford však ide o zavedený štandard. Stredu palubnej dosky dominuje 12" displej multimediálneho systému pracujúci pod najnovším systémom Ford Sync 4. Vyznačuje sa veľmi dobrou navigáciou s odhadom dojazdu aj plánovaním nabíjania, jednoduchou obsluhou a kvalitným zobrazením. K systému možno mať pripojené dva mobilné telefóny a podporuje aj Android Auto a Apple CarPlay. Súčasťou výbavy je zadná cúvacia kamera, ktorá je umiestnená až hore nad dverami, a tak poskytuje vynikajúci prehľad s vysokou kvalitou o situácii za autom aj okolo neho. Pri dlhších jazdách poteší adaptívny tempomat, ktorý funguje od rýchlosti 30 km/h, udržiavanie v jazdných pruhoch aj sledovanie mŕtvych uhlov. Zaujímavý doplnok je voliteľný systém Pro Power Onboard, ktorý zahŕňa 230 V zásuvku v prednej kabíne a dvojicu 230 V zásuviek na paneli vpravo vzadu. Tie sú prakticky umiestnené, ak potrebujete z vozidla napájať nejaké náradie alebo zariadenia, a poskytujú výkon 2,3 kW. Napriek tomu, že sme testovali slabšiu z dostupných motorizácií, auto malo dostatok výkonu aj pružnosti pri obiehaní. Výkonnejšia verzia bude mať zmysel, ak bude vozidlo častejšie prevádzkované v kopcovitom teréne s plnou hmotnosťou. Zadný náhon vrátane systémov na udržiavanie trakcie a stability vozidla je dobre zvládnutý. Vďaka pomerne veľkému raidu sa s autom dobre manévruje a už spomínaná spätná kamera poskytuje prehľad, aký môžu závidieť aj niektoré osobné vozidlá. Autom sa príjemne jazdí a pracovné podmienky pre vodiča sú oproti bežným dodávkam oveľa lepšie. Počas testu sme jazdili s priemernou spotrebou 24 kWh/100 km, a to vrátane jazdy po diaľnici. Po okreskách a v meste sme dosiahli spotrebu 20 kWh/100 km.

Cenovka vozidla je síce vyššia, ale pri dobre nastavenom využití a prípadnom spojení s nabíjaním z obnoviteľných zdrojov bude dávať zmysel.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

TESTY:

■ Spotreba v teste (kWh/100 km)	20-24-34
■ Dojazd v teste (km)	330
■ Výkon AC nabíjania na 22 kW 3f nabíjačke (kW)	11
■ Max. výkon DC nabíjania UFC nabíjačka 350 kW (kW)	117
■ Čas nabíjania 10-80 % (min)	38

TECHNICKÉ ÚDAJE:

■ FORD Transit V363 MCA2 EV STD 184k (135kW) A1 – RWD, výbava: e-VAN Trend, karoséria: VAN 350 L3 H2, batéria: 67 kWh, elektrický pohon zadnej nápravy: 135 kW, 430 Nm, nabíjanie: AC 3f 11 kW, DC 115 kW

PLUSY, MÍNUSY:

\+ Výbava, jazdné vlastnosti, výborná spätná kamera, diaľkový prístup cez aplikáciu, rýchle nabíjanie

− Iba žiarovkové svetlá

■ Cena modelu od (s DPH): **75 108 EUR**
■ Testované vozidlo (s DPH): **79 608 EUR**

■ *Kabína je priestranná, s množstvom odkladacích priestorov*

INFINIX NOTE 40 PRO

Prémiový dizajn, zakrivený displej AMOLED a rýchle nabíjanie

»Tento štýlový smartfón má potenciál zamiešať karty v kategórii smartfónov do 300 eur. Samozrejme, aj pri testovaní a hodnotení som bral do úvahy cenu, ktorá je aktuálne 275 eur. Na základe dizajnu by ste však určite tipovali viac. Veľmi príjemne ma prekvapila aj výdrž batérie a podpora bezdrôtového nabíjania. Testoval som variant so svetlozelenou zadnou stenou s povrchom imitujúcim kožu, ktorý je príjemný na dotyk a prispieva k spoľahlivému držaniu.

„INFINIX NOTE 40 PRO JE DÔKAZOM, ŽE AJ CENOVO CITLIVEJŠÍ POUŽÍVATELIA MÔŽU MAŤ SMARTFÓN S PRÉMIOVÝM DIZAJNOM A VÝBORNÝM DISPLEJOM AMOLED."

Dizajnovou dominantou prednej steny je displej AMOLED s uhlopriečkou 6,79 palca a so zakrivenými bočnými okrajmi, takže rám z plastu, čo je v tejto cenovej kategórii akceptovateľné rovnako ako vodovzdornosť podľa špecifikácie IP54, je veľmi tenký. Displej má rozlíšenie 1080 × 2436, maximálnu obnovovaciu frekvenciu 120 Hz, jas 550 nitov a v špičke dokonca 1300 nitov, takže problémom nie je ani čitateľnosť za jasného slnečného dňa. Displej je chránený odolným sklom Corning Gorilla Glass a je v ňom integrovaný spoľahlivý snímač odtlačkov prstov pracujúci na optickom princípe. Ak chcete predĺžiť výdrž batérie, môžete nastaviť 60 Hz alebo dynamickú frekvenciu podľa zobrazovaného obsahu.

Elektronickým srdcom Infinix Note 40 Pro je čipová súprava MediaTek Helio G99 Ultimate, pričom dve výkonné jadrá A76 sú taktované na 2,2 GHz a šesť úsporných jadier A55 na frekvencii 2 GHz. Táto čipová súprava má podporu len 4G sietí, čo je jeden z drobných kompromisov v záujme dosiahnutia prijateľnej ceny. GPU Mali-G57 MC2 si dobre poradí s bežnými hrami. Procesor má k dispozícii 12 GB RAM, ktorú možno virtuálne rozšíriť na 24 GB. K dispozícii je 256 GB úložného priestoru typu UFS 2.2. Predstavu o výkone si môžete urobiť na základe skóre benchmarkového testu AnTuTu 426 513 (priemer z piatich po sebe idúcich testov). Príjemne vás prekvapí stereofónny zvuk, a to aj bez toho, aby ste vedeli, že na vyladení zvukového systému participovali špecialisti z JBL.

Hlavný fotoaparát má objektív so svetelnosťou f/1,75 a s optickou stabilizáciou a snímač s rozlíšením 108 Mpx. Vysoké rozlíšenie umožnilo implementovať trojnásobný bezstratový zoom. Môžete, samozrejme, fotiť aj v maximálnom rozlíšení. Video môžete nakrúcať v 2K rozlíšení pri 30 fps a v rozlíšení 1080 pri 60 fps. Ďalšie dva fotoaparáty s rozlíšením 2 Mpx a svetelnosťou objektívu f/2,4 sú pomocné, teda viac-menej do počtu. Jeden je makro a druhý slúži ako snímač priestorových pomerov fotografovanej scény na účely umelého rozostrenia pozadia.

Hlavný fotoaparát fotí v intenciách cenovej kategórie pomerne dobre, občas sa AI trochu pohrá s podaním farby. Niekedy je to na prospech veci, inokedy ani veľmi nie. Ku skresleniu podania farieb dochádza aj pri večerných a nočných fotkách. V dobrých svetelných podmienkach sa môžete spoľahnúť aj na zábery z 32-megapixelového ultra fotoaparátu s uhlom záberu 120°. Video môžete nakrúcať v maximálnom rozlíšení 2K@30 fps alebo 1080p (full HD) pri 60 fps. Vo vyhovujúcich svetelných podmienkach sú videá dobré a aj večerné zábery sú vo väčšine prípadov lepšie ako u konkurencie v tejto cenovej kategórii.

Batéria s kapacitou 5000 mAh vydrží deň intenzívneho používania s určitou rezervou, prípadne dva dni konzervatívnejšieho používania. Konštruktéri zamerali pozornosť na nabíjanie. V balení je 70 W nabíjačka, ktorá dokáže batériu nabiť na polovičnú kapacitu za necelých 15 minút. Technológia All-Round FastCharge 2.0 podporuje niekoľko režimov, pričom implicitne je nastavený takzvaný inteligentný režim, ktorý je výborným kompromisom medzi rýchlosťou nabíjania a šetrnosťou k batérii. Ešte šetrnejší je režim, ktorý nabíja pri teplote batérie nižšej o 10 °C. Pri nabíjaní v noci AI vie, na aký čas ste si nastavili budík, takže batériu nabije na 80 % a zvyšných 20 % sa začne nabíjať tak, aby v čase, keď vás budík zobudí, bola batéria nabitá na plnú kapacitu. Keby ste náhodou niekedy museli neplánovane vstať skôr, nič sa nedeje, v batérii máte 80 % energie. Napriek tomu, že Infinix Note 40 Pro nie je typický herný smartfón, má aj bypass napájanie, keď prúd z nabíjačky „obíde" batériu a napája priamo obvody smartfónu. Zlepšuje to tepelnú bilanciu pri dlhodobej záťaži. Smartfón podporuje aj 20 W bezdrôtové nabíjanie. Pribalený obal s magnetickou plochou umožňuje presné polohovanie nabíjačky oproti smartfónu. Podporované je aj reverzné nabíjanie iných zariadení, a to káblové aj bezdrôtové.

Android 14 rozširuje používateľská nadstavba XOS 14, ktorá bude vyhovovať väčšine používateľov. Výrobca sľubuje podporu dvoch majoritných aktualizácií, takže by na smartfóne mal bežať aj Android 16.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

PLUSY, MÍNUSY:

- \+ Dizajn, displej AMOLED, sofistikované režimy nabíjania vrátane bezdrôtového nabíjačka v balení
- − Potešil by lepší fotoaparát

PARAMETRE:

- Procesor: MediaTek Helio G99 Ultimate (2 × 2,2 GHz Cortex-A76 + 6 × 2.0 GHz Cortex-A55); GPU Mali-G57 MC2, pamäť: 8 GB RAM, 256 GB úložný priestor; displej: 6,79-palcový AMOLED, 120 Hz, jas 550 nitov, v špičke 1300 nitov, rozlíšenie 1080 × 2436, 393 PPI; fotoaparát: zadný hlavný: 108 Mpx, f/1,75, makrofotoaparát: 2 Mpx, f/2,4, DOF 2 Mpx, f/2,4 ; predný fotoaparát: 32 Mpx, f/2,2; komunikácia: 5G, Wi-Fi 802.11 ac, bluetooth 5.4; operačný systém Android 14 s XOS 14; batéria: 5000 mAh; rozmery: 64,3 × 74,5 × 8,1 mm; hmotnosť 190 g
- Cena: **275 EUR**

HODNOTENIE:

HUAWEI WATCH 4 PRO SPACE EDITION

Nielen inteligentné, ale aj krásne

» Inteligentné hodinky Huawei Watch 4 Pro sú jednými z najlepších hodiniek tejto značky. To však, samozrejme, neznamená, že by sa na nich nedalo niečo zlepšiť. Dôkazom toho je aj testovaná verzia Space Edition, ktorá prichádza so skutočne prepracovaným dizajnom evokujúcim vesmírnu loď. Hodinky sú tak ako predchodca vyrobené z leteckého titánu, ale lemovací krúžok okolo sklíčka – ako inak, zafírového – je dvojfarebný, čierno-červený, z mikrokryštalického keramického materiálu, pričom rozmiestnenie odtieňov farieb korešponduje s prednastaveným animovaným ciferníkom evokujúcim v strednej časti dýzu raketového motora, ktorý sa vždy po pootočení lunety zapáli. V dolnom výreze sa potom presuniete na ďalšiu planétu slnečnej sústavy, ktorú si po poklepaní môžete zobraziť celú a posúvaním prstom si ju prehliadať. Je to veľmi efektné a pekne spracované. Oproti predchádzajúcej verzii má novinka po novom aplikovanú ochrannú diamantovú vrstvu DLC (Diamond Like Carbon), ktorá zabraňuje poškriabaniu hodiniek. To sú práve pre športové hodinky veľmi dôležité opatrenia a spolu so zafírovým sklíčkom tak zaručujú vysokú odolnosť proti škrabancom.

Efektný dizajn doplňuje aj dvojfarebná luneta, ktorá má v spodnej časti červený krúžok. Z môjho pohľadu ide o najkrajší model, aký som mal možnosť testovať.

Hodinky majú plnú odolnosť proti vode a prachu (IP68), čo znamená, že ich môžete používať pri kúpaní aj niekde na púšti. Spĺňajú certifikáciu EN 13319, ktorá garantuje ich použitie pri potápaní, pričom ich môžete používať až do hĺbky 30 m. Ciferník má priemer 46 mm s hrúbkou 13 mm, pričom hmotnosť hodiniek je viac ako 100 gramov. Sú vybavené 1,5-palcovým displejom AMOLED (LTPO) s rozlíšením 466 × 466 px. Ten má maximálny jas 1000 nitov, čo je štandard v tomto segmente. Výbava senzormi sa od pôvodnej verzie nelíši, takže môžete sledovať svoje športové aktivity aj zdravotný stav vrátane srdcovej frekvencie, okysličenia krvi, EKG, teploty pokožky a ďalších parametrov. Hodinky sú poháňané procesorom Snapdragon Wear 5100, ktorý je doplnený o 2 GB RAM a 32 GB úložisko. Vďaka tomu sú reakcie plynulé a animácie vizuálne krajšie.

Novinkou je aktualizovaná aplikácia zdravia, ktorá teraz ponúka analýzu srdcovej arytmie, hlásenia rizika hyperglykémie a detekciu spánkového apnoe. Hoci hodinky nie sú oficiálne atestovaným medicínskym zariadením, ich upozornenia môžu byť pri sledovaní vášho zdravotného stavu veľmi užitočné.

Huawei Watch 4 Pro Space Edition používajú operačný systém Harmony OS, ktorý postupne rozširuje svoje možnosti. Hodinky ponúkajú pokročilé prepojenie s telefónmi s Androidom aj iPhonmi. Na notifikácie z pripojeného androidového smartfónu môžete odpovedať priamo z hodiniek pomocou zabudovanej klávesnice, ktorá podporuje aj slovenčinu. Diktovanie nie je k dispozícii. Ponúkajú aj predinštalovanú aplikáciu Petal Mapy na navigáciu bez potreby telefónu. Tá je na veľkom displeji hodiniek dobre použiteľná.

Bohatá je aj ponuka aplikácií tretích strán, ako napríklad Kalkulačka, Stocard, SofaScore, Adidas Running alebo myTuner Radio. Bezkontaktné platby však nie sú momentálne podporované a je otázne, či niekedy budú. To bolo pre mňa asi najväčším sklamaním a predpokladám, že to tak bude u mnohých potenciálnych zákazníkov. Používateľské prostredie je inak veľmi pekné a hlavné menu sa pravdepodobne inšpirovalo od ovocnej konkurencie. Stlačením rozety sa zobrazí mozaika všetkých aplikácií, ktorú si môžete rôzne pohybovať a približovať. Všetko chodí krásne plynule a rýchlo. Spodným tlačidlom vyvoláte rýchle voľby. Hodinky podporujú eSIM kartu, čo umožňuje ich používanie ako samostatného zariadenia na telefonovanie a odosielanie SMS správ. V prípade potreby môžete zapnúť alebo vypnúť mobilné dáta a prispôsobiť nastavenia eSIM karty. V domácich podmienkach sa hodinky pripoja na Wi-Fi. Aj keď batéria v špecifikáciách veľmi neoslní, hodinky pri štandardnom používaní vydržia 4-5 dní, za čo si rozhodne zaslúžia pochvalu. Pri zapnutí šetriaceho režimu vydržia pri živote až 21 dní.

„KRÁSNE A VÝBORNE FUNGUJÚCE INTELIGENTNÉ HODINKY. "

Hodinky Huawei Watch 4 Pro Space Edition ponúkajú špičkový imidž s prémiovými materiálmi, ktorý iba tak nikto neprehliadne. Okrem toho tu nájdete množstvo zdravotných funkcií. Novinkou je analýza zdravia pľúc. Podporujú aj viac ako 100 športových režimov a dvojpásmové GPS na presné meranie polohy. Ak k tomu pridáte zaujímavé aplikácie a dobrú funkčnosť eSIM, rozhodne stoja za úvahu.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Dizajn, prémiové materiály, kvalita displeja, výbava, ovládanie, eSIM
− Zatiaľ nefunkčné platby

PARAMETRE:

- Dizajn: sférické zafírové sklo, titánový rám s úpravou DLC (letecký štandard), keramický zadný kryt, displej: 1,5-palcový LTPO AMOLED, 466 × 466 pixelov, 310 PPI, tlačidlá: domovské tlačidlo (rotujúca korunka) a bočné tlačidlo, senzory: akcelerometer, gyroskop, kompas, optický senzor tepovej frekvencie, svetelný senzor, barometer, teplotný senzor a hĺbkový senzor, odolnosť: vodotesnosť do 5 ATM, remienok: sivý titánový, konektivita: 2,4 GHz, bluetooth 5.2 s podporou BR a BLE, NFC, audio: mikrofón a reproduktor; bluetooth hovory, hovory cez eSIM, integrovaný systém GPS, viac ako 100 tréningových režimov, zdravotné funkcie: Health Glance 2.0 – tepová frekvencia, EKG, spánok, SpO2 a ďalšie, výdrž batérie: až 4,5 dňa (maximálne 10 dní), magnetický nabíjací pin, inteligentné funkcie: Live View, ciferníky, počasie, ovládanie kamery a hudby a ďalšie, rozmery: 49,1 × 49,1 × 12,9 mm, hmotnosť: 68 g (bez remienka), aplikácia: Huawei Health App
- Cena: **649 EUR**

HODNOTENIE:

ACER ASPIRE SPIN 14 ASP14-51MTN-76GZ

Používajte ho, ako len chcete

» Notebooky radu Aspire od značky Acer sú zamerané na široké spektrum používateľov – od študentov cez domácnosti až po obchodných cestujúcich. Model Aspire Spin je navyše špecifický v tom, že ide o konvertibilnú koncepciu s možnosťou pracovať v režime tabletu s dotykovým displejom a perom. To je na rozdiel od väčšiny konkurencie zasunuté priamo v tele zariadenia, takže je vždy poruke, a ak ho nepotrebujete, neprekáža. Konštrukcia notebooku je plastová s hliníkovým vrchným krytom, spodný kryt je vyrobený s 30 % podielom recyklovaných plastov. Displej s uhlopriečkou 14", rozlíšením WUXGA (1920 × 1200) a pomerom strán 16:10 je typu IPS. Je zasadený v pomerne tenkom rámiku a poskytuje tak maximálne využitie celkovej plochy. Vďaka technológii IPS má široké pozorovacie uhly bez skreslenia farieb. Škoda len, že jeho povrch je lesklý. Vyzerá to síce na pohľad efektne, ale praktickejší by bol displej s antireflexnou vrstvou. Maximálny jas displeja je pre väčšinu využití postačujúci, výborne sa na ňom sledujú filmy a ďalšie multimédiá. S priamym slnečným svetlom si však veľmi nerozumie. Ako je pri tejto veľkosti notebookov typické, klávesnica je krátkeho typu bez číselnej časti a má biele podsvietenie. Klávesy majú dostatočné rozstupy a zdvih, takže sa na nej píše veľmi dobre, bez zbytočných preklepov. K pohodlnej práci prispieva centrálne umiestnený touchpad s integrovaným snímačom odtlačkov prstov vľavo hore.

„VÝKONNÝ KONVERTIBILNÝ NOTEBOOK S DOBROU VÝDRŽOU AJ KONEKTIVITOU."

O pohon sa stará nový výkonný procesor Intel Core 7 150U podporovaný 32 GB LPDDR5 RAM. Procesor obsahuje spolu 10 jadier, z toho dve výkonné s podporou Hyper Threadingu a 8 úsporných, takže dovedna pracuje s 12 vláknami. V turbo móde dosahuje maximálnu frekvenciu až 5,4 GHz. Ako úložisko slúži 1 TB SSD PCIe NVMe Western Digital. O grafiku sa stará integrovaný čip Intel Iris Xe Graphics. Konektivita je v tomto prípade skromnejšia, napriek tomu tu nájdete dvojicu portov USB-A štandardu USB 3.2 Gen. 1, ale aj port USB-C štandardu USB4 s podporou Thunderbolt 4, DP aj napájania cez PD s výkonom až 65 W. Zariadenie má aj dedikovaný napájací port, čo umožňuje využiť USB-C na pripojenie periférií. Zoznam dopĺňa plnoformátový výstup HDMI 2.1 audio jack. Bezdrôtovú komunikáciu zabezpečí nová verzia Wi-Fi 6E 802.11ax 2×2 a bluetooth vo verzii 5.3 LE.

Acer Aspire Spin 14 je v testovanej konfigurácii ideálnym spoločníkom pre študentov, ale aj pre kreatívnych ľudí či do domácnosti. Kvalitná konštrukcia má vstavanú batériu, ktorá ho udrží pri živote až 13 – 14 hodín. Konvertibilné usporiadanie umožňuje zariadenie ľahko používať na prezentáciu pri obchodných stretnutiach alebo iba jednoducho konzumovať obsah zo streamovacích služieb či internetu. Vďaka dobre zvolenej kombinácii hardvéru je nabiehanie Windows aj jednotlivých programov dostatočne rýchle a výkon postačuje na všetky bežné úlohy. Vzhľadom na internú grafickú kartu zariadenie nie je určené na prevádzku náročných hier, tie jednoduchšie si však zahráte bez problémov. Kreatívni používatelia určite ocenia štandardne dodávané pero, ktoré má navyše svoje miesto priamo v tele notebooku. Toto je veľmi dôležité, pretože väčšina konkurencie to rieši rôznymi prídavnými držiakmi na puzdre, kde pero väčšinou prekáža a hrozí jeho strata. Veľa používateľov ho preto nevyužíva. Za toto riešenie si teda Acer zaslúži pochvalu. Bežné kancelárske úkony, prehrávanie multimédií, prácu s grafikou a ďalšie úlohy zvláda zariadenie s prehľadom a bez zaváhania. Pracuje svižne a vďaka vysokej výdrži vám bude robiť spoločnosť po celý deň. Inštalovaný 1 TB disk SSD poskytuje dostatok priestoru na vaše projekty. Lesklý povrch displeja je, žiaľ, daňou za dotykovú funkciu. Samozrejme, existujú aj matné dotykové displeje, tie sú však drahšie, takže by to zbytočne zvyšovalo cenu zariadenia. V kancelárii alebo doma môžete cez port USB-C

pripojiť veľký monitor, ktorý umožní prácu na veľkej ploche, pričom je notebook z monitora aj napájaný. Zaujímavá je utilita Acer Sense, ktorá pomôže pri konfigurácii aj správe zariadenia. Možno tu otestovať batériu, RAM, SSD a ďalšie komponenty, upraviť možnosti napájania, obrazovky a veľa ďalšieho. Jej cieľom je predovšetkým optimalizácia chodu a spotreby počítača s ohľadom na lepšiu udržateľnosť.

To, že na udržateľnosti výrobcovi záleží, dokazuje aj plne recyklovateľný kartónový obal.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Prenášateľnosť, konvertibilná konštrukcia, konektivita, spracovanie, rýchle nabíjanie, výdrž
− Iba jeden port USB-C

PARAMETRE:

- Aspire Spin 14 (ASP14-51MTN-76GZ), Windows 11 Home, procesor Intel Core 7 150U, 32 GB LPDDR5 RAM, 1024 GB PCIe NVMe SSD PM4, displej: 14" WUXGA (1920 × 1200), 16:10, IPS, lesklý, dotykový s perom Acer Active Pen (Wacom AES 2.0) uloženým v tele, grafika Intel Iris Xe Graphics, Wi-Fi 6E Intel 802.11ax 2×2 + BT 5.3 LE, FHD USB kamera, podsvietenie klávesnice, odtlačok prsta na touchpade, 1× port USB typu C podporujúci: USB4 40 Gbps / DisplayPort cez USB-C / Thunderbolt 4 / USB nabíjanie 5 V; 3 A / DC-in port 20 V; 65 W s podporou dokovania cez USB Typ-C, 2× USB 3.2 Gen. 1, HDMI 2.1, Copilot Key, aplikácia Acer Sense, 50 Wh Li-ion batéria, 65 W AC adaptér, oceľovosivá + hliníkový kryt LCD + 30 % PCR spodný kryt (konvertibilný notebook)
- Cena: **1212 EUR**

HODNOTENIE:

LENOVO THINKPAD Z16 GEN2 21JYZB3CUS

Pracovný notebook so špičkovým displejom

» Zelené riešenia a záchrana planéty hýbu svetom, a tak nečudo, že aj medzi výrobcami hardvéru táto téma rezonuje a snažia sa prinášať udržateľnejšie riešenia. To je aj prípad podnikových riešení Lenovo vrátane notebookov série ThinkPad Z. Novinku z tohto radu, model ThinkPad Z16 Gen2, sme tentoraz testovali v menej obvyklej konfigurácii s procesorom AMD namiesto Intel a s konštrukciou z recyklovaných materiálov. Testovaný model má strieborný arktický sivý hliníkový obal namiesto zvyčajného matného čierneho horčíkového šasi. ThinkPad Z16 je výkonná náhrada stolového počítača, ktorá je štýlová a dobre postavená, aj keď vzhľadom na cenu sa nejaká výhrada predsa len nájde.

„VÝKONNÝ PRACOVNÝ NOTEBOOK SO ŠPIČKOVÝM DISPLEJOM OLED."

Notebook je vyrobený z recyklovaného hliníka a dodávaný v bezodpadovom, kompostovateľnom balení. Konfigurácia je jedna z najvyšších a využíva 16-vláknový procesor Ryzen 9 Pro 7940HS, 64 GB RAM LPDDR5, 2 TB SSD, Windows 11 Pro a grafiku AMD Radeon RX 6550M 4 GB, ktorá spolupracuje so 4K+ dotykovým displejom OLED s rozlíšením až 3840 × 2400 bodov. Tenké rámiky obklopujú displej s pomerom strán 16:10 a mierny výstupok navrchu obsahuje webovú kameru, ktorá má namiesto obvyklého posuvného uzáveru Lenovo prepínač ochrany súkromia 0 (kláves F9). Webová kamera s rozpoznávaním tváre nie je jediný spôsob, ako preskočiť heslá s Windows Hello, nájdete tu aj čítačku odtlačkov prstov v dolnom rade klávesnice. Zariadenie tak ako väčšina ThinkPadov prešlo testami MIL-STD 810H na cestovné riziká ako náraz, vibrácie a extrémne teploty. O robustnosti konštrukcie svedčí aj to, že ak uchopíte roh displeja alebo stlačíte klávesnicu, nezaznamenáte takmer žiadny ohyb.

Konektivita Z16 je vzhľadom na jeho určenie, mierne povedané, sklamaním. Nejde pritom o použitie Wi-Fi 6E namiesto najnovšieho Wi-Fi 7. K dispozícii máte iba tri porty USB-C: dva USB4 plus slot na SD kartu naľavo a jeden USB-C 3.2 plus audio jack napravo. Objemný externý AC adaptér má kábel USB-C. Externý monitor môžete pripojiť cez adaptér DisplayPort, ale vzhľadom na veľkosť zariadenia je ťažko pochopiteľná absencia portov HDMI a USB-A.

Najvýraznejší benefit notebooku je jeho vynikajúci dotykový displej OLED, ktorý je nádherne jasný, s bohatými a živými farbami a má vyššie rozlíšenie ako 4K. Obrázky, videá, webové stránky a dokonca aj dokumenty vo Worde vyzerajú úžasne, so širokými pozorovacími uhlami a vysokým kontrastom. Čierne odtiene sú hlboké, s množstvom detailov, biele plochy sú čisté, bez sivých fľakov.

Väčšina 16" notebookov na trhu je orientovaná na tvorcov obsahu, nie na kancelárske využitie. Na testovanie produktivity používame UL's PCMark 10, ktorý simuluje rôzne reálne produktívne a kancelárske pracovné postupy a meria celkový výkon systému a takisto obsahuje subtest úložiska pre primárny disk. Ďalšie tri benchmarky sa zameriavajú na CPU, pričom používajú všetky dostupné jadrá a vlákna, aby ohodnotili vhodnosť PC na procesorovo náročné úlohy. Maxon's Cinebench R23 používa Cinema 4D engine na renderovanie zložitej scény, zatiaľ čo Geekbench 5.5 Pro od Primate Labs simuluje populárne aplikácie od renderovania PDF až po rozpoznávanie reči a strojové učenie. Pri testovaní využívame aj softvér BlackmagicDesign DaVinci Studio na preverenie schopností spracovania 4K 10 bit videa bez potreby proxy súborov. Notebook vykazoval veľmi dobrý výkon vo väčšine benchmarkov. Trochu slabšie je na tom vstavaný 2 TB disk SSD, ktorý sa maximálnymi hodnotami čítania na úrovni 2645 MB/s a zápisu 1661 MB/s radí skôr k nižšiemu priemeru. AMD Radeon RX 6550M za kartami radu NVIDIA o niečo zaostáva, ale pri testoch vykazoval dobré výsledky na príležitostné a stredne náročné hry, hoci lepšie mu ide kancelárska práca a streamovanie videa.

Čo dodať na záver? ThinkPad Z16 Gen 2 je elegantný notebook s vynikajúcim displejom OLED a veľmi dobrým výkonom. Vďaka dedikovanej grafike poslúži aj pri tvorbe obsahu a hraní menej náročných hier. Ovládanie uľahčuje dotykový displej, aj keď vzhľadom na obmedzené vyklopenie nie je jeho používanie také prirodzené ako pri konvertibilných zariadeniach. Ak sa zmierite s chýbajúcim portom HDMI či USB-A, nie je zariadeniu veľmi čo vyčítať. Testovaná výdrž batérie je 10 hodín a 38 minút, čo je dobrý výsledok.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

- \+ Kvalita displeja, výkon, prenášateľnosť, spracovanie, výdrž, nehlučná prevádzka
- − Chýba HDMI a USB-A

PARAMETRE:

- Lenovo ThinkPad Z16 Gen2 21JYZB3CUS: procesor AMD Ryzen 9 Pro 7940HS 4 GHz, RAM: 64 GB, SSD: 2 TB, displej: 16" OLED s rozlíšením 4K+ WQUXGA (3840 × 2400), dotykový s Dolby Vision, s jasom 400 nitov, 100 % DCI-P3, s certifikátom TÜV Rheinland low blue light, antireflexnou úpravou a úpravou proti šmuhám, grafika: AMD Radeon RX 6550M s grafickou pamäťou 4 GB, konektivita: Wi-Fi 6E, bluetooth 5.1, 2× USB-C (USB4), 1× USB-C (USB 3.2 Gen2), slot na karty SD, jack na slúchadlá, 2× reproduktor s podporou Dolby Atmos, 2× mikrofóny (Dolby Voice), 1080p webová kamera + infra kamera Windows Hello, snímač odtlačkov prstov, OS Windows 11 Pro, rozmery: 15,8 × 355 × 238 mm
- Cena: **3190 EUR**

HODNOTENIE:

AOC Q27G3XMN

Veľa hry za málo peňazí

» Nový AOC Q27G3XMN je cenovo dostupný 27-palcový herný monitor z najnižšieho herného radu výrobcu AOC Gaming. S rozlíšením 1440p a obnovovacou frekvenciou 180 Hz ponúka technológiu DisplayHDR 1000, VRR a 336-zónové mini LED FALD podsvietenie. Ak si to rozmeníme na drobné, AOC Q27G3XMN je momentálne najdostupnejším herným monitorom s mini LED technológiou, takže ak hľadáte monitor HDR za dobrú cenu, môže byť práve pre vás.

„KVALITNÝ MONITOR S ROBUSTNOU KONŠTRUKCIOU, VÝBORNÝM OBRAZOM A DOBROU CENOU."

Novinka je vybavená panelom VA s vysokým statickým kontrastným pomerom 4000:1 a používa podsvietenie s vrstvou kvantových bodov na široké pokrytie farebného gamutu až na úrovni 96 % DCI-P3 a 90 % Adobe RGB. So širokým farebným gamutom, ktorý dosahuje približne 145 % rozsahu sRGB, má monitor živé farby, na zobrazenie sRGB SDR využíva režim emulácie sRGB, ktorý obmedzí gamut približne na 100 % sRGB. Zaujímavosťou monitora je 336-zónové mini LED FALD podsvietenie, teda celoplošné podsvietenie s lokálnym stmievaním. Táto technológia sa už dlhší čas využíva pri LCD televízoroch a pomocou stmievania jednotlivých zón zvyšuje kontrastný pomer obrazu. Napriek 336 stmievacím zónam to nie je počet, ktorý by zabezpečil dokonalý obraz na celej ploche. Pri zobrazení scén, ako je hviezdna obloha alebo ohňostroj s malými jasnými objektmi na tmavom pozadí, prenikne časť svetla okolo objektu a vytvorí efekt bloomingu (nazývaný aj halo efekt). Toto je očakávaná nevýhoda riešení s podsvietením FALD. Displeje OLED tento problém nemajú, pretože majú stmievanie na každom pixeli, majú však nižší jas a riziko vypálenia obrazu. Na druhej strane pri podsvietení zboku (Edge LED) vznikajú za jasnými bodmi v obraze pásy, čo vyzerá horšie ako blooming.

Monitor pracuje s natívnou obnovovacou frekvenciou 165 Hz, ktorá sa pri hrách pretaktováva na 180 Hz na plynulé hranie a malým vstupným oneskorením pod 5 ms. Využíva rýchly panel VA (HVA) s deklarovanýn časom reakcie 1 ms GtG, a hoci je rýchlejší ako tradičné panely VA, v niektorých scénach si môžete všimnúť jemných duchov. Panel umožňuje nastaviť štyri režimy zrýchlenia reakcie: Off, Weak, Medium a Strong. Na optimálny výkon pri pevnej frekvencii 180 Hz je dobré používať Strong. Pri využívaní VRR pri nižších frekvenciách je lepšie nastaviť na Medium na zabránenie preskakovaniu. AOC Q27G3XMN podporuje FreeSync Premium Pro na variabilnú obnovovaciu frekvenciu v rozsahu 48 – 180 Hz. Aj keď nemá oficiálnu certifikáciu G-SYNC Compatible od spoločnosti NVIDIA, VRR funguje aj s kompatibilnými grafickými kartami GeForce, čo poskytuje plynulé hranie bez trhania obrazu až do 180 FPS.

Čo pri herných monitoroch AOC nesklame je už tradične dizajn a kvalitný stojan. Zaujímavo navrhnutý stojan so základňou v tvare V s podpornými zadnými výbežkami je robustný a ponúka plnú ergonomickú podporu s nastavením výšky až do 130 mm, otočením o ± 30°, sklonom -5°/23°, pivotom 90° a kompatibilitou s VESA 100 × 100 mm. Jemný matný povrch monitora zabraňuje odleskom a s červenými akcentmi vyzerá veľmi efektne. Konektivita zahŕňa dvojicu portov HDMI 2.0 (144 Hz), DisplayPort 1.4 a slúchadlový výstup.

Nový AOC Q27G3XMN je vďaka vysokému maximálnemu jasu, vysokému natívnemu kontrastnému pomeru, širokému farebnému gamutu a slušným časom reakcie pre panel VA jeden z najlepších HDR herných monitorov, ktoré môžete získať v tejto cenovej kategórii. Poteší aj efektný dizajn a mohutný podstavec, ktorý vás nesklame ani v zápale hry. Vzhľadom na pomer ceny a kvality ide o výhodnú kúpu.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Kvalita obrazu, obnovovacia frekvencia 180 Hz, VRR, dizajn, konštrukcia, antireflexný povrch

− Mierny blooming

PARAMETRE:

- Veľkosť obrazovky: 27 palcov (68,6 cm), displej: VA, rozlíšenie: 2560 × 1440, jas: neuvedený, kontrast: 1000:1, reakcia pixelov: 4 ms (GTG), 1 ms (MPRT), obnovovacia frekvencia: 48 – 165 Hz (DP), vstupy: 1× DisplayPort 1.4, 2× HDMI 2.0, zvukový výstup, hmotnosť: (so stojanom) 5,43 kg, rozmery: (so stojanom) 805 × 480 × 162 mm
- Cena: **372,30 EUR**

HODNOTENIE:

INNOCN 32M2V-B

Mini LED monitor nielen pre grafikov

» Zobrazovací panel IPS s 32" uhlopriečkou má Mini LED podsvietenie, rozlíšenie 4K a obnovovaciu frekvenciu 144 Hz. Monitor disponuje certifikáciou VESA HDR 1000. Preto som ho počas testovania využíval hlavne na úpravu fotografií v rozlíšení HDR a skúšal som na ňom, ako funguje podpora HDR v Zoner Photo Studio. HDR treba povoliť v používateľskom rozhraní, implicitne je zrejme z dôvodu nižšej spotreby vypnuté. Rozlíšenie 3840 × 2160 pixelov je pre túto uhlopriečku a predpokladanú pozorovaciu vzdialenosť ideálne. Hustota pixelov 140 PPI zaručuje ostrý obraz.

„4K MONITOR PRE GRAFIKOV AJ HRÁČOV S VYNIKAJÚCIM BRILANTNÝM A KONTRASTNÝM OBRAZOM A S VYSOKOU OBNOVOVACOU FREKVENCIOU."

Hráči ocenia podporu technológie FreeSync Premium a kompatibilitu s NVIDIA G-Sync na synchronizáciu obnovovacej frekvencie s FPS čiže počtom snímok za sekundu generovaných grafickou kartou v rozsahu 48 – 144 Hz. Významne to eliminuje prípadné „trhanie" a chvenie obrazu. Môžete nastaviť štyri režimy latencie: Off, Normal, Fast a UltraFast. Pre hry s dynamickými scénami odporúčam UltraFast. Majitelia notebookov a ultrabookov ocenia možnosť pripojenia cez USB-C, pričom sa notebook zároveň napája a nabíja príkonom 90 W. Hráčov zas potešia dynamické svetelné efekty na štyroch podlhovastých úzkych plochách na zadnej stene blízko rohov.

Obrazovka na dosiahnutie 99 % pokrytia farebných priestorov AdobeRGB aj DCI-P3 využíva vrstvu QDEF (Quantum Dot Enhanced Film). Samozrejmosť je presné zobrazenie farieb. V balení nájdete aj protokol s výsledkami továrenskej kalibrácie. Mini LED podsvietenie má 1152 zón s 2304 LED, ktoré umožnia stlmiť plochy obrazovky, ktoré majú byť tmavé, bez toho, aby to ovplyvnilo oblasti, ktoré majú zostať svetlé, čím sa výrazne zvýši kontrast. Samozrejme, neodolal som a prehral si videá s ohňostrojmi, ktoré sa používajú na demonštráciu možností Mini LED podsvietenia. Na týchto videách s malými tenkými jasnými objektmi pozorné oko postrehne preniknutie jasu lokálneho podsvietenia aj do okolia svetelného lúča. K výbornému obrazu prispieva aj jemne matná antireflexná vrstva. Na reguláciu jasu sa využíva PWM čiže impulzová šírková modulácia, ale na frekvencii 30 kHz, čo ľudské oko nemá šancu postrehnúť.

Výšku zobrazovacieho panela môžete nastaviť v rozsahu 80 mm, sklon v rozsahu -5°/20° a panel môžete pootočiť o ± 25°.

Ovládacie tlačidlá sú vpravo na spodnej strane. Jedno slúži na zapnutie/vypnutie a štyri na pohyb v OSD. Používateľské rozhranie nastavenia je intuitívne a rýchlo sa v ňom zorientujete. K používateľskému komfortu prispieva aj senzor intenzity okolitého svetla, podľa ktorého sa automaticky upravuje jas.

Konektorová výbava zahŕňa jeden DisplayPort 1.4, dva porty HDMI 2.1 a USB-C s režimom DP Alt a 90 W. V režime HDR zobrazovací panel spotrebováva viac energie, takže na Power Delivery zostáva 65 W. Používateľ má k dispozícii aj rozbočovač USB 3.0 s dvoma portmi USB-A a podporou KVM.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Ostrý obraz, výborné podanie farieb, excelentné HDR
− Nič podstatné

PARAMETRE:

- Obrazovka: IPS s MiniLED podsvietením, uhlopriečka 32"; rozlíšenie: UHD 3840 × 2160 px, 16:9; gamut: 99 % Adobe RGB, 995 DCI-P3, obnovovacia frekvencia 144 Hz; latencia GtG: 1 ms (akcelerovaná); VESA HDR 1000, jas: 450 nitov (SDR), 1200 nitov (HDR); konektory: 2× HDMI 2.1, DisplayPort 1.4; USB-C DP Alt Mode, PD90 W USB hub; 3,5 mm audio jack, reproduktory: 2 × 5 W; rozmery: 726,8 × 553,3 × 276,5 mm; hmotnosť: 8,5 kg
- Cena: **808 EUR**

HODNOTENIE:

SAMSUNG 65QN90D

Centrum vašej domácnosti

» Samsung pre modelový rok 2024 znovu inovoval svoju ponuku televízorov, a tak sa dostávame zase o krôčik bližšie k dokonalosti. Na test mi tentoraz dorazil model Samsung 65QN90D, ktorý je momentálne vlajkovou loďou medzi 4K QLED televízormi výrobcu. Ponúka vysokú kvalitu obrazu, skvelý herný výkon a množstvo nových technológií a zlepšení, čím sa radí medzi top modely na trhu. Aj keď nejde o vrcholový model v ponuke Samsungu, stále predstavuje atraktívnu voľbu pre náročných zákazníkov.

Televízor prichádza s elegantným a jednoduchým dizajnom s takmer bezrámovým osadením displeja, ktorý obklopuje iba úzky tmavosivý kovový rámik. Stojí na širokej šesťuholníkovej základni z tmavého kovu s relatívne úzkou nohou na zadnej strane, čo vytvára dojem, že obrazovka sa vznáša. V dolnom pravom rohu obrazovky je malý obdĺžnikový výstupok, ktorý obsahuje senzor na diaľkové ovládanie, aj keď diaľkový ovládač môže byť pripojený aj bezdrôtovo cez bluetooth. Na rozdiel od niektorých iných modelov QN90D nemá samostatný OneConnect box, ale je osadený konvenčnou súpravou portov na pravej strane zadnej časti televízora. Toto riešenie je štandardné pre väčšinu televízorov, tu však k nemu mám trocha výhrady. Výrobca sa, samozrejme, snaží dosiahnuť čo najmenšiu hrúbku televízora, čo sa mu aj darí. Daňou za to je však blok konektorov zapustený v profile televízora s vývodmi do boku. To si vyžaduje napríklad použitie eternetového kábla s nízkoprofilovým konektorom, prípadne sa musíte spoľahnúť na Wi-Fi. Pri pripájaní káblov HDMI tiež treba na to myslieť a vyhnúť sa hrubým high-end káblom. Inak je však pripojenie v pohode. V portovej výbave nájdete štyri porty HDMI (jeden s podporou eARC), dva porty USB, eternetový port, optický audiovýstup, konektor na anténu/káblovú televíziu a 3,5 mm port EX-Link na integráciu do domáceho kina. Televízor je poháňaný najnovšou generáciou dosiaľ najvýkonnejšieho 4K procesora Samsung NQ4 Ai Gen2 s 20 neurónovými sieťami. Procesor zabezpečuje dokonalejší upscaling aj z nižších rozlíšení, má lepšie spracovanie obrazu s dokonalejším potlačením šumu, inteligentným riadením zaostrenia a lepším podaním tmavých odtieňov. Vysoký kontrast zaručuje zlepšená technológia lokálneho podsvietenia Quantum Matrix. Televízor pracuje s obnovovacou frekvenciou 120 Hz. Podporuje HDR obsah v HDR10, HDR10+ a hybrid log gamma (HLG), stále však bez Dolby Vision. Napriek tomu je obraz výborný, s vysokým jasom, ktorý dosahuje až 247 nitov v režime SDR a 619 nitov v HDR so špičkami na 18 % plochy až 1250 nitov. V balení dostanete pokročilý diaľkový ovládač Eco Remote, ktorý možno nabíjať solárnou energiou alebo cez USB-C a umožňuje aj hlasové ovládanie. Za kvalitou obrazu nezaostáva ani zvuk. Ten je tu pod taktovkou Dolby Atmos v konfigurácii 4.2.2 kanálov s výkonom 60 W. Zvukový diel podporuje spoluprácu s externými soundbarmi technológiou Q Symphony aj technológiu sledovania zvuku OTS+.

„VÝBORNÝ TV SO ŠPIČKOVÝM OBRAZOM A ZVUKOM, VHODNÝ AJ PRE HRÁČOV."

Samsung QN90D rovnako ako všetky televízory tejto značky využíva operačný systém Tizen. Systém je bohatý na funkcie, ale jeho dizajn môže byť miestami frustrujúci. Podporuje všetky hlavné streamovacie služby vrátane Amazon Prime Video, Apple TV, Disney+, Netflix a YouTube. Platforma podporuje aj Apple AirPlay a Miracast/WiDi, čo umožňuje pripojenie zariadení ako iPad, iPhone alebo Windows PC. Vstavaná je aj podpora pre Amazon Alexa, čo umožňuje hlasové ovládanie televízora. Pridané boli viaceré služby, ktoré umožňujú ťažiť z najnovších inovácií značky a užívať si bezproblémovú konektivitu medzi zariadeniami v každodennom živote. Nová platforma pre prepojené zážitky Samsung Daily+ je centrom pre domáce aktivity. Ponúka širokú škálu služieb a funkcií – od osobného tréningu cez videohovory až po riešenia pre vzdialený PC/Mac – v jednom jednoduchom rozhraní. Všetky nové aplikácie a služby sú ľahko ovládateľné pomocou doplnku SmartThings Mobile, ktorý premení smartfón na multifunkčný diaľkový ovládač, ktorý používateľom poskytuje väčšiu kontrolu nad ich obrazovkami. S jednoduchým vyskakovacím rozhraním a prispôsobiteľným používateľským rozhraním poskytuje aplikácia pohodlie a zlepšenú dostupnosť.

Ako som už spomenul, televízor ponúka kvalitný, dobre vykreslený obraz s dobre definovanými úrovňami čiernej. Je vynikajúci na hranie hier s panelom 120 Hz, ktorý podporuje až 144 Hz s variabilnou obnovovacou frekvenciou (VRR) a AMD FreeSync Premium Pro. Samsung QN90D má bluetooth na pripojenie herného ovládača k televízoru, podporuje len starší štandard Wi-Fi 5, a nie novšie štandardy Wi-Fi 6 alebo 6E, pri bežnom používaní to však veľmi nepostrehnete.

Nový Samsung QN90D je kvalitný televízor so širokou škálou veľkostí obrazovky a relatívne rozumnou cenou. Ponúka vynikajúci kontrast, silný farebný výkon aj množstvo funkcií, ktoré oslovia hráčov.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Výborný obraz a zvuk, dizajn, výbava, všetky porty HDMI 2.1, 144 Hz, konektivita, smart funkcie
− Stiesnenejší priestor na konektory

PARAMETRE:

- Samsung 65QN90D: displej: 65" Neo QLED Quantum HDR+ s rozlíšením 4K (3840 × 2160 bodov), 120 Hz, obrazový procesor NQ4 AI Gen2 Processor, OS Tizen, vstupy: 4× HDMI 2.1 (4K 144 Hz), podpora eARC, 4× USB 2.0, integrované Wi-Fi 5, bluetooth 5.2, zvukový výkon 60 W, 4.2.2, Q Symphony, tuner DVB-T/T2/C/S/S2, Common Interface Plus (CI+1.4), digitálny zvukový výstup S/PDIF (optický), eternet, podpora Google Assistant, Alexa, spotreba 90 W typická, 285 W max., menej ako 0,5 W stand-by, rozmery so stojanom 1446,3 × 891,3 × 270,6 mm, hmotnosť so stojanom 27,5 kg
- Cena: **2499 EUR**

HODNOTENIE:

AOC 24G4X

Lacný 24" herný monitor

» Málokedy začínam recenziu cenou, ale v tomto prípade je to potrebné. Za 160 eur získate herný monitor s maximálnou obnovovacou frekvenciou 180 Hz, časom reakcie MPRT 0,5 milisekundy a podporou adaptívnej synchronizácie kompatibilnej s technológiou G-Sync. V porovnaní s monitormi s obnovovacími frekvenciami 144, prípadne 165 Hz je 180 Hz pozorovateľné zlepšenie hlavne v dynamických scenároch akčných hier. Dokonca aj rozlíšenie 1920 × 1080 pixelov je vhodné pre uhlopriečku 24 palcov. Monitor teda ocenia nielen cenovo citliví používatelia, ale aj tí, ktorí na pracovnom stole nemajú miesta nazvyš. Typický príklad je stôl študenta v internáte.

Rozlíšenie full HD je navyše optimálne pre lacnejšie či staršie grafické karty, ktoré by 2 či dokonca 4K monitor nedokázali využiť. Výrobca udáva maximálny jas 300 nitov a je zbytočne skromný, v strede som pri maximálnom jase nameral 345 nitov a v rohoch 310 nitov. Stačí to aj na prácu v jasne presvetlených priestoroch, ale hráči skôr obľubujú zatemnené priestory, kde je obraz pri takomto jase a statickom kontraste 1000:1 excelentný. Rovnako aj takmer 96 % pokrytie gamutu DCI-P3 je v tejto kategórii vynikajúca hodnota. Výsledkom je brilantný obraz.

Monitor má elegantný hranatý dizajn, a ak výrobca na niečom ušetril, sú to farebné svetelné efekty, ktoré aj tak každý po krátkom čase vypne. Výhodnú cenu sa podarilo dosiahnuť aj vďaka absencii USB rozbočovača. Stojan umožňuje naklonenie, otočenie, nastavenie výšky a dokonca aj otočenie o 90 stupňov do režimu na výšku. Samozrejmosťou sú otvory na držiak VESA. Vzadu sú dva porty HDMI 2.0 a jeden port DisplayPort 1.4. Ak to zosumarizujem, AOC 24G4X je výborný monitor pre príležitostného aj pokročilejšieho hráča, vhodný na akýkoľvek herný žáner, s dobrými parametrami a za ešte lepšiu cenu, konkrétne 160 eur.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

VIEWSONIC VX3258 2KPC-MHD

Cenovo dostupný zakrivený herný monitor

» Obrazovka s uhlopriečkou 32 palcov a zakrivením 1800R má rozlíšenie Quad HD (2560 × 1440 pixelov), marketingovo označované ako 2K. Hráčov bude zaujímať obnovovacia frekvencia panela VA 144 Hz, latencia 1 ms a podpora AMD FreeSync Premium. Aj keď pre 32-palcovú obrazovku by sa v technických údajoch lepšie vynímalo rozlíšenie 4K, otázka je, či by takéto rozlíšenie vaša grafická karta „utiahla" pri dostatočnej snímkovej frekvencii. Načo by bol hráčovi 4K monitor s frekvenciou 144 Hz, keby takúto obnovovaciu frekvenciu jeho grafická karta pri tomto rozlíšení nevedela zabezpečiť. Podpora technológie FreeSync zaisťuje plynulé hranie.

Zobrazovací panel je k stojanu so stabilnou nohou tvorenou tenkým kovovým profilom v tvare širokého V pripojený bez možnosti výškového nastavenia a pootočenia. Dôležité je, že panel môžete naklopiť v rozsahu -5° až 10°. Na pripojenie zdroja obrazu sú určené dva DisplayPort 1.2 a dva HDMI 2.0. To umožňuje mať súčasne pripojené dva PC, prípadne aj hernú konzolu. Konektory nesmerujú nadol, ale dozadu, čo na jednej strane umožňuje ľahšiu manipuláciu, ale za zadnou stenou potrebujete pár centimetrov priestoru. Zabudované reproduktory sú nasmerované dozadu a zvukový systém má výkon 2 × 2,5 W.

Plynulosť zobrazovania, samozrejme, závisí od výkonu grafickej karty. Monitor som testoval jednak s PC s relatívne cenovo dostupnou grafickou kartou NVIDIA RTX 4060 Ti, ako aj s herným notebookom Lenovo s novou dedikovanou grafikou Intel Arc A530M, ktorá sa výkonom pohybuje medzi grafikami NVIDIA GeForce RTX 3050 a RTX 3060. Hry typu Forza Horizon či Age of Empires II Definitive Edition som si vychutnával na veľkej obrazovke. Farby sú prirodzené, bez prílišnej saturácie. Zakrivená obrazovka vás účinne vťahuje do deja hry, ale neprekáža ani pri bežnej kancelárskej práci alebo príležitostnej práci s grafikou, fotkami či videom. Výrobca udáva 120 % pokrytie farebného gamutu sRGB a 88 % pokrytie gamutu NTSC. V menu ovládanom praktickým minijoystickom na zadnej stene si môžete nastaviť jeden z preddefinovaných profilov Game, Movie, Web, Text, Mac a Mono, prípadne si nastaviť vlastný profil. Monitor som testoval nielen v pracovni, ale pekné jarné počasie ma vylákalo do záhradného altánu. Môžem potvrdiť, že maximálny jas 300 cd/m^2 stačí aj na prácu v tieni počas jasného slnečného dňa. Prispieva k tomu aj účinná antireflexná úprava.

Testovaný monitor je dobrá voľba pre hráčov, ktorí obľubujú zakrivené monitory a vyžadujú plynulý obraz aj s menej výkonnou grafickou kartou.

▪ Cena: **340 EUR**

» ĽUBOSLAV **LACKO**

Prsteň RingConn Smart Ring

» Prsteň je najosobnejšie nositeľné zariadenie a podobne ako hodinky či fitnes náramky dokáže monitorovať veľa fyziologických parametrov, ktoré nás zaujímajú počas športového výkonu, spánku či počas relaxovania.

Prsteň má v porovnaní so smart hodinkami niekoľko výhod. Ocenia ho ľudia, ktorým prekáža pevne utiahnutý remienok hodiniek. Ak je remienok voľný, senzory na monitorovanie fyziologických parametrov väčšinou nefungujú správne. Čiže ak si remienok povolíte pred spaním, monitorovanie spánku neposkytne relevantné výsledky. Naproti tomu pri správne zvolenej veľkosti prsteňa ani nevnímate, že ho máte na prste. Pred testovaním som najskôr dostal súpravu s maketami prsteňa v rôznych veľkostiach od 6 do 14 s tým, aby som aspoň deň nosil maketu veľkosti, ktorá mi najviac vyhovuje. Mne najlepšie pasovala veľkosť 13. V súprave boli aj tri pliešky so vzorom farieb Pale Gold, Moonlit Silver a Midnight Black. Vybral som si strieborný odtieň. Následne mi prišiel prsteň požadovanej veľkosti a farebného odtieňa.

Vonkajší povrch prsteňa je z titánu, ktorý sa vyznačuje tvrdosťou a odolnosťou proti oteru. Vnútorná časť, v ktorej je batéria, elektronické súčiastky a snímače, je zhotovená z epoxidu lekárskej kvality, sú tu tri senzory na sledovanie srdcovej frekvencie a kyslíka v krvi, jeden akcelerometer a štyri snímače teploty. Niektoré senzory z prsteňa vystupujú, preto vnútro prsteňa nemá presný kruhový tvar, navrhnutý tak, aby prsteň na prste dobre sedel, pohodlne sa nosil a na prste sa neotáčal. Hmotnosť prsteňa je 3 – 5 gramov v závislosti od veľkosti. Prsteň je odolný proti vode podľa IP68, pričom výrobca udáva, že znesie statické ponorenie do hĺbky 50 metrov.

Prsteň meria tep srdca, okysličenie krvi, telesnú teplotu, hladinu stresu, počet spálených kalórií počas dňa a pomocou akcelerometra aj priebeh pohybových aktivít. Tepovú frekvenciu a saturáciu O2 v krvi zisťujú tri senzory PPC, teplotu merajú štyri snímače. Primárnou motiváciou na nosenie prsteňa je snaha o zlepšenie fyzickej aj psychickej kondície, no v neposlednom rade je to aj štýlový doplnok. V balení je prsteň, praktické nabíjacie a transportné puzdro a kábel USB. Batéria v prsteni vydrží 7 dní, potom ju treba dobiť v puzdre. Nabíjanie trvá približne 90 minút. Puzdro má batériu, ktorá postačí na 18 nabití. Jednoduché násobenie prezradí, že v puzdre je energia na 126 dní.

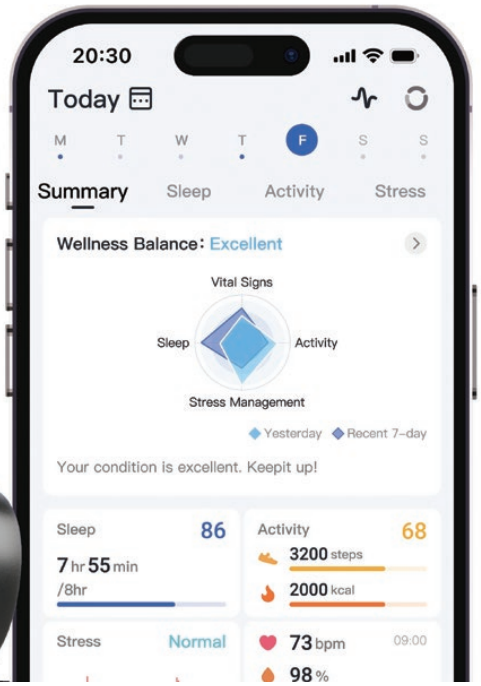
V aplikácii RingConn si vytvoríte účet, pričom zadáte dátum narodenia, pohlavie, výšku a hmotnosť. Tieto údaje sú potrebné na vyhodnocovanie fyziologických funkcií a fyzických aktivít. Počas testovania som prsteň nosil stále bez ohľadu na to, akú prácu som vykonával. Okrem iného som pri testovaní alkylátového benzínu popílil motorovou pílou asi dva kubíky dreva. Pri manipulácii s benzínom sa ho trochu dostalo aj medzi prst a prsteň, epoxidový vnútorný povrch prsteňa to v pohode ustál. Počas rehabilitácie používam pri chôdzi barlu, takže prsteň som nosil na ruke, ktorá bola voľná a pri chôdzi sa pohybovala obvyklým spôsobom. To je ďalšia výhoda prsteňa oproti hodinkám, že ho môžete nosiť na ktorejkoľvek ruke, zatiaľ čo hodinky, resp. ich ovládacie prvky sú uspôsobené na nosenie na ľavej ruke. Prsteň som si pri práci intuitívne prehodil na prstenník tej ruky, v ktorej som nič nedržal.

Používateľské rozhranie aplikácie je koncipované ako jemne motivujúce, hlavne čo sa týka vecí, ktoré môžeme ovplyvniť len nepriamo, ako je spánok a stres. Informácia o tom, že ste zle spali, je vám sama osebe nanič, veď to dobre viete aj bez prsteňa, ale pohľad na graf, v ktorom sú znázornené fázy spánku, veľa napovie aj laikovi. Zistil som, že môj priemerný čas spánku je 6 hodín a 45 minút, čo je síce menej ako odporúčaných 8 hodín, ale zdá sa, že mi to stačí. Nájdete tu aj graficky spracované sumárne informácie. Doma máme troch jorkšírov, tí výborne odbúravajú stres, takže na testovanie tohto parametra nie som dobrý kandidát. Prišiel som však na to, že na vyvolanie stresovej nálady sú dobré niektoré akčné počítačové hry. Takže už viem, čomu by som sa mal vyhýbať.

Aktuálne hodnoty fyziologických parametrov môžete nielen sledovať v aplikácii, ale aj zdieľať. Je to výborná funkcia hlavne pre ľudí trpiacich zdravotnými problémami a seniorov. Máloktorý senior bude ochotný nosiť moderné smart hodinky, ktoré treba každý deň nabíjať, ale prsteň s konzervatívnym vzhľadom a dlhou výdržou batérie bude akceptovať každý.

- Cena: **299 EUR**
- Kúpite na: Elevano.sk

» ĽUBOSLAV **LACKO**



HUAWEI WATCH FIT 3

Vydržia viac ako vy

» Nové hodinky Huawei Watch Fit 3 už na prvý pohľad zaujmú novým dizajnom pripomínajúcim jabĺčkovú konkurenciu. Napriek tomu, že na rozdiel od série Watch Pro štýlom viac pripomínajú fitnes náramok, tentoraz ide o inteligentné hodinky plné fitnes a wellness funkcií a s dobrou výdržou batérie.

NEXTECH TIP REDAKCIE MAJSTER VO VÝDRŽI

Na test mi dorazila strieborná verzia s remienkom tvoreným nylonovým suchým zipsom, ktorý vyniká širokými možnosťami nastavenia veľkosti, pekným vzhľadom a ľahkosťou, s akou sa dá nastaviť bezpečné upevnenie. Remienok sa jednoducho prispôsobuje a jeho šírka 18 mm sa hodí aj na ženské zápästia. Hliníkové puzdro s veľkosťou 44 mm a hrúbkou 9,9 mm pôsobí štíhlo a výrazne červená rozeta mu dodáva punc prémiovosti. Nízku hmotnosť, iba 26 g, oceníte pri aktivitách.

Hodinky sú vybavené žiarivým displejom AMOLED s tenučkým rámikom, ktorý má dostatočnú svietivosť aj za slnečného dňa. Ovládanie hodiniek je v podstate rovnaké ako pri modeli Watch 4 Pro. Rozetou sa vstupuje do menu, kde sa zobrazí mozaika všetkých ikoniek aplikácií. Otáčaním rozety si ich môžete približovať alebo vzďaľovať. Potiahnutím zo strán vstupujete doprava k inteligentnej pomoci a zobrazeniu počasia a doľava k widgetom. Zdola si vytiahnete správy a oznámenia a zhora menu rýchlych predvolieb a nastavení. Všetko funguje pod systémom Harmony OS. Ten v súčasnosti aj pre tieto hodinky ponúka viacero rôznych ciferníkov. Ponuka nie je síce ani zďaleka taká bohatá ako u konkurencie, ale dá sa medzi nimi vybrať, pričom stále pribúdajú ďalšie. Hodinky sú vodotesné do 5 ATM, čo ich robí vhodnými na plávanie a sprchovanie.

Watch Fit 3 sú vybavené komplexným súborom wellness funkcií, ale nie pokročilejšími zdravotnými funkciami, ako je EKG a sledovanie dýchania. Používajú technológiu TruSeen 5.5 na meranie srdcového tepu, ktorá nie je ďaleko od súčasnej generácie na Watch 4 Space Edition, a TruSleep 4.0. Citlivosť sledovania spánku však bude potrebovať zlepšenie. Je síce podrobné a poskytuje skóre spánku spolu s údajmi o fázach spánku a rôznych meraniach, ale jeho citlivosť môže byť problémom. Pri testovaní sa po prebudení v noci meranie ukončilo a pri ďalšom uľahnutí sa nespustilo.

Hodinky ďalej podporujú sledovanie kalórií prostredníctvom zaznamenávania jedál, aj keď tento spôsob môže byť skôr otravný. Ak sa s tým zmierite, aplikácia Huawei Health vám zobrazí vašu kalorickú bilanciu na grafe. K dispozícii je aj monitor stresu, ten ponúka aj sprievodcu dychovým cvičením na zníženie stresu.

Hodinky sú veľmi dobré v sledovaní tréningov a aktivít, najmä outdoorových. Na tie je tu aj vstavaná funkcia GPS a hodinky podporujú množstvo tréningových profilov. Meranie má slušnú presnosť.

Rovnako ako Watch 4 Pro ani Watch Fit 3 nepodporujú bezkontaktné platby našich bánk. Je to spôsobené hlavne politickými rozhodnutiami, pre ktoré Huawei nemôže využívať ani služby Google. Notifikácie sú podporované, ale obmedzenejšie ako u konkurencie. Tu by sa to žiadalo trocha zlepšiť.

„PEKNÉ A PRAKTICKÉ HODINKY S VYNIKAJÚCIM DIZAJNOM A ŠPIČKOVOU VÝDRŽOU. "

Čím hodinky excelujú, je výdrž batérie. Napriek použitému displeju AMOLED sa v režime Always On dostanete na 4 až 5 dní používania. Bez tejto funkcie hodinky vydržia 7-8 dní v závislosti od využívania. To sú hodnoty, o ktorých sa bežnej konkurencii ani nesníva. Ak sa zmierite s chýbajúcou možnosťou platieb, hodinky Huawei Watch Fit 3 toho ponúkajú naozaj veľa: pekný dizajn, špičkový displej, množstvo funkcií na sledovanie tréningov a bezkonkurenčnú výdrž. To naozaj stojí za úvahu.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Výdrž, dizajn, displej, výbava, ovládanie
− Nefunkčné platby

PARAMETRE:

- Displej: 1,82", farebný displej AMOLED, rozlíšenie (š × v): 480 × 408, pomer strán: 1,18:1, PPI: 347, batéria: 400 mAh, čas nabíjania: 60 minút, nabíjací port: magnetický nabíjací pin, polohovací systém: jednopásmový, GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS, akcelerometer + gravitačný senzor, magnetometer, senzor okolitého svetla (ALS), senzor PPG srdcovej frekvencie: Huawei TruSeen 5.5, bluetooth: 2,4 GHz, bluetooth 5.2 podporujúci BR a BLE, mikrofón, reproduktor, NFC, odolnosť proti vode: 5 ATM, prevádzková teplota: -10 °C až +45 °C, výdrž v pohotovostnom režime – typické použitie: 7 dní, maximálne: 10 dní
- Cena: **159 EUR**

HODNOTENIE:

EPSON ECOTANK L6290

Lacná tlač na doma aj do kancelárie

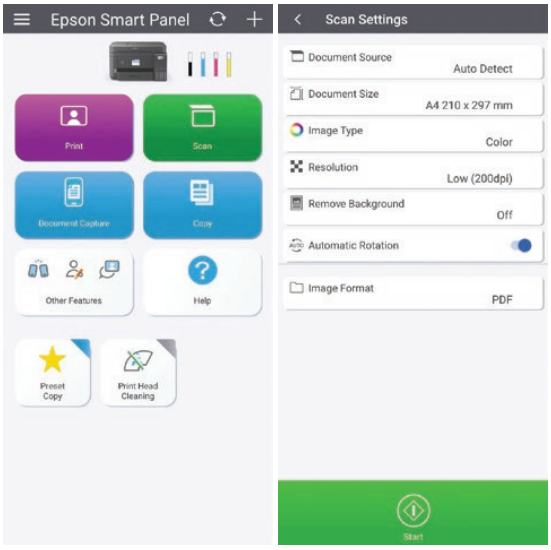
» Nová multifunkčná tlačiareň Epson EcoTank L6290 prichádza ako všestranné riešenie nielen do kancelárie, ale aj domácnosti. Rad tlačiarní EcoTank ponúka Epson už niekoľko rokov, čo svedčí aj o ich obľube medzi zákazníkmi. Ich hlavným ťahákom sú nízke tlačové náklady dosiahnuté využitím vstavaného systému CISS (continuous ink supply system – systém nepretržitej dodávky atramentu). Tento systém bol pred niekoľkými rokmi odpoveďou na snahu tretích výrobcov preživiť sa na trhu tlačiarní s ponukou neoriginálnych systémov CISS dodávaných k niektorým tlačiarňam. Tieto systémy vyžadovali drastický zásah do konštrukcie tlačiarne a, samozrejme, stratu záruky. Keďže tieto systémy boli medzi zákazníkmi žiadané, prišiel Epson ako prvý s originálnym systémom doplňovania atramentov z veľkokapacitných fľaštičiek. Tým zobral vietor z plachiet rôznym pokútnym firmám a priniesol zákazníkom profesionálne riešenie v podobe systému EcoTank. Tlačiareň EcoTank L6290 využíva systém štyroch farieb CMYK s nádržkami na atrament, ktoré možno veľmi jednoducho doplňovať. Plnenie je veľmi jednoduché – stačí nadvihnúť vrchnú polovicu tlačiarne, odsunúť uzáver a doplniť farbu. Cez polopriehľadný plast presne vidíte, koľko farby ešte v zásobníku zostáva. Spoločnosť Epson tvrdí, že tento systém ušetrí až 90 % nákladov na tlač a s dodávaným atramentom môžete vytlačiť až 14 000 čiernobielych a 5200 farebných strán. Cena náhradných náplní je pritom veľmi výhodná.

„VÝBORNÁ KVALITA TLAČE S PLNE DUPLEXNÝM SKENOVANÍM, KOPÍROVANÍM AJ TLAČOU."

Prednosťou Epson EcoTank L6290 je farebný ovládací dotykový displej, ktorý zaručuje jednoduché a prehľadné ovládanie aj bez PC. Keby to nestačilo, je k dispozícii možnosť ovládania prostredníctvom mobilnej aplikácie Epson Smart Panel, ktorý umožňuje komplexnú kontrolu aj nastavenia tlačiarne. Predný panel tlačiarne je vyklápací na pohodlnejšie ovládanie a obsahuje tri fyzické tlačidlá – zapnutie, návrat do menu a zobrazenie pomocníka. Tlačiareň umožňuje pripojenie cez USB, eternet, pripojenie cez Wi-Fi k domácej sieti alebo priame pripojenie Wi-Fi Direct. Nastavenie zariadenia je jednoduché a intuitívne. Okrem tlače zvláda skenovanie, kopírovanie a dokonca aj faxovanie.

Mobilná aplikácia Epson Smart Panel je užitočný doplnok. Po pripojení tlačiarne si môžete vybrať medzi rôznymi funkciami ako tlač, skenovanie, uloženie dokumentu a kopírovanie. Pri tlači možno nastaviť podrobné parametre, ako napr. veľkosť, rozloženie, kvalitu tlače, médium a ďalšie. Skenovanie umožňuje nastaviť veľkosť dokumentu, typ obrazu, rozlíšenie a automatické otáčanie. Aplikácia prehľadne zobrazuje stav atramentu v zásobníkoch, aktualizácie softvéru, umožňuje spúšťať čistenie tlačovej hlavy a priamo z nej môžete riešiť nákup náhradných náplní.

Kvalita tlače je pri použití papierov Colorlok na vysokej úrovni. Tlačiareň zvládne čiernobielu tlač rýchlosťou 33 strán za minútu, farebnú rýchlosťou 20 strán za minútu s rozlíšením 4800 × 1200 DPI. K dispozícii sú aj funkcie kopírovania, faxu a obojsmernej tlače, pričom kapacita zásobníka na papier je 250 listov. Skener pracuje s rozlíšením 1200 × 2400 DPI a využíva kontaktný snímač CIS. Vďaka automatickému duplexnému podávaču zariadenie zvláda aj automatické obojstranné skenovanie a kopírovanie. Tlačiareň, samozrejme, umožňuje aj tlač fotiek na špeciálne fotopapiere. Treba však počítať s tým, že nejde o špecializovanú fototlačiareň, takže kvalita nemusí vždy zodpovedať vašim predstavám. Na menej náročnú tlač je však výhodou nízka cena tlače, pri ktorej možno prižmúriť oko.



» TLAČIAREŇ MOŽNO PLNOHODNOTNE VYUŽÍVAŤ S MOBILOM POMOCOU APLIKÁCIE EPSON SMART PANEL

Pri svojich rozmeroch 231 × 347 × 375 mm a hmotnosti 6,7 kg patrí Epson EcoTank L6290 vo svojej kategórii skôr ku kompaktnejším zariadeniam, takže vám na stole nezaberie toľko miesta. Zo stránky funkčnosti a kvality tlače jej niet čo vyčítať. Hodí sa preto ako nízkonákladové riešenie do menších firiem či kancelárií.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Nízke prevádzkové náklady, jednoduchá obsluha, automatická duplexná tlač/skenovanie/kopírovanie, kvalita tlače, mobilná aplikácia

− Nič podstatné

PARAMETRE:

- Technológia tlače: PrecisionCore, tlačová hlava s premenlivou veľkosťou kvapky, min. 3.3 pl, atramenty: čierny atrament na báze pigmentu a farebné atramenty na báze farbív, rozlíšenie: 4800 × 1200 DPI, kapacita zásobníka 250 listov, automatický podávač 30 listov, tlačiteľné formáty: A4, A5, A6, B5, C6 (obálka), DL (obálka), No. 10 (obálka), Letter, 9 × 13 cm, 10 × 15 cm, 16:9, Legal, skener CIS 1200 × 2400 DPI, pripojenie: eternet, Wi-Fi, port USB, dotykový LCD displej, spotreba 0,2 W vypnuté, 12 W tlač, tlač z mobilných zariadení: Apple AirPrint, Epson Connect (iPrint App, Creative Print App, Email Print, Remote Print Driver, Scan-to-Cloud), rozmery (šírka × hĺbka × výška): 375 × 347 × 231 mm, hmotnosť 6,7 kg
- Cena: **351 EUR**

HODNOTENIE:

DJI POWER 1000

Energia na doma aj do terénu

» Značku DJI sme dosiaľ poznali hlavne ako lídra vo výrobe dronov, stabilizátorov obrazu a špecializovaných kamier. Tentoraz vstupuje do oblasti prenosných napájacích zdrojov. Napriek tomu, že by sa to niekomu mohlo zdať zvláštne, ide zo strany DJI o vcelku logický krok. Práve vďaka výrobe dronov rôznych kategórií má spoločnosť veľké skúsenosti vo vývoji batérií a napájacích zdrojov, ktoré týmto iba zúročí v podobných produktoch. Navyše tieto zdroje veľmi dobre poslúžia aj pri práci s dronmi a kamerami DJI, kde si napríklad aj vďaka testovanému zdroju DJI Power 1000 môžete zriadiť nabíjacie stanovisko aj v teréne a predĺžiť si tam čas využitia dronu.

DJI Power 1000 je väčší zo série a má kapacitu batérie 1024 Wh. Konštrukcia zariadenia je z pevného odolného plastu a podobá sa na zdroje EcoFlow. Na stranách je telo v hornej časti rozšírené a sú tu zapracované dve mohutné držadlá na prenášanie. Vrchná strana je plochá a možno na ňu položiť ďalší zdroj alebo iné zariadenie. Všetky prípojné miesta aj displej sú umiestnené na prednej strane, čo je výhodné, ak potrebujete zdroj umiestniť napríklad k stene. Okrem napájania rôznych zariadení mimo civilizácie, prípadne ak máte elektrickú prípojku ďaleko, ide o pomocníka ako stvoreného aj na zálohovanie napájania v rámci bytu či kancelárie, kde môže slúžiť ako záložný zdroj na nepretržité napájanie napríklad servera, NAS či kamerového systému.

NEXTECH TIP REDAKCIE TOP PRODUKT

Jeho hlavným využitím však najskôr bude napájanie zariadení mimo dosahu elektrickej siete, v chate a podobne. Z tohto pohľadu je dôležité, že zdroj umožňuje nabíjanie aj z prenosných solárnych panelov výkonom až 800 W. Tie môžete zakúpiť samostatne alebo v zostave zdroja s jedným alebo tromi panelmi. To vám umožňuje využívanie zdroja aj v odľahlých oblastiach pri rôznych expedíciách či výletoch. Internú batériu možno nabíjať aj zo siete výkonom až 1200 W alebo s obmedzením na 800 W. Pri plnom výkone ju nabijete už za 70 minút. K dispozícii je niekoľko výstupov. Na ľavej strane je dvojica zásuviek Schuko na 230 V AC napájanie. Na ich funkčnosť je potrebné tlačidlom pod nimi zapnúť invertor. Ten poskytuje trvalý výkon 2200 W, ktorý možno na 90 sekúnd prekročiť až na 2400 W. Okrem toho je k dispozícii dvojica USB-A s maximálnym výstupom 24 W a dvojica USB-C s podporou PD 3.1 s výkonom až 140 W. Tieto konektory sú navrhnuté na nabíjanie batérií do dronov ako Air 3, Inspire 3, Mavic 3 či Matrice, notebookov a ďalších zariadení, ktoré umožňujú rýchle nabíjanie výkonmi 100 W a viac. Power 1000 tak významne rozširuje použiteľnosť týchto zariadení. K dispozícii sú aj dva výstupy SDC/SDC Lite, ktoré poskytujú jednosmerné napätie 32 – 54,8 V s maximálnym výkonom 400 W.

Zariadenie je osadené batériami LFP kapacitou 1024 Wh. Tieto batérie sa vyznačujú robustnosťou, znášajú vysoké prúdy a ich životnosť výrobca udáva na 4000 cyklov (do dosiahnutia 70 % pôvodnej kapacity). Zariadenie je v podstate priamym konkurentom, a to aj cenovým, zdroja EcoFlow Delta 2. Konkurent síce navyše ponúka možnosť ovládania cez mobilnú aplikáciu, má však nižší výkon ako Power 1000 a hlavne je podstatne hlučnejší. Power 1000 je prekvapivo tichý aj pri maximálnom výkone nabíjania, takže ho môžete bez problémov používať aj vo vašej kancelárii či v byte.

„VÝKONNÝ A PRI PREVÁDZKE TICHÝ BATÉRIOVÝ ZDROJ SO ŠIROKÝM VYUŽITÍM."

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

- \+ Vysoký výkon AC aj DC nabíjania, tichá prevádzka, možnosti využitia, rýchlosť nabíjania, možnosti nabíjania
- − Nič podstatné

PARAMETRE:

- Kapacita: 1024 Wh, hmotnosť: približne 13 kg, rozmery (d × š × v): 448 × 225 × 230 mm, porty: 2× AC výstup, 2× USB-C, 2× USB-A, 1× SDC, 1× SDC Lite, 1× AC vstup, max. prevádzková výška n/m: 3000 m

Špecifikácie výstupu: AC výstup: AC 220-240 V, 50/60 Hz, maximálny trvalý výstup: 2200 W, maximálny výstup: 2400 W (celkový), AC výstup (režim obchádzania): AC 220-240 V, 10 A, 2200 W, USB-A výstup: 5 V, 3 A/ 9 V, 2 A /12 V, 2 A, maximálny výstupný výkon na kanál: 24 W, výstup USB-C: 5 V, 5 A/ 9 V, 5 A/ 12 V, 5 A/ 15 V, 5 A/ 20 V, 5 A, maximálny výstupný výkon na kanál: 140 W, výstup SDC a SDC Lite: SDC: DC 32 – 58,4 V, maximálne 400 W, 8 A, SDC Lite: DC 32 – 58,4 V, maximálne 400 W, 8 A, vstupné špecifikácie: AC vstup: AC 220-240 V, 1200 W (nabíjanie), 2200 W (režim obchádzania), vstup SDC a SDC Lite: SDC: DC 32-58,4 V, maximálne 400 W, 8 A, SDC Lite: DC 32 – 58,4 V, maximálne 400 W, 8 A, batéria: LFP (lítiovo-železnofosfátová), viac ako 70 % kapacity po 4000 cykloch, prevádzková teplota: teplota zdroja napájania: -10 až 45 °C, teplota nabíjania: 0 až 45 °C, teplota skladovania: -10 až 45 °C

- Cena: **999 EUR**

HODNOTENIE:

LUMIX S 28-200MM F/4-7.1 MACRO O.I.

Malý, ale s veľkým rozsahom

» Objektívy so superzoom rozsahom sa často netešia dobrej povesti napriek tomu, že pokrývajú široký rozsah ohniskových vzdialeností. Nový Lumix S 28-200 mm ponúka výborné pokrytie rozsahu s rozmermi a hmotnosťou, ktoré sú jedny z najnižších na trhu. Objektív si preto zaslúži miesto v batohu každého fotografa, který zvykne cestovať naľahko.

NEXTECH TIP REDAKCIE POMER CENA/VÝKON

V podstate pre každý systém na trhu nájdete aj objektív so superzoom rozsahom, ktorý môžete využívať v širokom spektre situácií bez potreby výmeny objektívu. To, že tieto objektívy nepatria medzi fotografmi k najobľúbenejším, má svoju príčinu hlavne v tom, že výrobca musí pri týchto objektívoch čeliť náročným výzvam na vysokú presnosť mechaniky celého objektívu aj jednotlivých členov, aby nedochádzalo pri zmenách rozsahu k zmene vlastností a aby bola zachovaná ostrosť aj dostatočná svetelnosť v celom rozsahu a bez parazitných javov. Na druhej strane tieto objektívy sú veľmi užitočné pre rôznych cestovateľov a do náročnejších prostredí, kde nie je žiaduce alebo možné, aby ste počas fotenia menili objektívy, hoci pre riziko vniknutia prachu alebo vlhkosti, ako aj tam, kde oceníte malé rozmery a univerzálne ohnisko.

„VYNIKAJÚCI VŠESTRANNÝ OBJEKTÍV PRE CESTOVATEĽOV NA FOTO AJ VIDEO ZA VÝHODNÚ CENU."

Rad Lumix S dosiaľ nemal vlastný kompaktný superzoom objektív, aj keď na vyplnenie tejto medzery vďaka otvorenému štandardu L-Mount boli k dispozícii niektoré možnosti tretích strán. Panasonic sa teda rozhodol, že je čas ponúknuť vlastné riešenie s objektívom Lumix S 28-200mm f/4-7.1 Macro O.I.S., a keďže výrobca svojimi riešeniami často prekvapí, podarilo sa mu zostrojiť najmenší a najľahší 7× zoom objektív pre full frame fotoaparáty na svete. Malé rozmery a hmotnosť určite uvítajú majitelia kompaktných modelov bezzrkadloviek S5II a S5IIX alebo aj novo predstaveného S9, ku ktorým je objektív ako ušitý. Pravda, snaha o zmenšenie rozmerov a hmotnosti si vyžiadala cenu v podobe kratších ohniskových vzdialeností v porovnaní s konkurenciou, pričom iné systémy ponúkajú rozsahy 24-240 mm, aj keď vo fyzicky väčších objektívoch.

Dizajn objektívu sa drží ostatných modelov S objektívov značky Panasonic a novinka dokonale zapadne. Celková dĺžka objektívu je len o pár mm väčšia ako Lumix S 20-60 mm, čo veľmi pomáha pri vyvažovaní na gimbaloch a statívoch na video, takisto používajú rovnaký 67 mm závit filtra, takže nemusíte pre každý objektív kupovať osobitné filtre. Na tele objektívu sú zvyčajné dva prepínače na prepínanie medzi automatickým a manuálnym zaostrovaním a zapínanie alebo vypínanie optickej stabilizácie obrazu priamo na objektíve. Inak tu nie sú žiadne iné funkčné tlačidlá. Objektív dostanete so slnečnou clonou v tvare okvetného lístka v balení a s prednou a zadnou krytkou.

Novinku som testoval s bezzrkadlovkou Panasonic Lumix S5II. Objektív poskytuje ostrý a dobre vyvážený obraz v celom rozsahu zoomu. Samozrejme, výstup nemožno porovnávať s výstupmi pevných skiel ani profesionálnych zoomov, napriek tomu sú však výsledky testu vysoko nad očakávaniami. Navyše ak cestujete do náročných podmienok, kde sa počíta každý gram, ktorý nesiete so sebou, veľmi oceníte jeho kompaktné rozmery, nízku hmotnosť a všestranné využitie. Ostrosť v strede obrazu je veľmi dobrá v celom rozsahu, s jemným zmäkčením len na okrajoch. Toto je lepšie v rozsahu od širokouhlých po stredné vzdialenosti, pričom viac slabín je v rohoch pri najširšom zábere. Pri veľmi kontrastných scénach sa niekedy prejavuje farebná aberácia, fialové obrysy objektov v protisvetle. To sa však dá jednoducho upraviť v postprodukcii.

Objektív je vybavený najnovšou technológiou Panasonic Dual I.S. 2, ktorá kombinuje optickú stabilizáciu obrazu objektívu so stabilizáciou snímača v tele. Ide o jednu z najlepších stabilizácií obrazu na trhu, ktorá funguje v režime foto aj video. Jediná nevýhoda je, že pre skromnú hodnotu clony f/7,1 na dlhšom konci objektívu musí byť čas uzávierky často nastavený vyššie, ako je ideálne, takže stabilizácia obrazu tu má veľký význam. Fotografovanie rýchlych objektov, ako sú vtáky, takisto znamená, že pomalšie časy uzávierky vás nechávajú náchylnejšími na rozmazanie pohybu objektu. No to je typická vlastnosť superzoom objektívov tejto veľkosti a ceny.

Automatické zaostrovanie je pekne svižné a rýchle. Mierne problémy má iba na okrajoch svojho rozsahu. Zaostrovanie je však neuveriteľne tiché, čo oceníte hlavne pri filmovaní. Objektív umožňuje aj fotenie makro s 0,5-násobkom veľkosti. Je to však možné iba pri najširšom ohnisku 28 mm, čo nie je ideálna vzdialenosť na makro. Ako bod k dobru sa to počíta, ale asi to nebude vec, pre ktorú si budete tento objektív kupovať.

Bezzrkadlovky Panasonic sú už tradične silne orientované na video a v tomto smere je novinka veľmi dobrým spoločníkom. Plynulý a nehlučný chod oboch krúžkov, ako aj nehlučné ovládacie motorčeky dávajú ideálny základ na použitie na video. Vďaka špičkovej stabilizácii môžete pri videu využívať maximálny rozsah aj z ruky. Kvalita obrazu je veľmi dobrá.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

\+ Kompaktné rozmery a hmotnosť, užitočný rozsah, kvalita obrazu, zvýšená odolnosť, Dual I.S.2

− Kratší rozsah ako konkurencia pri iných systémoch

PARAMETRE:

- Lumix S 28-200mm f/4-7.1 Macro O.I.S.: rozmery: φ77,3 × 93,4 mm, hmotnosť: 413 g, plynulá zmena ohniskovej vzdialenosti: 28 mm - 200 mm, makrofotografia v polovičnej veľkosti (0,5× pri 28 mm), kompatibilita s 6,5-stupňovou** 5-osovou Dual I.S. 2 stabilizáciou, odolný proti prachu a striekajúcej vode, umožňuje fotografovať pri teplotách až do -10 °C, fluórová vrstva nanesená na prednú časť objektívu zabraňuje priľnutiu nečistôt na báze oleja, optická zostava: 17 prvkov v 13 skupinách vrátane 1 šošovky ASPH, 4 šošoviek ED a 1 šošovky UHR, ktoré minimalizujú aberácie a zabezpečujú vynikajúce rozlíšenie.
- Cena: **999 EUR**

HODNOTENIE:

NOVINKY VO FIRMVÉROCH PRE LUMIX S5II A S5IIX

Nový firmvér, nové možnosti

» Spoločnosť Panasonic vydala zaujímavé aktualizácie firmvéru pre bezzrkadlovky Lumix S5II a S5IIX, ktoré zlepšia možnosti fotografovania a rozšíria možnosti zdieľania. Firmvéry vyšli pod označením verzií V3.0 pre Lumix S5II a V2.0 pre Lumix S5IIX.

Prvá z noviniek je funkcia Adobe Camera to Cloud, ktorá umožňuje automatické nahrávanie, zálohovanie a zdieľanie snímok a videí, ako aj spoluprácu na nich prostredníctvom cloudu. Zaznamenaný obsah sa odosiela z fotoaparátu priamo do platformy Frame.io pomocou internetového pripojenia cez Wi-Fi alebo USB tethering, čo umožňuje bezproblémové zdieľanie zachytených fotografií (JPEG/RAW) a proxy videí. Tvorcovia tak môžu počas natáčania získať spätnú väzbu na diaľku a v reálnom čase a produkčné tímy potom môžu simultánne editovať pomocou preferovaného kreatívneho softvéru. Technológia Camera to Cloud využívajúca platformu Frame.io zjednodušuje celý pracovný postup od snímania až po následné úpravy a zvyšuje celkovú efektívnosť tvorivého procesu. Platforma je však v prvom rade zameraná na produkty Adobe a spolupracujúcich firiem a z prenosných zariadení podporuje iba tie od Apple. Má však integrované aj známe BlackmagicDesign DaVinci Studio.

Zaujímavá novinka je aj simultánne nahrávanie proxy videa. Táto nová funkcia pri nahrávaní videa súčasne zaznamenáva aj proxy video s nízkou prenosovou rýchlosťou a veľkosťou dát. Proxy súbor je náhľadový súbor v menšom rozlíšení a s menšou veľkosťou, ktorý je prepojený s pôvodným videozáznamom, umožňuje rýchlu a jednoduchú výmenu dát medzi produkciou a postprodukciou, čím sa výrazne urýchľujú a zefektívňujú postprodukčné procesy. Proxy súbory sa dajú vďaka svojej malej veľkosti jednoducho posielať po internete alebo inými dátovými linkami, hoci do štúdia, kde ich môže redaktor zostrihať a po doručení zdrojových materiálov v plnej kvalite vyrenderuje už zostrihané video s použitím originálnych materiálov. Vďaka tomu je práca na výstupoch oveľa rýchlejšia. V menu Kvalita záznamu cez proxy možno nastaviť kvalitu proxy súborov v troch úrovniach s dátovým tokom od 4 do 12 Mb/s.

Fotoaparáty dostali takisto zlepšené základné funkcie. Zdokonalený systém automatického zaostrovania real-time autofocus rozširuje systém fázového hybridného zaostrovania na S5II a S5IIX o efektívne rozpoznávanie ľudí medzi rôznymi objektmi. Pribudla možnosť nastaviť rozpoznávanie očí zvierat na zaostrovanie a sledovanie očí zvierat, ako aj funkcia rozpoznávania automobilov a motocyklov, ktorá sa hodí pri snímaní motoristických športov. Rozpoznávanie áut a motocyklov funguje veľmi spoľahlivo a podľa našich testov fotoaparát zachytáva autá alebo motocykle z akéhokoľvek uhla. Napriek tomu, že aj doteraz patrila stabilizácia obrazu k špičke na trhu, nový firmvér prináša zlepšenie elektronickej stabilizácie pri natáčaní videa. K dispozícii je teraz aj režim High, ktorý dokáže elektronicky korigovať väčšie otrasy pri snímaní v pohybe. Pridaná je aj korekcia perspektívneho skreslenia pri snímaní videa cez širokouhlý objektív. V kombinácii s technológiou Active I.S. teraz možno dosiahnuť ešte stabilnejší záznam pri snímaní v pohybe.

Novinkou je aj funkcia SH pre-burst, ktorá pri sériovom snímaní umožňuje zachytiť sériu snímok ešte pred stlačením tlačidla spúšte, aby vám neunikol žiadny dôležitý moment. Keď je nastavený režim SH PRE, fotoaparát spustí sekvenčné snímanie hneď po pritlačení spúšte a pokračuje v ňom aj po úplnom stlačení tlačidla spúšte. Tento režim je zaujímavý pri fotení rýchlych dejov, keď neviete presne odhadnúť správny čas stlačenia spúšte.

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PHILIPS EVNIA 49M2C8900L

ŠPECIÁLNY PROJEKT

Prémiový herný monitor Philips je ideálnou voľbou pre hráčov a ambicióznych nadšencov, ktorí uprednostňujú bezchybný obraz, vynikajúcu technickú kvalitu a najmodernejší herný zážitok. Vychutnajte si luxusné hranie s farebným displejom QD OLED, neuveriteľnou certifikáciou DisplayHDR TrueBlack 400 a vynikajúcimi reproduktormi DTS Sound. Panel QD OLED v kombinácii so zakrivením1800R a pomerom strán 32:9 SuperWide poskytuje hráčovi vysokú kvalitu a pohlcujúci zážitok. Obnovovacia frekvencia až 144 Hz umožňuje rýchlejšie zasiahnuť ciele so zaručeným čistým obrazom.

▪ Cena: **999 EUR,** viac info: **www.philips.sk/**

EVOLVEO NIGHTVISION W25

Multifunkčný ďalekohľad s nahrávaním vo dne aj v noci

» Technológie idú dopredu a techniku, ktorá pred pár rokmi stála tisíce eur, dnes môžete kúpiť za niekoľko desiatok či stoviek. Pravda, ani v prípade testovaného multifunkčného ďalekohľadu EVOLVEO NightVision W25 s nočným videním to nemožno tak celkom generalizovať a tvrdiť, že sa to vyrovná profesionálnym systémom, bol som však prekvapený, čo toto zariadenie za 174 eur dokáže.

Konštrukcia zariadenia sa skladá akoby z dvoch tubusov v kompaktnom tele. Vľavo je umiestnený objektív a vpravo silný infračervený reflektor. Na tubuse objektívu sú dva prstence na mechanické ovládanie zoomu a zaostrenia. Zariadenie umožňuje optický zoom 4× a digitálny zoom 8×. Obraz je prenášaný na displej vzadu, pred ktorý je vsadené zväčšovacie sklo, takže ho držíte asi 10 – 20 cm od tváre. Keďže nemá stabilizáciu obrazu, dobrým pomocníkom bude nejaký statív. Päť ovládacích tlačidiel s embosovanými piktogramami je umiestnených navrchu. Ich funkcie sa treba naučiť naspamäť, niekde v pološere lesa nemáte šancu si piktogramy prečítať. Ďalekohľad je cielený na voľnočasové aktivity – od nočného lovu či pozorovania zveri cez športové hry až po zvyšovanie bezpečnosti. Vďaka konektivite Wi-Fi môžete ďalekohľad ovládať aj na diaľku cez smartfón, čo otvára nové možnosti v spôsobe použitia. Zariadenie má dva režimy, denný a nočný. Vo dne využíva zosilnenie svetla aj za šera, obraz je zrnitý, ale farebný. Na noc je určený infračervený reflektor, ktorý umožňuje pozorovanie až do vzdialenosti asi 300 metrov. Po jeho zapnutí sa obraz automaticky prepne na čiernobiely. Reflektor má 7 nastaviteľných úrovní jasu, to je veľmi dôležité na správne nastavenie obrazu, aby nebol prepálený. Reflektor je nastavený iba na najdlhšiu ohniskovú vzdialenosť, keď vyplní celý obraz. Pri širších záberoch vidieť v obraze svetelný kruh. Ďalekohľad má aj možnosť záznamu fotiek a videa na kartu. Výrobca deklaruje rozlíšenie 4K. Žiaľ, v špecifikáciách sa nikde neuvádza typ senzora ani jeho rozlíšenie. Pri nastavení na 4K sa síce záznam vykoná v tomto formáte, ale iba s dátovým tokom 12 Mb/s, čo je žalostne málo. Navyše vidieť, že je video silne upscalované a odšumované, takže stratí všetky detaily. Na displeji, ktorý je malý, vyzerá obraz dobre a svoj účel to plní. Záznam sa dá použiť iba na hrubé dokumentovanie, že ste videli nejaké zviera či narušiteľa. Zariadenie má vstavanú batériu s nabíjaním cez USB-C. Tá umožňuje asi 4 – 10 hodín nepretržitého používania a nahrávania videa. Všetko zaznamenané môžete uchovávať na kartách microSD s kapacitou do 32 GB. Telo je pogumované, má protišmykový povrch a je odolné aj proti menším nárazom. Konkrétnu certifikáciu však výrobca neuvádza. Mobilná aplikácia je veľmi jednoduchá, no umožňuje náhľad iba v portrétnom zobrazení na šírku, takže je menší ako na displeji zariadenia. Vzhľadom na cenu ide o vcelku zaujímavé zariadenie. Dosvit reflektora je skutočne veľký, vďaka čomu ho možno používať v úplnej tme vrátane vnútorných priestorov. Záznam sa na niektoré veci môže hodiť, ale kvalitu pri ňom nečakajte.

„ZAUJÍMAVÝ A POUŽITEĽNÝ NOČNÝ ĎALEKOHĽAD ZA DOBRÚ CENU."

» RENÉ **HUBINSKÝ**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Veľký dosvit IR reflektora, statívový závit, optický zoom, použitie aj v úplnej tme
− Záznam iba ako doplnok

PARAMETRE:

- Vlastnosti: nočné prisvietenie 300 m, IR LED 850 nm, 7 nastaviteľných úrovní, nočné fotky a video čiernobiele, denné farebné, optické zväčšenie: 0 – 4×, digitálne zväčšenie: 0 – 8×, manuálne ostrenie, karty microSD až do 32 GB, manuálne optické priblíženie, LCD s uhlopriečkou 3,16", fotografie vo formáte *.JPEG, videá vo formáte MP4/ H.264, max. 4K kvalita, jednoduché a pohodlné: len 5 ovládacích tlačidiel, batéria 5000 mAH Li-ion, napájanie USB-C DC 5V/1A, Wi-Fi umožňuje pripojenie k smartfónu s aplikáciou RoadCam pre iOS alebo Android, menu v CZ, SK, RO, HU, EN, PL, DE, IT, manuál v lokalizácii: CZ, SK, RO, HU, EN, jazyk aplikácie: EN, hmotnosť: 626 g, rozmery: 127 × 160 × 50 mm
- Cena: **170,30 EUR**

HODNOTENIE:

REVOLUČNÁ BATÉRIA POSKYTNE ELEKTROMOBILOM DOJAZD AŽ 2000 KM

Hranica dojazdu 2000 km bola doteraz v bežných elektrických vozidlách nedosiahnuteľná. No pekinská spoločnosť Tailan New Energy oznámila technológiu batérií, o ktorej tvrdí, že dokáže zabezpečiť aj takýto obrovský dojazd. Podľa tlačovej správy spoločnosti Tailan ide o prelomový objav. Je to dvojnásobok energetickej hustoty iných batérií na trhu, ktoré sa môžu pochváliť dojazdom okolo 1000 km. Zdá sa, že tím Tailan vo svojom laboratóriu zlepšil takmer každú kľúčovú časť batérie. Novinka je ľahšia a má vyššiu hustotu energie. Hustota energie vyjadruje, koľko elektrickej energie sa dá uložiť v pomere k hmotnosti napájacieho akumulátora. V bežnej chemickej batérii sa ióny lítia pohybujú medzi anódou a katódou prostredníctvom elektrolytu, ktorý môže byť pevný alebo kvapalný. Pevné verzie sa všeobecne považujú za bezpečnejšie a výkonnejšie.

Tailan používa v katóde „materiál na báze mangánu, bohatý na lítium," a širokú, tenkú kompozitnú lítiovú anódu. Schopnosti batérie zvyšuje aj patentovaný vysokovýkonný elektrolyt. Dojazd viac ako 2000 km by mohol odstrániť jeden z hlavných dôvodov, prečo ľudia váhajú s kúpou elektromobilu – obavy o dojazd. Tlačová správa spoločnosti Tailan však neposkytla konkrétny časový rámec, kedy by sa výkonná batéria mohla použiť v elektromobiloch. ■

AQ LABRADOR 39 FORTE

Aktívne reprosústavy s atraktívnym dizajnom

NEXTECH TIP REDAKCIE KVALITNÝ ZVUK

» Veľa priaznivcov kvalitného zvuku hľadá aktívne reproduktorové sústavy vyššej triedy, či už k PC, televízoru, alebo k sieťovému prehrávaču. Česká firma Acoustique Quality reagovala na tento dopyt a rozšírila ponuku o model AQ Labrador 39 Forte.

Je to modifikácia populárnych regálových reproduktorových sústav AQ Labrador 39, pričom vo verzii Forte bol do pravej reprosústavy doplnený elektronický modul so zosilňovačom v triede D s výkonom 2 × 35 W. Napájací zdroj je externý. Ľavá reprosústava je pasívna. Zdroj zvuku môžete k reprosústavám pripojiť cez konektory RCA, optický konektor Toslink, cez USB a, samozrejme, aj bezdrôtovo cez bluetooth 5.0. Podporované sú kodeky SBC, AAC, Qualcomm aptX a aptX-LL. V balení nájdete všetko potrebné, teda diaľkový ovládač, dvojlinku na prepojenie reprosústav, kábel USB aj kábel s konektormi jack a RCA. Na aktívnej reprosústave vpredu je multifunkčný ovládací prvok so signalizačnou LED.

Dizajn s lichobežníkovým pôdorysom je nielen atraktívny, ale aj výhodný z hľadiska mechanických a akustických vlastností. V porovnaní s klasickým štvorcovým alebo obdĺžnikovým pôdorysom síce poskytuje menší vnútorný objem, ale na druhej strane takáto konštrukcia zvyšuje tuhosť skrine a vďaka menšiemu počtu rovnobežných plôch do značnej miery kompenzuje vznik stojatého vlnenia. To vzniká medzi dvoma rovnobežnými plochami, a keď sa zvuková vlna stretne s odrazenou predchádzajúcou, dôjde k ich interferencii. Vtedy sa niektoré frekvencie sčítajú, čiže zosilnia, iné zas odčítajú, teda zoslabia a dochádza tak k nežiaducemu skresleniu a potlačeniu detailov. Labrador 39 Forte má dve steny s najväčšou plochou rôznobežné, takže stojaté vlnenie je potlačené. Malá plocha stien eliminuje rezonancie. Navyše celá konštrukcia reproduktorovej sústavy je z pevnej 19 mm hrubej dosky MDF, čo sa veľmi priaznivo prejavilo na tuhosti. Vnútorné zatlmenie je vyriešené kombináciou molitanových panelov a akustického rúna. Povrchovú úpravu tvorí dyha s horizontálnym vzorom a matným transparentným lakom. Rámik s čiernou priezvučnou tkaninou je ku skrini uchytený magneticky, takže po jeho odobratí kontinuitu dizajnu nenarušujú žiadne viditeľné upevňovacie prvky. Veľkosť a výkon naznačujú použitie v úlohe hlavných reproduktorových sústav do menších miestností, napríklad do pracovne, k televízoru a podobne. Výrobca udáva frekvenčný rozsah 45 Hz – 30 kHz s toleranciou 8 dB. Získať z vnútorného objemu 6 litrov dolnú hranicu frekvenčného pásma 45 Hz si vyžaduje skúsenosti a tie v spoločnosti AQ rozhodne majú. Zásluhu na vynikajúcom priebehu frekvenčnej charakteristiky majú výborné akustické meniče dánskej výroby, konštrukcia a vyladený basreflex. Reprosústavy sú osadené 5" stredobasovým reproduktorom Scan-Speak, ktorého kôš tvorí masívny hliníkový odliatok a membránu má z kompozitného materiálu zo sklenených vlákien s tlmiacim náterom. Výškový reproduktor Vifa má textilnú kalotu s priemerom 1" a reproduktor využíva ferrofluidné chladenie cievky. Basreflexový otvor je nasmerovaný dopredu, takže reproduktorové sústavy sa dajú umiestniť aj tesne k stene. Súčiastky výhybky druhého rádu so strmosťou 12 db na oktávu sú ručne spájkované metódou D2D (Device to Device), teda priamo vývod na vývod bez použitia plošného spoja či akýchkoľvek interných konektorov. Inak povedané, nie je tu nič, čo by bránilo bezproblémovému prechodu signálu.

Reproduktorové sústavy som začal testovať na PC so zvukovou kartou Sound Blaster AE-9, ktorú používam na akustické merania, a konečne som si s ňou mohol naplno vychutnať vynikajúci zvuk. Potom som AQ Labrador 39 Forte pripojil k televízoru optickým káblom a zvuk bol neporovnateľne lepší aj priestorovo plastickejší než s doteraz používanou zostavou soundbar – subwoofer renomovanej značky. Nevynechal som ani pripojenie cez USB a bluetooth. Ako priaznivec kvalitného sterea som najviac využíval pripojenie k sieťovému prehrávaču Yamaha NP-S303, na ktorom počúvam hudbu zo streamovacích služieb a aj lokálne skladby na NAS, samozrejme, uložené v bezstratovom formáte.

To, že jedna z reprosústav je pasívna, mi poskytlo príležitosť porovnať frekvenčnú reakciu aktívnej a pasívnej reprosústavy a zistiť vplyv zabudovaného zosilňovača. Pasívnu reprosústavu som meral pripojenú k zosilňovaču Yamaha A-S301 s aktivovaným režimom Pure Stereo. Môžem konštatovať, že zosilňovač v aktívnej reprosústave má v rozsahu môjho meracieho mikrofónu Behringer ECM 8000 lineárnu frekvenčnú charakteristiku. Nič iné som ani nečakal a predpokladám, že má lineárnu charakteristiku v rozsahu minimálne 20 Hz až 30 kHz. Môžem potvrdiť, že tvrdenie výrobcu o rozsahu 45 Hz – 30 kHz s toleranciou 8 dB má ešte rezervu, na 45 Hz som nameral pokles len -6 dB. Meral som v bežnej dobre zatlmenej obývačke s basovými pascami v rohoch, napriek tomu reakcia v pásme pod 200 Hz je dosť ovplyvnená akustikou miestnosti.

„VÝBORNÁ VOĽBA AKO REPROSÚSTAVY K PC S KVALITNOU ZVUKOVOU KARTOU, K TELEVÍZORU, SIEŤOVÉMU PREHRÁVAČU AJ K SMARTFÓNOM A TABLETOM S PRIPOJENÍM BLUETOOTH."

Pri testovaní reproduktorov a slúchadiel počúvam skladby rôznych žánrov, hlavne symfonický rock, džez a muzikály, ktoré dobre poznám a sú niečím charakteristické. Veľmi príjemne ma prekvapili bohaté basy, ktoré som od takéhoto malého objemu ozvučnice neočakával, príjemne prekreslené detailmi stredných a vyšších tónov. Veľmi dobre znel album Raven od Rebeccy Pidgeon aj muzikál Jesus Christ Superstar. Musím pochváliť aj reprodukciu výšok, ktoré sú naladené tak, že vyznejú jemné nuansy niektorých hudobných nástrojov, ale príliš nevyčnievajú. Výkon 2 × 35 W je pre bežnú miestnosť viac než dostatočný a ani pri vyššej hlasitosti sa nedá rozoznať ani náznak skreslenia.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

PLUSY, MÍNUSY:

+ Kvalitný, vyvážený zvuk, výborné basy, atraktívny dizajn
− Nič podstatné

PARAMETRE:

- Dvojpásmová reprosústava; výkon 2 × 35 W RMS; citlivosť 500 mV; frekvenčný rozsah: 45 Hz – 30 kHz s toleranciou 8 dB, strmosť výhybky 12 dB/oktáva; bluetooth: 5.0 (kodeky SBC, AAC, aptX, aptX-LL); rozmery: 180 (115 mm vzadu) × 380 × 260 mm, vnútorný objem 6 l, hmotnosť 7,1 kg
- Cena za pár: **1099 EUR**

HODNOTENIE:

PARKSIDE PMRDA 20-LI B2

Robotická kosačka

» Kosačka je určená na kosenie trávnatých plôch do 1000 m² a poradí si so sklonom terénu do 25°. Výšku kosenia môžete nastaviť v rozmedzí 25 – 60 mm. Kosačku môžete ovládať pomocou panela s displejom alebo mobilnej aplikácie. Na každý deň v týždni možno nastaviť dva individuálne časy kosenia. Môžete kosiť plochu ohraničenú káblom, pričom sa dá definovať až päť sekundárnych zón, prípadne aktivovať bodové kosenie plochy, ktorá je inak nedostupná, napríklad pod záhradným nábytkom.

Každá robotická kosačka má limit, čo sa týka výšky trávnika, s ktorým si ešte dokáže poradiť, preto ak je tráva vyššia než 7 – 8 cm, pred jej nasadením treba trávnik najskôr pokosiť klasickou kosačkou. Alfou a omegou pre bezproblémový chod je umiestnenie ohraničujúceho kábla. Z hľadiska princípu je to neviditeľný elektronický plot, ktorý kosačke vymedzuje oblasť pôsobnosti, aby sa nedostala tam, kam nemá, napríklad na chodník alebo záhony s kvetmi či zeleninou. Senzory sú umiestnené tak, že kosačka sa nezastaví pred ohraničujúcim káblom, ale čiastočne ho prejde, preto sa kábel nekladie tesne na okraj trávnika, ale vo vzdialenosti 30 cm, aby kosačka nenarážala do plota, obrubníkov či iných prekážok. V balení kosačky nájdete praktické pravítko, pomocou ktorého meriate túto vzdialenosť, 200 m zeleného kábla a 350 upevňovacích háčikov. Trávniková plocha musí byť káblom ohraničená ako jedna uzatvorená oblasť, pričom obidva konce ohraničujúceho kábla sú pomocou konektora pripojené k nabíjacej stanici. V rohoch nevytvárajte pravé uhly, ale roh rozdeľte na dva 45° uhly, pričom šikmá časť by mala byť dlhšia ako 20 cm. Kosačka sa totiž pri začiatku kosenia najskôr pohybuje po kábli tak, že ten je v strede podvozka. Vycúva z nabíjacej stanice, otočí sa o 180° a najskôr pokosí plochu nad celou dĺžkou kábla. Takisto keď sa potrebuje nabiť, prestane kosiť a pohybuje sa priamo, kým sa nedostane nad ohraničujúci kábel. Následne po ňom pokračuje až do nabíjacej stanice. Ideálne je, ak kábel umiestnite pod úroveň terénu, ale nie hneď. Najskôr odporúčam kábel uložiť na povrch, aby ste mohli korigovať jeho polohu. Rozstupy medzi upevňovacími kolíkmi by nemali byť dlhšie než 1 m, odporúčam ich skôr menšie. Keď budete s polohou kábla spokojní a kosačka sa po ňom dokáže vrátiť do nabíjacej stanice, je vhodné kábel umiestniť pod úroveň terénu, maximálne do hĺbky 5 cm. Stačí urobiť rýľom niekoľko centimetrov hlbokú ryhu a kábel uložiť pod povrch. Prekážky vyššie ako 10 cm nemusíte ohraničovať, kosačka sa im dokáže vyhnúť.

„VÝBORNÝ POMOCNÍK NA PRAVIDELNÚ ÚDRŽBU ZÁHRADY. KOSAČKA ZVLÁDNE ČLENITÚ PLOCHU ZÁHRADY AJ MIERNY SVAH."

Sekanie trávy zabezpečujú tri tenké nože v tvare a veľkosti žiletky. Prúd vzduchu vyvolaný rotáciou nožov posekanú trávu rozvíri a nože ju ďalej rozsekajú na drobné kúsky. Tie potom spadnú ku koreňom, kde vplyvom vlhkosti pomerne rýchlo zotlejú a fungujú ako prirodzené hnojivo. Kosačka je konštruovaná tak, že nad telesom obsahujúcim mechanické časti a elektroniku je na štyroch výkyvných pružných závesoch umiestnený vonkajší plastový kryt. Vo vnútri kosačky sú snímače magnetického poľa, ktoré snímajú polohu magnetov zabudovaných vo vonkajšom kryte. Keď sa zmení poloha krytu oproti vnútornej časti kosačky, napríklad pri náraze do prekážky, kosačka to zaregistruje, trochu cúvne a zmení smer. Jeden z magnetických snímačov deteguje otvorenie priesvitného krytu nad ovládacími prvkami a ďalší zatlačenie veľkého červeného tlačidla na núdzové zastavenie. Takáto konštrukcia s magnetickými snímačmi zároveň zabezpečuje vodotesnosť.

Nabíjaciu stanicu pre robotickú kosačku treba umiestniť na rovný povrch blízko elektrickej zásuvky. Od napájacieho zdroja zapojeného do zásuvky vedie ku kosačke kábel s nízkym napätím, takže ak niekto, napríklad dieťa, bude manipulovať s nabíjacou stanicou, hoc aj mokrou od dažďa, nič mu nehrozí.

Keď sa kosačka dostane nad ohraničujúci kábel alebo narazí na prekážku, trochu cúvne a natočí sa o náhodný uhol. V podstate sa teda pohybuje náhodne po trávniku. Rovnako cúvne a otočí sa do iného smeru aj v prípade, ak aktuálny sklon prevyšuje povolených 25°. Dažďový senzor rozpozná silnejší dážď a kosačka sa v takom prípade vráti do nabíjacej stanice. Dá sa kúpiť aj praktická strieška, ktorá nabíjaciu stanicu prekrýva. Ak máte zavlažovací systém, mali by ste vhodne nastaviť časové plány na polievanie a kosenie, aby navzájom nekolidovali. Proti krádeži je kosačka chránená štvormiestnym PIN kódom, ktorý však môže obsahovať len číslice 1, 2, 3 a 4.

Kosačku som testoval v záhradke, kde na trávnatej ploche boli aj tri ovocné stromy. Najskôr som vybral miesto pre nabíjaciu stanicu v blízkosti záhradnej besiedky, v ktorej sú elektrické zásuvky. Žliabkom v spodnej časti nabíjacej stanice som prevliekol jeden koniec kábla a nechal asi pol metra prečnievať. Pri umiestnení stanice treba dbať na to, že úsek kábla, po ktorom bude kosačka vchádzať do stanice, musí byť priamy a v dĺžke aspoň 2 metre, lepšie viac. Na tomto úseku sa totiž stabilizuje kosačka do priameho smeru, aby bez problémov vošla do stanice a začala sa nabíjať. Ohraničujúci kábel som umiestnil tak, aby kosačka pokosila čo najväčšiu plochu aj medzi stromami. Kábel som natiahol po povrchu, pričom upevňovacie kolíky som rozmiestnil vo vzdialenosti 1 m od seba, tak ako to odporúča výrobca. V rohoch som kábel viedol šikmo a v každom ohybe o 45° bol upevňovací kolík. Kábel musí byť riadne napnutý. Toto pravidlo som úplne nedodržal a kosačka zachytila kábel v mieste, kde nebol napnutý, zhúžvala ho a presekla. Kosenie bolo

okamžite prerušené, kosačka začala pípať a na displeji sa zobrazilo hlásenie o chýbajúcom signáli slučky. Opraviť pretrhnutý alebo preseknutý kábel nie je zložité, treba obidva konce odizolovať na dĺžke asi 2 cm, na jeden koniec navliecť bužírku, ktorá sa teplom zmršťuje, a spojiť spájkovaním. Následne som na spoj presunul bužírku, ktorá sa nad horiacou zápalkou zmrštila, čím sa spoj zaizoloval. Trochu som experimentoval aj s polohou kábla a premiestňoval som ho bližšie k okrajom tak, aby boli nepokosené okraje čo najtenšie. Po spresnení polohy odporúčam umiestniť kábel pod povrch. Nie je to zložité ani prácne. Rovným rýľom postupne robíte ryhu a kábel do nej vtláčate. Kosačku môžete ovládať aj z mobilnej aplikácie, ale potrebujete mať plochu, na ktorej pracuje, pokrytú signálom Wi-Fi. Síce som to vyskúšal, ale konštatujem, že v mojom prípade som to nepotreboval, pretože kosačka sa dobre ovláda aj pomocou panela s displejom. Aplikáciu využijete napríklad na nastavenie sekundárnych zón, ktoré netreba kosiť tak intenzívne. Poloha zón sa nastavuje oproti káblu.

Po dvojtýždňovom testovaní konštatujem, že kosačka funguje veľmi dobre, trávnik je rovnomerne pokosený. Začínal som s výškou kosenia 6 cm, ktorú som po pol centimetri znižoval na 4,5 cm. Podmienkou však je, aby bol dobre umiestnený ohraničujúci kábel. Musím pochváliť, že kosačka má vymeniteľnú batériu systému Team 20 V s kapacitou 4 Ah, ktorá sa používa v náradí Parkside a je bežne v predaji. Je umiestnená pod krytom so štyrmi skrutkami, takže je používateľom ľahko vymeniteľná. Keďže mám takýchto batérií 6 kusov, napadlo mi, že by som mohol kosačku používať aj tam, kde nie je elektrina. Žiaľ, takto to nefunguje. Kosačka kosí iba vtedy, ak je vo vnútri slučky so signálom. Signál generuje nabíjacia stanica, napájaná z elektrickej siete.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

PLUSY, MÍNUSY:

- \+ Kvalita pokosenej plochy, intuitívne ovládanie, vymeniteľná batéria
- − Treba starostlivo umiestniť ohraničujúci kábel

PARAMETRE:

- Šírka kosenia: 22 cm, výška kosenia: 25 – 60 mm; akumulátor: 20 V/4 Ah; čas kosenia na jedno nabitie: asi 70 min, čas nabíjania: 60 min; motor: bezkefkový, max. otáčky: 3100/min, rozmery 23,2 × 41,2 × 61,1 cm, hmotnosť 9,39 kg
- Cena: **399 EUR** (v zľave občas **299 EUR**)

HODNOTENIE:

Elektrická čistiaca kefa Silvercrest SRB 4 A1

» Univerzálna elektrická kefa vydrží na jedno nabitie fungovať približne hodinu, samozrejme, závisí to od spôsobu používania, hlavne prítlaku. Je to perfektný nástroj na jednoduché a pohodlné odstránenie zatvrdnutých nečistôt, napríklad zo dna hrncov, panvíc, plechov na pečenie so zaschnutými či prihorenými zvyškami jedla, vodovodných batérií, vnútrajška mikrovlnných aj klasických rúr a podobne. Teleso kefy s batériou a motorom má deklarovanú odolnosť proti vode IPX5, takže je vhodná aj na mokré čistenie. Kefy sa otáčajú rýchlosťou 215 otáčok/min. V balení nájdete malý aj veľký kefový nadstavec, špongie rôznych vlastností a držiaky na špongiu, ako aj kábel USB-C na nabíjanie. Nabíjačka nie je súčasťou balenia.

- Cena: **35,99 EUR**

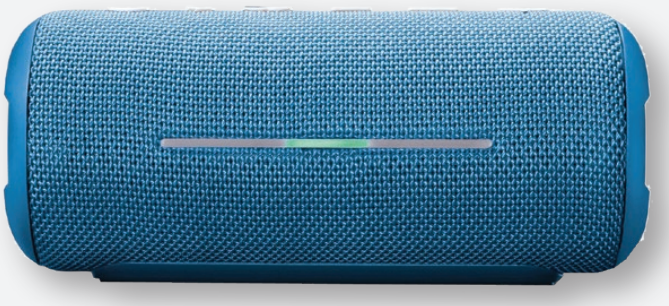
» ĽUBOSLAV **LACKO**

Reproduktor Silvercrest Bluetooth Rhythm Go

» Tento outdoorový reproduktor dokáže ozvučiť miestnosť, prípadne stan alebo posedenie v altáne či pri ohníku. Má zvýšenú odolnosť proti vode na úrovni štandardu IPX7, takže prežije aj hustý dážď alebo pád do vody, no iba s dobre uzatvoreným zadným krytom konektorov. Samozrejme, reproduktor je aj prachotesný. Použitý materiál a pogumované bočné hrany sú zárukou, že reproduktor vydrží aj hrubšie zaobchádzanie, ktorému sa pri outdoorovom používaní nedá vyhnúť. Silikónové protinárazové výstupky okolo pasívnych žiaričov zároveň dokresľujú dizajnový štýl. Komu by nestačil výkon 2 × 10 W RMS, môže pripojiť až 10 reproduktorov kompatibilných s PartyPlay. Funkcia TWS (True Wireless Stereo) umožňuje prepojiť bezdrôtovo dva reproduktory a získať tak stereofónny zvuk. Po stranách sú pasívne akustické žiariče, ktoré prispievajú k dobrej reprodukcii nízkych tónov. Je to vlastne basreflexový otvor zakrytý membránou. Výrobca udáva frekvenčný rozsah 90 Hz – 20 kHz. Aj subjektívny dojem z reproduktorov vrátane relatívne sýtych basov je pomerne dobrý, samozrejme, pri hodnotení som prihliadal aj na cenovú kategóriu. Na bezdrôtové pripojenie sa využíva moderný štandard bluetooth 5.2. Podporované sú profily A2DP a AVRCP. Výrobca udáva výdrž 24 hodín na jedno nabitie pri strednej hlasitosti. Akumulátor má kapacitu 4800 mAh.

- Cena: **46,99 EUR**

» ĽUBOSLAV **LACKO**



RECENZIA:

VIVAT SLOVAKIA JE KRÍŽENEC GTA A MAFIE

Hra Vivat Slovakia bola vysoko očakávaný titul. Pôvodnej slovenskej hernej tvorby nie je veľa a už vôbec nie takejto vysoko ambicióznej. Dostal som šancu vyskúšať si novinku v režime predbežného prístupu a ako prvé poviem, že ešte je na nej veľa práce, ale napriek tomu stojí za vyskúšanie. Ako herný veterán môžem zodpovedne konštatovať, že Team Vivat, ktorý stojí za vývojom, vykonal veľký kus poctivej práce a vytvoril kríženca medzi GTA a českou Mafiou. Mám však na mysli prvú Mafiu a GTA: San Andreas, takže nečakajte supermoderné grafické orgie. Žiadny ray tracing sa nekoná a mám pocit, že hrateľné demo malo lepšiu grafiku ako výsledná hra. Podstatnejšie však je, že hra vykresľuje Slovensko v časoch, keď demokracii v krajine ešte tieklo po brade mlieko, záujmové skupiny si merali sily, politika bola zmätená, silová, skorumpovaná a autá boli akési prehnane horľavé a explozívne. Ocitnete sa v role taxikára Milana, ktorý v 90. rokoch vozí po Bratislave zákazníkov vo svojej 120-ke, no v skutočnosti patrí k „tajňášom". Hneď na začiatku dostanete úlohu typu prevozu usvedčujúcich spisov, ale akčnejšie úlohy na seba nechajú čakať pomerne dlho. Zobrazenie vtedajšej Bratislavy vyzerá realisticky a na rozdiel od GTA môžete vojsť aj do niektorých budov. Od tejto legendy si však hra požičiava princípy, ako je možnosť „zabaviť" auto v mene zákona, povoziť sa v ňom, rozmlátiť ho na fašírku (deštrukčný model je dobre prepracovaný), a do uší vám pritom budú hrať virtuálne slovenské rádiá s dobovými reklamami. Názvy značiek áut sú vtipne zmenené, aby nebolo treba licencovanie, a pobavia vás aj názvy obchodíkov. Napríklad Škoda Favorit je tu Smola Bohemia, legendárny Trabant je Bakelit NDR a stánok PNS je PMS. Znova zdôrazním, že hra je v režime predbežného prístupu, takže keď zrazíte chodca, nič sa nestane. Ale keď prevalcujete policajta, budete musieť zavolať z najbližšej telefónnej búdky a odvolať zásah kolegov. Spomínaná podobnosť s českou Mafiou spočíva napríklad v štruktúre úloh, ako napríklad prenasledovanie vozidla. Scény v misiách sú tvorené zvláštnym komiksovým nehybným štýlom, čo je trochu škoda a uberá to na akčnosti. Dabing je profesionálny, hlavného hrdinu dabuje Majo Labuda a medzi ďalšími môžete počuť napríklad Lukáša Frlajsa či Kristínu Svarinskú. Hráči kritizujú, že je hra k dispozícii za úplnú cenu v pomerne surovom stave, čo je pravda, no napriek tomu si myslím, že jej kúpou možno podporiť nielen dokončenie, ale aj slovenský herný priemysel.

- PLATFORMY: STEAM.
- HODNOTENIE: 6/10

VALVE PRACUJE NA NOVOM TITULE **DEADLOCK**

Spoločnosť Valve, známa titulmi ako Half-Life, Counter-Strike a Dota 2, pripravuje nový titul s názvom Deadlock. Hra, ktorá je momentálne v štádiu alfa testovania, spája prvky hero strieľačiek, hier tower defense a žánru MOBA do jedinečného herného zážitku. Deadlock ponúkne súťaživé prostredie pre dva tímy po šiestich hráčoch. Hráči si budú môcť vybrať z rôznorodých hrdinov – od mágov a podivných stvorení až po roboty. Každý hrdina bude mať svoje unikátne schopnosti, ktoré bude môcť zlepšiť zberateľnými guľami nachádzajúcimi sa na mape. Prostredie hry bude zasadené do sveta steampunkovej Európy s rozsiahlymi mapami obsahujúcimi aj prvky rýchleho cestovania. Okrem súbojov medzi hrdinami budú môcť hráči využívať aj mechaniky tower defense na ochranu svojej základne a útok na nepriateľskú. Pôvodne sa hra mala niesť v sci-fi štýle sérií Half-Life a Portal, no na základe spätnej väzby od hráčov sa vývojári rozhodli pre fantasy prostredie. Napriek tomu sa v hre očakávajú aj prvky žánru MOBA, ako sú napríklad základne a strážcovia, ktorých budú hrdinovia napádať. Hoci presný dátum vydania Deadlock nie je známy, predpokladá sa, že hra vyjde v priebehu roka 2024. Vzhľadom na predchádzajúce tituly od Valve a povahu hry je pravdepodobné, že bude dostupná primárne na PC. Či sa objaví aj na konzolách, zatiaľ nie je jasné.

PEŤO **VNUK**

ASSASSIN'S CREED SHADOWS NÁS VEZME DO JAPONSKA

Po 17 rokoch putovania svetom sa séria Assassin's Creed konečne vydáva do Japonska. Fanúšikovia sa dočkajú dlho očakávaného príbehu zasadeného do feudálneho Japonska 16. storočia, obdobia Sengoku. Režisér hry Charles Benoit prezradil, že výber Japonska ako nového prostredia pre Assassin's Creed nebol náhodný. Vývojári zvažovali množstvo možností a Japonsko sa ukázalo ako perfektná voľba. Hra predstaví dvoch hlavných protagonistov: Naoe, ženu ninždu, a Yasukeho, postavu inšpirovanú skutočným africkým samurajom. Táto dvojica ponúkne hráčom dva rozdielne herné štýly – od stealth akcie až po súboje v štýle Vikingov. Hra sľubuje aj nové herné mechaniky a fanúšikovia sa môžu tešiť na možnosť plazenia sa smerom k cieľom aj dynamické ročné obdobia s meniacim sa počasím, ktoré ovplyvní hrateľnosť. Napríklad silný dážď ovplyvní hluk a zníži viditeľnosť, čo možno využiť vo svoj prospech. Vývojári sa snažia o čo najvernejšie zobrazenie Japonska a jeho kultúry. Od začiatku projektu s nimi spolupracoval historik, konzultovali s odborníkmi na zbrane a navštívili Japonsko, aby čo najlepšie zachytili atmosféru a prostredie. V hre sa objavia aj prvky inšpirované predchádzajúcimi titulmi série, ako napríklad rýchle presuny po mapách, podobné tým z BioShock Infinite. Hoci trailer k Assassin's Creed Shadows vzbudil veľké nadšenie, objavili sa aj kritické hlasy k výberu Yasukeho ako hlavnej postavy. Tvorcovia však zdôrazňujú, že Yasuke je založený na skutočnej historickej postave a jeho prítomnosť v hre je autentická. Nový diel série by mal vyjsť 15. novembra 2024.

- **PLATFORMY: PC, PS5, XBOX SERIES X/S, MAC OS**

KLASICKÁ HRA **STAR WARS: THE CLONE WARS** ASI MIERI NA PS4 A PS5

Kultový titul Star Wars: The Clone Wars z PlayStation 2 by sa mohol objaviť na konzolách novej generácie už tento rok. Hra z roku 2002, ktorá sa odohráva počas rovnomenného konfliktu, ponúka hráčom možnosť pilotovať klasické vozidlá zo sveta Hviezdnych vojen a ovládať legendárnych rytierov Jedi v boji proti separatistickej armáde. Hra sa začína na planéte Geonosis a obsahuje spolu 16 úrovní. Podľa informácií z webovej stránky PS Deals, ktorá sleduje ceny v obchode PlayStation Store, sa objavil záznam o hre Star Wars: The Clone Wars pre PS4 a PS5. Tento záznam bol neskôr odstránený, no stihol vzbudiť záujem fanúšikov. Ak sa tieto informácie potvrdia, pôjde o prvý prípad, keď by reedícia hry pre PlayStation 2 bola dostupná aj pre PS5. Podľa spomínaných uniknutých informácií by nová verzia hry mala ponúknuť zlepšenú grafiku, možnosť pretočenia času a nápravy chyby, rýchleho uloženia a vlastné videofiltre. Hoci Star Wars: The Clone Wars nebol nikdy považovaný za jednu z najlepších hier série Star Wars, aj tak si získal svojich fanúšikov vďaka vernosti predlohe a možnosti zahrať si za rôzne postavy z filmovej ságy. Remaster by tak mohol osloviť nielen nostalgických hráčov, ale aj novú generáciu fanúšikov, ktorí by si radi vyskúšali tento kúsok hernej histórie. Podľa uniknutých informácií by sa hra Star Wars: The Clone Wars mala objaviť na PS4 a PS5 už 11. júna. Mnohí fanúšikovia preto predpokladajú, že bude zaradená do júnovej ponuky PlayStation Plus Classics Catalogue. Vo chvíli vzniku tohto Herného šialenstva však nebolo nič oficiálne potvrdené, a tak si hráči musia počkať na oficiálne vyhlásenie od Sony.

- **PLATFORMA: PS4, PS5**

INŠPIRÁCIE NA JEDNODUCHÉ ZVÝŠENIE PRÍJMU POMOCOU AI

Umelú inteligenciu môžete využiť na to, aby ste zarobili viac peňazí. Prinášame zopár ukážkových textových pokynov na zvýšenie príjmu s ChatGPT, takže si môžete na základe nich vytvoriť svoj vlastný plán. Boli upravené tak, aby zahŕňali 9 kľúčových komponentov efektívnej výzvy. Skopírujte, vložte a upravte text v hranatých zátvorkách v ChatGPT a nechajte otvorené rovnaké okno rozhovoru, aby sa kontext preniesol.

Identifikujte svoje jedinečné schopnosti

Najrýchlejší spôsob, ako zarobiť viac peňazí, je využiť zručnosti, ktoré už máte. Je tu však problém: možno neviete, že ich máte. Možno nepoznáte práve tie svoje schopnosti, ktoré by vám mohli zabezpečiť extra príjem. ChatGPT vám ich pomôže vytiahnuť na povrch. Najprv zistite, čo máte, čo má len málokto iný, a potom sa rozhodnite, ako to využijete na rýchle získanie peňazí.

„Potrebujem tvoju pomoc ako sprievodcu pri objavovaní a speňažovaní svojich jedinečných zručností. Mohol by si vytvoriť zoznam 10 introspektívnych otázok, ktoré odhalia talenty, ktoré som možno prehliadal pre skromnosť alebo nevedomosť? Tieto otázky by mali byť prispôsobené môjmu kontextu [vložte akýkoľvek konkrétny kontext o vašom zázemí alebo súčasnej situácii] a mali by podnecovať k hlbokému zamysleniu sa nad speňažiteľnými zručnosťami, ktoré mám. Zamysli sa nad zručnosťami, ktoré sú pre mňa prirodzené, ale pre iných môžu byť náročné. Štýl otázok by mal byť pútavý a podnecujúci k zamysleniu, zameraný na rýchlo speňažiteľné zručnosti. Toto cvičenie je určené mne, človeku, ktorý túži identifikovať skryté talenty, ktoré by mohli viesť k finančnému zisku."

Hľadajte viaceré zdroje príjmu

Ak to, čo v súčasnosti robíte, neprináša ovocie, vytvorte viac možností. Mnoho skvelých podnikateľov z minulých rokov malo viacero spôsobov, ako zarobiť peniaze. Mali niekoľko doplnkových schém, ktoré pomohli vybudovať ich impérium. Poučte sa z ich chýb, aplikujte ich ponaučenia. Tento podnet vám prinesie návrh, kde začať.

„Skúmam myšlienku diverzifikácie svojich príjmových tokov a chcel by som si dať poradiť najlepší prístup. Mohol by si poskytnúť zoznam kľúčových lekcií od úspešných podnikateľov o vytváraní viacerých zdrojov príjmu? Tieto lekcie by mali byť praktické a použiteľné na [vložte konkrétne odvetvia alebo oblasti záujmu], čo mi pomôže pochopiť, ako efektívne vyvážiť a rozvíjať toto podnikanie. Zamerať by som sa mal na použiteľné stratégie a poznatky, ktoré sa osvedčili v rôznych obchodných kontextoch, čo mi umožní poučiť sa z ich skúseností a aplikovať tieto princípy na svoju vlastnú cestu pri vytváraní ďalších príjmových tokov."

Učte sa od vplyvných ľudí

Najbohatší ľudia sú veľmi zásadoví. Či už ide o investorov, podnikateľov, alebo len ľudí, ktorí mali šťastie, ich doterajšie činy sa riadili špecifickými vzormi. Je rozumné, aby ste sa poučili od nich, potom si vytvorili svoje vlastné lekcie a aplikovali ich na nové príležitosti.

„Snažím sa pochopiť princípy a rozhodovacie procesy špičkových podnikateľov. Mohol by si analyzovať ich stratégie a poskytnúť mi zoznam najvýznamnejších lekcií, o ktoré sa podelili? Tieto lekcie by mali byť relevantné na dosiahnutie [vložte konkrétne finančné ciele alebo obchodné ambície]. Mali by sa zameriavať na konzistentné, dlhodobé zásady, ktoré prispeli k ich úspechu. Táto analýza mi pomôže vytvoriť si vlastný súbor pravidiel a uplatňovať ich pri identifikácii a využívaní nových príležitostí na mojej finančnej ceste."

Získajte nové zručnosti

Nemá zmysel spoliehať sa na to, čo ste sa naučili v škole. Zarábať viac peňazí v akejkoľvek oblasti znamená kráčať s dobou a objavovať nové, dosiaľ nevyužité príjmy. Požiadajte ChatGPT, aby vám navrhol, čo by ste sa mali naučiť, aby ste posunuli svoje znalosti a otvorili nové príležitosti, ku ktorým ste predtým nemali prístup.

„Pôsob ako odborník na kariérne poradenstvo. Potrebujem tvoju pomoc, aby som si rozšíril svoje zručnosti a preskúmal nové kariérne možnosti. Vynikám v [uveďte svoje hlavné zručnosti]. Môžeš mi na základe mojich existujúcich zručností odporučiť 10 nových zručností, ktoré by doplnili a zlepšili moje kariérne vyhliadky? Tieto návrhy by mali byť zamerané na otvorenie nových príležitostí a rozšírenie mojich znalostí v oblastiach, ktoré sú žiadané. Uveď aj stručné rady o najlepších spôsoboch získania jednotlivých zručností. Pomôže mi to pri identifikácii ciest profesijného rastu a potenciálneho zvýšenia môjho príjmu."

Dajte priestor príležitosti

Existujú dva spôsoby, ako byť finančne slobodný: zarobiť viac alebo míňať menej. Nemusíte sa ponáhľať s hľadaním novej práce, nemusíte sa snažiť začať podnikať. Namiesto toho môžete experimentovať s projektmi, ísť, kamkoľvek vás zavedú vaše záujmy, a začať konverzovať so zaujímavými ľuďmi. Znížte svoje výdavky a odstráňte návyky na zbytočné utrácanie. Vytvorte priestor pre nové spôsoby zvýšenia príjmu.

„Aby som zlepšil svoje finančné návyky a rozšíril svoju finančnú dráhu, zameriavam sa na znižovanie výdavkov. Vieš mi určiť päť účinných metód, ktoré mi pomôžu znížiť výdavky? Tieto metódy by mali byť praktické a použiteľné v mojom každodennom živote [môžete vložiť konkrétne oblasti, v ktorých chcete znížiť náklady, ako napríklad jedlo, zábava, verejné služby atď.]. Cieľom je nájsť udržateľné spôsoby, ako míňať menej, čo mi poskytne slobodu objavovať nové príležitosti bez finančného tlaku. Okrem toho uveď stručné tipy, ako jednotlivé metódy účinne realizovať."

» ZDROJ: **FORBES.COM**
ÚVODNÝ OBR.: **FREEPIK / FREEPIK.COM**

itapa
inno.digi.tech

www.itapa.sk

JARNÁ ITAPA 2024

HOTEL CROWNE PLAZA BRATISLAVA

18. – 19. 6. 2024

Zlatí partneri

Alanata – Technology Meets Business
IBM – Gold Partner
EVIDEN – an atos business
Red Hat

Strieborní partneri

abbvie
DELL Technologies
energotel
eset
Excalibur
FORTINET
MICROCOMP
Microsoft
TITANS FREELANCERS

Bronzoví partneri

ARICOMA
CRIF Slovak Credit Bureau
Certification DT-CA Authority
GAMO – Informačné technológie
glocco
LYNX

V spolupráci

slido

S podporou

Spolufinancovaný Európskou úniou
Program Slovensko
Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
Ministerstvo financií Slovenskej republiky
Sociálna poisťovňa
Slovenská zdravotnícka univerzita

Hlavní mediálni partneri

RTVS – Rozhlas a televízia Slovenska
Rádio Slovensko
SITA
ta3
ŽIVE

Mediálni partneri

FinReport
NEXTECH
TOUCHIT

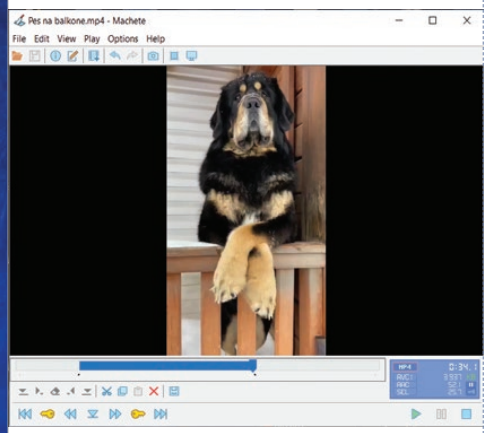
UŽITOČNÉ SW NÁSTROJE

Machete v5.1

Nástroj na bezstratový strih video a audio súborov

Vlastnosti:

- podpora video formátov AVI, WMV, FLV, MP4, MOV, MKV a audio súborov vo formáte MP3 (CBR aj VBR), WAV, WEBM, WMA a ďalších
- pri formátoch MP4 a MKV je podporovaný kodek H264 (AVC) aj H.265 (HEVC)
- po označení začiatku a konca úseku (resp. po určení najbližších kľúčových snímok) ho možno vystrihnúť, skopírovať, odstrániť alebo uložiť na disk
- na vybrané miesto záznamu sa dá vložiť iný súbor v tom istom formáte
- uloženie videa a zvukového záznamu do separátneho súboru, náhrada zvukovej stopy iným záznamom



- úprava metaúdajov pre všetky podporované formáty
- vybrané snímky vo videosúbore sa dajú uložiť ako bitmapový obrázok vo formáte BMP, PNG alebo JPG
- funkcie programu možno ovládať cez grafické prostredie alebo pomocou editovateľných klávesových skratiek
- všetky vykonané operácie sa dajú vrátiť naspäť

Autor: MacheteSoft, USA
Štatút: shareware, skúšobná doba 14 dní
Cena registrácie: 19,95 USD + DPH
Dom. stránka: www.machetesoft.com
Podporované OS: Microsoft Windows XP – 11

Crescendo v10.23

Nástroj na písanie notového záznamu

Vlastnosti:

- tvorba notového zápisu pre klavír, gitaru, bicie a ďalšie hudobné nástroje pomocou grafického prostredia ponúkajúceho jednoduché vkladanie jednotlivých symbolov a textu presunom príslušného grafického symbolu na notovú osnovu
- iná možnosť je vkladanie nôt pomocou virtuálnej klávesnice alebo pripojenej klávesnice MIDI

- vstavaná funkcia transkripcie umožňuje identifikovať v zvukovom zázname dominantné tóny, ktoré sa následne dajú zapísať do notového zápisu
- import súborov vo formáte MIDI a MusicXML
- prehrávanie zápisu s podporou nástrojov VSTi
- vytvorený notový zápis sa dá vytlačiť na pripojenej tlačiarni, uložiť do natívneho súboru .cdo umiestneného lokálne alebo na účte Dropbox a Google Drive
- zápis takisto možno exportovať do formátu PDF a grafických formátov JPG, PNG, GIF, PSD a ďalších a aj ako hudobný súbor MIDI, WAV alebo MP3, prípadne animovaný videosúbor MP4, AVI, MOV, MKV alebo WMV
- funkcionalita programu sa dá rozšíriť prepojením na ďalšie aplikácie od autorskej firmy, ako napr. MixPad, WavePad, PitchPerfect a TempoPerfect

Autor: NCH Software, Austrália
Štatút: shareware, skúšobná verzia zobrazuje výzvy na zakúpenie licencie
Cena registrácie: 80 USD + DPH za verziu Master a 60 USD + DPH za verziu Home
Dom. stránka: www.nch.com.au/notation
Podporované OS: Microsoft Windows 7 – 11

VSO Downloader v6.0

Nástroj na automatické preberanie multimediálnych súborov z internetových stránok

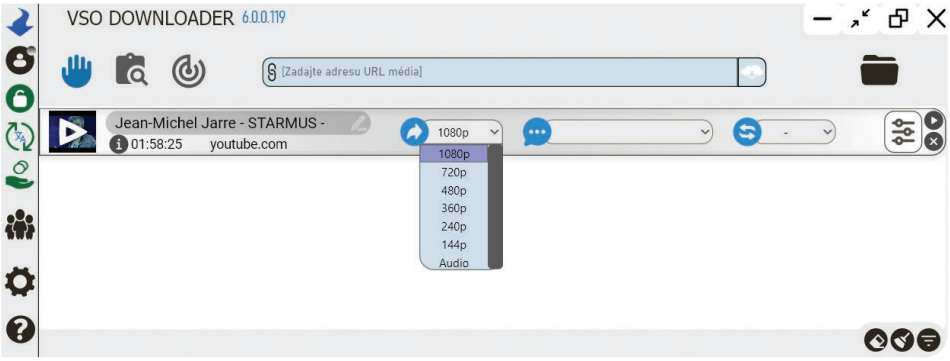
Vlastnosti:

- preberanie videozáznamov z desiatok serverov ako YouTube, Facebook, Vimeo, stránok pre dospelých, stránok rôznych televíznych spoločností a aj audiosúborov zo Shoutcast a rôznych internetových rádií s výnimkou médií šifrovaných ochranou DRM
- program beží ako samostatná aplikácia na pozadí, pričom detekcia a prevzatie videosúboru sú nezávislé od použitého webového prehliadača; detekcia začiatku prenosu je založená na monitorovaní podporovaných multimediálnych formátov; alternatívne možno monitorovať aj pamäťovú schránku na URL adresu obsahujúcu multimediálny súbor určeného typu alebo spustiť prenos manuálne
- preberanie videosúborov MP4, MKV, WebM a MOV vo vybranom rozlíšení vrátane prepojených titulkov vo zvolených jazykoch
- preberanie audiozáznamu, resp. zvukovej stopy videozáznamu vo formáte MP3
- funkcia konverzie preberaného videozáznamu z pôvodného do iného formátu
- vysoká rýchlosť prenosu je založená na viacvláknovom algoritme umožňujúcom súčasný prenos súboru rozdeleného na viacero častí a ich následnom zložení do jedného celku
- viacjazyčná podpora vrátane slovenčiny

Autor: VSO-Software SARL, Francúzsko
Dom. stránka: www.vso-software.fr
Štatút: shareware, skúšobná verzia oneskoruje preberanie, ktoré prebieha len v jednom vlákne
Cena registrácie 3,79 EUR + DPH za mesiac alebo 26,66 EUR + DPH za rok
Podporované OS: Microsoft Windows 8 – 11

» PETER **HUBINSKÝ**

Registrácia shareware programov za eurá na **www.avir.sk**



AKO SI ZLEPŠIŤ E-SHOP

5. ČASŤ: SPRÁVNE NASTAVENIE PARAMETROV

*Tento článok je súčasťou ročnej série článkov **Ako si zlepšiť e-shop**, zameraných na budovanie, zlepšenie a pretvorenie e-shopu. V seriáli sa dotkneme filozofických, technických, ale aj dizajnových zlepšení.*

V ostatnom článku, ktorý vyšiel v predchádzajúcom čísle magazínu, sme sa venovali dôležitosti a správnemu rozloženiu stránky kategórie produktov. Dôležitým a nezanedbateľným aspektom boli filtre, ktoré pracujú s parametrami produktu. V tomto pokračovaní sa budeme venovať dôležitosti parametrov, ich správnemu pochopeniu a tomu, ako v budúcnosti môže náš e-shop benefitovať zo správne nastavených parametrov.

Pri konzultáciách a hodnotení e-shopov sa často odvolávam na zlaté pravidlo viditeľnosti produktu, ktoré znie: **Ak sa k produktu nedokáže zákazník dofiltrovať, produkt na e-shope v podstate neexistuje, je nepredateľný.**

Táto jednoduchá veta v sebe skrýva hlboké posolstvo parametrov. Bežne sa stretávam s e-shopmi, ktorým musíme vysvetľovať nutnosť definovania správnych parametrov k produktom. Jednotlivé aspekty zhrniem teoreticky a podporím ich aj reálnymi príkladmi.

Čo je vlastne parameter?

Parameter je špecifická vlastnosť produktu, ktorá je uniformne pomenovaná a zlúčená do významovej skupiny. Príkladom môže farba. Skupinu sme pomenovali farba a hodnoty jednotlivých produktov sú konkrétne farby ako modrá, zelená, červená. Uniformnosť je potrebná na to, aby hodnota parametra, v našom prípade farby, bola definovaná zhodne v rovnakom tvare, páde a čísle. Teda máme farba: modrá a všetky produkty, ktoré sú modré, nadobúdajú hodnotu modrá – bez ohľadu na množné číslo a podobne. Ak parametre nie sú jednotne pomenované, potom sa stretávame na e-shopoch s anomáliami, kde vidíme pri filtrácii hodnoty ako modrá, modré, modrastá a podobne. Návštevník e-shopu potom nevie, čo má vybrať, ak chce modré produkty.

Filtrácia

Bez parametrov sa dá na e-shope filtrovať iba zopár údajov, ako cena, možno značka produktu. E-shopy, ktoré majú pohodlnú filtráciu produktov podľa špecifických aspektov ako farba, materiál, určenie a mnohé ďalšie, sú použiteľnejšie, príjemnejšie pre návštevníka a hlavne používateľ dokáže vyhľadať to, čo potrebuje.

Kategorizácia

Ak máme dobre parametrizované produkty, možno v e-shopoch následne robiť aj špecializované kategórie, ktoré môžu pomôcť marketingu a predaju. Príkladom môžu byť na Valentína červené doplnky pre dámu. Keby sme v e-shope nemali parametre, musí niekto ručne vkladať produkty do kategórie. Ak máme na produktoch parametre, ich zaradenie je záležitosť pár klikov (bez ohľadu na systém e-shopu).

Odporúčané produkty

V prípade, že si návštevník na vašom e-shope prezerá konkrétny produkt a chcete mu k nemu ponúknuť buď alternatívu, alebo doplnok, parametre sú jediná relevantná a dlhodobo udržateľná cesta. Ako príklad možno uviesť, že si návštevník prezerá mobilný telefón Apple iPhone 14 a k nemu mu ponúkneme príslušenstvo, ktoré sa zhoduje v parametroch model a uhlopriečka. Ako alternatívy môžeme jednoducho zobraziť produkty, ktoré sú zhodné v parametroch značka a model. Získame tak alternatívy v inej farbe, s inou kapacitou pamäte.

Porovnávače a trhoviská

Dnešný trend trhovísk (marketplace) postupne núti k dobrej dátovej kvalite. Ak chcete, aby sa váš produkt správne zaradil v porovnávači alebo na trhovisku, musíte ho čo najšpecifickejšie definovať. V drvivej väčšine prípadov musíte dokonca preberať kategorizáciu od dodávateľa a namapovať svoje kategórie a produkty na konkrétne definované kategórie z porovnávača alebo trhoviska.

-

Ja osobne som veľkým zástancom dátovej kvality pripravenej pre budúcnosť. Ak budeme mať produkty kvalitne rozdelené a opísané, je možné, že sa nám takáto predispozícia bude hodiť aj v prípade, ktorý si teraz nevieme predstaviť. Stalo sa nám už viackrát, že klient mal dobré dáta a práve na základe znalosti jeho dát bolo možné prísť s inovatívnymi prepojeniami produktov, ktoré v konečnom dôsledku pozitívne ovplyvnili objednávky zákazníka. Verím, že popri všetkej tej zložitej práci na e-shope nebudú produkty a kvalita ich dát na vedľajšej koľaji.

Viac informácií:

IVAN **KOPČÍK**,
FOR BEST CLIENTS, s. r. o.

ÚVODNY OBR. ZDROJ:
SENTAVIO ON FREEPIK

PORADÍ VAM EXPERT NA E-SHOPY

Ivan Kopčík je e-commerce konzultant zo spoločnosti For Best Clients, s.r.o., ktorý poskytuje expertné poradenstvo ambicióznym alebo stagnujúcim e-shopom, ktoré si chcú rozšíriť a zmeniť pohľad na ich online biznis. Vďaka viac ako desaťročným skúsenostiam s tvorbou e-shopov dokáže ponúknuť pohľad, ktorý v sebe spája viacero odvetví potrebných na budovanie úspešných e-shopov.

www.forbestclients.com, www.grandus.sk
tel.: **0904 313 492**
e-mail: **info@forbestclients.com**

AKO ZLIKVIDOVAŤ FALOŠNÝ ÚČET NA SOCIÁLNYCH SIEŤACH, KTORÝ SA ZA VÁS VYDÁVA?

Falošný účet, v rámci ktorého sa niekto za vás vydáva s použitím vášho mena a fotografií, je špecifická forma kyberšikany. Najčastejšou obeťou bývajú ľudia v študentskom veku, ale u nich sa to rozhodne nekončí a cieľom takéhoto útoku sa môže stať naozaj ktokoľvek a kedykoľvek.

Vytvorenie falošného profilu s vaším menom je triviálna záležitosť v rámci prakticky akejkoľvek sociálnej siete. Netreba na to žiadny kumšt ani veľa času. V prípade, že imitátorský účet vytvára niekto, kto vás osobne pozná, vaše bežné údaje vyplní z jemu známych informácií a môže ich doplniť o fotografie, ktoré vezme z vašich regulárnych účtov alebo odfotí bez vášho vedomia, prípadne dodatočne edituje pomocou systémov umelej inteligencie.

Obvyklým dôvodom na vytvorenie imitátorských účtov bežných osôb je predovšetkým poškodenie mena a povesti. Účet vydávajúci sa za vás bude robiť ponižujúce či vulgárne komentáre. Bude vás prezentovať vo veľmi negatívnom svetle pred priateľmi, rodinou či zamestnávateľom alebo bude dokonca vykonávať ilegálne aktivity, ako napríklad verejné ohováranie, šírenie poplašných správ a podobne. Veľmi časté je aj verbálne napádanie vašich priateľov v snahe rozbiť vaše sociálne kruhy a poškodiť vás v rámci ich protireakcie.

Pri týchto prípadoch je takmer isté, že anonymného záškodníka poznáte a v minulosti ste s ním boli v nejakom kontakte. Nemusí ísť pritom o blízku osobu, ale aj o anonyma, ktorý bol s vami v roztržke napríklad v internetovej diskusii. Z dôvodu nestabilného psychického stavu sa následne takýto človek podujme svoju zášť prejavovať zbieraním informácií o vás zo sociálnych sietí a iných online zdrojov, ktoré potom použije na vytvorenie falošného profilu.

Hneď ako sa o imitátorskom účte dozviete, okamžite **začnite riešiť situáciu s poskytovateľom služby, na ktorej sa daný účet nachádza**. Pamätajte na to, že tieto falošné účty nie sú raritné a ani nezvyčajné. Práve naopak. Sú veľmi časté a z tohto dôvodu má každá sociálna sieť vytvorené mechanizmy na ich urýchlené stiahnutie a vymazanie. Váš prvý krok teda musí byť okamžitý report imitátorského účtu tam, kde je vytvorený, teda napríklad na Facebooku, Instagrame či Snapchate. Každá sociálna sieť pritom umožňuje reportovať falošné profily aj tým ľuďom, ktorí ich služby nepoužívajú. Nemusíte preto strácať čas tým, že by ste sa na nejakej platforme museli registrovať, pretože na nej vlastný účet nemáte.

Dôležité je, aby ste nikdy a za žiadnych okolností nestrácali čas kontaktovaním imitátora s požiadavkou na vymazanie účtu či nejakou snahou o vyhrážanie alebo nadávanie. Záškodník v takomto prípade svoju činnosť obyčajne znásobí, pretože si bude vedomý, že onedlho bude účet zrušený. Môže takisto prejsť k vašej priamej šikane, posmechu či psychologickému nátlaku, prípadne môže kontrovať falošným reportovaním vášho reálneho účtu. Nikdy mu preto neoznamujte, že ste imitátorský účet našli a už nahlásili alebo sa chystáte nahlásiť. Nemôžete tým situáciu zlepšiť.

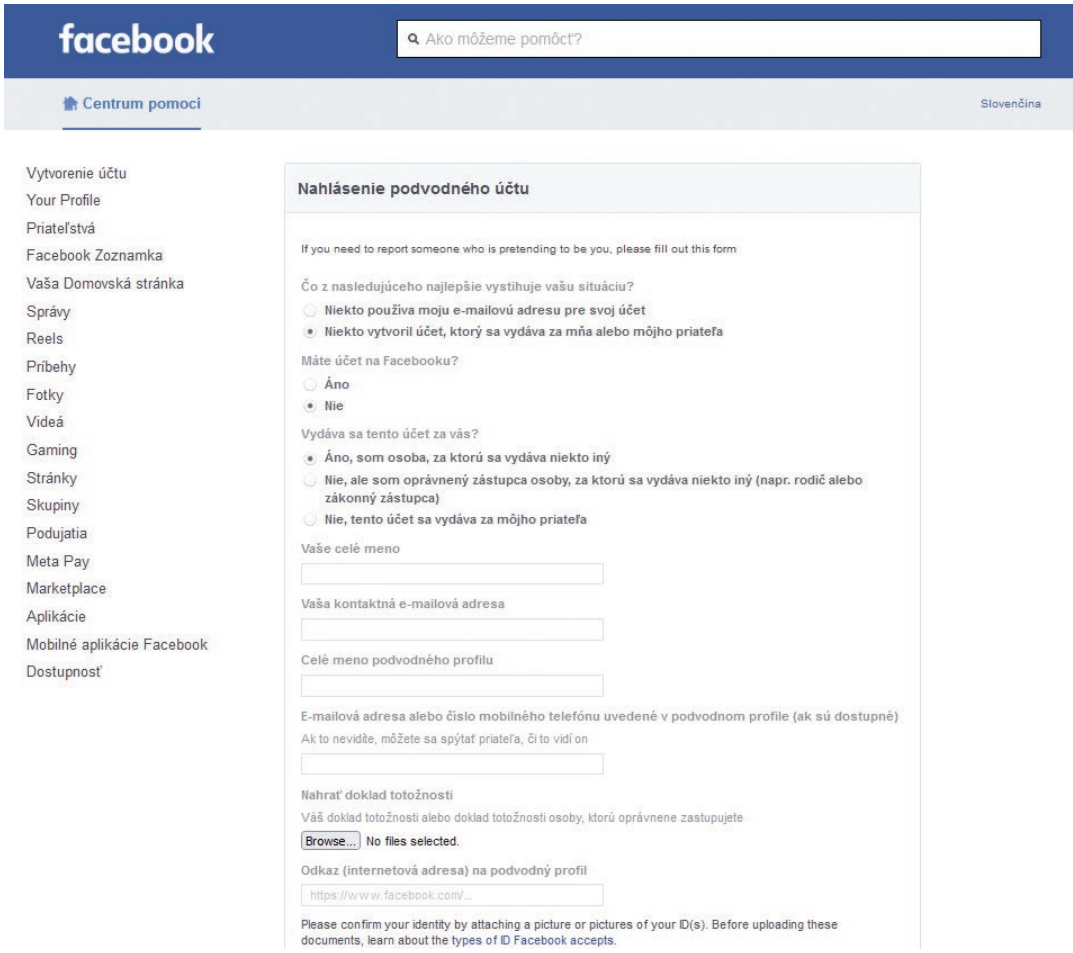
Správny druhý krok po reporte imitátorského účtu je kontaktovanie vašich priateľov, ktorí s ním mohli prísť do styku, pričom im situáciu vysvetlíte a požiadate ich o zduplikovanie vášho reportu. Väčšina týchto mechanizmov na sociálnych sieťach je vo veľkej miere automatizovaná a viacnásobné nahlásenie od regulárnych a dlhodobých používateľov proces likvidácie účtu (respektíve jeho stiahnutie do neverejnej podoby) výrazne skráti, a to až na minúty či sekundy.

Postup nahlásenia je takýto:

Prakticky každá sociálna sieť má na svojej stránke verejný formulár na nahlasovanie podvodných účtov, ktorý sa dá použiť bez ohľadu na to, či vy sami danú sociálnu sieť používate, alebo nie. Netreba strácať čas registráciou.

V prípade **Facebooku** použite reportovaciu stránku https://www.facebook.com/help/contact/295309487309948. V rámci nej zaškrtnite možnosť *Niekto vytvoril účet, ktorý sa vydáva za mňa alebo môjho priateľa*. Pri nahlásení vás formulár vyzve na zadanie adresy podvodného účtu a požiada vás o doklad vašej totožnosti s fotografiou, teda napríklad občianskeho preukazu. Na základe neho sa vaša totožnosť overí a imitátorský účet sa odstráni.

Na **Instagrame** môžete imitátorské účty nahlasovať na adrese https://help.instagram.com/contact/636276399721841. Žiaľ, rozhranie je sčasti v anglickom jazyku. Ak tento jazyk ovládate horšie, nebojte sa požiadať o pomoc niekoho znalejšieho. V základe je však proces totožný ako v prípade reportu na Facebooku, pretože ide o totožného pre-



» NAHLASOVANIE PODVODNÉHO PROFILU NA FACEBOOKU

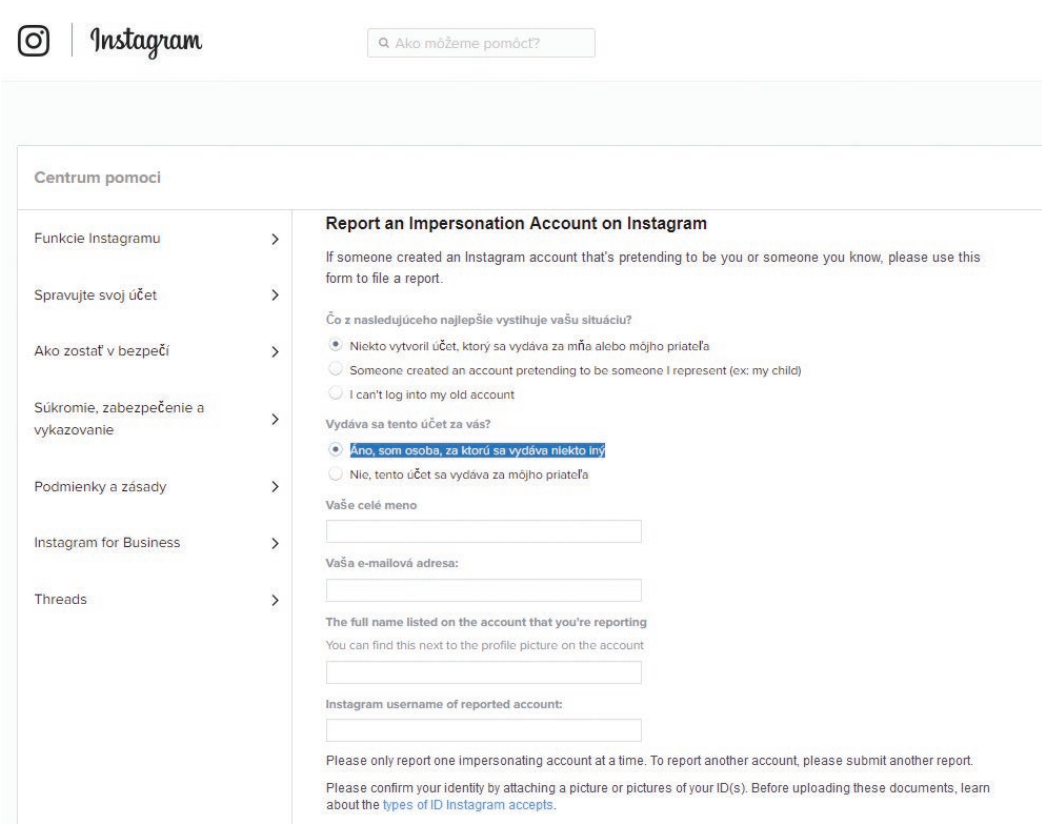
vádzkovateľa (spoločnosť Meta). Kliknite na *Niekto vytvoril účet, ktorý sa vydáva za mňa alebo môjho priateľa* a následne na *Áno, som osoba, za ktorú sa vydáva niekto iný*, pričom vyplňte potrebné údaje. Ak účet na Instagrame sami máte, môžete podvodníka nahlásiť aj kliknutím na jeho používateľské meno, kde vyberiete Nahlásenie účtu, pričom zaškrtnete možnosť *Predstiera, že je niekto iný*.

Nahlásenie falošného účtu na **TikToku** vykonáte v aplikácii stlačením tlačidla Zdieľať, kde vyberiete možnosť Nahlásiť/Nahlásiť účet. Následne špecifikujte, že ide o situáciu *Vydávanie sa za niekoho*, a potvrďte, že ide o vás. Potom už len ťuknite na Odoslať.

Ak účet na TikToku nemáte, použite webový prehliadač, kde na stránke tiktok.com otvorte daný podvodný profil a v hornej časti vyberte Ďalšie možnosti. Následne už je postup rovnaký ako v aplikácii a stačí vybrať možnosť Nahlásiť/Nahlásiť účet/Vydávanie sa za niekoho.

Pamätajte na to, že nech ide o **akúkoľvek sociálnu sieť**, teda aj takú, ktorú sme neuviedli, rýchly odkaz na jej formulár s nahlásením falošného účtu zvyčajne získate zadaním jej názvu do internetového vyhľadávača s doplneným výrazom *impersonation account* (imitátorský účet) alebo *report impersonation* (nahlásenie imitátorstva).

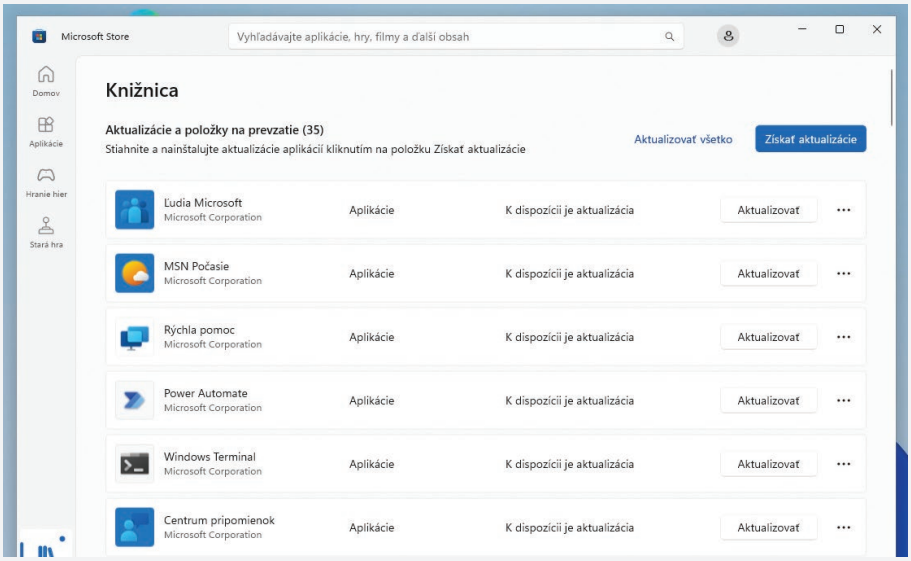
» **FRANTIŠEK URBAN**



» NAHLASOVANIE PODVODNÉHO PROFILU NA INSTAGRAME

AKO MANUÁLNE AKTUALIZOVAŤ UNIVERZÁLNE APLIKÁCIE WINDOWS 11

Univerzálne aplikácie možno do systému Windows 11 rovnako ako Windows 10 inštalovať pomocou integrovaného aplikačného obchodu Microsoft Store. Ten je v základe pripnutý na paneli úloh, a pokiaľ ste ho z neho odobrali, vždy ho môžete nájsť vyhľadaním v menu Štart, ukrytým pod logom Windows. Jednotlivé aplikácie sa v základe aktualizujú automaticky, ale nie vždy je tento proces promptný a v mnohých prípadoch, ako napríklad pri prepínaní používateľských účtov alebo nespárovaní svojho používateľského účtu s obchodom, sa môže aj výrazne oneskoriť o týždne či mesiace. Výsledkom je, že aplikácia, ktorú používate pravidelne, ako napríklad Fotografie, môže byť zastaranejšia a neobsahuje mnohé nové funkcie, ktoré v jej súvislosti vidíte napríklad prezentované na webe.



» MANUÁLNE AKTUALIZOVANIE UNIVERZÁLNYCH APLIKÁCIÍ POMOCOU INTEGROVANÉHO OBCHODU WINDOWS 11

Univerzálne aplikácie môžete kedykoľvek aktualizovať aj manuálne, pričom celý proces je veľmi jednoduchý.

Spustite Microsoft Store kliknutím na jeho ikonu alebo vyhľadaním jeho mena. Na paneli vľavo, konkrétne v ľavom dolnom rohu, kliknite na ikonu Knižnica, ktorá zobrazí zoznam všetkých univerzálnych aplikácií, ktoré sú nainštalované na vašom počítači.

Kliknutím na tlačidlo Získať aktualizácie začne obchod overovať všetky aplikácie naraz a pri tých, kde nájde dostupnú aktualizáciu, zobrazí aktualizačné tlačidlo. V hornej časti okna ponúkne aj možnosť aktualizovať všetky hromadne.

Aktualizáciu konkrétnej aplikácie môžete overiť aj manuálne kliknutím na jej ikonu troch bodiek. Pokiaľ už dostupná aktualizácia bola detegovaná, daný riadok už rovno ponúka tlačidlo aktualizovať, na ktoré stačí kliknúť.

» **FRANTIŠEK URBAN**

AKO NA SMARTFÓNE S ANDROIDOM VYTVORIŤ INŠTALAČNÉ MÉDIUM WIN 11

Ak sa dostanete do situácie, že váš Windows prestane fungovať a jedinou možnosťou je jeho nová inštalácia, neprítomnosť inštalačného média vo vašich rukách vám môže narobiť neočakávané starosti.

Microsoft na svojej webovej stránke síce ponúka inštalačné súbory Windows voľne na stiahnutie a nie je problém si svojpomocne vytvoriť inštalačný USB kľúč či DVD, no ak je váš počítač nefunkčný a operačný systém sa na ňom vôbec nespustí, nemusí byť pre vás triviálne inštalačné médium vytvoriť.

Nie každý má k dispozícii druhý počítač a pre mnohých je jediným ďalším dostupným zariadením len smartfón. Našťastie so správnym postupom možno vytvoriť inštalačné médium aj na ňom, pričom všetko zvládnete aj s bezplatnými nástrojmi. Potrebujete na to USB kľúč s dostatočnou kapacitou (8 GB), ktorý k smartfónu môžete pripojiť. Niektoré USB kľúče dnes priamo obsahujú konektor USB-C alebo starší micro USB, prípadne ho duálne kombinujú s klasickým. V prípade USB kľúča s veľkým konektorom možno použiť aj redukciu alebo vhodný kábel.

Len čo ste schopní USB kľúč k telefónu pripojiť, je prakticky už spolovice vyhrané. Potom už potrebujete mať v smartfóne len dostatok miesta (v internej pamäti alebo na doplnkovej karte microSD), aby ste si doň inštalačný obraz Windows 11 mohli stiahnuť. Jeho obsah s každou novou verziou trochu narastá, pričom v súčasnosti ide o súbor veľký 6,2 GB.

Najprv navštívte stránku www.microsoft.com/sk-sk/software-download/windows11, ktorá vám ponúkne niekoľko možností stiahnutia a automatického vytvorenia inštalačného média. Fungujú však len pod Windows, takže v prípade smartfónu treba inštalačný súbor stiahnuť ako obraz disku (ISO), ktorý následne použijete na vytvorenie inštalačného média svojpomocne.

Rozbaľte teda ponuku súboru na stiahnutie a vyberte možnosť Windows 11 (multi-edition ISO). Následne kliknite na tlačidlo Stiahnuť. Po výbere slovenského jazyka kliknite na tlačidlo 64-bit, čo proces sťahovania 6,2 GB súboru spustí.

Uistite sa, že súbor sťahujete do internej pamäte smartfónu alebo na zasunutú kartu microSD. Súbor sa nedá stiahnuť na USB kľúč, ktorý budete následne na vytvorenie inštalačného média používať. V priebehu sťahovania môžete prejsť k inštalácii aplikácie, ktorá vám umožní inštalačné médium zo stiahnutého obrazu ISO vytvoriť. Výber nie je príliš veľký, ale zvládne to napríklad aplikácia Ultimate USB (All-in-one) od vývojára MixApplications, ktorá je zadarmo (s reklamným obsahom).

Aplikáciu cez obchod Google Play nainštalujte a spustite, potom k telefónu pripojte svoj USB kľúč. Aplikácia ho rozpozná a zobrazí navrchu svojho okna jeho kapacitu. Následne kliknite na metódu Rufus, ktorá duplikuje prácu dobre známej utility na vytváranie bootovacích médií na Windows. Aplikácia obsahuje aj iné metódy, ale tento režim, navrhnutý špeciálne na vytváranie inštalačných médií Windows, použite prioritne.

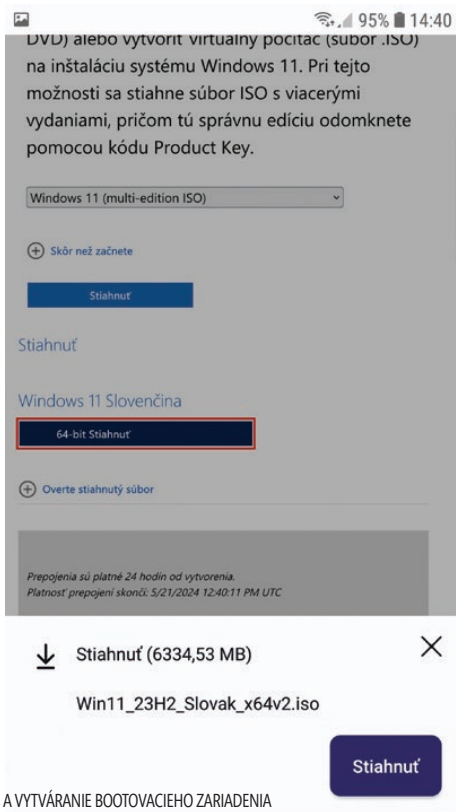
Aplikácia si vyžiada súbor ISO, pričom ju pomocou tlačidla Pick ISO navigujte na miesto, kam ste si medzičasom inštalačný súbor Windows stiahli. Po výbere ponechajte partíciu nastavenú na GPT a kliknite na tlačidlo START.

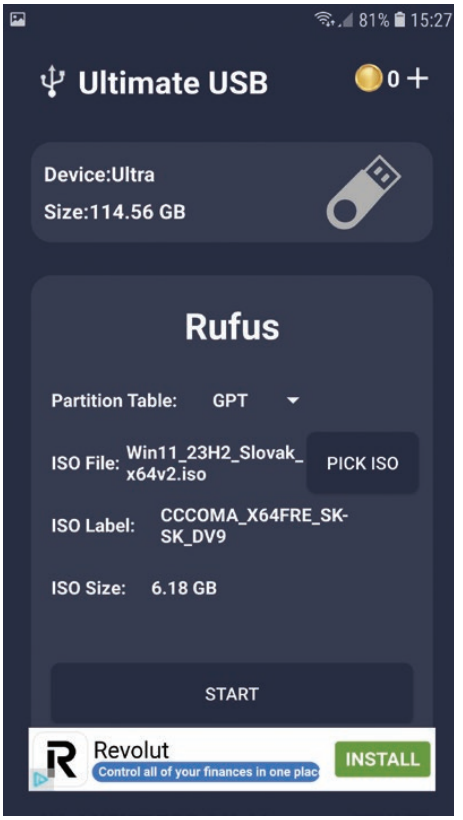
Zobrazí sa upozornenie, že váš USB kľúč bude naformátovaný, pričom sa všetky dáta, ktoré obsahuje, vymažú. Tento proces je nevyhnutný pri vytváraní každého bootovacieho média, a pokiaľ máte na USB kľúči dáta, ktoré chcete zachovať, najprv si ich skopírujte na svoj telefón. Len čo ste pripravení na formátovanie kľúča, kliknite na OK.

Program zobrazí ponuku na „kúpenie kreditov". Keby ste aplikáciu chceli používať častejšie, môže to mať pre vás význam, ale pokiaľ ju chcete použiť len jednorazovo, vyberte možnosť bezplatného použitia, za ktoré „zaplatíte" pozretím troch reklamných videí. Potom už proces formátu a vytvorenia inštalačného média môžete spustiť.

Po skončení procesu USB kľúč s Windows 11 zasuňte do počítača a inštaláciu vyvolajte klasickým spôsobom. Médium sa nijako nelíši od toho, ktoré ste si vytvorili štandardnou cestou na počítači.

» FRANTIŠEK URBAN





» SŤAHOVANIE INŠTALAČNÉHO MÉDIA WINDOWS 11 V PROSTREDÍ ANDROIDU A VYTVÁRANIE BOOTOVACIEHO ZARIADENIA

AKO AKTUALIZOVAŤ OVLÁDAČE NVIDIA A AMD NA LEPŠÍ VÝKON GPU

Aktualizácia ovládačov, najmä ovládačov grafickej karty, je veľmi dôležitá, aby ste udržali krok s novými technológiami a odstránili prípadné problémy. Spoločnosti NVIDIA aj AMD uľahčili tento proces poskytnutím softvéru, ktorý automatizuje väčšinu procesu aktualizácie.

Ak chcete zistiť, akú grafickú kartu máte, môžete otvoriť Správcu zariadení zadaním slovného spojenia Správca zariadení do vyhľadávacieho poľa systému Windows. V položke **Display Adapter** (*Zobrazovací adaptér*) sa zobrazí názov vašej karty.

Ako aktualizovať ovládače AMD

Ovládače AMD si môžete stiahnuť zo softvéru **AMD: Adrenalin Edition** (https://www.amd.com/en/technologies/software). Vyberte svoju grafickú kartu a aktuálnu verziu operačného systému Windows. Na tejto stránke kliknite na Download Now (Stiahnuť teraz) a potom vyberte svoju grafickú kartu. Následne si môžete vybrať verziu softvéru, ktorú potrebujete, na základe vášho aktuálneho operačného systému Windows. Softvér automaticky vyhľadá aktualizácie a nainštaluje ich. Ak máte zastaranú kartu, môžete sa dostať na stránku so starším softvérom a ovládačmi AMD.

Po nainštalovaní softvéru a prihlásení nájdite časť **Driver & Software** (*Ovládač a softvér*) v používateľskom rozhraní na pravej strane. Kliknite na tlačidlo **Check for Updates** (*Skontrolovať aktualizácie*), a ak je aktualizácia k dispozícii, automaticky sa nainštaluje.

Prípadne môžete použiť nástroj **AMD Auto-Detect and Install** (https://www.amd.com/en/support/kb/faq/gpu-131), ktorý analyzuje váš počítač a prevedie vás procesom inštalácie.

Ako aktualizovať ovládače NVIDIA

NVIDIA vydáva tzv. **Game Ready Drivers**, ktoré sú navrhnuté tak, aby optimalizovali zážitok z hrania konkrétnych nových titulov na jej hardvéri. Rovnako ako v prípade AMD je proces získavania aktualizácií pre váš ovládač NVIDIA používateľsky prívetivý a efektívny. Proces sa však teraz trochu zmenil, keď sa GeForce Experience a ovládací panel NVIDIA zlúčili a vytvorili aplikáciu NVIDIA.

Aktualizácia cez GeForce Experience

Začnite stiahnutím najnovšej verzie **GeForce Experience** (https://www.nvidia.com/en-gb/geforce/geforce-experience/). Po spustení kliknite na položku **Drivers > Check for Updates** (*Ovládače > Skontrolovať aktualizácie*). Ak aplikácia už identifikovala aktualizáciu, stačí kliknúť na tlačidlo **Download** (*Stiahnuť*). Po dokončení sťahovania sa vám zobrazia dve možnosti:

- **Expresná inštalácia**: Vyberte túto možnosť na jednoduchú aktualizáciu existujúcich ovládačov.
- **Vlastná inštalácia**: Túto možnosť zvoľte, ak si chcete vybrať, ktoré prvky ovládača sa majú nainštalovať, kam chcete ovládač uložiť na pevný disk, prípadne ak chcete vykonať čistú inštaláciu (po odstránení všetkých predchádzajúcich inštalácií a údajov ovládačov).

Po dokončení sa môže zobraziť výzva na reštartovanie počítača na dokončenie aktualizácie.

Aktualizácia ovládačov cez aplikáciu NVIDIA

Ak chcete aktualizovať ovládače prostredníctvom aplikácie NVIDIA, začnite stiahnutím programu z oficiálnej webovej stránky spoločnosti (https://www.nvidia.com/en-us/software/nvidia-app/). Po prvom spustení aplikácie sa vám zobrazia dve nové možnosti, ktoré môžete nainštalovať:

- **Game Ready Drivers** (*Ovládače pripravené na hry*): Ide o ovládače, ktoré boli optimalizované špeciálne na hranie hier.
- **Studio Drivers** (*Štúdiové ovládače*): Ide o ovládače, ktoré sú optimalizované pre tvorcov a sú zamerané na výkon v programoch, ako je Photoshop alebo Adobe Premiere.

Vyberte si možnosť, ktorá je vhodnejšia pre váš prípad použitia, a potom sa dostanete na domovskú stránku aplikácie NVIDIA. Kliknite na tlačidlo **Drivers** (*Ovládače*) v ľavom bočnom paneli a vyberte ikonu kruhovej šípky, aby ste vyhľadali aktualizácie ovládačov.

Aplikácia bude takisto pravidelne kontrolovať, či sú k dispozícii nové ovládače, a upozorní vás, keď budú dostupné. Ak je ovládač k dispozícii, môžete si vybrať jednu z nasledujúcich možností:

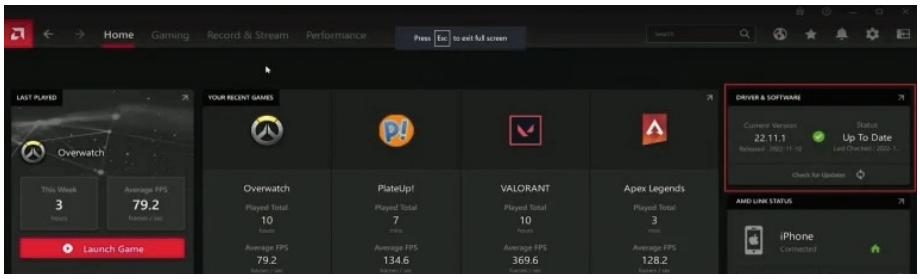
- **Expresná inštalácia**: Vyberte túto možnosť na jednoduchú aktualizáciu existujúcich ovládačov.
- **Vlastná inštalácia**: Túto možnosť zvoľte, ak chcete vybrať, ktoré prvky ovládača chcete nainštalovať, kam chcete ovládač uložiť na pamäťovú jednotku, prípadne ak chcete vykonať čistú inštaláciu, ktorá odstráni všetky predchádzajúce súbory ovládačov a obnoví všetky nastavenia ovládačov a profilov do predvoleného stavu.

Ako nainštalovať ovládače manuálne

Ak sa chcete vyhnúť aktualizácii grafickej karty prostredníctvom softvérového balíka, môžete manuálne vyhľadať a nainštalovať ovládače pre svoju konkrétnu kartu. V prípade grafických procesorov NVIDIA prejdite na stránku **Download Drivers** (https://www.nvidia.com/Download/index.aspx) a zo zoznamu vyberte sériu karty, grafický procesor a operačný systém. Budete presmerovaní na stránku na prevzatie najnovšej verzie ovládača pre vašu kartu a potom ho môžete nainštalovať ručne dvojitým kliknutím na prevzatý súbor.

Spoločnosť AMD už neponúka svoje ovládače mimo stiahnutia programu AMD Software, ale možno extrahovať aktualizáciu ovládača bez inštalácie programu. Stiahnite AMD Software, ale neinštalujte ho. Otvorte Správcu zariadení, kliknite pravým tlačidlom myši na grafický procesor, vyberte položku Aktualizovať ovládač a prejdite do umiestnenia rozbaleného softvéru AMD. Systém Windows nájde a nainštaluje ovládač z balíka softvéru bez úplnej inštalácie.

» ZDROJ: PCMAG.COM



AKO OBNOVIŤ CELÉ ZAVRETÉ OKNO V PREHLIADAČI A AKO SA VRÁTIŤ K PREDCHÁDZAJÚCIM ZAVRETÝM STRÁNKAM?

Práve zavretú záložku/kartu s webovou stránkou môžete kedykoľvek znovu otvoriť klávesovou skratkou CTRL + SHIFT + T, ktorá funguje prakticky v každom klasickom webovom prehliadači.

Z praktickej stránky ide o pomerne núdzové riešenie, ktoré neponúka žiadny komfort použitia. Hodí sa ako „rýchly krok vzad“, ktorý uplatníte sekundu po zavretí omylom, ale pokiaľ ste si stránku zavreli už dávnejšie a medzičasom ste zavreli už mnoho ďalších, slabina klávesovej skratky je rýchlo zrejmá.

Našťastie prehliadače umožňujú omnoho viac. Obnovovať možno veľa zavretých stránok dozadu a rovnako sa dá obnoviť aj celé zavreté okno prehliadača s desiatkami záložiek naraz. Kým niektoré prehliadače takúto funkčnosť ponúkajú v základe a jej ovládanie je dobre prístupné, iné ju koncepčne obsahujú, ale na pohodlné použitie je často vhodné nainštalovať doplnok, respektíve rozšírenie.

Azda najpraktickejšie má priamo v základe túto problematiku vyriešenú **prehliadač Vivaldi**. Funkcionalita je sprostredkovaná na hlavnom paneli tlačidlom s ikonou odpadkového koša. Kedykoľvek ju môžete stlačiť a vysunie sa menu so zavretými kartami od najnovšej po najstaršiu, pričom je jedno, či chcete hneď otvoriť tú poslednú, alebo až desiatu či dvadsiatu predtým. Stačí si len vybrať podľa názvu a ikony a po kliknutí je karta späť.

Vivaldi si zatvorené karty pamätá aj po opätovných spusteniach prehliadača. Pokojne tak môžete otvoriť kartu, ktorú ste si zavreli včera alebo predvčerom, bez ohľadu na to, že medzitým ste počítač vypli či reštartovali.

Prehliadač Chrome má funkcionalitu otvárania zavretých kariet umiestenú v rámci svojho menu. Je potrebné kliknúť na tri bodky v pravom hornom rohu a následne na menu História, kde zoznam zavretých kariet uvidíte prehľadne zobrazený.

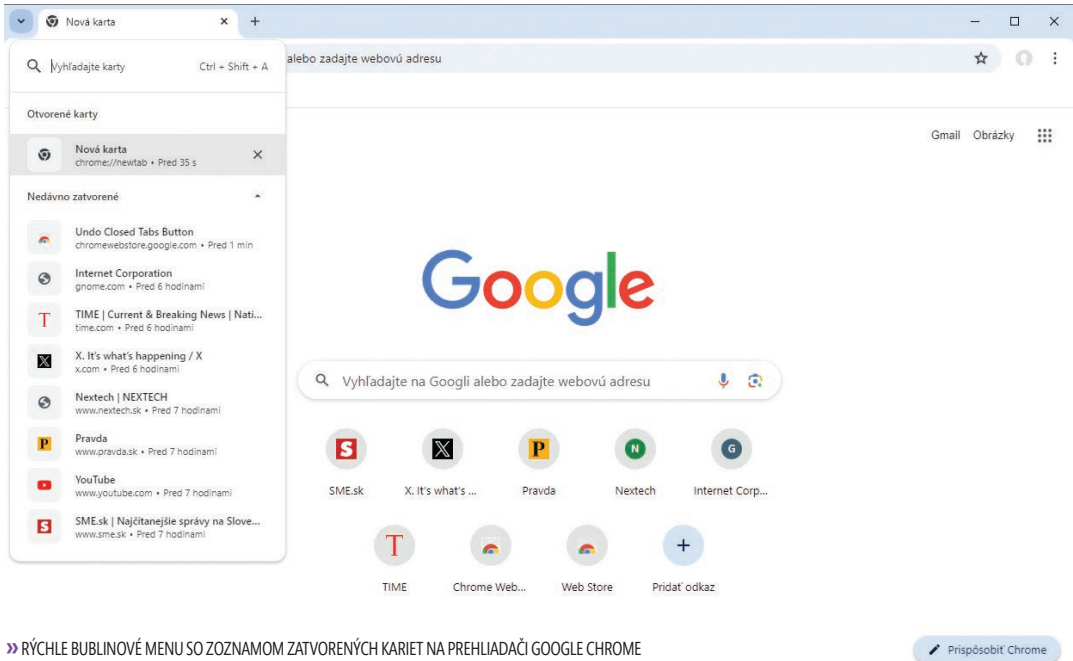
Podobne ako Vivaldi aj Chrome vám zobrazí karty nielen z aktuálneho prehliadania, ale aj z tých minulých. V prípade, že ste mali karty otvorené v samostatných oknách prehliadača a zavreli ste si celé okná, možno ich otvoriť znova alebo hromadne kliknutím na ich zoskupenia, ktoré zavreté okno v zozname reprezentujú.

Celé menu otvárania zavretých kariet je najrýchlejšie prístupné klávesovou skratkou CTRL + SHIFT + A. Po jej stlačení sa zobrazí bublina so zoznamom zatvorených kariet, medzi ktorými sa dá dokonca aj vyhľadávať podľa názvu.

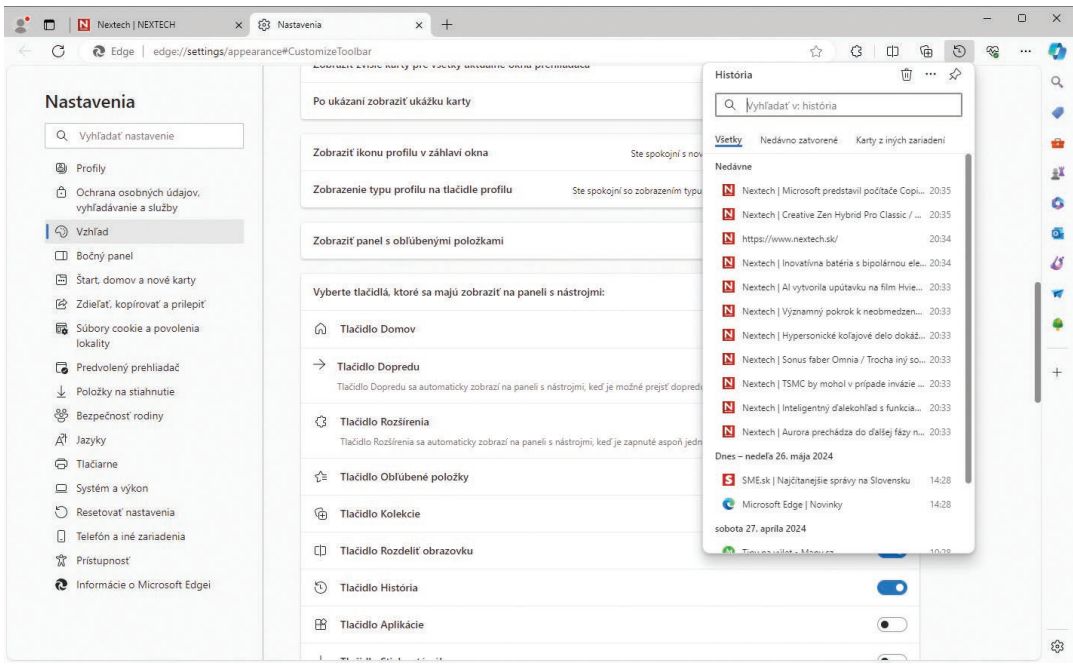
Pokiaľ vám používanie klávesovej skratky príliš nevyhovuje, možno zoznam zatvorených kariet umiestniť aj do permanentného tlačidla na hlavnom paneli. Použiť môžete mnoho doplnkov, pričom vhodný je napríklad Undo Closed Tabs Button.

V **prehliadači Mozilla Firefox** je funkcia pokročilého otvárania zavretých kariet takisto prítomná, ale pomerne neprakticky skrytá do hamburgerového menu v pravom hornom rohu. Treba naň kliknúť a potom rozbaliť sekciu História a kategórie Nedávno zatvorené karty alebo Nedávno zatvorené okná v prípade, že ste si zavreli celé samostatné okno so záložkami naraz.

Na otváranie každej karty je teda vždy nevyhnutné použiť 4 kliknutia, a ak chcete



» RÝCHLE BUBLINOVÉ MENU SO ZOZNAMOM ZATVORENÝCH KARIET NA PREHLIADAČI GOOGLE CHROME



» INTEGROVANIE OPÄTOVNÉHO OTVÁRANIA ZATVORENÝCH KARIET STRÁNOK NA HLAVNÝ PANEL PREHLIADAČA MICROSOFT EDGE

rýchlo otvoriť viac zavretých kariet, proces začne byť rýchlo otravný.

Paradoxné je, že pohodlnejšie je použitie v súčasnosti už nezobrazovaného hlavného programového menu, ktoré môžete kedykoľvek vyvolať stlačením ľavého klávesu ALT. V rámci neho totiž stačí kliknúť len na roletku História, ktorú už následne prechádzate len pohybom myši.

Pokiaľ je otváranie zavretých kariet pre vás denných chlebom, najlepšie urobíte, ak si danú funkciu podsuniete pod prsty inštaláciou doplnku. Aj v tomto prípade je vhodným doplnkom spomenutý Undo Closed Tabs Button, ktorý existuje aj pre Firefox, ale vzhľadom na triviálnosť celej funkcionality existuje aj mnoho ďalších. Stačí kliknúť na menu Doplnky a témy a názov rozšírenia/doplnku vyhľadať v poskytnutom políčku (addons.mozilla.org).

Po jeho pridaní pribudne na hlavnom paneli dobre zvolená ikona spätnej šípky, ktorá bude vždy k dispozícii a po kliknutí umožní prehľadne otvárať zavreté karty prehľadne zoradené podľa času zavretia. Rátajte však s tým, že na rozdiel od Vivaldi či Chrome zobrazí Firefox zavreté okná len z aktuálneho spustenia prehliadača, nie z tých predošlých.

V **prehliadači Microsoft Edge** nájdete funkcionalitu otvárania zavretých kariet v menu troch bodiek v pravom hornom rohu. Treba kliknúť na položku História a následne na jej kategóriu Nedávno zatvorené. V prípade celých zatvorených okien okrem štandardných stránok vidieť samostatne aj ich zoskupenia, ktoré separátne zatvorené okno reprezentujú.

Podobne ako Chrome aj Edge umožňuje zobraziť zoznam v bublinovom okne po stlačení klávesovej skratky CTRL + SHIFT + A.

V prípade, že je pre vás pohodlnejšia obsluha tlačidla na hlavnom paneli, nie je potrebná inštalácia žiadneho doplnku. Na hlavný panel stačí kliknúť pravým tlačidlom myši a vybrať možnosť Prispôsobenie panela s nástrojmi. Potom treba zaškrtnúť možnosť zobrazenia tlačidla Histórie na paneli (rovnako sa môžete k danému nastaveniu dostať cez Nastavenia/Vzhľad/Tlačidlá na paneli nástrojov). Za predpokladu, že históriu používate prednostne na otváranie zavretých kariet, bude vám tlačidlo danú možnosť ponúkať vždy ako prvú a zobrazovať zoznam kariet na jedno kliknutie.

» **FRANTIŠEK URBAN**

8 SPÔSOBOV NA LEPŠÍ SIGNÁL V TELEFÓNE

Máte problémy so signálom telefónu? Pripravili sme pre vás niekoľko užitočných tipov na zlepšenie pripojenia. Tu je to, čo potrebujete vedieť:

- **Skúste prepnúť režim Lietadlo, reštartovať alebo aktualizovať telefón**: Niekedy sa môže stať, že váš telefón bude mať neaktuálnu dostupnosť siete, nevyhľadáva neustále najlepší signál. Najrýchlejší spôsob, ako tento problém vyriešiť, je zapnúť režim Lietadlo, počkať približne 10 sekúnd a potom ho opäť vypnúť. Režim Lietadlo je spravidla dostupný v Ovládacom centre iPhonu alebo na paneli Rýchle nastavenia telefónu so systémom Android. V niektorých prípadoch možno budete musieť telefón reštartovať. Príležitostne môžu problémy so signálom pomôcť vyriešiť aktualizácie softvéru telefónu.
- **Kúpte si novú SIM kartu alebo vyčistite tú existujúcu:** Ak ste u svojho operátora už dlho, vaša karta SIM vám nemusí umožniť pripojenie k najnovším sieťovým pásmam. Vyčistite jej kovový povrch dezinfekčnou utierkou alebo vatovým tampónom s trochou alkoholu alebo požiadajte o novú v zákazníckom centre vášho operátora. Ak máte zariadenie, ktoré používa kartu eSIM, nebudete musieť riešiť žiadne problémy, ktoré sú spojené s fyzickou SIM kartou.
- **Zmeňte režim siete:** 4G a 5G majú odlišné vlastnosti signálu a niekedy pochádzajú z rôznych veží. Môžete skúsiť prepínať medzi rôznymi sieťovými režimami, aby ste zistili, či to zlepší vaše pripojenie. Občas totiž pripojenie 4G môže byť v závislosti od vašej polohy rýchlejšie ako pripojenie 5G.
- **Zvoľte si Wi-Fi namiesto mobilnej siete:** Využite volanie cez Wi-Fi, ak je k dispozícii, na zlepšenie signálu, najmä doma. Takmer všetky moderné telefóny podporujú volania cez Wi-Fi, ktoré môžete spravidla aktivovať v nastaveniach mobilných sietí alebo volaní v telefóne. Zvážte nastavenie systému siete Wi-Fi mesh na lepšie pokrytie.
- **Skontrolujte kompatibilitu telefónu so sieťovými pásmami:** Ak používate starší telefón, nemusí sa pripojiť k najnovším sieťovým frekvenciám, dokonca ani k 5G. Pomocou webových stránok ako **CellMapper.net** (www.cellmapper.net/) a **FrequencyCheck.com** (www.frequencycheck.com/) skontrolujte, ktoré pásma váš telefón podporuje, a v prípade potreby zvážte inováciu na nový 5G telefón.
- **Zmeňte svoju fyzickú polohu:** Prekážky ako budovy a predmety môžu rušiť váš signál. Presun na iné miesto, hoci aj v rámci vášho domova, môže zlepšiť pripojenie. Dokonca aj otvorené okno môže robiť rozdiel medzi silným a slabým signálom. Ak máte neustále slabé služby, zvážte prechod k inému mobilnému operátorovi.
- **Buďte trpezliví s obmedzeniami siete:** Niekedy operátori obmedzujú prístup k svojim najrýchlejším sieťam z dôvodu vyčerpania dátových limitov alebo preťaženia siete. Moderné siete 5G zvládajú oveľa väčšiu prevádzku ako LTE 4G, takže by to nemal byť príliš častý problém, ale objavuje sa, keď sa v danej oblasti zhromaždí veľa ľudí. Počkajte, kým sa vám začne nový fakturačný cyklus alebo kým sa preťaženie uvoľní, aby ste opäť dosiahli vyššiu rýchlosť.
- **Investujte do mobilného zosilňovača:** Mobilné zosilňovače sú najdrahším riešením slabého výkonu siete, ale zároveň aj najúčinnejším. Tieto zariadenia pomocou veľkých antén zbierajú slabé signály a opätovne ich vysielajú vo vašej domácnosti alebo aute, čím poskytujú silné a rýchle pripojenie.

Dodržiavaním týchto tipov môžete zlepšiť signál svojho telefónu a vychutnať si lepšie pripojenie.

» ZDROJ: **PCMAG.COM/**
ÚVODNÉ FOTO ZDROJ: **DEPOSITPHOTOS.COM/**

5 TIPOV OD HACKERA, KTORÉ VÁS OCHRÁNIA ONLINE

Etický hacker Sam Dawson zhrnul bežné bezpečnostné chyby, ktoré mu uľahčujú získať neoprávnený prístup do počítačových systémov. A aby používateľom pomohol chrániť sa, zostavil zoznam piatich hlavných návykov, ktoré by ste mali zmeniť pri používaní internetu vzhľadom na hackerov.

1. Používajte siete VPN: Virtuálne súkromné siete (*Virtual Private Networks – VPN*) vytvárajú šifrovaný tunel, ktorý presmeruje vašu internetovú prevádzku medzi vaším zariadením a servermi VPN poskytovateľa. To je veľmi dôležité pri pripájaní k otvoreným bodom Wi-Fi, pretože sa tak chránia vaše údaje pred potenciálnym odpočúvaním. Zvážte používanie auditovanej siete VPN bez protokolovania, aby ste zvýšili svoje súkromie.

Vysokokvalitná sieť VPN ponúka dve kľúčové výhody: po prvé, skrýva vašu IP adresu, čo výrazne komplikuje pokusy o vysledovanie vašej skutočnej polohy; po druhé, filtruje bežných distribútorov škodlivého softvéru prostredníctvom blokovania DNS.

2. Používajte blokovanie JavaScriptu: Veľká časť obsahu, s ktorým sa stretnete vo svojom prehliadači, sa dodáva prostredníctvom JavaScriptu. Zatiaľ čo JavaScript môže zlepšiť vzhľad a dojem z webových stránok, slúži aj ako vektor pre obrovské množstvo útokov. Pomocou blokátora JavaScriptu môžete selektívne povoliť skripty z dôveryhodných zdrojov a zároveň zmierniť riziká spojené so škodlivými alebo rušivými skriptami. Na tento účel sa odporúčajú nástroje **NoScript** (https://noscript.net/) a **uBlock Origin** (https://ublockorigin.com/).

3. Sledujte sa: Dávajte si pozor na to, koľko osobných informácií o vás je verejne dostupných online. Vyhľadajte na internete informácie, ako je vaša e-mailová adresa alebo používateľské mená, ktoré používate, a prijmite opatrenia na odstránenie alebo vymazanie týchto informácií z vašich online účtov. Okrem toho preskúmajte nastavenia ochrany osobných údajov, ktoré ponúkajú platformy sociálnych sietí, aby ste obmedzili prístup k svojim osobným informáciám.

4. Aktualizujte svoje aplikácie: Pravidelne aktualizujte svoj operačný systém a softvér, aby ste sa chránili pred známymi zraniteľnosťami. Zastarané verzie softvéru predstavujú významné bezpečnostné riziká, najmä v mobilných zariadeniach. Ak je to potrebné, zvážte izoláciu starých operačných systémov.

5. Prestaňte používať opakované heslá: Vyhnite sa opakovanému používaniu hesiel na rôznych platformách. Nezabezpečené stránky a aplikácie môžu ukladať heslá ako otvorený text alebo slabo zašifrované, čo ich robí zraniteľnými voči hackerom. Používanie spoločných hesiel z vás tiež robí ľahký cieľ útokov hrubou silou. Zvážte používanie správcu hesiel alebo zapnutie dvojfaktorového overovania, aby ste zvýšili bezpečnosť svojich účtov.

Je dôležité si uvedomiť, že toto nie sú jediné opatrenia, ktoré môžete prijať na ochranu svojich osobných údajov online, ale sú to kľúčové kroky na výrazné zníženie pravdepodobnosti, že sa stanete obeťou hackerského útoku. Týmito zmenami svojich návykov sťažíte hackerom prelomenie vašej bezpečnosti a narušenie súkromia. A nezabudnite, že ak dostanete podozrivý e-mail, vždy si pred vykonaním akýchkoľvek krokov overte jeho legitímnosť telefonicky.

» ZDROJ: TECHRADAR.COM/

AKO KLONOVAŤ SVOJ HLAS POMOCOU AI NÁSTROJOV

Spoločnosť OpenAI nedávno predstavila svoj **AI Voice Engine**, schopný generovať realistickú reč, ktorá sa veľmi podobá pôvodnému hovoriacemu. Nástroj využíva textový vstup a 15-sekundovú zvukovú vzorku na zachytenie jedinečných vlastností hlasu človeka vrátane tónu, výšky a intonácie. Môže nájsť významné uplatnenie v odvetviach, ako je zábava a služby zákazníkom, kde je personalizovaná hlasová interakcia veľmi žiadaná.

OpenAI súkromne testuje Voice Engine s dôveryhodnými partnermi, ktorí dodržiavajú zásady používania zabraňujúce vydávaniu sa za osoby bez ich súhlasu. Hoci Voice Engine od OpenAI zatiaľ nie je široko dostupný, existujú iné služby AI, ktoré poskytujú možnosti klonovania hlasu v rôznych jazykoch a s rôznym prízvukom. Napríklad Eleven Labs ponúka službu, ktorá vám umožní v priebehu niekoľkých minút naklonovať váš hlas z niekoľkých minút poskytnutého zvuku.

Syntetizátor hlasu s umelou inteligenciou je schopný dosiahnuť *„bezkonkurenčnú presnosť"* a ponúka 29 jazykov a viac ako 50 prízvukov. Množstvo príkladov a možnosť klonovania hlasu nájdete na oficiálnej webovej stránke **Eleven Labs** (https://elevenlabs.io/voice-cloning).

- Eleven Labs ponúka niekoľko rôznych metód klonovania hlasu v podobe **Instant** alebo **Professional** v závislosti od vašich potrieb a rozpočtu.
- Pri použití metódy Instant budete musieť nahrať približne 60 sekúnd kvalitného zvuku.
- Budete musieť overiť, či je vami poskytnutý zvuk naozaj váš a či spĺňa kvalitatívne normy spoločnosti Eleven Labs.
- Po overení vás a kvality môžete vytvoriť klon vášho hlasu pomocou syntetického hlasu AI.

● Video: https://youtu.be/2AeS9RoX5Sw

Voice Engine od OpenAI

OpenAI Voice Engines možno trénovať na vzorkách reči v rôznych jazykoch, čo mu umožňuje generovať syntetickú reč, ktorá znie ako prirodzená reč v každom jazyku. Podnikom sa tak otvárajú nové možnosti, ako rozšíriť svoj dosah a nadviazať kontakt so zákazníkmi v ich preferovanom jazyku, čo podporuje pevnejšie vzťahy a zvyšuje spokojnosť zákazníkov.

● Video: https://youtu.be/CNZYftv21jU

Tvorcovia obsahu, najmä na digitálnych platformách, môžu využívať syntetické hlasy na vytváranie pútavého obsahu pri zachovaní súkromia. Táto technológia zjednodušuje tvorbu audiokníh a podcastov tým, že poskytuje paletu hlasov z jedného zdroja, čím sa eliminuje potreba obsadenia dabujúcich hercov. To nielen znižuje výrobné náklady, ale umožňuje aj väčšiu flexibilitu pri tvorbe obsahu.

● Video: https://youtu.be/HU0PWLbiSWI

V zábavnom priemysle sa syntetické hlasy môžu používať pre animované postavy. V oblasti služieb zákazníkom môžu podniky vytvárať personalizovaných hlasových asistentov na zlepšenie zákazníckej skúsenosti.

» ZDROJ: GEEKY-GADGETS.COM/

MAMA ROKA 2024

5. ročník prestížnej ankety

Prihlás sa a získaj titul MAMA ROKA

Prihláste seba alebo mamy a otcov, vďaka ktorým môžeme byť aj my lepší

v termíne:

1. 5. – 30. 6. 2024

cez prihlasovací formulár na

mamaroka.sk

mamarokaoz

Stanislava Dutková,
Absolútna MAMA ROKA 2023
FOTO: Mafin Laurincová

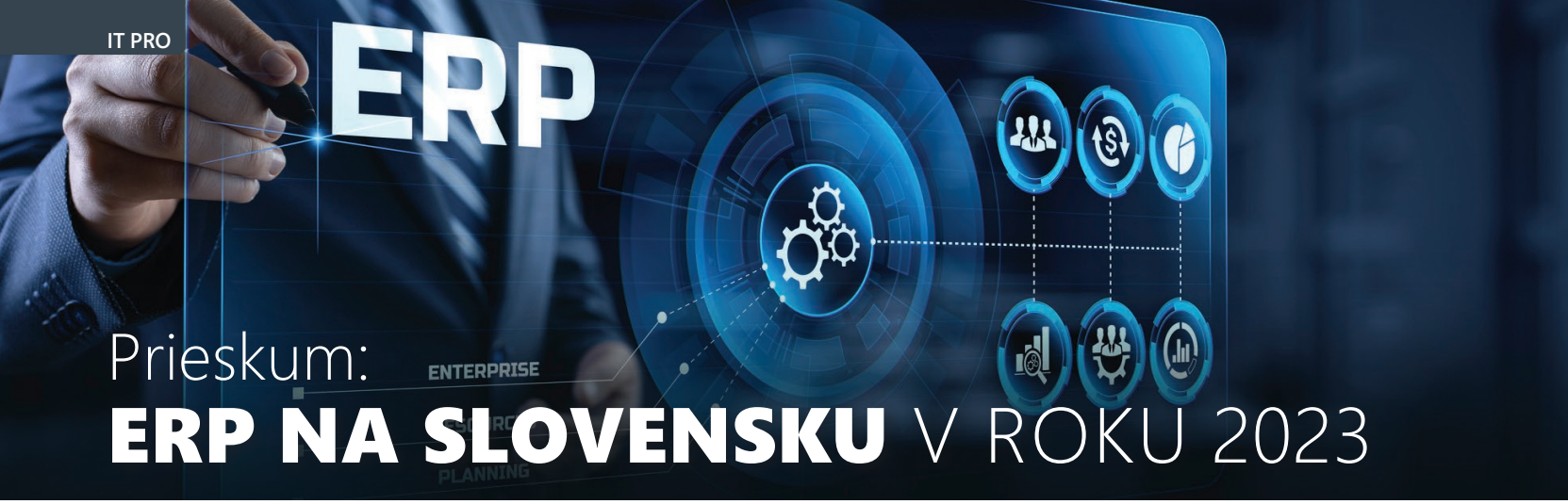
Generálny partner: ING

Hlavní partneri: COLLISTAR MILANO, FB CLINIC, Bloom Robbins, PHILIPP PLEIN, AGEL

Partneri: HYDROTOUR, C&A, cybex, AquaCity Poprad, Všeobecná zdravotná poisťovňa, Kylačkovo, Patince, Zlatíčko, NUTRIADAPT

Hlavní mediálni partneri: evita, MAMA a ja, QEX

Mediálni partneri: HN Hospodárske noviny, televízia, TV MAX, Rytmus života, Chvíľka pre teba, FIT Štýl, Rádio Slovensko, STARTITUP



Prieskum: ERP NA SLOVENSKU V ROKU 2023

Redakcia magazínu NEXTECH každoročne uskutočňuje prieskum predaja podnikových informačných systémov (ERP) na slovenskom trhu za uplynulý rok. V rámci prieskumu boli oslovení lokálni producenti ekonomických informačných systémov, obchodné zastúpenia zahraničných firiem pôsobiacich na Slovensku aj predajcovia a implementátori ich produktov. Do prieskumu za rok 2023 sa zapojilo 20 firiem. Niektoré slovenské pobočky globálnych firiem vrátane pravdepodobnej trhovej jednotky SAP nám z dôvodu interných politík údaje týkajúce sa slovenského trhu nemohli poskytnúť

Do prehľadu sme zahrnuli riešenia pre menších zákazníkov, ale aj komplexné riešenia pre stredných a veľkých zákazníkov. To, pre ktorú cieľovú skupinu je určený príslušný produkt, sa dá odhadnúť podľa celkového počtu licencií, ich pomeru k tržbám, celkovým tržbám či podľa počtu zákazníkov. V prípade väčšiny dodávateľov je evidentná orientácia na vybraný segment trhu z hľadiska „veľkosti" zákazníka. Iba zopár firiem

Prehľad tržieb z predaja licencií a služieb k riešeniam ERP za rok 2023

Firma	Tržby z predaja licencii riešení ERP za rok 2023	Tržby z predaja služieb k riešeniam ERP za rok 2023
26HOUSE s.r.o.	178 512 €	1 713 550 €
ABRA Software s.r.o.	885 000 €	634 000 €
ANASOFT APR, spol. s r.o.	1 450 000 €	780 000 €
Asseco Solutions a.s.	1 245 867 €	10 238 151 €
AURUS spol. s r.o.	700 800 €	237 400 €
Compeko spol. s r.o.	67 200 €	22 100 €
Control Informatika SR,s.r.o.	880 000 €	2 200 000 €
FLOWii s.r.o.	502 000 €	N/A
HOUR, spol. s r.o.	656 738 €	2 671 903 €
HT Solution s.r.o.	366 600 €	1 817 100 €
IMPLEMENTO s. r. o.	N/A	157 980 €
InfoConsulting Slovakia s.r.o.	N/A	N/A
Kamar software	22 000 €	N/A
KARAT Software a.s.	N/A	N/A
KROS a.s.	1 774 000 €	13 436 000 €
Minerva Slovensko, a.s.	154 000 €	2 002 940 €
QI GROUP SLOVAKIA s. r. o.	494 683 €	N/A
Seyfor Slovensko a.s.	879 383 €	6 955 348 €
SOFTIP, a. s.	949 615 €	14 672 193 €
SunSoft plus spol. s r.o.	269 639 €	608 007 €
SPOLU	11 364 716 €	57 627 498 €

Dodávateľ podnikového informačného systému	26HOUSE s.r.o.	ABRA Software s.r.o.		ANASOFT APR, spol. s r.o.	Asseco Solutions a.s.	AURUS spol. s r.o.	Compeko spol. s r.o.	Control Informatika SR,s.r.o.
Názov podnikového informačného systému:	Odoo	ABRA Flexi	ABRA Gen	FINUS (DOMUS)	[1]	AURUS Ekonomika	FENIX	Dialog 3000Skylla
Veľkosť cieľového zákazníka produktu:	S, M, L	S, M	M, L, XL	S, M, L	S, M, L, XL	L, M, S	S, M, L, XL	M až XL
Celkový počet zákazníkov produktu v SR v roku 2023:	67	173	1 600+	258	2 700+	491	193	78
Celkový počet koncových používateľov produktu v SR v roku 2023:	1012			3400	22 000+	1460	N/A	1170
Počet nových inštalácií produktu realizovaných v SR v roku 2023:	23			6	120+	13	8	15
Percentuálny podiel licencií na cloudové riešenia ERP za rok 2023:	95%	85%			N/A	28	4	10%
Nárast (percentuálny) predaja licencií na cloudové riešenia v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2022:	87%				N/A	4	N/A	5%
Celkové tržby spojené s produktom (licencie, upgrady, služby...) v roku 2023 (EUR):	1 839 640	129 000	1 390 000	2 230 000	11 641 343	938 200	89 300	3 280 000

** S - malé firmy do 10 zamestnancov, M - stredné firmy 10-99 zamestnancov, L - veľké firmy 100-499 zamestnancov, XL - veľmi veľké firmy nad 500 zamestnancov*

[1] Asseco QASIDA, Asseco SPIN, Asseco WÉČKO, Asseco HELIOS iNUVIO, APplus, Asseco BLUEGASTRO, Asseco HOREC

poskytuje riešenia ERP pre segment veľkých podnikov a súčasne iný produkt pre menšie a stredné firmy. Zaujímal nás taktiež podiel cloudových riešení.

Celkové tržby z predaja licencií ERP riešení za rok 2023 boli 11 364 716 € a tržby predaja služieb k riešeniam ERP boli 57 627 498 €. Kedže v každej z kategórii nám niektoré firmy údaje neposkytli a v prieskume sa nezúčastnili tie isté firmy ako vlani, nemožno tieto údaje priamo či percentuálne porovnať a ani by to nemalo zmysel, pretože v prehľade nie sú zahrnuté lokálnej pobočky spoločnosti SAP a ďalších globálnych firiem.

Ak celkové tržby za riešenia ERP jednotlivých dodávateľov rozdelíme na tržby z predaja licencií na používanie riešení ERP a tržby z predaja služieb k týmto riešeniam, zistíme, že najvyššie tržby z predaja licencií dosiahla spoločnosť KROS (1 774 000 €), nasleduje ANASOFT (1 450 000 €) a Asseco Solutions (1 245 867 €). Údaje o predajoch licencií nám neposkytli spoločnosti IMPLEMENTO, InfoConsulting Slovakia a KARAT Software. Na porovnanie, vlani bolo poradie KROS, Asseco Solutions, ANASOFT.

Na prvom mieste pri tržbách z predaja služieb sa umiestnila spoločnosť SOFTIP (14 672 193 €), na druhej priečke spoločnosť KROS (13 436 000 €) a na tretej priečke Asseco Solutions (10 238 151 €). Vlani bolo poradie SOFTIP, KROS a Asseco Solutions. Pri tržbách z predaja služieb ERP nám neposkytli údaje spoločnosti FLOWii, InfoConsulting Slovakia, KARAT Software, Kamar Software ani QI GROUP SLOVAKIA. Do prieskumu sme zaradili aj údaj o percentuálnom podiele licencií na cloudové ERP riešenia a jeho náraste. Spoločnosti FLOWii, IMPLEMENTO a HOUR (so systémom Humanet) majú 100 % podiel cloudových riešení, 26HOUSE 95 % podiel a ABRA software 85 % podiel. Najväčší nárast 87 % zaznamenala spoločnosť 26HOUSE.

Tento prieskum sa týkal roku 2023, teda roku masívneho nástupu umelej inteligencie. Samozrejme, AI čoraz viac preniká nielen do ERP, ale prakticky do všetkých podnikových informačných systémov, no implementácia a hlavne dôkladné otestovanie nových funkcií nejaký čas trvá. V budúcoročnom prehľade sa nástup AI už určite prejaví, takže túto oblasť zapracujeme do budúcoročného prieskumu. Uvidíme, či, akým spôsobom a do akej miery sa AI stane akcelerátorom inovácií v podnikovom IT sektore.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

ÚVODNÉ FOTO: **www.depositphotos.com/**

Porovnanie celkových tržieb za roky 2021-2023 (zdroj Finstat)

Firma	Celkové tržby za rok 2021	Celkové tržby za rok 2022	Celkové tržby za rok 2023	%
26HOUSE s.r.o.	1 217 557,00 €	2 172 391,00 €	2 153 304,00 €	-0,88
ABRA Software s.r.o.	1 318 222,00 €	1 415 305,00 €	1 519 262,00 €	7,35
ANASOFT APR, spol. s r.o.	11 286 841,00 €	10 947 247,00 €	10 529 928,00 €	-3,81
Asseco Solutions a.s.	12 470 928,00 €	12 861 539,00 €	11 654 054,00 €	-9,39
AURUS spol. s r.o.	1 065 864,00 €	1 226 767,00 €	1 599 224,00 €	30,36
Compeko spol. s r.o.	93 776,00 €	96 116,00 €	93 813,00 €	-2,40
Control Informatika SR, s.r.o.	552 510,00 €	415 020,00 €	513 092,00 €	23,63
FLOWii s.r.o.	301 356,00 €	377 999,00 €	N/A	N/A
HOUR, spol. s r.o.	4 673 644,00 €	4 920 666,00 €	N/A	N/A
HT Solution s.r.o.	1 888 981,00 €	1 971 871,00 €	2 292 879,00 €	16,28
IMPLEMENTO s. r. o.				N/A
InfoConsulting Slovakia s.r.o.	1 840 429,00 €	1 984 590,00 €	2 208 435,00 €	11,28
Kamar software				N/A
KARAT Software a.s.	1 166 594,00 €	1 031 447,00 €	-	N/A
KROS a.s.	11 719 538,00 €	12 914 541,00 €	15 211 981,00 €	17,79
Minerva Slovensko, a.s.	946 849,00 €	1 181 593,00 €	1 289 750,00 €	9,15
QI GROUP SLOVAKIA s. r. o.	516 912,00 €	560 069,00 €	494 683,00 €	-11,67
SEYFOR Slovensko a.s.	N/A	10 853 645,00 €	12 045 903,00 €	N/A
SOFTIP, a. s.	14 880 061,00 €	17 746 046,00 €	19 358 713,00 €	9,09
SunSoft plus spol. s r.o.	1 403 238,00 €	1 538 895,00 €	1 832 871,00 €	19,10

FLOWii s.r.o.	HOUR, spol. s r.o.		HT Solution s.r.o.	IMPLEMENTO s. r. o.	InfoConsulting Slovakia s.r.o.	Kamar software	KARAT Software a.s.	KROS a.s.	Minerva Slovensko, a.s.	QI GROUP SLOVAKIA s. r. o.
FLOWii	Humanet	Human	eso/es	Odoo	IFS Cloud	Ekonomický systém KAMAR	KARAT	[2]	QAD Adaptive ERP	QI
MSP	S, M, L, XL	M, L, XL	M, L	M-stredné firmy 10-99 zamest.	M, L, XL	SM	M, L, XL	S, M, L	M, L, XL	S, M, L, XL
3450	891	712	129	39	28	185	202	66000	40	221
8770			2900	39	3350	185		139000	N/A	cez 4000
850	220	58	5	13	2	24		-	0	7
100%	100%	0%	20%	100%	N/A	0%		-	N/A	
25%	20%	0%	0%	29%	N/A	0%		-	N/A	
502 000	1 572 231	3 447 023	2 293 076	157 980	N/A	22 000	6 559 704	13 436 000	1 290 000	494 683

[2] *Alfa, Olymp, Omega, Fakturácia, Cenkros, Onix...*

5+1 MOŽNOSTÍ, AKO A KDE AUTOMATIZOVAŤ PROCESY POMOCOU SYSTÉMU ERP

Systémy ERP sa postupne „vkrádajú" do úspešných spoločností už od 90. rokov minulého storočia. Odvtedy sa však výrazne posunuli a ponúkajú podnikom úplne nové možnosti. Keď dnes hovoríme o systéme ERP, ide o komplexné riešenie, ktoré pokrýva celú škálu podnikových procesov, spája podnikové údaje a všetky procesy do jedného celku, čo výrazne pomáha automatizovať procesy a zvyšovať efektívnosť rôznych činností v rámci celého podniku. Čo, kde, ako a prečo v podniku automatizovať? Prečítajte si o tom v článku.

Automatizácia výrobných procesov a plánovanie

Moderný informačný systém sa spoľahlivo postará o (rutinné) činnosti vo vašej spoločnosti. A ako bonus budete mať vždy dokonalý prehľad o stave výroby, zásob alebo objednávok. V praxi to znamená maximálne efektívnu a flexibilnú výrobu, založenú na 100 % presných a aktuálnych informáciách.

Systém ERP automatizuje výrobné procesy a poskytuje širokú škálu možností integrácie s technológiami zberu výrobných údajov, čo vedie k

- **lepšiemu prehľadu o výrobe** (vždy máte spätnú väzbu, ktorá vám pomáha okamžite reagovať na situáciu a neustále optimalizovať procesy),
- **minimalizácii ľudskej chyby** (systém ERP nezabúda, neskresľuje hodnoty, nevynechá riadok v tabuľke, okamžite upozorní na anomáliu atď.),
- **výraznému zníženiu administratívnej záťaže** (automatické vykazovanie činností, priebežná produkcia a aktualizácia stavu v reálnom čase, zaznamenávanie a vyhodnocovanie údajov atď.).

Automatizácia procesov nákupu a dodávateľského reťazca

S pokročilými nástrojmi ERP na riadenie dodávateľského reťazca sa váš systém stane silnou konkurenčnou výhodou, vďaka ktorej môžete úspešne prekonávať výkyvy v ponuke a dopyte.

Systémy ERP dnes ponúkajú veľa možností automatizácie procesov, ktoré zvyšujú produktivitu, znižujú prevádzkové náklady a zefektívňujú komunikáciu. Na ilustráciu uvádzame niekoľko konkrétnych príkladov z oblasti nákupu a dodávateľského reťazca:

- **Navrhovanie nákupných objednávok**. Na základe nastavených kritérií systém ERP priebežne vyhodnocuje zásoby a požiadavky zaznamenané v systéme (z plánov výroby, údržby a servisu) a automaticky navrhuje nákupnú objednávku v správnom okamihu.

Dodávateľ podnikového informačného systému	Seyfor Slovensko a.s.								SOFTIP, a. s.	SunSoft plus spol. s r.o.
Názov podnikového informačného systému:	Money S4, S5	Money S3	iDoklad	TaxEdit	Dynamics 365 Business Central	Dynamics 365 Finance & Operations	INFOR LN	Seyfor Vema	3)	SunSoft EcoSun
Veľkosť cieľového zákazníka produktu:	S, M, L	S, M	S	S, M	M, L	L, XL	L, XL	S, M, L, XL	S, M, L, XL	S, M, L
Celkový počet zákazníkov produktu v SR v roku 2023:	357	4200		153	181	52	9	1487	13446	2668
Celkový počet koncových používateľov produktu v SR v roku 2023:	3153	10050		401	2239	1830	550	1941	101 609	14927
Počet nových inštalácií produktu realizovaných v SR v roku 2023:	28	400		1	1	2	1	23	748	237
Percentuálny podiel licencií na cloudové riešenia ERP za rok 2023:	-	-		-	3 %	21%	9 %	0,25 %		8%
Nárast (percentuálny) predaja licencií na cloudové riešenia v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2022:	-	-		-	27%	15%	0	0		
Celkové tržby spojené s produktom (licencie, upgrady, služby...) v roku 2023 (EUR):	1 475 697	799 216	401 584	35 947	2 899 138	1 266 346	1 468 390	2 304 660		877 646

** S - malé firmy do 10 zamestnancov, M - stredné firmy 10-99 zamestnancov, L - veľké firmy 100-499 zamestnancov, XL - veľmi veľké firmy nad 500 zamestnancov*

3) SOFTIP PROFIT PLUS, SOFTIP HR PLUS, SOFTIP HAPPY HR, SOFTIP VÝROBA, SOFTIP MONACO, Keepi, SAP Business One

- **Riadenie nákupu**. Systém vám pomôže riadiť celý proces nákupu – od plánovania cez objednávanie až po príjem tovaru.
- **Spracovanie novej predajnej objednávky**. Softvér automaticky spúšťa interakciu s oddeleniami zásobovania, financií a expedície.
- **Elektronická fakturácia (eFakturácia)**. Tento typ automatizácie znamená predovšetkým zrýchlenie procesu a zníženie nákladov na spracovanie dokumentov.
- **Sledovanie výkonnosti dodávateľov**. Na základe vopred definovaných hodnotiacich kritérií systém ERP včas identifikuje potenciálne problémy v dodávateľskom reťazci, čo vedie k zvýšeniu efektívnosti a zlepšeniu vzťahov s dodávateľmi.

Automatizácia účtovných a finančných procesov

Ako sa darí konkrétnemu projektu? Hoci ide o relatívne jednoduchú otázku, v mnohých firmách je hľadanie relevantnej odpovede zbytočne dlhé a zložité, najmä ak súbežne prebieha viacero projektov.

Systém ERP vám ušetrí veľa práce a starostí aj tým, že automatizuje pravidelné vyhodnocovanie vašich projektov. Kedykoľvek môžete ľahko získať dokonalý prehľad o svojich projektoch z hľadiska času, materiálu a nákladov.

Systémy ERP vám môžu pomôcť:

- monitorovať plánovanie projektu,
- spravovať rozpočty,
- riadiť procesy prideľovania úloh,
- monitorovať priebeh projektov a dodržiavanie stanovených termínov,
- vyhodnocovať (potenciálne) riziká v reálnom čase, aby ste mohli rýchlo a správne reagovať,
- sledovať ďalšie kľúčové ukazovatele výkonnosti vašich projektov,
- ako aj s mnohými ďalšími vecami v oblasti riadenia projektov.

Automatizácia procesov v sektore údržby a služieb

Chcete vo svojej organizácii naplno využiť koncepciu efektívneho plánovania údržby zameranej na spoľahlivosť (RCM), aby ste znížili náklady na servis, zvýšili spoľahlivosť a bezporuchovosť strojov a pomohli pochopiť správnu úroveň rizika? Potom bezpodmienečne potrebujete automatizáciu procesov riadenia a plánovania údržby:

- reaktívnu,
- preventívnu,
- prediktívnu.

Systém ERP automatizuje vaše procesy:

- **Plánovanie údržby a opráv** s ohľadom na skutočný stav konkrétneho zariadenia, pravidelné intervaly a vami stanovené priority.
- **Plánovanie zdrojov** na základe plánovanej údržby, servisu a prestojov (systém automaticky prideľuje ľudské zdroje a posiela požiadavky na materiál alebo náhradné diely atď. oddeleniu nákupu).
- **Monitorovanie nákladov.** Čo, kde, ako, prečo a za koľko. Náklady na údržbu sú priebežne aktualizované, takže môžete ľahko získať dokonalý prehľad.

AI otvára nový potenciál pre automatizáciu procesov so systémami ERP

Hlavným trendom súčasnosti i budúcnosti je jednoznačne umelá inteligencia (AI). Štúdia spoločnosti IBM uvádza, že 35 % spoločností v roku 2022 už aktívne využívala nejakú formu umelej inteligencie vo svojom podnikaní a ďalších 42 % testuje možnosť jej zavedenia.

Preto asi nie je prekvapením, že inovatívne systémy ERP už využívajú potenciál AI. Integráciou týchto moderných technológií môžu organizácie ľahko analyzovať obrovské množstvo údajov a automatizovať ešte viac procesov. A to znamená ešte väčšiu presnosť, efektívnosť, produktivitu a ziskovosť pre celý podnik.

Automatizovať procesy môžete pomocou systému ERP poháňaného umelou inteligenciou napríklad v týchto oblastiach:

- **Riadenie skladových zásob**. V tomto prípade sa strojové učenie používa na analýzu historických údajov, ako aj na predpovedanie budúceho dopytu.
- **Riadenie vzťahov so zákazníkmi**. Integrovaný chatbot sa spoľahlivo postará o rýchlu interakciu so zákazníkom.
- **Finančné riadenie**. AI automaticky priebežne analyzuje platby a faktúry, čo znamená, že o (potenciálnych) problémoch budete vedieť včas.

Na záver azda len citát od českého básnika Jana Nerudu: *„Kdo chvíli stál, již stojí opodál.“* Nie náhodou sa v posledných rokoch čoraz častejšie hovorí o ďalšej priemyselnej revolúcii. Inovácie rýchlo menia svet.

» INFOCONSULTING

Úvodný obrázok zdroj: **depositphotos.com/**

ABRA
software for your business

INFORMAČNÝ SYSTÉM ABRA
dá každú firmu do poriadku.

- Výkonný
- Spoľahlivý
- Prispôsobiteľný

www.abra.sk

„ABRA Gen nám šetrí čas i peniaze. Vieme, že sa naň môžeme spoľahnúť.“

Juraj Králik, zakladateľ ZAJO

ABRA
software for your business

ROZHOVOR: **DUŠAN GULDAN,**
predseda predstavenstva
a výkonný riaditeľ SOFTIPu

SVET IT STÁLE ZRÝCHĽUJE

AK S NÍM CHCEME DRŽAŤ KROK, MUSÍME BYŤ DUCHOM MLADÁ FIRMA

Keby sa obzeral dozadu, mohol by kolegom rozprávať o časoch, keď SOFTIP ešte nemal ani vlastný web. On sám však tvrdí, že oveľa dôležitejšie je hľadieť smerom dopredu. Aj preto po 33 rokoch na trhu dokáže slovenská jednotka v segmente podnikových systémov ERP stále držať krok s obrovskými zmenami, ktoré sa v IT sektore dejú. Dušan Guldan, predseda predstavenstva a výkonný riaditeľ SOFTIPu

Do SOFTIPu ste prišli v čase, keď ešte nemal ani svoju internetovú stránku, čo je dnes už úplná samozrejmosť, veď žijeme v dobe umelej inteligencie. Keby ste sa pozreli späť na tých takmer 30 rokov vo firme, ktoré inovácie vo vašej branži považujete za najdôležitejšie?

Keby sme išli spätne v čase, jednou z nich je spomínaná umelá inteligencia. Je s nami už niekoľko rokov, ale nástup ChatGPT ju dostal do širokého povedomia. Ďalším zásadným zlomom bola digitalizácia priemyslu, procesov, práce atď. Určite do top päťky musím zaradiť cloud. My starší si pamätáme aj príchod dot.net. No a zlom niekedy úplne v prvopočiatkoch masívneho rozšírenia IT priniesol nástup PC do firiem ako klientskych staníc, prišla architektúra klient – server a revolúciu priniesla trojvrstvová architektúra.

A čo nástup internetu?

Prvýkrát som sa na internet pripojil načierno v roku 1987. Podarilo sa mi získať kontakt na univerzitu v Mníchove a cez inteligentný terminál pomocou telefónnej linky som si vymenil s jedným profesorom niekoľko správ. A z tohto bodu sme sa za relatívne krátky čas dostali až tam, kde sme dnes.

Ako na to reagujú vaši kolegovia, keď im to spomeniete?

Ja sa snažím pozerať skôr dopredu. Hovoriť mladým ľuďom o tom, čo bolo pred desiatkami rokov, v našom extrémne rýchlo sa meniacom odvetví to je, ako keby ste dopravákovi rozprávali o parnom rušni.

Dá sa povedať, že tempo inovácií sa stále zrýchľuje?

Určite áno. Svet je globalizovanejší, vedomosti, skúsenosti a novinky sa šíria omnoho rýchlejšie.

Ako sa dá z pozície lokálnej, slovenskej firmy držať s týmto tempom krok?

Tu by som oponoval slovu lokálnej. Máme divíziu, ktorá je úzko prepojená s Microsoftom, a tak majú naši kolegovia k dispozícii mnohé zásadné informácie skôr ako bežný svet. Mimochodom, bolo to tak aj v prípade umelej inteligencie. Takéto technologické partnerstvo nám potom otvára cestu i na svetový trh, máme zákazníka napríklad v Japonsku, cez rôzne nadnárodné firmy pôsobíme v desiatkach ďalších krajín. Takže dá sa uspieť aj na globálnom trhu, ale musíte mať silného partnera.

Ťažíte z toho i na Slovensku?

Sme dlhodobo jednotka v segmente ERP u nás a, samozrejme, využívame možnosť priniesť do neho tie najlepšie technológie, aké sú na trhu. No svet ERP je konzervatívnejší a nie sú tu nevyhnutné veľmi rýchle a dynamické zmeny. Neraz preto s novými riešeniami prichádzame ani nie tak pod vplyvom trendových noviniek, ktoré vyskočia a stanú sa rýchlo populárnymi, ale skôr na základe toho, čo nám zákazníci hovoria. Dobrý príklad je platforma IoT. Internet vecí je tu už niekoľko rokov, no trvalo to určitý čas, kým vznikol na našom trhu priamy dopyt po riešení postavenom a využívajúcom túto technológiu.

Začínali ste ako firma, ktorá sa špecializovala na spomínané systémy ERP. Dnes je portfólio oveľa širšie. Kedy a prečo došlo k rozhodnutiu, že potrebujete svoju ponuku diverzifikovať?

Prvá diverzifikácia prišla v roku 2007, keď sme sa stali partnerom SAP BusinessOne. Tá podstatná zmena v stratégii firmy však nastala po roku 2012. Trh ERP bol saturovaný, a preto sme museli prísť s ďalšími produktmi, ktoré mali pre zákazníkov zmysel. Aktuálne je našou stratégiou stáť na viacerých nohách a nespoliehať sa len na jeden typ zákazníkov. Oplatilo sa nám to pri nástupe pandémie. Každá takáto šoková zmena totiž môže niektoré segmenty trhu ohroziť, v iných však, naopak, otvorí nové príležitosti.

Môžeme medzi významné zmeny zaradiť aj príchod nových, digitálnych generácií?

Samozrejme. Prichádzajú mladí ľudia, ktorí nás posúvajú ďalej. Menia sa používatelia, viac sa na nás ako dodávateľa spoliehajú, radšej sa venujú svojmu core biznisu. Prispela k tomu i cloudifikácia, ktorá sa masívne rozšírila práve cez roky pandémie. Došlo tak nielen k technologickým zmenám, čo sa týka využívania softvéru vo firmách, ale aj k zmene správania sa zákazníkov. Napríklad pred rokom 2020 vyžadovali, aby sa školenia robili osobne – veľa ľudí v miestnosti a jeden lektor, ktorý im prednášal. Dnes to už úplne zaniklo, všetko sa rieši online. To bolo pred štyrmi rokmi nemysliteľné.

Spomenuli sme cloud, dnes je to už štandard nielen v privátnej, ale aj vo firemnej sfére. Smeruje teda on-premise do histórie?

V podnikovom softvéri ešte úplne nevymiera. Možno to týmto smerom postupuje, ale stále má veľmi veľa firiem práve on-premise formu vlastníctva softvéru. Ďalšie majú minimálne privátny cloud či hybridný systém.

A čo umelá inteligencia, ktorou teraz operujú azda všetci poprední hráči na trhu podnikových IT? Kde v tejto súvislosti vidíte SOFTIP?

Chatboty priniesli veľký boom okolo technológie, ktorá je tu už desať rokov. Aj výťahy v tejto budove majú v sebe zabudovanú umelú inteligenciu. A má, samozrejme, veľkú budúcnosť, ktorú nemôžeme ignorovať. Pretože každý bude využívať na riešenie svojich potrieb minimálne nejakú cloudovú službu s AI – hovoríme hlavne o odbúraní monotónnej práce, o zrýchlení analýz a podobne. Už pred viacerými rokmi sme pre konkrétneho zákazníka vyvinuli riešenie využívajúce umelú inteligenciu, dodávali sme chatboty na podporu komunikácie a podobne, takže v tomto smere už máme skúsenosti.

Ako teda vyzerá váš typický zákazník na slovenskom trhu?

Nedá sa hovoriť o jednom dominantnom zákazníckom profile. Pri riešeniach Microsoftu to sú korporácie či štátne inštitúcie so stovkami používateľov, ale máme aj veľké množstvo malých zákazníkov, ktorým dodávame napríklad cloudové licencie. Podobne to je aj v prípade ERP, významné postavenie máme vo výrobných podnikoch, nadnárodných spoločnostiach, no napríklad v strojárstve sa sústredíme skôr na malé a stredné firmy.

Nie tak dávno bolo trendom, že mnohí chceli riešenie vyvinuté na mieru, dnes akoby sa trend v komunikácii globálnych technologických hráčov otáčal v prospech štandardizovaných riešení. Platí to aj v našich podmienkach?

Áno. Pretože keď prispôsobujete funkcionality softvéru presne na svoju mieru, rokmi narastú do takých rozmerov, že sa už ako celok veľmi ťažko udržiavajú.

Kam sa bude SOFTIP uberať v ďalších rokoch?

Sme v tých najlepších rokoch. A neustále sa meníme, prichádzajú mladší kolegovia, klesá nám vekový priemer, prinášajú niečo nové a dokážu sa s tým presadiť. To je zárukou, že SOFTIP má pred sebou budúcnosť. Pretože keby sme mali konzervatívny pohľad na svet okolo seba, nemali by sme šancu prežiť. No my aj po 33 rokoch stále úspešne fungujeme. A to je potvrdením, že sme napriek svojmu veku mladícka firma.

■

V apríli 2024 sa SOFTIP stal súčasťou skupiny SYNTECA – zoskupenia IT spoločností s viac ako 30-ročnými skúsenosťami v kombinácii s mladými rozvíjajúcimi sa firmami, ktoré bolo vytvorené s cieľom nielen sledovať najnovšie technologické trendy a požiadavky zákazníkov, ale aj pretaviť svoje bohaté skúsenosti do nových bezkonkurenčných riešení a projektov.

ČO OVPLYVŇUJE DLHODOBÝ PRÍNOS SYSTÉMU ERP

Začína vás váš súčasný podnikový informačný systém brzdiť? Chýbajú vám funkcie, ktoré potrebujete? Musíte robiť zbytočné kroky, aby proces fungoval? Alebo nie ste spokojní so službami dodávateľa vášho systému ERP? Potom ste na najlepšej ceste vyhlásiť výberové konanie na nový informačný systém. Uvedené problémy sú totiž najčastejšími dôvodmi na jeho výmenu.

V minulosti sme sa stretli so systémami rozdelenými do troch hlavných skupín:

a) systémy typu „všetko v jednom“, ktoré obsahujú všetko a sú zamerané na všetky výrobné aj nevýrobné odvetvia,

b) špecializované systémy zamerané na konkrétne typy priemyslu; zvyčajne s veľmi sofistikovanou oblasťou plánovania a riadenia výroby,

c) systémy šité na mieru vrátane lokálnych informačných systémov, ktoré sa zvyčajne musia masívne preprogramovať pre obmedzenú funkčnosť.

Všeobecné systémy typu „všetko v jednom“ sú veľmi rozsiahle, ťažko sa implementujú a majú tendenciu vnucovať všetkým svojim klientom rovnaké riešenie procesov. No ak potrebujete podporovať špeciality svojho odvetvia alebo ste vo svojich procesoch vymysleli niečo špeciálne, čo vás odlišuje od konkurencie a je vašou výhodou oproti nej, máte smolu. Musíte si to vynahradiť pomocou programu Excel alebo iného špecializovaného softvéru. V praxi to vedie k tomu, že firmy riešia účtovníctvo a skladovanie vo svojom systéme ERP zakúpenom za nemalé peniaze, ale výrobu plánujú v Exceli alebo hľadajú niečo iné za ďalšie peniaze. Takýmto spoločnostiam sa snažíme pomôcť napríklad zavedením plánovania v APS, ale jedna z najťažších položiek projektu je integrácia, pretože spolupráca s pôvodným dodávateľom systému ERP nie je ideálna a zabezpečenie obojsmernej komunikácie medzi ERP a APS je na dobrú funkčnosť nevyhnutné.

Špecializované systémy ERP sa zvyčajne vyvíjajú pre vybrané typy odvetví. Výhodou je štíhle, ľahko implementovateľné riešenie vďaka funkcionalite cielenej na dané oblasti. Automobilový priemysel a už aj dodávatelia výrobcov spotrebného tovaru sa pri komunikácii a plánovaní nezaobídu bez plánov a odvolávok a komunikácie EDI, kontajnerizácie a štruktúrovaných baliacich listov; výrobcovia potravín potrebujú podporu linkovej výroby a v TPV receptúry a procesy; strojári potrebujú konfiguráciu výrobkov a plánovanie na mieru a spracovanie výrobných odchýlok. Rozdielov medzi obchodnými procesmi rôznych typov výroby a priemyselných odvetví je veľa a je veľký rozdiel, či zavádzate všeobecný systém a prácne vysvetľujete dodávateľovi, čo potrebujete, alebo zavádzate špecializovaný systém a konzultant dodávateľa vám nielen rozumie, ale dokáže aktívne navrhnúť rôzne spôsoby riešenia vašich špecialít a upozorniť vás na dôsledky skôr, ako nastanú.

Miestne IS s masívnym dodatočným vývojom na mieru vás môžu zlákať nižšou kúpnou cenou a možnosťou kopírovať vaše potreby vývojom nových funkcií. Masívny vývoj však predstavuje obrovské riziko, že náklady na projekt budú mnohonásobne vyššie, ako bol pôvodný predpoklad, a vývoj vás uzamkne v súčasnom stave. Ako klienti ste zodpovední za definovanie cieľového riešenia. Konzultanti dodávateľa sa pýtajú vašich kľúčových používateľov, ako to chcete. Urobia analýzu, ktorej v skutočnosti nerozumiete, dajú vám ju podpísať a naprogramujú riešenie. Potom takmer vždy zistíte, že ste všetko nedomysleli alebo že v systéme sú nejaké väzby, o ktorých ste nevedeli, a všetko sa musí preprogramovať. Takéto kolo sa pri stredne zložitom programe opakuje päťkrát. A kto je hlavným vinníkom viacnásobnej práce? Zákazník - kľúčový používateľ. A práve preto musí vaša firma platiť za práce navyše a preto je implementácia masívne upravovaných informačných systémov vždy podstatne drahšia, ako sa pôvodne predpokladalo v tendri. Ak sa rozhodnete ísť touto cestou, možno preto, že vaše procesy sú naozaj veľmi špeciálne a neexistuje pre ne štandardné riešenie, je veľmi dôležité, aby ste kľúčových používateľov krotili v ich želaniach a predstavách a spolu s dodávateľom hľadali rozumné kompromisy.

Vždy, keď kľúčový používateľ zúfalo potrebuje niečo naprogramovať, opýtajte sa: Koľko práce vám to zaberie a ako často to robíte? Stretol som sa s prípadmi, keď naprogramovanie zložitej úpravy systému zabralo používateľovi 10 človekodní na automatizáciu dvojhodinovej práce. Problém bol v tom, že frekvencia tejto činnosti bola ročná a nikoho to nezaujímalo.

Pritom pri rozhodovaní o viacerých úlohách, výbere dodávateľa a informačného systému by mal byť hlavným kritériom prínos. Najmä dlhodobý prínos pre vašu spoločnosť.

Čo je teda rozhodujúce pre dlhodobý prínos systému ERP

Systém ERP a jeho dodávateľ musia dobre pokrývať vaše súčasné potreby, ale predovšetkým musia dokázať uspokojiť vaše budúce potreby. A budúcnosť a jej zmeny sú v súčasnosti kritickejšie ako kedykoľvek predtým.

Žijeme vo svete neistoty a neustálych zmien:

- Automobilový priemysel prechádza na elektromobilitu. Pred dvoma rokmi som hovoril s českým výrobcom elektrických komponentov pre spaľovacie motory, ktorý mi povedal: Neverím, že elektromobilita má budúcnosť. Dnes mu klesá predaj a napriek tomu mal jedinečnú príležitosť začať vyrábať nové komponenty pre elektrické pohony automobilov.
- V práčkach sú tiché motory bez remeňa, pripojené priamo k bubnu.
- Potraviny sa namiesto pasterizácie ošetrujú UV žiarením.
- Výrobcovia sa predháňajú v ekologických technológiách s dôrazom na trvalo udržateľný rozvoj.
- Výroba je robotizovaná a digitalizovaná.
- Krajiny zavádzajú nové predpisy v súvislosti s odchodmi z obchodných únií a colnými vojnami.
- Pandémie a prírodné katastrofy narušujú dodávateľské reťazce a stabilitu našich výrobných zdrojov.

A existuje len jedna istota: Zmien a narušení bude čoraz viac. Ste na to pripravení? Podniky, ktoré boli ešte pred niekoľkými rokmi obrovskými korporáciami, dnes chradnú alebo dokonca neexistujú pre niekoľko zlých strategických rozhodnutí. Výber informačného systému je jedno z najstrategickejších rozhodnutí a má významný vplyv na fungovanie podniku. Koniec koncov je to hlavný nástroj manažérov a bežných používateľov v podnikových procesoch. A nástroje robia rozhodnutia. Skúste si predstaviť rozdiely vo výkone pracovníka, ak reže guľatinu ručnou pílou alebo strojovou pílou.

Ako však určiť budúce požiadavky podniku na informačný systém v našej dobe stále rýchlejších zmien? A je vôbec potrebné tieto požiadavky predvídať?

Profesor podnikového manažmentu z Louisiany Leon C. Megginson povedal: *„Neprežije ten, kto je silnejší. Nie je to ani ten najinteligentnejší. Ale ten, kto sa dokáže najlepšie prispôsobiť zmenám.“*

Systémy ERP budúcnosti musia byť adaptívne

To znamená, že musia byť schopné pokryť vaše aktuálne špecifické potreby a reagovať na zmeny. Nie však programovaním, ktoré zafixuje váš obchodný proces proti iným zmenám a potrebám a ktoré zhorší možnosť aktualizácie systému ERP na vyššie verzie. Adaptívny systém ERP by vám mal umožniť vývoj nových funkcií vytváraním aplikácií na úrovni používateľov.

Chcete do systému zaznamenať nové údaje? Máte ich už v programe Excel? Spustite generátor novej aplikácie, pomenujte ju, vyberte si Excel ako šablónu na jej vytvorenie a systém urobí všetko ostatné za vás. Rozšíri databázu o nové tabuľky a polia, vygeneruje funkcie na evidenciu údajov a funkcie na zobrazenie a analýzu údajov. Tieto funkcie by zároveň mali byť kompletne dátovo definované, aby boli automaticky prenosné do vyšších verzií systému. Toto je vízia budúcich moderných systémov ERP a niektoré to dokážu už dnes.

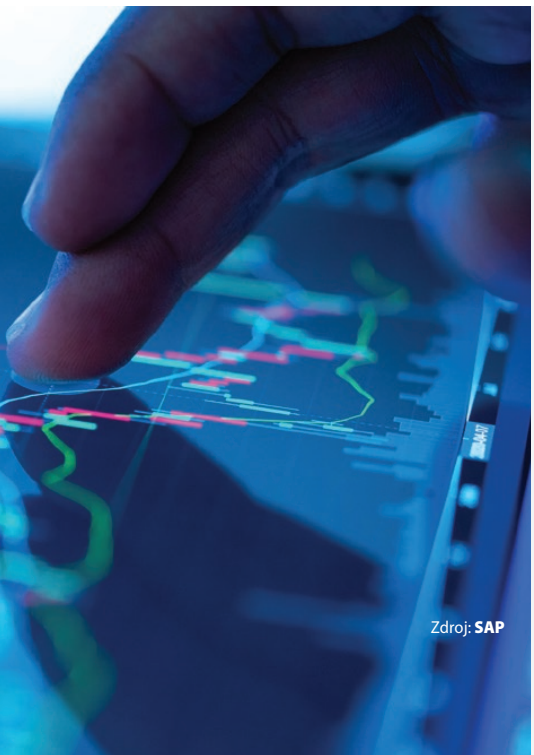
Dodávateľ systému ERP by mal byť čoraz viac vaším obchodným poradcom, a nie programátorom. Koniec koncov pohybuje sa na európskom alebo dokonca svetovom trhu a vidí, ako sa riešia obchodné procesy podobné tým vašim, aké sú výhody a nevýhody variantov dostupných riešení. Konzultant dodávateľa však nemôže byť servilným vykonávateľom pokynov, ktorý vám prikyvuje. Musí byť partnerom vašich kľúčových používateľov a manažérov, ktorý dokáže diplomaticky poukázať na chyby v procesoch a dokonca aj na chyby v ich požiadavkách alebo dokonca v ich správaní. Cieľom nie je presadiť ten či onen štandard človeka, zvyku alebo systému. Cieľom je nájsť dlhodobo najvýhodnejšie riešenie pre vašu firmu.

Podnikový informačný systém je jadrom vášho podniku. Môže vás brzdiť alebo môže byť vašou konkurenčnou výhodou.

Vyberte si na základe dvoch kľúčových faktorov: možností systému (rozsah funkcií, úroveň prispôsobenia používateľom, technológie, ktoré umožňujú adaptívny vývoj) a schopnosti dodávateľa implementovať a poradiť vám v oblasti vášho podnikania. Zmena je život a nový informačný systém je nástroj na realizáciu zmeny. Dodávateľ systému je partner, ktorý vám pomôže zmenu presadiť a dotiahnuť ju do úspešného konca.

» VLADIMÍR **BARTOŠ**, riaditeľ pre stratégiu, Minerva ČR

Úvodný obrázok zdroj: **depositphotos.com/**



Zdroj: **SAP**

RÁSŤ MÔŽETE NAJLEPŠIE S CLOUDOVÝM ERP

Ste stredne veľká firma, rastiete, každý deň musíte reagovať na zmeny. Nemáte však čas na niekoľko mesiacov trvajúcu implementáciu komplexného systému ERP. A úprimne, ani by ste všetky jeho funkcie nevyužili. Aké je riešenie?

Cloudový systém ERP ponúka rýchle a jednoduché nasadenie a je hneď pripravený na použitie. Najlepší spôsob, ako začať využívať všetky výhody plnohodnotného systému, je ponuka GROW with SAP. Jej súčasťou sú produkty, podpora overených postupov a zaškolenie, ktoré vám umožnia rásť a inovovať bez prekážok. Spája výhody cloudu s 50 rokmi skúseností SAP s podnikovým IT. Vopred pripravené scenáre dopĺňajú pokročilé technológie, ktoré umožňujú prispôsobovať celý systém aj bez potreby nasadenia IT expertov; so všetkým ostatným pomôže široká komunita.

Ide tak o riešenie, ktoré poskytuje škálovateľnosť, jednoduchosť, predvídateľnosť a agilitu a umožní tak aj stredne veľkým spoločnostiam využívať výhody cloudového ERP bez zdĺhavého a nákladného implementačného procesu.

- Všetky informácie nájdete na: **sap.com/sk/products/erp/grow.html**.

ŠPECIÁLNY PROJEKT

ÚSPEŠNÉ FIRMY DIGITALIZUJÚ. INŠPIRUJTE SA PRÍBEHOM POWERLOGY

KĽÚČOM K ZMENE BOLA INTEGRÁCIA OBJEDNÁVKOVÉHO A SKLADOVÉHO SYSTÉMU S ERP

E-shop s funkčnou výživou založenou na biohackingu sa vďaka ABRA Flexi definitívne zbavil excelovských tabuliek a papierov. Kompletnú firemnú agendu má v troch navzájom prepojených systémoch.

Kváskový chlieb, obyčajné podmaslie (známejšie i u nás skôr ako ghee maslo) a lokálne ovocie alebo aj káva s maslom a kokosovým olejom či bezlepkové müsli. Čo majú tieto potraviny spoločné? Sú zdravé, dobre chutia a k tomu **„hackujú" naše telo k lepším výkonom bez potreby chémie**. Na tzv. **biohackingu** je založený podnikateľský nápad Dušana Plichtu, majiteľa e-shopu POWERLOGY. Určitý čas strávil v Austrálii, kde načerpal vedomosti o zdravom spôsobe života, ktorý chcel po návrate na Slovensko budovať i doma. V jeho e-shope dnes nájdete kvalitnú kávu, oleje, kolagény, proteíny aj orieškové maslá a čokoládu.

Digitálny e-shop

Online obchod funguje od roku 2013, a hoci mal k dispozícii firemný softvér, stále sa nezaobišiel bez excelovských tabuliek a rôznych dokumentov. To sa zmenilo v roku 2021, keď firma prešla na **ABRA Flexi**. *„Najviac oceňujeme možnosť vytvárať vystavené objednávky pre dodávateľov a následné načítanie tovaru prostredníctvom účteniek napojených na tieto objednávky,"* hovorí finančný analytik POWERLOGY Juraj Drábik. Firma sa aktuálne najviac sústreďuje na rozšírenie do Českej republiky a ďalších európskych krajín.

„ABRA Flexi nám najviac pomáha pri riadení objednávok, účtovaní faktúr, párovaní platieb a pri celkovej kontrole hospodárenia firmy," pokračuje Juraj.

Prečo ABRA Flexi?

„Hľadali sme účtovný systém špecializovaný na e-shopy, ktorý nám umožní maximálne automatizovať proces internetových objednávok a ich komplexného spracovania. Kľúčom k zmene bola integrácia a automatizácia objednávkového systému Woocommerce s ABRA Flexi a takisto jeho prepojenie so skladovým systémom Lokia."

Flexi je sexi. Aj na Macu.

Kolegovia používajú desktopovú verziu aj webovú aplikáciu a tí, ktorí pracujú na zariadeniach značky Apple, oceňujú, že Flexi funguje takisto v prostredí Mac OS.

KĽÚČOVÉ BENEFITY

- **3 v 1.** Firma používa účtovný, objednávkový a skladový systém. Cez API sú navzájom prepojené s e-shopom.
- **Web aj desktop**. Online verzia je vhodnejšia na úpravu jednotlivých objednávok, desktop je lepší na zaúčtovanie faktúr za tovar a párovanie platieb (práca finančného oddelenia).
- **Kontrola**. Firma má prehľad nad svojím cash flow a ziskom či stratou.

Vyskúšajte ABRA Flexi na mesiac zadarmo na **www.abra.sk/flexi**. ■

ABRA FLEXI:
TESLA MEDZI PODNIKOVÝMI INFORMAČNÝMI SYSTÉMAMI

Tak ako Tesla predstavuje špičku v oblasti elektromobilov, ABRA Flexi je benchmarkom pre moderné podnikové informačné systémy.

Výkon a dostupnosť

Teslu oceňujú vodiči pre jej vysoký výkon, dojazd, výnimočné zrýchlenie a rozsiahlu výdrž batérie vo svojej kategórii. Podobne aj ABRA Flexi ponúka vysoký výkon medzi krabicovými podnikovými informačnými systémami. Beží v cloude, vďaka webovému rozhraniu je responzívny na všetkých zariadeniach, nielen na mobiloch, a vyriešite v ňom digitálne účtovníctvo, sklady, fakturáciu, nákup, predaj a získate reporty na riadenie firmy. A k tomu ABRA Flexi pripojíte vďaka API k vášmu e-shopu a ďalším aplikáciám, ktoré medzi sebou komunikujú v reálnom čase, takže sa vždy rozhodujete na základe aktuálnych dát.

Technologický pokrok

Tak ako je spoločnosť Tesla priekopníkom v oblasti technológií a inovácií elektromobilov, ABRA Flexi je pionierom na poli technológií REST API v oblasti účtovníctva a informačných systémov. Okrem toho ponúka plnofunkčné webové rozhranie, ktoré umožňuje pracovať v systéme kedykoľvek a kdekoľvek.

Dizajn a kvalita

Autá Tesla sa vyznačujú moderným a estetickým dizajnom, ktorý ich odlišuje od konkurencie. Estetický a moderný dizajn má aj systém ABRA Flexi. Systém ponúka používateľsky prívetivé rozhranie s možnosťou prispôsobenia rozloženia obrazovky pomocou funkcie drag-and-drop. Používateľské pohodlie a efektívnu prevádzku ďalej zvyšuje ľahká automatizácia rutinných úloh.

Integrácie prostredníctvom rozhrania API

Podobne ako sieť nabíjačiek Supercharger na rýchle a pohodlné nabíjanie aj ABRA Flexi spája vďaka rozhraniu API rozsiahlu sieť užitočných firemných aplikácií. Na ľahkú integráciu má pripravených viac ako 200 doplnkov. Uľahčuje integráciu s platformami e-commerce (e-shopmi), platobnými bránami, aplikáciami na vyťažovanie dát z primárnych dokladov pomocou AI alebo logistickými aplikáciami. Vďaka tomu sa firmy môžu ľahko prispôsobiť zmenám na trhu a rozšíriť svoje operačné ekosystémy.

Inovácie v oblasti riadenia zákazníkov

Tesla určuje trendy v oblasti autonómneho riadenia a ergonómie. Inovatívne spoločnosti hľadajú v systéme ABRA Flexi rozhranie API a prepojenie s inými systémami alebo aplikáciami, ktoré si programujú pre svojich dodávateľov, zákazníkov, predajcov alebo servis, či sú dostupné na trhu. Svoj pracovný ekosystém budujú z najlepších aplikácií na trhu. Príkladom sú spoločnosti ako Powerlogy, Gymbeam, Dulcia alebo Takoy.

Komunita a podpora

Podobne ako Tesla aj ABRA Flexi má veľkú a oddanú komunitu používateľov a vývojárov. Táto sieť aktívne zdieľa svoje skúsenosti, prepája rôzne systémy, vytvára vlastné aplikácie alebo rieši zaujímavé témy v oblasti e-commerce, business intelligence a AI, čím vytvára podporné a inovatívne prostredie.

Aktualizácie softvéru

Tesla pravidelne cez Wi-Fi aktualizuje svoj softvér, čím zlepšuje jeho funkčnosť bez potreby fyzickej návštevy servisu. Podobne aj aktualizácie systému ABRA Flexi sa vykonávajú v cloude bez obmedzenia práce používateľa. Môžete pracovať z ľubovoľného zariadenia a kdekoľvek, aj keď sa vaša Tesla nabíja.

Výhľad do budúcnosti

Pokračujúce investície spoločnosti Tesla do výskumu a vývoja signalizujú sľubnú budúcnosť pre ešte lepšie a pokročilejšie modely vozidiel. Spoločnosť ABRA Software podobne investuje veľké prostriedky do vývoja nových technológií. Už viac ako 30 rokov patrí medzi lídrov na trhu v kategórii systémov ERP. Disponuje veľkým vývojovým a testovacím tímom a s podporou spoločnosti Elvaston rozširuje svoju pôsobnosť v celej Európe.

ABRA Flexi nie je len softvér, je to hnacia sila pre podniky pripravené na inovácie a moderné riadenie. Je to viac ako nástroj – je to motor, ktorý poháňa vašu spoločnosť rovnako ako Tesla budúcnosť dopravy.

■

ELEKTRONICKÁ FAKTÚRA

SA STÁVA REALITOU AJ BEZ ŠTÁTNEJ EFAKTÚRY

Fakturácia na Slovensku sa transformuje do digitálnej podoby s cieľom pomôcť podnikateľom ušetriť čas a eliminovať chybovosť, ktorá vzniká pri ručnom evidovaní prijatých faktúr do interných systémov. Softvérové spoločnosti vyvíjajúce ekonomické, účtovné a ERP systémy na Slovensku sa pod záštitou organizácie slovensko.digital dohodli na jednotnom elektronickom formáte faktúry, ktorý aktuálne implementujú do svojich systémov a postupne uvádzajú na trh. Cieľom tejto iniciatívy je významne zjednodušiť výmenu dokladov v segmente B2B a umožniť firmám prijímať a evidovať faktúry bez potreby ich manuálneho prepisovania do interných systémov.

Ako dnes spracúvajú firmy prijaté faktúry od dodávateľov?

Prieskum, ktorý sme realizovali medzi malými a strednými firmami na Slovensku, nám ukázal to, čo už dlhšie pozorujeme aj na našich zákazníkoch – že väčšina z nich v súčasnosti doklady prijaté od svojich dodávateľov manuálne prepisuje do svojich interných ekonomických systémov. Tento proces je časovo náročný a často aj chybový, keďže doklady ručne prepisujú ľudia.

Chcú firmy digitalizovať príjem faktúr?

Už dlhšie pozorujeme tlak od používateľov na potrebu automatického spracovania prijatých dokladov. Aj z tohto dôvodu začali v posledných rokoch vznikať rôzne softvérové aplikácie slúžiace na automatické vyťažovanie faktúr a iných dokumentov, ktoré sa snažia zjednodušiť proces evidencie prijatých dokladov. Tieto aplikácie však narážajú na to, že tento automatický proces nie je stopercentný a doklady nakoniec aj tak musí niekto kontrolovať a opravovať.

Čo sa mení zavedením elektronickej faktúry pre firmu, ktorá ju vystavuje?

Z pohľadu firmy, ktorá faktúru vytvára pre svojho odberateľa, prakticky nič. Faktúru rovnako ako doteraz vytvorí vo svojom systéme, ktorý podporuje elektronickú faktúru. Jedinou podmienkou na to, aby mohol partner využiť výhody elektronickej faktúry, je, aby mu ju dodávateľ doručil elektronicky vo formáte PDF, nie vytlačenú.

A čo sa mení pre zákazníka, ktorý faktúru dostane?

Čo sa týka doručenia faktúry, pokiaľ mu ju dodávateľ už teraz zvykol posielať e-mailom, v podstate sa pre neho nič nemení.

Naopak, tí, ktorí mali vo zvyku prijímať faktúry v papierovej podobe a budú chcieť využiť výhody elektronickej faktúry, budú musieť požiadať svojho dodávateľa, aby im ju posielal e-mailom.

Aké sú teda výhody elektronickej faktúry?

Elektronickú faktúru si firma môže nahrať do svojho ekonomického alebo účtovného systému, pokiaľ podporuje spracovanie elektronických faktúr. Účtovníčka alebo osoba zodpovedná za evidenciu faktúr tak ušetrí niekoľko minút, ktoré musela pri starom spôsobe venovať ich ručnému prepisovaniu.

Elektronická faktúra umožňuje dokonca automatický príjem tovaru na sklad bez nutnosti prepisovať jednotlivé položky z faktúry do skladového systému. Pri takýchto faktúrach sa bavíme o desiatkach minút ušetreného času na jednom príjme tovaru na sklad.

Ďalší benefit je presnosť takéhoto spracovania faktúry. Pri ručnom prepisovaní je totiž bežné, že ľudia robia chyby.

Znamená to, že teraz budú všetky faktúry vyzerať rovnako?

Nie, vizuál faktúr naďalej ostáva taký ako doteraz. To znamená, že každý výrobca softvéru generuje graficky faktúry, ktoré najviac vyhovujú potrebám jeho zákazníkov. Jediná zmena je, že elektronické faktúry môžu byť označené drobným grafickým prvkom, prípadne textom informujúcim, že ide o elektronickú faktúru vo formáte ISDOC. Vďaka tomu dokáže odberateľ identifikovať, že je to faktúra, ktorú vie elektronicky spracovať a nemusí ju do svojho systému ručne prepisovať.

V čom je teda rozdiel oproti faktúram, ktoré vytvárali firmy doteraz?

Elektronická faktúra obsahuje po novom štruktúrovanú dátovú prílohu vo formáte ISDOC, ktorá je súčasťou súboru PDF faktúry.

Práve to je formát, na ktorom sa dohodla väčšina významných výrobcov fakturačných systémov na Slovensku a zapracovala ho do svojich aplikácií. Táto príloha ISDOC je rovnaká bez ohľadu na to, z akého softvéru ste vytvorili faktúru, a práve to umožňuje aj následné spracovanie faktúr akýmkoľvek softvérom podporujúcim formát ISDOC.

Kto môže takéto faktúry prijímať a vystavovať?

Každý, kto používa systém podporujúci elektronickú faktúru vo formáte ISDOC.

Do tejto iniciatívy je zapojených aktuálne 6 najväčších výrobcov softvéru na fakturáciu a očakávame, že sa v krátkom čase pridajú ďalší. Už teraz to vyzerá, že by sme vďaka zoskupeniu týchto software housov mali pokryť 30-50 % faktúr, ktoré sa dostávajú do obehu na Slovensku.

Čo má spoločné elektronická faktúra s eFaktúrou avizovanou štátom?

Štát už viac ako sedem rokov diskutuje o zavedení projektu eFaktúra, od ktorého si sľubuje zlepšenie výberu daní, no doposiaľ bez konkrétnych výsledkov pre segment B2B.

Elektronická faktúra nemá so systémom avizovaným štátom nič spoločné a podnikatelia sa nemusia obávať, že by sa elektronická faktúra nejakým spôsobom zneužila na kontrolu pri výbere daní. Systém je navrhnutý tak, že elektronická faktúra je pevnou súčasťou súboru PDF faktúry a nikde inde sa neukladá, ani neposiela. Firma má tak plne v rukách to, komu faktúru pošle a ako s týmto súborom naloží.

Aké sú očakávania od zavedenia elektronickej faktúry?

Očakávame, že elektronická faktúra sa stane štandardom fakturácie podobne, ako sa to svojho času podarilo s QR kódmi na platbu. Tie sú dnes súčasťou takmer každej faktúry a rovnako ako elektronická faktúra šetria ľuďom množstvo času pri úhrade faktúr a eliminujú chybovosť, ktorá by mohla nastať pri manuálnom prepisovaní bankových údajov.

» ING. MIROSLAV **DREVEŇÁK**
produktový manažér, KROS, a. s.

Úvodný obrázok zdroj: **depositphotos.com/**

SYSTÉMY ERP SMERUJÚ K SPOJENIU ĽUDSKEJ A UMELEJ INTELIGENCIE

Začínali v časoch, keď sa počítače kŕmili diernymi štítkami – dnes sú strategickými nástrojmi, bez ktorých sa žiadny podnik nepohne. Systémy na podnikové plánovanie zdrojov (ERP) prešli za desaťročia svojej existencie prerodom z jednoduchého softvéru na zaznamenávanie transakcií na agilný nástroj, ktorý aktívne pomáha s rozhodovaním a firmám umožňuje držať krok s neustálymi zmenami. Pozreli sme sa na päť trendov, ktoré definujú systémy ERP v roku 2024. Hoci sú na prvý pohľad rôznorodé, všetky spolu úzko súvisia.

Umelá inteligencia

Nedá sa začať inak ako umelou inteligenciou. AI zažíva rozmach – internet je zaplavený ukážkami generatívnej AI – od úžasných obrázkov cez realisticky vyzerajúce fantastické videá až po siahodlhé zmysluplné konverzácie s chatbotmi.

Vo svete ERP je však podstatná jedna vec – ako to pomôže biznisu. Aj preto je v tomto prípade umelá inteligencia skôr tichá sila, pracujúca v pozadí. Používatelia ju možno na prvý pohľad ani nezaznamenajú, no AI výrazne uľahčí a obohatí ich prácu. Spárovanie otvorených pohľadávok s prichádzajúcimi bankovými výpismi, prijatých faktúr s odchádzajúcimi platbami či automatické vyťaženie relevantných informácií z avíz o platbe – AI v systémoch ERP má skôr takúto podobu. Výsledkom je nielen zvýšená efektivita, produktivita a presnosť, ale aj schopnosť predvídať budúci vývoj či zjednodušená práca s dátami. Kým v minulosti boli tieto funkcie dostupné najmä cez rôzne doplnky tretích strán, v súčasnosti sa už stávajú priamou súčasťou základného balíka.

Cloud

Firmy, ktoré do svojich procesov zavádzajú prvky umelej inteligencie, už teraz majú náskok pred svojimi konkurentmi. Flexibilitu – schopnosť rýchlo skúšať inovácie a vytvárať nové obchodné modely – im naplno umožňuje cloudový model. Podľa analytikov zo spoločnosti Gartner bude cloud v roku 2028 dokonca nevyhnutnou podmienkou na udržanie konkurencieschopnosti.

To sa týka aj systémov ERP. Cloudové ERP umožňuje spoločnostiam jednak ťažiť zo štandardizácie procesov, jednak rýchlo reagovať na akékoľvek zmeny. S tým úzko súvisí aj ďalší trend, ktorý naberá na popularite – dvojstupňové ERP. Hoci je tento koncept známy už desaťročia, rýchla adopcia cloudu ho zjednodušuje. Pre firmy je výhodné prevádzkovať v jadre systém nevyhnutný na fungovanie veľkej spoločnosti, pri ktorom je hlavnou podmienkou spoľahlivosť, a zároveň ako nadstavbu cloudové moduly, ktoré flexibilne riešia špeciálne potreby.

Analytika

Jednoduchý dashboard už nestačí. Hoci silnou stránkou mnohých vyspelých systémov ERP aj v minulosti bolo podávanie komplexného obrazu o spoločnosti, súčasné technológie vrátane AI už ponúkajú oveľa viac. Z hľadania odpovede na otázku, čo sa stalo, sa stáva: „Čo sa deje?" či dokonca „Čo by sa mohlo stať, keby sa okolnosti zmenili takto a takto?"

Na získanie základných odpovedí už navyše nebude treba dátového analytika – moderné ERP s business AI a asistentmi, ako je napríklad Joule, budú vedieť zareagovať aj na dopyty typu: „Ako vyzerá prognóza budúcomesačných predajov na Slovensku?" či „Optimalizuj dopravné trasy tak, aby výsledkom bola čo najnižšia uhlíková stopa."

Dostupnosť

Aj tie najúžasnejšie funkcie moderných systémov ERP sú zbytočné, ak sa k nim používateľ nevie dostať. Hoci sa po pandémii vraciame do kancelárií, množstvo práce sa stále deje na cestách či doma. Kedysi ťažkopádne ERP sa tak udomácňujú aj na iných zariadeniach – trendom tohto roka sú mobilné ERP. Optimalizované na čo najlepší používateľský zážitok, umožňujú prístup k základným funkciám odkiaľkoľvek. Finančný riaditeľ tak môže opustiť kanceláriu s rozpracovaným projektom na notebooku, plynule nadviazať na prácu na svojom mobile a nakoniec projekt schváliť odťuknutím na svojich smart hodinkách počas večerného behu.

Automatizácia

Mnohé operácie pritom ľudský dozor potrebovať ani nebudú. Moderné systémy ERP sú integrované s internetom vecí. Pomocou skenerov či smart dopravných pásov tak napríklad automaticky zvládajú sledovať pohyb položiek v sklade a s využitím umelej inteligencie samostatne objednať nové diely.

Presun do cloudu, čoraz širšie nasadenie umelej inteligencie, prepojenie s inými systémami a automatizácia – tieto trendy budú v najbližších rokoch stále výraznejšie. Zmení sa spôsob ich využívania a z dlhodobého hľadiska pôjde o spojenie ľudskej a umelej inteligencie pri každom dôležitom rozhodnutí.

5 rád, ako si vybrať najlepšie ERP

1. Silný partnerský ekosystém vám umožní vybrať si najlepšiu možnosť a nezamkne vás u jedného partnera.
2. Flexibilná implementácia a prevádzka s priebežnými platbami v cloude vám pomôže sústrediť sa na svoj biznis a zároveň flexibilne rásť. Nebojte sa ani technológií 21. storočia, ako je umelá inteligencia.
3. Medzinárodný štandard, aby ste mali otvorené možnosti pri fúziách, akvizíciách či odpredaji, ale zároveň prispôsobenie slovenskej legislatíve a špecifikám.
4. Kombinácia spoľahlivého čistého jadra riešenia a flexibilne nastaviteľných rozvojových platforiem zabráni neefektívnemu ohýbaniu riešenia.
5. Hľadajte riešenia prispôsobené vášmu špecifickému odvetviu.

» MICHAL **HORÁK**, Business Development Manager, SAP Slovensko

Úvodný obrázok zdroj: **www.depositphotos.com**

NEPODCEŇUJTE ŠKOLENIE

KYBERNETICKEJ BEZPEČNOSTI PRE ZAMESTNANCOV

Najslabším ohnivkom pomyselnej reťaze zabezpečenia IT infraštruktúry je ľudský faktor čiže zamestnanci. Veľa firiem túto problematiku podceňuje a zanedbáva odbornú prípravu svojich pracovníkov v oblasti bezpečnosti informačných technológií. Naproti tomu kriminálnici v kybernetickom priestore masívne využívajú a zdokonaľujú sofistikované metódy sociálneho inžinierstva čiže manipulácie ľudí.

Štatistiky udávajú, že až 80 % útokov je iniciovaných z interného priestoru firiem pomocou webových kanálov, ktoré sú najčastejšie pre vznik phishingových útokov, napadnutie malvérom alebo napadnutie ransomvérom. Prakticky každý zamestnanec má e-mailovú adresu a prístup na internet. Najčastejšie spúšťače týchto útokov sú e-mail, web, SMS, využívanie nedôveryhodných kanálov, ako sú verejné cloudové úložiská či dokonca multimédiá a softvér sťahovaný cez torrenty. Jedna z najčastejších a zároveň najnebezpečnejších hrozieb je phishing. Ide o falošné e-maily alebo správy, ktoré pôsobia ako legitímna komunikácia, no ich skutočným cieľom je získať citlivé údaje alebo zmanipulovať obeť na stiahnutie škodlivého kódu.

Hackeri intenzívne útočia na ľudský faktor jednoducho preto, lebo im zjednodušuje a zefektívňuje „prácu“. Načo by sa namáhali útokmi na dobre zabezpečené firewally firiem a organizácií? Veď je to časovo náročné a neefektívne. Stačí im za zlomok nákladov vytvoriť phishingový e-mail, rozposlať ho zamestnancom firmy a oni urobia to, čo hacker potrebuje. Doba e-mailov so zlou gramatikou a syntaxou jazyka je minulosť. AI nástroje dokážu v súčasnosti vytvárať mimoriadne presvedčivé podvodné správy. Hackeri sa na tieto operácie môžu dôkladne pripraviť podrobným zisťovaním informácií o obetiach z verejne dostupných zdrojov. Nezaškolený, neopatrný a nepozorný zamestnanec potom ťahá za kratší koniec. Ak hrozbu nerozpozná a pričiní sa o prienik škodlivého kódu do IT systémov, môže tým firme spôsobiť veľké, často až nenapraviteľné škody, či už ide o únik, alebo stratu údajov a/alebo stratu reputácie.

Situáciu komplikuje čoraz obľúbenejší fenomén hybridnej práce. V praxi to znamená, že počítače a mobilné zariadenia zamestnancov sa stále viac využívajú mimo bezpečného prostredia firemnej siete. Nie je to úplne nový fenomén, mnohé firmy využívajú BYOD už pomerne dlho a majú praktické skúsenosti s tým, ako preniesť veľkú časť zodpovednosti za bezpečnosť na zamestnancov. Základom by malo byť dôkladné zabezpečenie domácej siete Wi-Fi, takže školenie musí zahrnovať aj túto oblasť.

Cieľom pravidelných školení zainteresovaných zamestnancov ohľadne zabezpečenia informačných systémov a ostatných zamestnancov o ich bezpečnom používaní je budovanie bezpečnostného povedomia, zníženie počtu incidentov, ochrana informačných aktív a minimalizácia prípadných strát. Zamestnanci sa na školení oboznamujú s internými predpismi, ktoré sú povinní dodržiavať, naučia sa, ako používať silné heslá, budú vedieť, akých činností sa majú vystríhať, a aj to, aké by to mohlo mať následky. Takisto sa naučia osvedčené postupy nielen pri vykonávaní rutinných úloh, ale aj v rôznych nezvyčajných situáciách. Súčasťou bezpečnostnej politiky a školení musí byť definovanie kompetencie jednotlivých zamestnancov a pravidiel, ktoré musia dodržiavať. Súčasťou pravidiel sú aj návody, ako má zamestnanec postupovať v rôznych situáciách, napríklad ak jeho počítač je napadnutý vírusom. Ak sú jasne definované kompetencie a postupy, škoda spôsobená prípadným útokom sa minimalizuje. Zamestnanci nespanikária a kompetentní správne vyhodnotia danú situáciu.

Podobne ako priebežné vzdelávanie zamestnancov v iných oblastiach aj bezpečnostné školenia sa realizujú buď prezenčnou formou, teda účasťou na prednáškach či seminároch, alebo formou e-learningu, či už organizovaného, alebo formou samoštúdia. Pri synchrónnom e-learningu sa uskutočňuje školenie viacerých zamestnancov súčasne v reálnom vopred dohodnutom čase a za aktívnej asistencie lektora. Táto forma je vhodná pre firmy s viacerými pobočkami, pretože zamestnanci ani lektor nemusia cestovať. Inak povedané, ak má pravidelné školenie trvať hodinu, zamestnanci pri ňom strávia hodinu, a nie celý deň, ako by museli, keby cestovali na prezenčné školenie z iného mesta.

Výhoda asynchrónneho e-learningu je v tom, že každý zamestnanec si môže vybrať vhodný čas, v ktorom si preštuduje materiály a absolvuje test. To umožní optimálne zladiť školenie s pracovnými povinnosťami. Nevýhodné je, že školenie prebieha bez priamej prítomnosti lektora. Preto sa asynchrónny e-learning najčastejšie využíva ako doplnková forma ku klasickým školeniam. Prípadne sa školenie uskutoční ako kombinácia prezenčnej formy pre zamestnancov, ktorí sa na ňom môžu zúčastniť, a synchrónneho e-learningu pre zamestnancov, ktorí nemôžu prísť.

Výborným zdrojom neustále aktualizovaných materiálov na asynchrónny e-learning aj samoštúdium zamestnancov je bezplatné školenie kybernetickej bezpečnosti pre zamestnancov od ESETu, vďaka ktorému získajú potrebné vedomosti v prehľadnej forme. Školenie je dostupné pre každého na portáli Bezpečne vo firme a pozostáva z piatich okruhov:

- Ako sa vyhnúť malvéru,
- Bezpečné používanie internetu,
- Ochrana bezpečnými heslami,
- Bezpečie e-mailovej komunikácie,
- Ochrana pred cielenými hrozbami.

Každý okruh pozostáva z viacerých tém podaných formou pútavých videí. Súčasťou školenia je aj test, v ktorom si zamestnanci môžu overiť svoje vedomosti. V prípade úspešného absolvovania získajú osvedčenie s dosiahnutým výsledkom.

Vzdelávanie je, samozrejme, neoddeliteľná súčasť kybernetickej bezpečnosti, ale najúčinnejšie je v kombinácii s inými metódami. Zamestnanec neklikne na odkaz s potenciálnou hrozbou nielen preto, že je vyškolený a pozorný, ale jednoducho preto, že ani nemôže. Napríklad preto, že phishingový e-mail mu nepríde, keďže bude na príslušnej zabezpečovacej vrstve zachytený. Preto sú dôležité aj nástroje na zabránenie a zníženie hrozby zlyhania ľudského faktora, ktoré povoľujú alebo zakazujú prístup k niektorým webovým lokalitám, prípadne filtrujú e-mailovú prevádzku a odhaľujú vírusy, malvér alebo potenciálny phishing.

» **ESET**

VÍRUSOVÝ RADAR

Ako sme spolupracovali s holandskou políciou a rozplietli jednu z najkomplexnejších hrozieb Ebury

Uplynulý mesiac bol v našom Labe bohatý na objavy, niektoré boli výsledkom niekoľkotýždňového výskumu a iné dokonca dlhoročného. Žiadny objav, a to ani v oblasti kybernetickej bezpečnosti, nie je ako zázračný stroj s instantným výsledkom na počkanie. Je výsledkom investovaného času, často tímovej práce a hlavne ľudskej inteligencie. Vlastne aj tá umelá inteligencia má v pozadí tú ľudskú, ktorá ju zároveň vytvorila.

Taká bola naša hĺbková investigatíva jednej z najpokročilejších serverových kampaní škodlivého kódu, ktorá stále rastie a počas svojej minimálne 15-ročnej prevádzky zaznamenala státisíce napadnutých serverov. Medzi aktivity neslávne známej skupiny a botnetu Ebury v priebehu rokov patrilo šírenie spamu, presmerovanie webov a krádeže prístupových údajov. V posledných rokoch sa diverzifikovala na krádeže údajov z kreditných kariet a kryptomien. Okrem toho bol Ebury nasadený ako backdoor na kompromitáciu takmer 400 000 serverov Linux, FreeBSD a OpenBSD; koncom roka 2023 ich bolo stále ohrozených viac ako stotisíc. V mnohých prípadoch boli operátori Ebury schopní získať plný prístup k veľkým serverom poskytovateľov internetových služieb a známych poskytovateľov hostingu.

Pred desiatimi rokmi ESET publikoval veľký výskum o operácii Windigo, ktorá využívala viacero rodín malvéru, pričom uprostred toho celého stojí práve Ebury. Koncom roka 2021 sa holandská kybernetická polícia na nás obrátila v súvislosti so servermi v Holandsku, pri ktorých bolo podozrenie, že sú napadnuté malvérom Ebury. Tieto podozrenia sa ukázali ako opodstatnené a s pomocou holandskej polície naši experti získali podrobný prehľad o operáciách a aktéroch, ktorí stoja za Ebury.

Po zverejnení informácií o operácii Windigo začiatkom roka 2014 bol jeden z páchateľov v roku 2015 zatknutý na fínsko-ruskej hranici a neskôr vydaný do Spojených štátov. Zatiaľ čo spočiatku tvrdil, že je nevinný, nakoniec sa v roku 2017 priznal k obvineniam, niekoľko týždňov predtým, ako mal pokračovať jeho proces na americkom okresnom súde v Minneapolise, kde mali vypovedať výskumníci ESETu.

Prevádzkovatelia použili botnet Ebury na odcudzenie kryptomenových peňaženiek, prihlasovacích údajov a údajov o kreditných kartách. V ESETe sme odhalili nové rodiny malvéru, ktoré gang vytvoril a nasadil na účel finančného zisku, vrátane modulov Apache a modulu na vykonávanie presmerovania webovej prevádzky. Operátori Ebury používali aj tzv. 0-day čiže neobjavené zraniteľnosti v administrátorskom softvéri na hromadné kompromitovanie serverov.

Zdokumentovali sme prípady, keď Ebury narušil infraštruktúru poskytovateľov hostingu. V týchto prípadoch sme boli svedkami nasadenia Ebury na serveroch prenajatých týmito poskytovateľmi bez varovania pre klientov. To viedlo k prípadom, keď Ebury dokázal kompromitovať tisíce serverov naraz. Ebury pritom nepozná geografickú hranicu: takmer vo všetkých krajinách sveta sa nachádzajú kompromitované servery s Ebury. Kedykoľvek bol totiž poskytovateľ hostingu kompromitovaný, viedlo to aj k obrovskému počtu kompromitovaných serverov v rovnakých dátových centrách. Koncom roka 2019 bola napríklad ohrozená infraštruktúra veľkého a obľúbeného registrátora domén a poskytovateľa webhostingu so sídlom v USA. Obeťou Ebury sa stal aj Kernel.org, ktorý hostí zdrojový kód linuxového jadra.

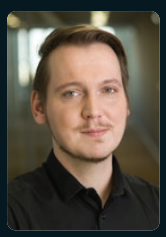
Iný prípad trvalo síce prešetriť iba pár týždňov, a nie mesiacov či rokov, ale je nemenej zaujímavý. V Labe sme objavili nové backdoory LunarWeb a LunarMail, ktoré napadli jedno európske ministerstvo zahraničných vecí a jeho diplomatické misie v zahraničí, predovšetkým na Blízkom východe. Sme presvedčení, že nástroje Lunar sa používajú prinajmenšom od roku 2020 a vzhľadom na podobnosti medzi taktikou, technikami a postupmi a minulými aktivitami výskumníci ESETu pripisujú túto kompromitáciu so strednou istotou neslávne známej kyberšpionážnej skupine Turla, napojenej na Rusko. Cieľom kampane je, ako inak, kybernetická špionáž.

Pri napadnutiach sme pozorovali rôzne stupne sofistikovanosti – napríklad starostlivú inštaláciu na napadnutom serveri, aby sa predišlo skenovaniu bezpečnostným softvérom, čo kontrastovalo s chybami v kóde a rôznymi štýlmi používania kódu tohto backdooru. To naznačuje, že na vývoji a prevádzke týchto nástrojov sa pravdepodobne podieľalo viacero jednotlivcov.

LunarWeb zhromažďuje a získava informácie zo systému, ako sú údaje o počítači a operačnom systéme, zoznam spustených procesov, zoznam služieb a zoznam nainštalovaných bezpečnostných produktov. LunarWeb podporuje bežné funkcie typické pre backdoor vrátane operácií so súbormi a procesmi a spúšťania príkazov shellu. Pri prvom spustení zas druhý LunarMail zhromažďuje informácie z odoslaných e-mailových správ príjemcov (e-mailových adries). Pokiaľ ide o možnosti príkazov, LunarMail je jednoduchší a obsahuje podmnožinu príkazov, ktoré nájdete v LunarWebe. Môže zapísať súbor, vytvoriť nový proces, urobiť snímku obrazovky a upraviť komunikačnú e-mailovú adresu C&C servera.

A na záver ešte jedna pozitívna správa. Experti z ESETu sa v rámci spoločného tímu Slovenskej republiky a Maďarska zapojili do najväčšieho a najkomplexnejšieho cvičenia kybernetickej obrany na svete Locked Shields 2024. Ide o najväčšie cvičenie kybernetickej obrany NATO, ktoré simulovalo reálne kybernetické útoky a zapojilo sa doň 40 krajín. Spoločnosť ESET do cvičenia nasadila svoje bezpečnostné riešenia a viac ako 50 expertov, ktorí boli súčasťou viacerých taktických tímov. ESET tak pomohol zabezpečiť pre Slovensko špičkovú pozíciu. Dodal slovensko-maďarskému tímu expertízu, aj vďaka ktorej sa umiestnil na prvých troch miestach v oblasti informácií o kybernetických hrozbách (cyber threat intelligence), ochrany klienta, forenznej analýzy a strategickej komunikácie.

Nič z toho, o čom píšem, by nebolo možné bez ľudí. Za všetkým v technologickom svete nájdeme aktivitu človeka. A o to sa snažíme aj v našom Labe: mať, udržať si a aj prilákať tých najšikovnejších ľudí. A na to iba internet sám osebe nestačí. No keď na ňom budete aj tento mesiac tráviť čas, nezabudnite na bezpečnosť – vás aj vašich blízkych. Želám vám predovšetkým bezpečné surfovanie.



BRANISLAV ONDRÁŠIK, ESET

ML A NEURÓNOVÉ SIETE V PRAKTICKÝCH PRÍKLADOCH

2 ČASŤ: ZOSTUP GRADIENTU A AKTIVAČNÉ FUNKCIE

Námetom tejto časti je optimalizačný algoritmus zostup gradientu (gradient descent), ktorý sa využíva na trénovanie modelov strojového učenia a neurónových sietí.

Zostup gradientu (gradient descent)

Najskôr vysvetlíme stratovú funkciu (loss function). Úlohou tejto funkcie je zistiť, aké správne či nesprávne sú predpovede vašich modelov v porovnaní s reálnymi hodnotami. Udáva rozdiel medzi reálnou a predikovanou hodnotou. Čím je rozdiel menší, tým lepšie. Cieľom zostupu gradientu je minimalizovať chybu medzi predpokladaným a skutočným výstupom. Na to sú potrebné dva parametre – smer a rýchlosť učenia. Tieto faktory určujú parciálne derivačné výpočty budúcich iterácií, čo im umožňuje postupne dospieť k lokálnemu alebo globálnemu minimu (t. j. bodu konvergencie). Stratová funkcia v rámci gradientového zostupu meria presnosť pri každej iterácii aktualizácií parametrov. Kým sa funkcia nebude blížiť alebo sa rovnať nule, model bude pokračovať v úprave svojich parametrov tak, aby vykazoval čo najmenšiu možnú chybu.

Východiskovým môže byť ľubovoľný bod. V ňom nájdeme deriváciu čiže sklon dotyčnice. Sklon v počiatočnom bode bude strmší, ale ako sa generujú nové parametre, strmosť by sa mala postupne znižovať, až sa kým nedosiahne najnižší bod na krivke, známy ako bod konvergencie.

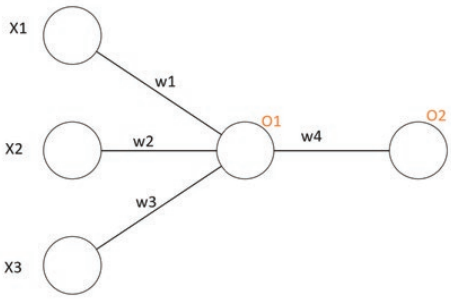
Výpočet gradientu reťazovým pravidlom

Gradient zistíme výpočtom derivácií výsledkov vzhľadom na každú premennú. Využíva sa pri tom reťazové pravidlo (Chain Rules), keď sa derivácie rozložia do reťazca menších derivácií, ktoré sa dajú numericky vypočítať. Pri reťazovom pravidle najprv vypočítame derivácie chybovej hodnoty vzhľadom na hodnoty váh poslednej vrstvy. Výsledky sú gradienty a ich hodnoty použijeme na výpočet gradientov ďalšej vrstvy. Tento proces sa opakuje, až kým model nedosiahne gradienty pre každú váhu.

Zistíme hodnotu, o ktorú treba zmeniť hodnotu príslušného váhového koeficientu. Táto hodnota sa vynásobí rýchlosťou učenia (learning rate). Je to malá hodnota, typicky 0,1, 0,01, prípadne 0,001. Rýchlosť učenia ovplyvňuje, ako rýchlo sa model prispôsobuje problému. Nižšie hodnoty rýchlosti učenia si vyžadujú viac epoch trénovania, pretože v každej aktualizácii dochádza len k malým zmenám váhových koeficientov.

Reťazenie derivácií pri trénovaní neurónovej siete sa počíta od konca smerom k začiatku, tento proces sa nazýva spätná propagácia (back propagation). Chyby v prvých neurónoch sa počítajú na základe chýb z ďalších vrstiev. Nasleduje znovu dopredná propagácia, pri ktorej dostaneme predpokladanú výstupnú hodnotu. Pri výpočte chyby porovnávame predpokladanú hodnotu so skutočnou výstupnou hodnotou.

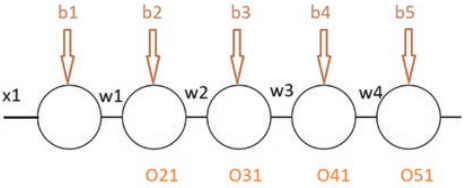
Majme topológiu siete s tromi vstupnými, jednou skrytou a jednou výstupnou vrstvou. Na obrázku sú znázornené váhové koeficienty.



Stratová funkcia je závislá od hodnoty O2 a následne podľa pravidla zreťazenia O2 je závislý od w4old. V konečnom dôsledku chyba na výstupe závisí od uzla O2, uzol O2 závisí od O1.

Miznúci gradient

Pojmom miznúci gradient (vanishing gradient) označujeme nestabilné správanie, ktoré sa vyskytuje pri učení hlbokých neurónových sietí, keď nemožno šíriť informácie o gradiente z vrstiev pri výstupe späť k vrstvám pri vstupe. Gradient „mizne“ tak, že postupným násobením veľmi nízkych hodnôt sa stále zmenšuje a približuje nule.

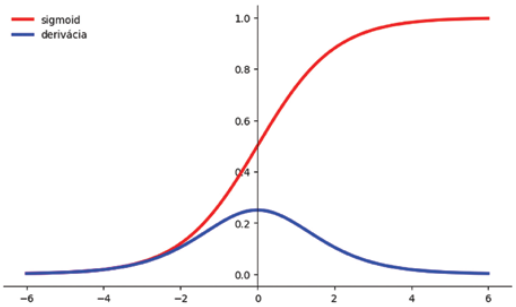


Predpokladajme, že použijeme aktivačnú funkciu sigmoid. Jej priebeh je krivka v tvare S. Vzorec funkcie je

$$\sigma = \frac{1}{1+(e^{-x})}$$

kde e je základ prirodzených logaritmov 2.71828...

Výhodou aktivačnej funkcie sigmoid je, že transformuje akýkoľvek rozsah hodnôt od mínus nekonečno po plus nekonečno do intervalu 0 až 1. Preto sa sigmoid často používa ako aktivačná funkcia na výstupe, kde požadujeme pravdepodobnosť, teda číslo v rozsahu od 0 do 1.



Maximum derivácie pri hodnote 0,5 je 0,25. Takže hodnotu, o ktorú treba zmeniť váhový koeficient, získame vynásobením, napríklad

$$\frac{\partial e}{d\partial} = 0{,}25 \,.0{,}15 \,.0{,}05 \,.0{,}02$$

Výsledok v tomto prípade bude 0,0000375 čiže veľmi malé číslo. Navyše nový váhový koeficient vypočítame tak, že výsledok zreťazených derivácií vynásobíme rýchlosťou učenia, čo je malá hodnota, typicky 0,01. Hodnota, o ktorú sa zmení váhový koeficient, bude 0,000000375, teda zanedbateľná. Inak povedané, váhový koeficient sa nebude alebo takmer nebude aktualizovať. Toto sa nazýva problém miznúceho gradientu. Siete tak predčasne konvergujú k zlému riešeniu alebo je prakticky nemožné ich učiť. Tento problém sa rieši zmenou aktivačnej funkcie.

Aktivačná funkcia

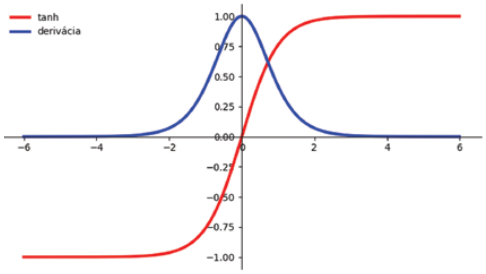
Aktivačná funkcia definuje, aký bude výstup neurónu na základe jeho vstupu. Účelom aktivačnej funkcie je zaviesť do výstupu neurónu nelinearitu. Neurónová sieť bez aktivačnej funkcie je v podstate len lineárny regresný model a výstupom zložených lineárnych funkcií bude opäť len lineárna funkcia. Vďaka nelineárnym transformáciám aktivačných funkcií je neurónová sieť schopná učiť sa a vykonávať zložitejšie úlohy.

Aktivačnú funkciu sigmoid sme už predstavili. Pre problém miznúceho gradientu (vanishing gradient) sa táto funkcia málo používa v neurónoch skrytých vrstiev, prípadne sa využíva vo vzorových príkladoch.

V praxi sa často používajú ďalšie aktivačné funkcie.

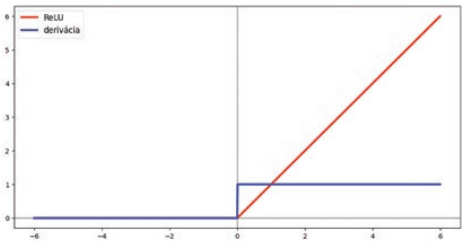
Hyperbolický tangens tanh

Táto aktivačná funkcia má podobný priebeh ako sigmoid, ale zatiaľ čo sigmoid mapuje vstupné hodnoty medzi 0 a 1, tanh mapuje hodnoty medzi -1 a 1. Takisito priebeh funkcie je strmší. Derivácia dosahuje maximálnu hodnotu 1, čo eliminuje problém miznúceho gradientu.



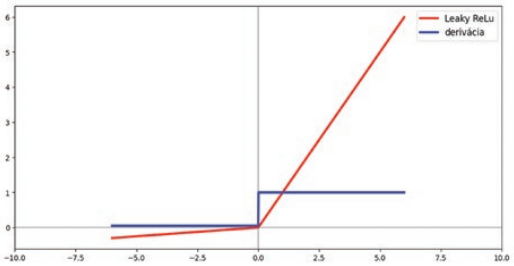
ReLu

Táto aktivačná funkcia je menej výpočtovo náročná než tanh alebo sigmoid, pretože využíva jednoduchšie matematické operácie. Rieši problém miznúcich gradientov, takže je veľmi používaná. Jej obmedzením však je, že by sa mala používať iba v rámci skrytých vrstiev modelu neurónovej siete. V kladnej oblasti je lineárna a v zápornej oblasti dáva nulové hodnoty.



Leaky ReLu

Jeden z problémov aktivačnej funkcie ReLu je, že niektoré gradienty môžu počas tréningu zaniknúť, teda ReLu môže viesť k mŕtvym neurónom. Na vyriešenie tohto problému bola vytvorená modifikácia s názvom Leaky ReLu, ktorá má v zápornej oblasti malý sklon, aby aktualizácie zostali „živé“.



V budúcom pokračovaní vysvetlíme tenzory čiže viacrozmerné vektory. Sú základným stavebným kameňom strojového učenia. Ich úlohou je reprezentovať údaje formou čísel. Bude to posledná teoretická časť, potom už budeme programovať modely neurónových sietí v Pythone s využitím knižnice PyTorch.

» ĽUBOSLAV **LACKO**

UMELÁ INTELIGENCIA DOKÁŽE Z TVÁRE **ODHADNÚŤ VAŠU POLITICKÚ ORIENTÁCIU**

Vedci varujú, že technológie rozpoznávania tváre sú „nebezpečnejšie, ako sa doteraz myslelo,“ a predstavujú „vážne výzvy pre súkromie“. Nedávna štúdia uverejnená v časopise American Psychologist totiž zistila, že schopnosť algoritmu presne odhadnúť politické názory človeka je „porovnateľná s tým, ako dobre predpovedá pri pracovnom pohovore úspech v práci alebo agresivitu spôsobenú alkoholom“.

Podľa hlavného autora Michala Kosinského algoritmus dokáže presne predpovedať politické názory človeka na základe jeho tvárových čŕt. Vysvetlil, že algoritmus zachytil číselný „odtlačok“ tváre účastníkov štúdie, porovnal ho s databázou ich odpovedí v dotazníku o politickej orientácii a úspešne predpovedal ich názory.

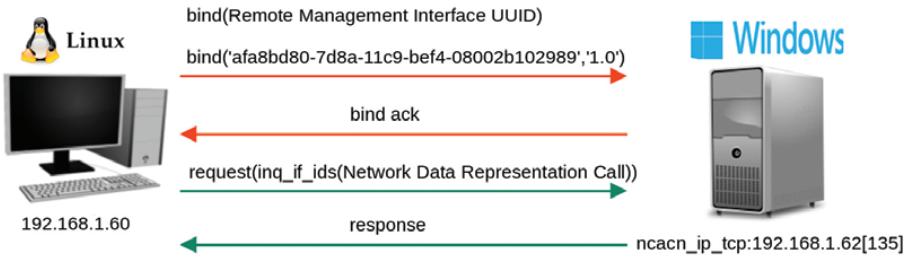
Kosinski tvrdí, že ľudia o sebe prezradia veľa už len tým, že zdieľajú svoju fotografiu na internete. Zdôraznil potenciálne nebezpečenstvá tejto technológie a uviedol, že hoci Facebook už neumožňuje prístup k politickým názorom, ktokoľvek môže stále vidieť fotografiu osoby, na základe ktorej možno následne odhaliť jej politickú orientáciu.

Štúdia zhromažďovala obrázky účastníkov vysoko kontrolovaným spôsobom, aby sa zabezpečila presnosť. Algoritmus na rozpoznávanie tváre VGGFace2 skúmal obrázky a mapoval jedinečné číselné vektory súvisiace s politickou orientáciou jednotlivca. Zistilo sa, že konzervatívni účastníci štúdie mali väčšie spodné časti tváre, čo naznačuje súvislosť medzi črtami tváre a politickou orientáciou.

Autori upozornili, že je naliehavo potrebné, aby sa vedci, politici a verejnosť zaoberali rizikami pre súkromie, ktoré predstavuje technológia rozpoznávania tváre. Kosinski zdôraznil rozšírené používanie a potenciálnu hrozbu biometrických sledovacích technológií a vyzval na opatrnosť v súvislosti s technológiou prítomnou vo väčšine smartfónov. ■

Python a kybernetická bezpečnosť / 15. časť

V predošlej časti seriálu sme ukázali, ako možno zneužiť mechanizmus Distributed Computing Environment/Remote Procedure Call (DCE/RPC) a jeden z jeho transportných protokolov Server Message Block (SMB) na vykonanie príkazu, resp. kódu v rámci vzdialeného adresného priestoru, teda na vzdialenom počítači pripojenom do počítačovej siete. Predstavili sme knižnicu Pypsexec a uviedli sme štyri podmienky jej použitia. DCE/RPC však nemusí využívať iba transportný protokol SMB, ale vie pracovať aj priamo cestou protokolov TCP/UDP (port 135). V takomto prípade netreba splniť žiadnu zo spomínaných podmienok. Stačí nám poznať používateľské údaje bežného používateľa a mať „otvorený" port 135, ba v niektorých prípadoch nie je potrebné ani to...



» **OBR. 2** RPC TRAFFIC OVER TCP

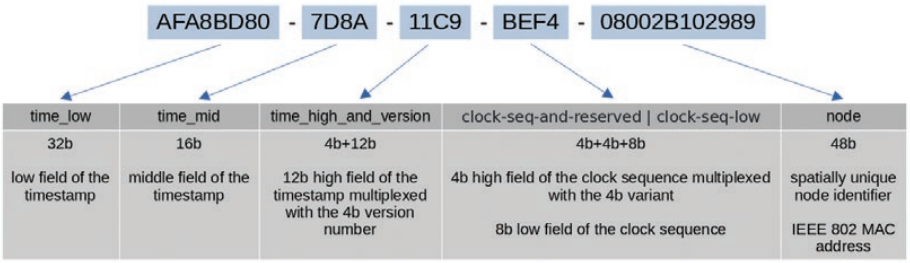
UUID – Universally Unique IDentifier (datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4122)

UUID, nazývaný aj Globally Unique Identifier (GUID), je 128-bitový reťazec, ktorý možno využiť na rôzne identifikačné účely, najmä na jednoznačnú identifikáciu objektov, ale aj pri vzájomnej komunikácii medzi procesmi v rámci mechanizmu RPC. Reťazec je rozdelený na päť častí (obr. 1) a jeho zvláštnosťou je, že sa čisto teoreticky môže opakovať. Táto možnosť je však v bežnej aplikačnej praxi veľmi nepravdepodobná až zanedbateľná.

UUID možno použiť na najrôznejšie účely, pričom sa spomína najmä pri indexovaní buniek databázových tabuliek, kde možno veľmi ľahko vytvárať rôzne vzájomné prepojenia medzi tabuľkami bez kolízie medzi takto indexovanými bunkami. UUIDs možno prideliť službám, dajú sa nimi označiť diskové oddiely, sieťové uzly (nodes), možno pomocou nich identifikovať sessions, zabezpečovať synchronizáciu a integritu údajov, spravovať výmenu správ, môžete ich použiť pri testovaní, na bezpečnostné účely a pri mnohých ďalších aplikáciách. V našom konkrétnom prípade využijeme fakt, že UUIDs sa používajú v rámci RPC na identifikáciu rozhraní (Interface IDs) Windows RPC služieb. Jedna služba RPC pritom môže mať viacero Interface ID.

DCE/RPC over TCP

Cieľom tohto článku nie je opísať spôsob fungovania RPC ani venovať sa detailom protokolu TCP. Naopak, naším cieľom je ukázať, ako možno naprogramovať jednoduchý skript Python, ktorý na základoch RPC získa údaje. Konkrétne nám ide o získanie známych Interface IDs (teda UUIDs), ktoré patria rozhraniam Windows RPC služieb, z cieľového počítača, a to bez toho, aby sme museli splniť priveľa podmienok. Využijeme pri tom fakt, že DCE/RPC dokáže využiť funkcionalitu connection-oriented Transmission Control Protocol (TCP). Tento typ transportu na porte 135 sa označuje aj ako ncacn_ip_tcp. Detaily týkajúce sa tu rozoberaných faktov si môžete naštudovať z nasledujúcej stránky Microsoft Learn: *learn.microsoft.com/en-us/windows/win32/rpc*. Len na doplnenie uvedieme, že získané Interface IDs možno neskôr využiť napr. na „lámanie" hesiel (*online password cracking*).



UUID Timestamp (60b)	1C9	7D8A	AFA8BD80
UNIX Timestamp (dec)	657917096		
DateTime	6.11.1990 18:44:56		
Version (4b)	1 (0001) – version-1		
Variant (4b)	B (1011) – DCE 1.1, ISO/IEC 11578:1996		
Clock (12b)	EF4		
MAC (48b)	08:00:2B:10:29:89		

» **OBR. 1** 128-BIT TIME--NODE-BASED UUID VERSION 1.0

Impacket (coresecurity.com/core-labs/open-source-tools/impacket)

Na získanie Interface IDs využijeme funkcionalitu balíka Impacket. Ide o kolekciu tried, ktoré sú určené na prácu so sieťovými protokolmi. Triedy Impacket a ich metódy predstavujú nízkoúrovňové (*low-level*) API určené na prístup k paketom, resp. plne implementujú niektoré sieťové protokoly. Balík sa dá nainštalovať jednoducho pomocou príkazu *pip install impacket*. Najmarkantnejším problémom uvedeného balíka je absencia dokumentácie. Funkcionalitu jednotlivých metód a princípy ich práce možno naštudovať jedine prostredníctvom niekoľkých vzorových skriptov nachádzajúcich sa na stránke coresecurity.com, resp. na iných stránkach, ktoré sa zaoberajú balíkom Impacket. Každopádne existencia balíka Impacket a štúdium jeho funkcionality je jasný prínos pre každého laika či experta, ktorý sa zaoberá kybernetickou bezpečnosťou. Jeho jednotlivé aplikácie (vzorové kódy) možno rozdeliť do niekoľkých skupín, a to na aplikácie určené na vzdialené vykonávanie procedúr, na prácu s protokolom Kerberos, na prácu s prihlasovacími údajmi, so súbormi, so známymi zraniteľnosťami, ďalej na prácu s WMI, SMB/MSRPC, MS SQL/TDS, resp. ide o rôzne serverové a iné bezpečnostné nástroje.

getUUIDs.py

Napriek „chudobnej" dokumentácii balíka Impacket možno využiť na štúdium už spomínané vzorové kódy a pripraviť vlastné skripty. Stalo sa tak aj v našom prípade,

keď sme na základe viacerých vstupov a znalostí týkajúcich sa fungovania RPC s využitím transportu TCP naprogramovali aplikáciu getUUIDs.py, ktorá využíva hneď niekoľko modulov balíka Impacket:

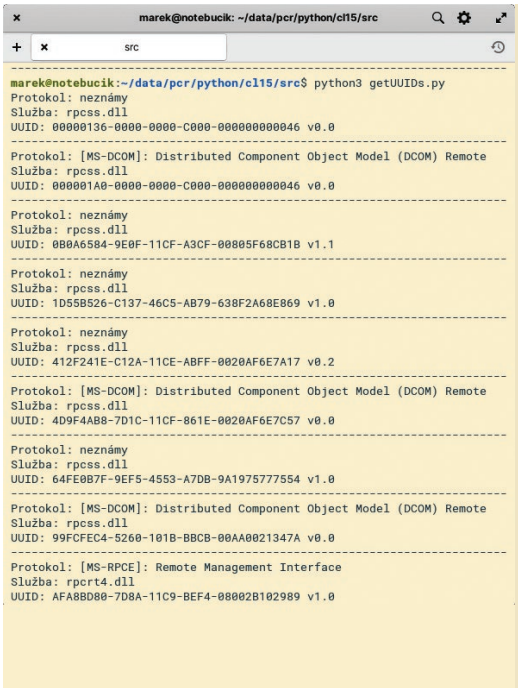
transport.py	Implementácia transportného protokolu pre protokol DCE/RPC
epm.py	Implementácia MS-RPCE Interface pre RPC Portmapper
uuid.py	Správa UUIDs v súlade s webdav.org/specs/draft-leach-uuids-guids-01.txt
mgmt.py	Implementácia Remote Management Interface
rpcrt.py	Implementácia častí MS-RPCE

Na začiatku našej aplikácie vytvárame objekt vlastnej triedy getUUIDs a zároveň za použitia výrazu *ncacn_ip_tcp* nastavujeme požadovaný typ transportu (vytvárame objekt triedy *impacket.dcerpc.v5.transport.TCPTransport*).

Okrem toho získavame objekt triedy *impacket.dcerpc.v5.rpcrt.DCERPC_v5*, prostredníctvom ktorého neskôr v rámci metódy *getUUIDs.execute()* vykonávame pripojenie (bind) k cieľovému počítaču a zaslanie požiadavky (request) na vrátenie Interface IDs – voláme metódu *hinq_if_ids()* modulu *mgmt.py*. Prvky množiny získaných údajov (ifids) porovnávame s databázou známych protokolov (*epm.KNOWN_PROTOCOLS*) a známych UUIDs (*epm.KNOWN_UUIDS*), pričom výsledky vypisujeme do okna terminálu. Na záver si pripomeňme, že na správnu funkčnosť aplikácie *getUUIDs.py* musí byť na cieľovom počítači „otvorený" port 135, ale použitý používateľský účet nemusí byť príslušníkom skupiny Administrator.

Poznámka: Všetky zdrojové kódy možno stiahnuť zo stránky ***softengine.sk***.

» MAREK **SOPKO**



» **OBR. 3** VÝSTUP PRÍKAZOV VYKONANÝCH NA POČÍTAČI S OS WINDOWS V RÁMCI SHELLU OS LINUX

KNIŽNÉ NOVINKY

Nauč sa čítať ľudí ako v knihách

Chcete vedieť rýchlo prečítať ľudí, dešifrovať reč ich tela, odhaliť lži a pochopiť ľudskú povahu? Ponorte sa do fascinujúceho sveta neverbálnej komunikácie a reči tela. Kniha ponúka praktické postrehy a stratégie na rozlúštenie týchto podnetov a pomáha čitateľom zlepšiť ich schopnosť porozumieť ostatným a spojiť sa s nimi. Vďaka kombinácii psychologických teórií a príkladov zo skutočného života nájdete praktické rady, ako budovať úspešné vzťahy.

Autor: **Patrick King**, vydavateľstvo: **GRADA**, cena: **14,99 EUR**

Efekt očakávania

Ako spôsob myslenia ovplyvňuje fyzické a duševné zdravie. Vedeli ste, že ľudia, ktorí veria, že starnutie prináša múdrosť, žijú dlhšie? Alebo že akceptujúci postoj k jedlu vám pomáha schudnúť? Vesmír vám nedáva to, čo chcete. Nemôžete získať bohatstvo alebo sa vyliečiť z choroby iba silou myslenia. Napriek tomu vaše vlastné očakávania a očakávania iných ovplyvňujú to, aký bude váš život.

Autor: **David Robson**: **GRADA**, cena: **19,99 EUR**

Ako vychovať z detí dobrých ľudí

Kniha plná praktických rád, ktoré vám môžu pomôcť zachovať si chladnú hlavu – dokonca aj počas najhorších záchvatov hnevu vášho dieťaťa – a reagovať na ne konštruktívne a súcitne. Navyše sa naučíte všetko potrebné na to, aby ste si s dieťaťom vybudovali vzťah založený na láske a vzájomnej úcte.

Autor: **Hunter Fields Clarke**, vydavateľstvo: **GRADA**, cena: **15,99 EUR**

Tajomstvá nesmrteľného Nicholasa Flamela 5: Zradca

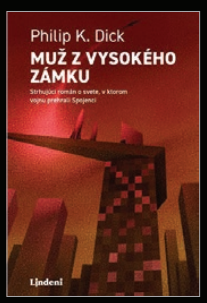
Piaty diel najväčšej legendy všetkých čias – legendy o večnom živote... Machiavelli a Billy Kid vypustia na San Francisco príšery, ktoré majú zničiť ľudskú rasu. Ríša tieňov, v ktorej sa ocitli Scatty a Jana z Arku, je oveľa nebezpečnejšia, než si vedeli predstaviť. Musia zničiť ostrov Danu Talis, známy ako mýtická Atlantída, aby moderný svet mohol ďalej existovať.

Autor: **Michael Scott**, vydavateľstvo: **COOBOO**, cena: **15,29 EUR**

Minecraft - Dotvorte postavu - Kniha so samolepkami

Nastal čas na ďalšiu porciu zábavy! Zvolávame všetkých hráčov! Je tu správny čas vyraziť na ďalšie dobrodružstvo v Minecrafte. S viac ako 250 samolepkami sa naučíte vyzbrojiť postavy, vyrobiť si predmety, prežiť stretnutia s mobmi a preskúmať niektoré z najúžasnejších biómov v Minecrafte.

Autor: **kolektív**, vydavateľstvo: **EGMONT,** cena: **7,64 EUR**



Muž z vysokého zámku

Oceňovaný dystopický román, ktorý poznáte aj ako seriál. Ako by vyzeral svet, keby druhú svetovú vojnu vyhrali nacisti? Píše sa rok 1962. Spojené štáty prehrali 2. svetovú vojnu a sú pod nadvládou nacistického Nemecka na východe a Japonska na západe krajiny. Otroctvo je opäť legálne...

Autor: **Philip K. Dick**, vydavateľstvo: **Lindeni**, cena: **14,44 EUR**

SÚŤAŽ O SLÚCHADLÁ **CREATIVE ZEN HYBRID**

V tomto čísle sme pre vás pripravili súťaž o bezdrôtové slúchadlá Creative Zen Hybrid. Stačí, keď nám napíšete: **Z ktorých zdrojov najčastejšie získavate informácie o technologických novinkách?** (web, printové magazíny, TV, Facebook, Instagram, TikTok). Svoje odpovede posielajte do 25. júna 2024 na adresu sutaz@nextech.sk s predmetom správy: SUTAZ-7-24.

Súťaž o ústny irigátor Panasonic EW 1411H vyhral **Tomáš Agócs**, blahoželáme. ☺

NEXTECH PLUS (www.nextech.sk/NXTplus)

ESET Home Securitty Essential

Komplexná ochrana vášho digitálneho sveta pre zariadenia s operačným systémom Windows, macOS a Android.

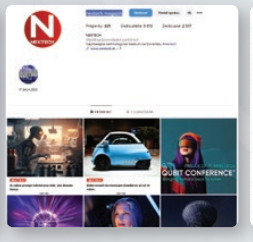
ANTIK TV

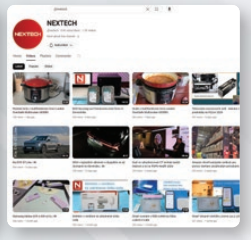
Antik TV prináša slovenské a české TV programy na Váš mobil či tablet. Zahŕňa balík najsledovanejších kanálov.

Machete v5.1

Nástroj na bezstratový strih video a audio súborov

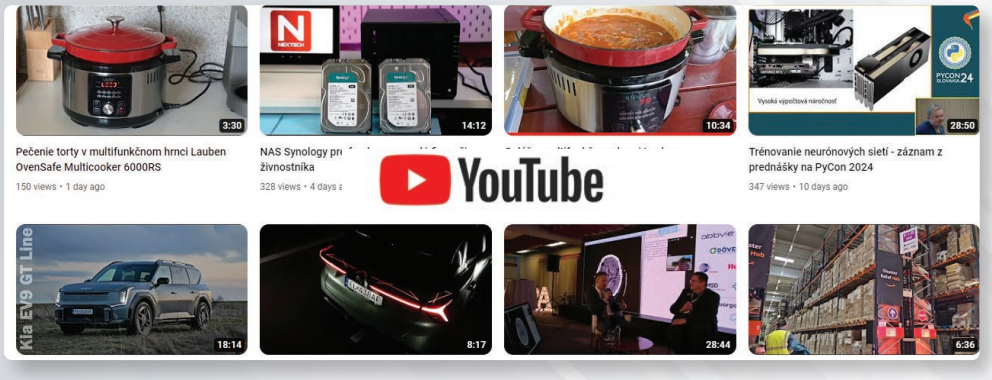
SOCIÁLNE SIETE NEXTECH



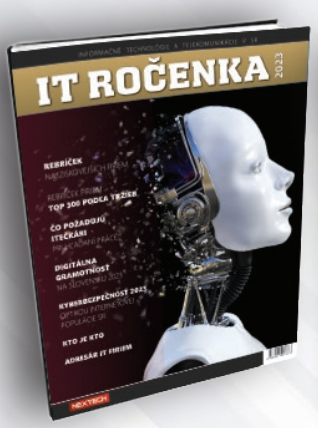


nextechmagazin | nextech.magazin | @nextech | Nextech podcast

NEXTECH VIDEÁ (www.youtube.com/@nextech)



PDF NA STIAHNUTIE ZADARMO (www.nextech.sk/PDF)



NEXTECH

Číslo 6 • JÚN 2024 • XXXI. ročník

ŠÉFREDAKTOR A VÝKONNÝ RIADITEĽ
Martin Drobný (mdrobny@nextech.sk)

ZÁSTUPCA ŠÉFREDAKTORA
Ľuboslav Lacko (llacko@nextech.sk),
tel.: +421 914 223 620
René Hubinský (rhubinsky@nextech.sk)

MARKETING
Ľudmila Gebauerová (lgebauerova@nextech.sk)

INZERCIA
inzercia@nextech.sk, tel.: +421 903 223 621

ODBORNÁ REDAKCIA
Ľuboslav Lacko (llacko@nextech.sk)
René Hubinský (rhubinsky@nextech.sk)
Romana Pätoprstá (rjamrichova@nextech.sk)
Jana Matejíčková (jmatejickova@nextech.sk)
František Urban (furban@nextech.sk)
Peter Vnuk (pvnuk@nextech.sk)
Peter Hubinský (phubinsky@nextech.sk)
Marek Sopko (msopko@nextech.sk)

MANAŽÉR INTERNETOVÉHO OBSAHU
Veronika Drobná (vdrobna@nextech.sk)

JAZYKOVÁ REDAKTORKA
Brigita Keszeliová (gkeszeliova@nextech.sk)

GRAFIKA, DTP
Peter Mačuga (pmacuga@nextech.sk)

PREDPLATNÉ
Ľubica Irányiová (predplatne@nextech.sk)

ADRESA REDAKCIE
NEXTECH, Mliekarenská 10, 821 09 Bratislava
e-mail: redakcia@nextech.sk, www.nextech.sk

FAKTURAČNÉ ÚDAJE
DIGITAL VISIONS, spol. s r. o.
Kladnianska 60, 821 05 Bratislava
IČO: 31 343 180, IČ DPH: SK2020315847
IBAN: SK30 1100 0000 0026 2400 3612
SWIFT: TATRSKBX

Počas roka vyjde 10 čísel. Cena jedného výtlačku je 3,99 €. Redakcia si vyhradzuje právo na publikovanie uverejnených príspevkov na internete pri zachovaní autorských práv. Názory autorov nemusia súhlasiť s názormi redakcie. Za obsah inzerátov zodpovedajú inzerenti. Ďalšia reprodukcia článkov je možná len so súhlasom redakcie.

Vydáva DIGITAL VISIONS, spol. s r. o. Evidenčné číslo MK SR EV 3089/09, ISSN 2644-6804. Tlač z dodaných reprodukčných materiálov. Rozširuje Mediaprint-Kapa, Ares a drobní distribútori. Objednávky na predplatné prijíma každá pošta a doručovateľ Slovenskej pošty alebo e-mail: *predplatne@slposta.sk*.

Predplatné v ČR: MAGNET PRESS, CZ s.r.o.,
P. O. Box 6, 620 00 Brno, tel.: (+420)225 348 568-9
e-mail: *predplatne@magnetpress.cz*
e-shop: www.press.sk

Objednávky do zahraničia vybavuje Slovenská pošta, a. s., Stredisko predplatného tlače, Uzbecká 4, P.O.BOX 164, 820 14 Bratislava 214, e-mail: *zahranicna.tlac@slposta.sk*.

Ceny uvádzané pri predstavení produktov predstavujú ceny pre koncového zákazníka s DPH. NEXTECH je nezávislý sprievodca na trhu s výpočtovou technikou. Vyhotovenie recenzií produktov je zadarmo. Redaktori nemajú žiadny podiel v spoločnostiach, od ktorých sú produkty zapožičané.

RÉŽIA A SCENÁR
ISHANA NIGHT SHYAMALAN

PRODUCENT
M. NIGHT SHYAMALAN

SLIEDIČI

MUSIA ŤA VIDIEŤ
LEN V KINÁCH OD 6. JÚNA

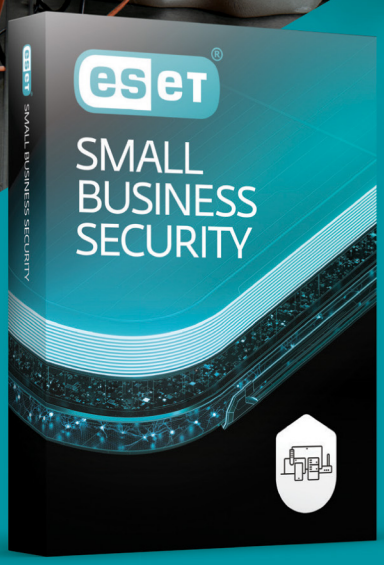
PODĽA ROMÁNU
A.M. SHINEA

NEW LINE CINEMA
DANCING FILMS
WARNER BROS. PICTURES
arena sport
FITŠtýl
NEXTECH
STARTITUP
diva.sk
KOKTEJL
WEBMAGAZÍN
SITA
Ženský web.sk
KUKNI NA TO!
PLANEO
continental film

Digital Security
Progress. Protected.

DIGITÁLNA OCHRANA PRE VAŠE PODNIKANIE

ESET Small Business Security je spoľahlivé a intuitívne riešenie pre malé firmy a podnikateľov. Zabezpečí 5 až 10 zariadení naprieč rôznymi operačnými systémami pred malvérom, stratou údajov aj financií. Obsahuje ochranu serverov aj neobmedzenú službu VPN.



www.eset.sk