

Vedenie

7.6.2021

Správa o činnosti CVT STU za 2. polrok 2020

Predkladá: **Dr.h.c., prof.h.c., prof. Dr. Ing. Oliver Moravčík**
poverený výkonom funkcie rektora STU

Vypracoval: **Ing. Marian Ďurkovič**
riaditeľ CVT

Zdôvodnenie: Podľa plánu Vedenia STU

Návrh uznesenia: Vedenie STU berie na vedomie Správu o činnosti CVT STU za 2. polrok 2020

- a) bez pripomienok
- b) s pripomienkami

1 Poslanie CVT STU

Centrum výpočtovej techniky je informačným pracoviskom Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Poslaním CVT STU je najmä:

- na základe požiadaviek Vedenia STU vypracovávať a aktualizovať koncepciu rozvoja informačných systémov na STU,
- zabezpečovať projektovanie a implementáciu programových prostriedkov informačných systémov pre všetky fakulty a pracoviská STU,
- zabezpečovať prevádzku, rozširovanie a inováciu počítačovej siete STUNET vrátane jej napojenia na medzinárodne dátové siete v režime nepretržitej prevádzky (24 x 7),
- zabezpečovať prevádzku centrálného výpočtového systému pre všetky fakulty a pracoviská STU v režime nepretržitej prevádzky (24 x 7),
- inovovať a dopĺňať výpočtový systém STU technickými a programovými prostriedkami,
- zabezpečovať nákup a prevádzku celouniverzitných licencií programových prostriedkov a koordinovať postup v tejto oblasti na STU,
- vypracovávať, aktualizovať a kontrolovať dodržiavanie predpisov o prevádzke informačných systémov STU,
- vytvárať technické podmienky pre plnenie povinností vyplývajúcich pre STU zo zákona o e-Governmente,
- zabezpečovať výrobu preukazov študenta a zamestnanca,
- poskytovať konzultačné služby vybraného aplikačného programového vybavenia,
- spolupracovať s výpočtovými strediskami fakúlt a ďalšími odbornými pracoviskami STU v oblasti výpočtovej techniky a informatiky,
- uskutočňovať komerčnú činnosť v oblasti poskytovania prác a služieb výpočtovej techniky v súlade s platnými predpismi.

2 Organizačná štruktúra

Centrum výpočtovej techniky sa organizačne člení na tieto útvary:

Úsek informačných systémov

Zamestnanci ÚIS zabezpečujú správu všetkých informačných systémov prevádzkovaných na STU: EIS, knižničný systém ARL, AIS vrátane poskytovania služieb integrátorov pre FCHPT, FA, Sjf a ÚM, stravovací systém KREDIT 8, správa DBS ORACLE, elektronický dochádzkový systém a systém e-Porady.

Výpočtové stredisko Námestie slobody

Zamestnanci VS NS zabezpečujú nepretržitú 24 hodinovú prevádzku centrálného výpočtového systému STU, správu chrbticevej siete STUNET, prevádzku hlavného uzla siete SANET, zabezpečenie pripojenia do celoeurópskej siete GEANT, správu a systémovú obsluhu všetkých inštalovaných serverov IS STU vrátane centrálného firewallu, centrálny mailový server domény stuba.sk, služby peeringového centra SIX ako hlavného komunikačného bodu internetu na Slovensku, prístup študentov STU, vrátane ŠD, na internet, vydávanie

bezpečnostných certifikátov pre servery inštalované na sieti STUNET, systémovú obsluhu a nepretržitú prevádzku Gridu v rámci SIVVP vrátane monitoringu schvaľovania úloh a prehľadu využívania, ako aj prevádzku všetkých podporných systémov pre zabezpečenie nepretržitého napájania zariadení, merania spotreby el. energie, udržiavania predpísaných parametrov prostredia a dohľadu nad bezpečnosťou objektu.

Výpočtové stredisko Vazovova-Mýtina

Zamestnanci VS VM zabezpečujú správu lokálnej siete v celom areáli Vazovova-Mýtina, správu aplikačných programov, antivírusového systému ESET, správu centrálnych licencií programov ANSYS, MATLAB, Labview, správu produktov Microsoft, správu serverov stravovacieho systému KREDIT 8, prevádzku IIS MIS registratúra a prenájmy nehnuteľností, správu servera dochádzkového systému, údržbu a inštalácie PC zariadení a tlačiarň na Rektoráte, Ústave manažmentu a ostatných UP, vrátane ÚZ Gabčíkovo, výrobu preukazov študenta a zamestnanca ako aj vydávanie hybridných preukazov zamestnancov pre dvojfaktorovú autentifikáciu pomocou služby certifikačnej authority. V rámci svojej pôsobnosti poskytujú konzultačnú činnosť a odbornú technickú podporu.

3 Personálne obsadenie pracovísk CVT

Prehľad personálneho obsadenia pracovísk CVT k 31.12.2020

Pracovisko	Počet pracovníkov	Vzdelanie VŠ	Vzdelanie SŠ
CVT - spoločné činnosti	3,5	3,5	0
Úsek inform. Systémov	14	8	6
Výpočt. stredisko NS	21,5	7,5	14
Výpočt. stredisko VM	10	5	5
Systémová podpora SIVVP	1	1	0
Spolu	50	25	25

Je potrebné upozorniť, že zatiaľ čo rozsah činností CVT ako aj počet prevádzkovaných IS neustále narastajú, počet zamestnancov CVT od r. 2010 poklesol **o viac než 21%** (-13,5 FTE). Súčasne klesá podiel zamestnancov s VŠ vzdelaním, nakoľko títo dokážu na trhu práce získať atraktívnejšie podmienky. Viaceré z vykonávaných činností ako napr. správa niektorých subsystémov IS STU alebo správa siete v areáli VM v súčasnosti zabezpečuje iba jediný zamestnanec CVT bez akejkoľvek personálnej zálohy. Kritická situácia môže nastať, ak takýto zamestnanec zostane dlhšiu dobu PN alebo ukončí pracovný pomer - hrozia problémy napr. so správou elektronickej registratúry, výpočtom miezd, spracovaním účtovníctva, správou knižničného systému príp. prevádzkou počítačovej siete.

4 Nové úlohy v súvislosti s pandémiou COVID-19

Príchod pandémie COVID-19 znamenal pre STU a všetky jej informačné systémy radikálnu zmenu, ktorá si vyžadovala okamžité hľadanie nových riešení. V jedinom okamihu došlo k prerušeniu prezenčnej výučby, uzatvoreniu budov STU a presunu väčšiny zamestnancov na homeoffice. Pre pokračovanie vitálnych aktivít univerzity bolo nevyhnutné bez adekvátnej prípravy okamžite začať využívať dištančné formy vzdelávania, zabezpečiť podmienky pre prácu z domu maximálnemu počtu zamestnancov a v čo najväčšej miere prejsť na elektronické spracúvanie dokladov. Je zrejmé, že informačné technológie zohrali v tomto procese kľúčovú úlohu a zvládnutie uvedených úloh si vyžiadalo zvýšené nasadenie všetkých zamestnancov CVT. Zároveň sa prejavilo nedostatočné personálne obsadenie IT útvarov niektorých fakúlt, čo sa negatívne odrazilo na rozsahu a kvalite dištančnej výučby. Obdobie pandémie však prinieslo aj niektoré pozitívne efekty: dovtedy relatívne nízke využívanie moderných nástrojov na online spoluprácu sa v priebehu niekoľkých týždňov stalo bežnou praxou, postupne boli eliminované viaceré papierové procesy a činnosti ako napr. objednávanie študentských preukazov vrátane udeľovania súhlasu pre Združenie CKM SYST, vystavovanie a schvaľovanie objednávok a odberateľských faktúr v ekonomickom IS Magion a pod. Tieto už prebiehajú plne elektronickou formou, vrátane ich odoslania dodávateľovi alebo odberateľovi, čo v konečnom dôsledku viedlo k zrýchleniu a k zefektívneniu všetkých uvedených procesov, možnosti ich realizácie na diaľku a v neposlednom rade aj k úsporám prevádzkových nákladov (papier, tonery, poštovné). Od začiatku roka 2020 boli výlučne v elektronickej forme vydávané aj všetky smernice a príkazy rektora (vo formáte PDF s kvalifikovaným elektronickým podpisom).

5 Zabezpečenie prevádzky informačného systému STU

Akademický informačný systém – AIS

AIS predstavuje v súčasnej dobe najkomplexnejší a najrozsiahlejší informačný systém pre riadenie a správu hlavnej činnosti univerzity (pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti) na Slovensku. ÚIS CVT zabezpečoval v r. 2020 nasledovné činnosti:

- mesačný zber dávok do CRŠ,
- mesačný import údajov o poskytnutom ubytovaní z IS ŠDaJ do AIS,
- príprava prehľadov a štatistík,
- analýza legislatívnych zmien (Štipendijný poriadok STU...) a ich dosah na AIS, návrh potrebných úprav,
- analýza požiadaviek fakúlt na úpravy AIS – schvaľovanie zadaní ZP, evidencia písomnej práce k dizertačnej skúške ako ďalšieho „typu“ práce počas štúdia, elektronické podpisovanie licenčných zmlúv k ZP, rezervačný systém „schôdzok/konzultácií“, externí oponenti ZP, evidencia ocenení študentov, generovanie zmlúv a výplata grantov pre Erasmus+ mobility, zmena názvu FA na FAD,
- evidencia akreditácií (priznané práva, reakreditácie, zmeny v ŠP),
- podpora konania tajných volieb v systéme HeliosVoting,

- udržiavanie prepojenia na číselník miestností v MAGIONE, mimoriadne úpravy podľa novej pasportizácie SVF-Trnávka (podľa stavu v module EIS Majetok).

V 2. polroku 2020 boli do AIS implementované nasledovné nové funkcionality:

- Evidencia podnikových štipendií v AIS,
- evidencia predmetov poskytovaných na spolupracujúcich VŠ v prípade spoločných študijných programov – v katalógu predmetov, v priebehu štúdia, v študijných plánoch, v IŠP doktoranda,
- evidencia poplatku za dopravné funkcionality na preukaze študenta ako samostatného poplatku,
- evidencia nového typu štúdia (mediuniverzitný typ štúdia) pre evidenciu študentov UK študujúcich na STU výberové predmety na základe Rámcovej dohody o spolupráci.

Okrem implementačných a analytických prác zabezpečuje ÚIS CVT komplexnú správu AIS na FA, SjF, FCHPT a ÚM vlastnými zamestnancami a na ostatných fakultách formou podpory fakultných integrátorov.

Ekonomický informačný systém

Ekonomické a personálne údaje sa na STU spracúvajú v modulárnom informačnom systéme Magion, ktorý poskytuje vysoký komfort pre používateľov, logické prepojenie medzi jednotlivými modulmi a plnú integráciu s ostatnými informačnými systémami používanými na STU. IS Magion je priebežne rozširovaný a upravovaný podľa požiadaviek STU, čo umožňuje prispôsobiť jeho moduly špecifickým potrebám univerzity.

Modul „Personalistika a mzdy“

V roku 2020 zabezpečoval ÚIS v rámci modulu personalistiky nasledovné činnosti:

- podpora používateľov fakúlt a ostatných pracovísk STU pri práci s IS Magion (riešenie mimoriadnych situácií, vykonávanie špeciálnych operácií, konzultácie, ...),
- správa rolí a používateľov modulu, programové nastavovanie okien aplikácie,
- analýzy a zapracovanie legislatívnych zmien v spolupráci s dodávateľom v oblasti pracovného práva, odvodov a daní,
- štvrtročné spracovanie dát do Centrálného registra zamestnancov (CRZ), korekcie garantov v CRZ podľa zmien v akreditácii,
- kontrola logov prenosu dát z personalistiky do AIS-u, riešenie chybných prenosov,
- príprava prehľadov a štatistík pre štátne výkazníctvo (MŠaV SR, Trexima) a potreby Vedenia STU (podklady pre Multirank a pre vypracovávanie podkladov pre projekty),
- údržba a zmeny číselníkov organizačnej štruktúry fakúlt a prenos do ďalších IS STU,
- modifikácia a údržba pohľadov pre EDS podľa požiadaviek fakúlt a leg. zmien,
- spolupráca s dodávateľom pri riešení nových požiadaviek a reklamácií spojených s modulom Personalistika a mzdy.

V 2. polroku 2020 boli implementované nižšie uvedené nové funkcionality:

- naplnenie pracovných miest s prepojením na funkčnú schému pracovísk prioritne pre možnosť napojenia funkčnej schémy na novú verziu dochádzkového systému (EDS),
- príprava nových databázových pohľadov pre EDS s novou štruktúrou dát s napojením na nadriadenosť a podriadenosť zamestnancov podľa funkčnej schémy,
- doriešenie duplicitných pracovných pomerov v rámci zjednotenia fakultných dát do nového EDS,
- príprava dát pre IS Unikan za uzavretý účtovný rok 2019, podklady pre fakulty a pre MŠVaV SR rozšírené o sledovanie nákladov a výnosov podľa študijných programov za rok 2019 aj pre potreby budúcich období.

Modul „Evidencia majetku“

V 2. polroku 2020 sa v rámci predmetného modulu realizovali nasledovné úpravy:

- zmena na fakultnej karte majetku: zoznam majetku obsahuje aj kmeňový zdroj, zákazku a PEK a voľba pomocného členenia zmenená na rozbaľovací zoznam,
- dohľadávanie rozdielov v stavoch v Majetku a v Účtovníctve,
- rozšírenie SQL-programových kontrol o čísla pohybov, ktoré sú problematické alebo sa nemajú používať,
- náročné manuálne aplikačné opravy analytík majetkov (zneplatnené štrukturálne zdroje financovania),
- úpravy zostáv: Dekréty pre vymenovanie/odvolanie člena VK,LK pre export do MS-WORDu; Potvrdenie o zverení predmetov podľa potrieb fakúlt ; Zoznam majetku s pomocným členením pre FIIT,
- rozsiahla manuálna aplikačná oprava číselníka miestností SVF Trnávka,
- úprava číselníka miestností ŠDaJ MTF,
- analýza, ručné spracovanie, programovanie a DB dohratie umiestnení majetkom za ŠDaJ MTF podľa podkladov z ubytovacieho programu MTF,
- príprava mimoriadnej inventarizácie FIIT k 31.01.2021 (vypracovanie postupov, príručiek, programovanie a parametrizovanie zostáv).

V rámci pravidelných činností boli zabezpečované:

- spolupráca pri revízií používateľov podľa evidencie majetkárov,
- dohľadávanie rozdielov v stavoch v Majetku a v Účtovníctve,
- príprava inventarizácie k 31.12.2020 - úprava postupov, formulárov pre iba dokladovú,
- inventúra (bez fyzickej inventúry k 31.10.2020),
- podpora majetkárov fakúlt (riešenie mimoriadnych situácií, vykonávanie špeciálnych operácií s majetkami, konzultácie, dohľadávanie rozdielov oproti účtovníctvu a pod.),

- zabezpečenie úloh rozšírenia modulu podľa potrieb fakúlt (špecifikácia, zadanie pre dodávateľa, testovanie, vypracovanie príručiek, školenia; rozšírenia vo vlastnej réžii po konzultácii s dodávateľom),
- zabezpečovanie pravidelných týždenných kontrol údajov (programové kontroly majetkov a pohybov) a oprava drobných chýb (názvy, pomocné členenia a pod.),
- správa číselníkov modulu (aktualizácia, úpravy a opravy),
- správa rolí a používateľov modulu, programové nastavovanie okien aplikácie,
- realizácia ročnej uzávierky Majetku (kontroly, opravy, ročné zostavy, uzávierka, úpravy pre nasl. rok - v spolupráci s dodávateľom),
- vypracovanie údajov štatistických výkazov z modulu Majetok a ročných zostáv podľa požiadaviek fakúlt a rektorátu,
- spolupráca s dodávateľom pri riešení všetkých úloh a problémov spojených s modulom Majetok.

Modul „Finančné účtovníctvo, rozpočet a výkazy“

V roku 2020 boli implementované nasledovné nové funkcionality:

- Zmena formulára Priznanie DPH a zapracovanie nových kódov DPH,
- zmena formulára Kontrolný výkaz DPH a zapracovanie nových kódov DPH,
- úprava výkazov FIN 3-04 a FIN 4-04 – zohľadnenie presunu daňových účtov z aktív do pasív pri polročnej uzávierke,
- zlúčenie rozpočtového a mimorozpočtového okruhu zákaziek na jeden okruh a úprava spoločného predpisu,
- zmena parametrov možných opráv v objednávkach a záväzkoch, ktoré už prešli elektronickým schvaľovaním,
- v module Pohľadávky – doplnenie príkazu do banky o rozpočtovú klasifikáciu,
- vypracovanie metodiky na hromadné vratky,
- v module Príkazy do banky pribudla funkcia Import príkazov do banky zo súboru,
- podpora kontroly saldokontných účtov podľa požiadaviek účtovného auditu.

V rámci pravidelných činností boli zabezpečované:

- priebežná aktualizácia číselníkov, z toho vyplývajúce úpravy modulov, aktualizácia užívateľov a ich práv,
- dodatočná zmena zdrojov financovania a oprava v hlavnej knihe,
- nastavenie účtovania fondov, účtovanie kreditných a debetných kariet,
- mesačná kontrola daňových dokladov pred podaním DPH,
- podpora pri odovzdávaní finančných výkazov, aktualizácia výkazov,
- podpora užívateľov STU, rozsiahla podpora nových používateľov,
- doriešenie platieb odvodov sociálnych a zdravotných odvodov do zahraničia,
- spolupráca s dodávateľom pri riešení všetkých úloh spojených s modulom Finančné účtovníctvo, Rozpočet a výkazy.

Modul „MTZ“

Fyzické sklady STU sú súčasťou modulu Sklad v IS Magion. Na STU existujú materiálové sklady, sklady straveniek (gastrolístkov) a sklady kníh. V roku 2020 bola útvárom IS zabezpečovaná stála podpora užívateľov systému, zaškoľovanie nových používateľov, vytváranie prístupov, zmeny práv, úpravy zostáv, analýza požiadaviek a komunikácia s dodávateľom systému.

Knižničný informačný systém

V období 2. polroka 2020 ÚIS CVT okrem správy a údržby IS ARL a databázových prepojení ARL s ďalšími informačnými systémami ako je AIS a Magion realizoval aj tieto činnosti:

- aktualizácia organizačnej štruktúry a autorít v CREPČ2, kontrola prenosu publikácií z ARL do CREPČ2, dodatočné priradenie pracoviska k autoritám v ARL a v CREPČ2,
- spolupráca s dodávateľom pri riešení všetkých úloh spojených s modulom ARL (nová verzia ARL klienta, rozšírenie Štatistík pre výstupy, helpdesk a pod.),
- priebežné tlačenie čiarových kódov pre knižnice FEI , FAD,
- dohľadávanie a nastavenie študentov ktorý neprešli z AIS do ARL (nezobrazovali sa v ARL), predlžovanie študentských preukazov na ďalšie obdobie akademického roka,
- systémová pomoc pri nastavovaní režimu výpožičiek, reinštalácii snímačov kariet, elektronickej inventarizácii a údržbe knižničného fondu a to najmä zabezpečením tlače etikiet s čiarovým kódom,
- výstupy pre vedenie STU ako sú počty publikačných výstupov súčastí STU v 3Q a 4Q, posúdenie publikačnej činnosti podľa kategórii publikácií a podielov jednotlivých publikácií, porovnanie publikácií medzi vybranými slovenskými univerzitami,
- rozdelenie publikácií STU podľa oblasti výskumu a potreby projektov.

V uvedenom období boli implementované tieto nové funkcionality:

- vypracovanie porovnania STU s niektorými našimi univerzitami v oboch kategóriách Q1 a Q2, taktiež za obdobie 2015-2019. Sú to UK Ba, STU Ba, ZU Za, TU Zvolen a TU Ke,
- zriadenie konta pre používateľov pracujúcich v režime homeoffice,
- nastavenie online formulárov, aby sa dala posúvať platnosť preukazov,
- nastavenie výpožičiek pre študentov z dôvodu lockdownu,
- nastavenie zmeny textu upomienok U1-U5 vzhľadom na zmenu názvu Fakulty architektúry STU na Fakultu architektúry a dizajnu STU,
- údržba podpoľí a vytvorenie nového podpoľa 971\$u pre evidenciu archívneho čísla ohlasu,
- z dôvodu zimných prázdnin na STU dočasné nastavenie dátumu návratu požičaných kníh,

- ARL výstupy publikačnej činnosti doktorandov a študentov za rok 2019, 2020 úprava informácií v ARL z dôvodu premenovania Fakulty architektúry STU na Fakultu architektúry a dizajnu STU.

Systém evidencie a správy prenájmu nehnuteľností

Na STU je v prevádzke programový systém IIS MIS Prenájmy firmy A.V.I.S., slúžiaci na automatickú evidenciu a správu prenájmu nehnuteľností. Systém umožňuje automatické vystavovanie všetkých dokumentov agendy prenájmu nehnuteľností, ako aj sledovanie platieb za prenájom a ich párovanie, automatické vystavovanie upomienok a prepojenie dát systému do modulu finančného účtovníctva v rámci EIS Magion.

Stravovací systém Kredit 8

CVT zabezpečuje správu stravovacieho systému Kredit 8 po systémovej a aplikačnej stránke a zodpovedá za spoľahlivú a bezpečnú prevádzku virtuálnych serverov databázového a webového servera. Zodpovednosť za hardvér koncových staníc systému majú lokálni prevádzkovatelia. V 2. polroku 2020 UIS CVT zabezpečoval tieto činnosti:

- aplikačná správa IS Kredit 8 , správa používateľských nastavení, denná aktualizácia stravníkov vlastných i prenajatých jedální z IS AIS a IS Magion,
- údržba programu Personifikácia stravníkov, programové zmeny na základe požiadaviek ŠJ a fakúlt,
- mesačná uzávierka stravy v IS Kredit 8 na základe údajov z dochádzky a generovanie údajov o zrážkach za stravu do miezd v IS Magion,
- údržba cenníkov za stravu podľa požiadaviek predovšetkým ŠJ MU v Trnave a prenajatých jedální (FCHPT Chemica, FCHPT Academica, FEI Delikanti a FIIT Funweston),
- koordinácia a pomoc pri nasadzovaní nových verzií Kredit 8 hlavne u koncových používateľov v jedálňach,
- inštalácia nových PC pre kredit (fakultné jedálne),
- ukončenie stravníkov, ktorí sa nestravujú a majú v systéme kredit kartu a centové zostatky na účte (ukončené PP a nedotovaní dôchodci s kartou).

Z dôvodu pandémie COVID-19 boli zrealizované viaceré zmeny nastavení v Kredite - nastavené nové pravidlá pre výdajné miesta, uzavretie výdajní, zmeny času výdaja, ceny jedla a pod.

Elektronický dochádzkový systém (EDS)

V súčasnosti sa elektronicky eviduje dochádzka s prepojením na Personalistiku na Rektoráte, ŠDaJ a na fakultách Sjf, FCHPT a MTF v Trnave. Počas roka 2020 pribudla aj FIIT, ktorá používa systém vyvinutý na MTF. ÚIS CVT zabezpečuje v rámci EDS nasledovné pravidelné činnosti:

- podpora pre užívateľov systému, vytváranie postupov pre užívateľov,
- vytváranie prístupov a nastavovanie oprávnení,
- kontrola importu dát z PAM Magion a AIS,
- zakladanie nových pracovných modelov, časových úsekov, dopĺňanie číselníkov,
- nastavovanie výpočtov modelov, vytváranie zostáv a úprava zostáv,
- zasielanie pripomienok na hotline dodávateľa.

V 2. polroku 2020 boli do EDS implementované tieto nové funkcionality:

- príprava hierarchie kernelov na serveri pre využitie dochádzkového systému z jedného servera na fakulty STU, ktoré majú EDS (Rektorát, Sjf, FCHPT, ŠDaJ) a fakulty, ktoré sa plánujú pripojiť do EDS v roku 2021 (SvF, FAD, FEI),
- migrácia dát do nového dochádzkového systému (INFOS) v spolupráci s firmou Cominfo (nastavenia, číselníky, oprávnenia),
- spustenie jednomesačnej skúšobnej prevádzky novej verzie EDS na Rektoráte a prechod do ostrej verzie EDS,
- nastavenie prihlasovania zamestnancov do EDS pomocou LDAP,
- kontrola importu dát z PAM Magion a AIS do nového EDS,
- spustenie elektronického schvaľovania dovolení na rektoráte STU,
- vytvorenie webovej stránky s video návodmi, pre užívateľov EDS,
- vytvorenie tlačových zostáv v novom EDS podľa požiadaviek,
- príprava systému na nasadenie novej verzie EDS INFOS na Sjf, FCHPT a ŠDaJ.

IIS MIS Registratúra

Výpočtové stredisko Vazovova-Mýtňa je zodpovedné za administráciu IIS MIS Registratúra na Rektoráte STU (zaevidovanie a správa užívateľov, údržba prístupových práv užívateľov, vytváranie nových pracovísk, zmeny v organizačnej štruktúre, nastavovanie východiskových parametrov pre tvorbu registratúrnych záznamov a spisov, atď.). Pre všetky súčasti STU zabezpečuje koordináciu činností pri prevádzke, správu číselníkov, organizovanie základných školení (v spolupráci s dodávateľskou firmou A.V.I.S.), konzultácie pre fakultných správcov IIS MIS a zálohovanie dát. Ďalej zabezpečuje komunikáciu s dodávateľom systému a konzultácie k požiadavkám na zmeny a úpravy funkcionalít zo strany používateľov. Pre zamestnancov Rektorátu zabezpečuje vytváranie šablón pre dokumenty v IIS MIS (hlavičkové

papiere ako šablóny a množstvo špeciálnych šablón podľa požiadaviek pracovísk), konzultácie, inštalácie softvéru.

Informačné systémy IIS MIS Registratúra, AIS, EIS Magion a IS Prenájmy sú prepojené s elektronickou schránkou STU na Ústrednom portáli verejnej správy.

IS e-Porady

Informačný systém e-Porady slúži na podporu rokovaní akademických orgánov STU. Systém eliminuje papierový kolobeh materiálov na rokovania a umožňuje autorizovaným používateľom plne elektronickú správu uvedených dokumentov. V roku 2020 boli zabezpečené:

- údržba aktualizovaných zoznamov členov a spracovateľov materiálov jednotlivých grémií,
- zakladanie používateľov s využitím prihlasovania používateľov cez LDAP (pretrvávajúce nedoriešené prihlasovanie s užívateľským menom menej ako 6 znakov),
- pomoc a podpora používateľov systému predovšetkým pri nových grémiách a nových používateľoch,
- spolupráca s dodávateľom pri riešení všetkých úloh spojených s modulom e-Porady.

6 Jednotné elektronické prostredie

Preukaz študenta a učiteľa

CVT zabezpečuje výrobu personifikovaných preukazov, ich integráciu do informačných systémov, správu preukazov v rámci AIS, úkony súvisiace s vydávaním preukazov a prolongačných známok ISIC/ITIC, technickú podporu pri riešení problémov pri používaní preukazov v internom prostredí, a taktiež koordináciu pri riešení problémov v externom prostredí.

Na základe zmluvy o spolupráci so Združením CKM SYTS vydáva STU oprávneným držiteľom študentské a učiteľské preukazy v medzinárodne akceptovanom formáte ISIC a ITIC, ktoré ich držiteľom poskytujú atraktívne zľavy.

V priebehu roka 2020 sa zrealizovalo zavedenie elektronického objednávanie študentských preukazov a prolongačných známok a elektronického udeľovania súhlasu pre Združenie CKM SYTS prostredníctvom AIS, čím boli eliminované pôvodné papierové tlačivá.

V auguste sa uskutočnil prechod na úhradu poplatkov za preukazy a známky cez platobnú bránu. Študenti môžu tieto poplatky uhrádzať online platobnou kartou alebo bankovým prevodom. Tým sme zjednodušili proces pre študentov ako aj odbremenili študijné referentky na fakultách. Zároveň sa oddelil poplatok za dopravné funkcionality TransCard do samostatnej služby, ktorú si študenti, ktorí majú o túto službu záujem, objednávajú samostatne.

V roku 2020 bolo vydaných 2831 preukazov ISIC, 429 študentských preukazov STU, 7067 prolongačných známok ISIC a 559 prolongačných známok NO ISIC. Pre zamestnancov bolo vydaných 48 preukazov ITIC, 248 preukazov zamestnanca a 273 prolongačných známok ITIC.

Počas lockdownových obmedzení, keď si študenti nemohli prísť predĺžiť preukaz prolongačnou známkou ISIC, umožnilo Združenie CKM SYTS držiteľom platnej licencie preukazovať nárok na zľavy pomocou ISIC aplikácie v mobilnom telefóne.

Elektronická poštová služba – mailserver STU

Realizáciu elektronickej poštovej služby zabezpečujú dva zrkadlové servery a programové vybavenie umožňujúce 20 tis. poštových schránok.

Študenti majú automaticky vygenerovanú vnútornú adresu na komunikáciu v rámci univerzity prostredníctvom elektronickej pošty v AIS. Túto adresu nie je možné použiť na komunikáciu v internete. Každý študent STU však má právo vygenerovať si automaticky vlastnú elektronickú adresu na poštovom serveri Webmail STU.

V roku 2020 bol ďalej rozvíjaný automatizovaný systém generovania emailových skupín na základe parametrických kvalifikátorov v AISe. Skupiny sa exportujú do LDAPu, odkiaľ si ich môžu preberať ľubovoľné aplikácie – ako napr. G Suite.

7 Centrálny výpočtový systém na STU

Vysokovýkonné počítanie - Projekt SIVVP

Od roku 2012 CVT VS NS zabezpečuje prevádzku výpočtového klastra IBM iDataPlex s výpočtovým výkonom 6,76 TFLOPS (624 cpu + 3584 cuda jadier, 2,5 TB RAM). CVT je súčasne pracoviskom zabezpečujúcim kooperovaný prístup na ďalšie superpočítače v rámci projektu SIVVP na Slovensku. Hlavný partner projektu je Výpočtové stredisko SAV, partneri sú Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav informatiky SAV, Žilinská univerzita v Žiline, Technická univerzita v Košiciach, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici a Ústav experimentálnej fyziky SAV.

Projekt SIVVP sa aktuálne blíži ku koncu a aj využívaný hardvér je morálne aj fyzicky opotrebovaný. V najbližšom čase teda bude nutná jeho náhrada.

Centrálné spravované licencie SW produktov na STU

CVT zabezpečuje nákup, správu, konzultačnú činnosť a technickú podporu, prípadne aj licenčné servery pre nasledovný softvér:

- ESET Endpoint Protection Standard, ESET Endpoint Protection Advanced,
- Kaspersky Endpoint Security Advanced,
- Windows, Office a ďalšie Microsoft licencie,
- ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution,
- LABVIEW – Academic Site Licesne,
- MATLAB Campus-Wide License & MAOTS Full Suite,
- ABBYY FineReader 14 Corporate,

V rámci projektu vysokovýkonného počítania boli zakúpené licencie pre paralelné výpočty, SW balíky ANSYS, ESI Sysweld/PamStamp/Procast, Grid Mathematica, Matlab, Molcas, Turbomol, ktoré sú dostupné na HPC klastri STU.

G Suite for Education

V roku 2020 došlo v dôsledku pandémie COVID-19 k výraznému zvýšeniu využívania služieb G Suite for Education, kde VS NS zabezpečuje koordináciu a podporu uvedeného balíka na celouniverzitnej úrovni. Významne tak stúpol počet požiadaviek na definovanie nových postupov, vytváranie návodov pre používateľov a riešenie technických problémov najmä v súvislosti s dištančným vzdelávaním. Po vypuknutí pandémie spoločnosť Google dočasne umožnila využívanie služby Meet pre väčší počet používateľov (250), čo pokrylo potreby dištančnej výučby v letnom semestri. Uvedená ponuka však platila iba do 30.9.2020, takže pre zimný semester bolo nevyhnutné hľadať alternatívne riešenia.

Počas roku 2020 sa výrazne zvýšilo aj využívanie automaticky generovaných skupín, ktoré sa definujú webovým rozhraním v AIS. Skupiny možno definovať na základe rôznych parametrov evidovaných v AIS – ako napr. fakulta, ústav, pracovisko, status študenta, doktoranda, zamestnanca, vedúceho a pod. Skupiny možno následne využívať nielen na rozosielanie emailov, ale takisto na definovanie prístupu k súborom a adresárom, vytváranie zdieľaných diskov kde vlastníkom súborov nie je konkrétna osoba ale skupina, ako aj pre účely vytvárania pozvánok do kalendárov.

Office 365 Education

STU je registrovaná do vzdelávacieho programu spoločnosti Microsoft Office 365 Education. Každý študent aj zamestnanec má v rámci bezplatnej licencie Office 365 A1 okrem online verzií kancelárskych programov a dátového úložiska OneDrive s veľkosťou 1 TB aj možnosť inštalácie najnovšej verzie kancelárskeho balíka Microsoft Office 365 až na piatich koncových zariadeniach.

Výpočtové stredisko Vazovova-Mýtna zabezpečuje správu tejto služby cez administrátorské rozhranie Office 365, rieši vzniknuté problémy a používateľské požiadavky na úrovni globálnych administrátorov. Pre rektorátne pracoviská a Ústav manažmentu zabezpečuje aj nasadzovanie aplikácii Office 365 a základnú technickú podporu pre koncových používateľov. Základnú podporu pre fakultných používateľov zabezpečujú IT útvary fakúlt.

Na internetových stránkach CVT boli zverejnené informácie a návody na najčastejšie používateľské problémy. Študenti aj pedagógovia zvládli prechod na online vzdelávanie cez Microsoft Teams bez väčších ťažkostí. Problémy sa vyskytovali najmä pri registrácii zahraničných študentov, no všetky boli úspešne vyriešené.

Ministerstvo školstva uzatvorilo so spoločnosťou DNS a.s. Rámcovú dohodu na dodávku softvéru v licenčnom programe Microsoft Campus and School - Enrollment for Education Solutions (EES) a na dodávku súvisiacich služieb, v ktorej je STU zahrnutá, a má v rámci jej plnenia k dispozícii licencie M365 EDU od spoločnosti Microsoft.

Správa, technická a systémová obsluha centrálnych serverov.

Celouniverzitné informačné systémy sú inštalované na centrálnych serveroch v prostredí operačného systému LINUX a databázového systému ORACLE. Na každom z uvedených systémov je potrebné zabezpečiť každodenné práce správy operačného systému, správy databázového systému, vrátane ich zálohovania. Ako centrálny server je možné uviesť server personálnej databázy, databázový server a 6 aplikačných serverov systému AIS, databázový server a 4 aplikačné servery systému EIS, servery jednotného prostredia elektronickej pošty, WWW server STU, server knižničného systému ARL, server IIS MIS registratúra, 2 servery na prevádzku služieb DNS-LDAP-Radius, server vzdialeného prístupu VPN, server centrálného registra študentov, server monitorovania siete, antivírusový server, server programových systémov pre vedecko-technické výpočty ANSYS, server systému Kredit 8 a jeho web server, servery pre vývoj aplikácií a ďalšie.

V roku 2020 sa uskutočnila migrácia dátového úložiska pre AIS a EIS na nové diskové pole a nový server, čím došlo k zvýšeniu jeho kapacity. Webové služby EIS boli zmigrované na nový virtuálny Windows server. V súvislosti s havarijným stavom jedného zo starších diskových polí bolo potrebné zrealizovať presun záloh na funkčné diskové pole.

Vzhľadom na výrazný nárast používateľov pracujúcich z domu bolo tiež potrebné zvýšiť kapacitu centrálného VPN servera.

8 Komunikačná infraštruktúra

Prevádzka dátovej siete STUNET

Prevádzka a správa siete STUNET je realizovaná na základe Prevádzkovej bezpečnostnej smernice informačného systému STU s presne stanovenými kompetenciami na úrovni fakultných lokálnych sietí, chrbticovej siete STUNET a pripojenia do siete SANET. Infraštruktúra siete STUNET je tvorená chrbticovou sieťou prepájajúcou všetky fakultné lokálne siete a areál Vazovova–Mýtna, pričom areály STU v Mlynskej doline, na Námestí slobody a areál MTF v Trnave sú prepojené linkami akademickej siete SANET s kapacitou 100 Gbit/s. Kapacita pripojenia fakúlt je typicky 10 Gb/s - okrem SjF a FA, ktoré sú pripojené linkami s kapacitou 1 Gb/s. Ďalšie pracoviská STU sú pripojené nasledovnými linkami: ŠD Mladosť, ŠD Mladá garda a ŠD J. Hronca 10 Gb/s, ostatné areály 1 Gb/s. Všetky zariadenia siete sú v nepretržitej prevádzke (24x7) zabezpečenej operátormi vo Výpočtovom stredisku

Námestie slobody ako aj pohotovostnou službou systémovej podpory s možnosťou vzdialeného prístupu, resp. osobným zásahom.

Všetky fakulty a areál Vazovova-Mýtne sú pripojené do hlavného uzla siete na STU na Námestí slobody optickými vláknami, umožňujúcimi zvýšenie rýchlosti podľa použitých zariadení.

WWW server STU

CVT STU zodpovedá za zabezpečenie prevádzky hlavného webservera STU, za obsahovú stránku zodpovedá Útvar práce s verejnosťou Rektorátu STU. Na serveri sú inštalované pre každú fakultu redakčné systémy a za obsah zodpovedajú vyškolení redaktori.

Prístup študentov do Internetu

Všetky študentské domovy spravované STU sú pripojené do siete STUNET pomocou optickej káblvej trasy. Lokálne siete sú prevádzkované študentskými domovmi prípadne študentskými organizáciami.

Na fakultách STU je nainštalovaných spolu 45 kioskov umožňujúcich vytvorenie 90 prístupových miest do AIS, čím sa vytvorili lepšie podmienky na prístup študentov do siete STUNET.

V roku 2020 boli v areáli na Námestí slobody nainštalované externé WiFi access pointy, ktoré zabezpečujú prístup do siete Eduroam.

Prevádzka hlavného uzla siete SANET

Na STU je umiestnený hlavný uzol slovenskej akademickej dátovej siete SANET, kde sú vyústené severná a južná chrbticová vetva siete s kapacitami N x 100 Gb/s, ako aj regionálne vetvy siete s kapacitou 10 Gb/s. Prepojenie so zahraničnými partnerskými akademickými sieťami zabezpečujú optické trasy do Brna a Viedne. Na uvedenú infraštruktúru je pripojená bratislavská metropolitná sieť, prostredníctvom ktorej sa do SANETu pripájajú školy a iné inštitúcie na území mesta Bratislavy. Sieť je monitorovaná a spravovaná pracovníkmi VS NS v režime nepretržitej prevádzky (24x7).

Od realizácie projektu 100G SANET disponuje chrbticová sieť kapacitou N x 100 Gb/s, pričom na 100 Gb/s bola zvýšená aj kapacita pripojenia siete SANET do Slovenského peeringového centra. Prostredníctvom akademických sietí v Rakúsku, Poľsku a Českej republike je realizované priame prepojenie aj do peeringových centier v týchto krajinách.

V roku 2020 boli v uzle SANETu na CVT STU nasadené do prevádzky prvé chrbticové smerovače novej generácie, ktoré poskytujú kapacitu 20 x 100 Gb/s. V priebehu 2. polroka 2020 bola dokončená migrácia konfigurácie smerovacích pravidiel zo starého na nové chrbticové smerovače, pričom došlo k posilneniu redundancie smerovania nasadením dvoch nezávislých smerovačov. Starý smerovač bol následne vyradený z prevádzky.

Prevádzka pripojenia do siete GEANT

Na STU je v prevádzke pripojenie do európskej vysokorýchlostnej dátovej siete pre vedu, výskum a vzdelávanie v rámci projektu EÚ GEANT – projekt GN4. Aktuálna kapacita pripojenia do siete GEANT je 20 Gb/s, pripravuje sa jej zvýšenie na 100 Gb/s. V rámci projektu GEANT je Slovenská republika prostredníctvom siete SANET zapojená aj do ďalších medzinárodných projektov ako sú SERENATE, IPv6, Security, Eduroam. Projekt Eduroam umožňuje pripojenie zamestnancov a študentov STU do WiFi sietí participujúcich inštitúcií vo viac než 100 krajinách sveta s využitím rovnakých prihlasovacích údajov ako v sieti STU, bez nutnosti žiadať o prístup správcu siete zahraničnej inštitúcie.

Prevádzka Slovenského peeringového centra SIX

Od roku 1996 je na STU umiestnené a v plnej 24-hodinovej prevádzke Slovenské peeringové centrum SIX (Slovak Internet eXchange). SIX predstavuje neutrálne miesto na výmenu sieťovej infraštruktúry poskytovateľov Internetu na Slovensku. Do SIXu je v súčasnosti zapojených 59 prevádzkovateľov internetu a dá sa povedať, že na Námestí slobody, kde je SIX umiestnený, je vytvorený centrálny uzol slovenského Internetu s 24-hodinovou technickou a systémovou podporou. Počas večernej špičky (medzi 19:00 a 21:00 hod.) preteká peeringovým centrom cca. 240 Gb/s dátovej prevádzky.

V roku 2020 pokračovali práce na posilnení záložnej kapacity napájania elektrickou energiou inštaláciou nových silových prepojení rozvádzača dieselagregátu a hlavného rozvádzača umiestneného na sále počítačov, z ktorého sa realizujú samotné prípojky k podriadeným rozvádzačom a zariadeniam.

Telekonferencie

Zariadenie pre telekonferencie CISCO Telepresence 3100 na Rektoráte umožňuje plné videokonferenčné prepojenie s viacerými slovenskými, európskymi i zámorskými univerzitami i komerčnými pracoviskami. Využívať ho môžu všetky fakulty i univerzitné pracoviská bez obmedzení. Prevádzku zabezpečuje CVT VS VM, jeho využívanie však bolo veľmi nízke.

Zariadenie je zapojené do systému Národnej teleprezentačnej infraštruktúry CVTI, čo umožňuje využívať všetky jej funkcie, vrátane plánovania schôdzok cez rezervačný systém NTI (<https://www.tp.cvtisr.sk>).

Cisco Telepresence 3100 podporuje komunikačný štandard H.323 a protokoly SIP a RTP. Okrem nich je zabezpečená a úspešne otestovaná kompatibilita zariadenia s videokonferenčným riešením Cisco Webex. Interoperabilitu s konkurenčnými platformami (Google Meet, Microsoft Teams) Cisco neposkytuje.

Prenos hlasu internetovým protokolom – VoIP

CVT prevádzkuje komunikačnú infraštruktúru IP telefónie v rámci siete STUNET. Aktuálne je možnosť telefonovania pomocou klapkových a IP telefónov po sieti STU, t. j. mimo sieť telekomunikačného operátora, dostupná pre areály:

- Stavebná fakulta
- Strojnícka fakulta
- Rektorát (areál Vazovova-Mýtna)
- CVT (Námestie slobody)

Rovnako je možné využiť bezplatné telefonovanie na ENUM čísla iných slovenských aj zahraničných subjektov.

Na Rektoráte zabezpečuje VS VM prevádzku a správu SIP servera a jeho integráciu s prístupovým systémom. Pomocou elektronického vrátnika Helios sa návšteva dovoľá na IP telefón zamestnanca, ktorý cez jeho klávesnicu môže zadať pokyn na otvorenie elektronického zámku dverí. Zamestnanci v areáli Vazovova-Mýtna využívajú celkovo 86 IP telefónov aj na komunikáciu medzi jednotlivými oddeleniami, prípadne na volania na zapojené fakulty.

V roku 2020 boli na Rektoráte aktualizované firmvéry všetkých IP telefónov, a aj samotný SIP server.

IP kamerový systém

VS VM spravuje IP kamerový systém inštalovaný na Rektoráte pozostávajúci z 27 IP kamier a servera pre záznam videa. Záznam z 22 kamier je ukladaný v zákonnej lehote 15 dní na záznamovom serveri. Na vrátnici Rektorátu sú umiestnené dve veľkoplošné obrazovky so živým obrazom z najdôležitejších kamier.

VS NS je monitorované 8-mi vonkajšími a 20-mi vnútornými IP kamerami, pričom v roku 2020 bol kamerový systém upgradovaný a presunutý na nový virtuálny Windows server. Nové FullHD/4K kamery nahradili na dôležitých miestach staršie kamery s nižším rozlíšením.

9 Bezpečnosť a ochrana prístupu do informačných systémov

Antivírusová ochrana počítačov na STU

V rámci realizácie koncepcie antivírusovej ochrany je na STU implementované riešenie od spoločnosti ESET. Zakúpená licencia pokrýva 3500 koncových staníc verziou ESET Endpoint Antivirus a 900 staníc verziou ESET Endpoint Security. Súčasťou riešenia je centralizovaná správa prostredníctvom servera ESET PROTECT.

Na viacerých súčiastiach STU sa však naďalej využívajú už nepodporované verzie operačného systému Windows (XP, Vista, 7) a neaktuálne verzie antivírusových aplikácií. Podpora pre ESET Endpoint Antivirus/Security verzie 6.4 a nižšej už skončila, verzií 7.2 a nižšej skončí v decembri 2021. V cene každoročne obnovovanej licencie je vždy prístup k najnovším verziám aplikácií. Aktualizácii antivírusovej ochrany preto väčšinou bráni len nepodporovaná verzia OS Windows. Dôrazne preto odporúčame správcov fakultných PC inovovať operačné systémy na najnovší Windows 10 a zabezpečiť inštaláciu najnovšej verzie ESET aplikácií (8.0). VS VM pri tom vie súčiastiam STU poskytnúť odborné poradenstvo a pomoc.

Dôležité je aj vyčlenenie finančných prostriedkov na výmenu zastaraných PC a notebookov, ktorých hardvér neumožňuje upgrade na Windows 10. Investíciu do výmeny technicky, morálne a bezpečnostne zastaraných zariadení netreba odkladať, nakoľko pri bezpečnostnom incidente hrozia oveľa väčšie škody.

Vydávanie bezpečnostných certifikátov

Od roku 2011 CVT poskytuje cez službu TERENA Certificate Service / GÉANT TCS (tcs.sanet.sk) vydávanie bezpečnostných certifikátov pre servery na STU. Od mája 2020 je vydávanie certifikátov realizované cez certifikačnú autoritu Sectigo.

Eduroam

Na zabezpečenie autorizácie prístupu používateľov do WiFi sietí Eduroam sú na STU prevádzkované RADIUS servery, ktoré sú prostredníctvom RADIUS serverov SANETu napojené na celosvetovú infraštruktúru Eduroam. Pre prihlasovanie do WiFi siete sa využívajú osobitné heslá, ktoré z bezpečnostných dôvodov nesmú byť totožné s heslom používateľa do AIS.

10 Správa pracovných staníc, serverov, virtualizačného prostredia a iné

Správa pracovných staníc a technická podpora používateľov

VS VM zabezpečuje pre pracoviská Rektorátu, ostatné univerzitné pracoviská (Archív, Inštitút celoživotného vzdelávania, Vydavateľstvo Spektrum STU, Projektové stredisko, Ústav manažmentu), ÚZ Centrum akademického športu, ÚZ Gabčíkovo a iné pracoviská (Spectra, EAI, Centrum STU pre nanodiagnostiku):

- inštaláciu, aktualizáciu a softvérovú podporu pracovných staníc: Windows, Office, Magion, MIS Registratúra, antivírusový a ďalší softvér, ktorý je základnou výbavou PC,
- základné školenie používateľov pri nasadzovaní nových verzií informačných systémov,

- inštaláciu, inováciu, správu a technickú podporu pre výpočtovú, kancelársku, komunikačnú a zobrazovaciu techniku,
- pripojenie zariadení do lokálnej siete, podporu pre používateľov pracujúcich z domu pri bezpečnom pripojení do siete cez VPN,
- bezpečné zmazanie údajov z pevných diskov pri vyradovaní výpočtovej techniky,
- pomoc pri výbere vhodných počítačov, notebookov, tlačiarní,
- základné školenie a podporu pre cloudové aplikácie a služby Google Suite, Office 365 a iné, pomoc s prechodom na online výuku a online poradenstvo, pomoc so streamovaním videa.

Pre vedenie a ďalšie orgány STU poskytuje VS VM prioritnú technickú podporu a asistenciu pri organizovaní rozličných online aj offline podujatí (zasadnutia vedeckej rady, správnej rady, senátu, kolégií, výberových konaní, pracovné stretnutia a konferencie s inými univerzitami a partnermi, online hlasovanie).

Správa serverov a virtualizačného prostredia

VS VM ďalej prevádzkuje a spravuje virtualizačnú technológiu Microsoft Hyper-V, ktorá umožňuje efektívne využívanie hardvérových prostriedkov, úsporu prevádzkových nákladov, efektívne zálohovanie a migrovanie virtuálnych serverov. Na uvedených platformách sú prevádzkované servery pre stravovací systém Kredit 8, dochádzkový systém, licenčné servery, server kamerového systému, prístupového systému, systému Chastia FM a server aplikácie e-Porady.

Nainštalovali sme nový server pre novú verziu dochádzkového systému. Aktualizovali sme ESET Security Management Center na novší ESET PROTECT.

Skonsolidovali sme tri samostatné licenčné servery (Ansys, Matlab, LabView, OriginLab) so zastaraným operačným systémom do jedného nového licenčného servera.

Začali sa práce na novej Active Directory doméne pre klientské počítače.

Správa siete

Okrem pravidelných činností bola v r. 2020 poskytnutá technická podpora a spolupráca pri riešení WiFi siete pre regionálnu pobočku Európskej aliancie pre inovácie Slovensko, ktorá sídli v areáli Vazovova-Mýtna. Pomohli sme im navrhnuť vhodné sieťové zariadenia a pripraviť ich napojenie na sieť. Je potrebné, aby si EAI doriešilo pripojenie do internetu aj po zmluvnej stránke so združením SANET.

Pre študentov a zamestnancov ubytovaných v Hoteli Akademik bol prepracovaný spôsob registrácie sieťového pripojenia.

Obstarávanie výpočtovej techniky

VS VM zabezpečuje poradenstvo, nákup, servis a v niektorých prípadoch aj dopravu objednaných výpočtovej techniky, tlačiarní a multifunkčných zariadení, komunikačnej

techniky, spotrebného materiálu, náhradných dielov a príslušenstva pre rektorátne a celouniverzitné pracoviská.

Vzhľadom na chýbajúce rámcové zmluvy na obstarávanie výpočtovej techniky sme naďalej museli pre každý väčší nákup vykonať prieskum trhu, čo si vyžaduje viacero administratívnych úkonov. Pre rektorátne a celouniverzitné pracoviská sme v 2. polroku zrealizovali 30 prieskumov trhu. Zabezpečili sme modernizáciu a rozšírenie výpočtovej techniky. Zrealizovali sme nákup a inštaláciu minimálne 68 ks notebookov, 27 ks počítačov a 7 ks tlačiarň. Pomohli sme zorganizovať nákup techniky aj pre študentské organizácie.

Autorizácia a odborný dohľad pri zmene sieťovej infraštruktúry

VS VM zabezpečuje konzultácie, prípadne návrh riešenia pre vybudovanie, rozšírenie alebo zmenu sieťovej infraštruktúry (typ kabeláže, trasovanie, počet a rozmiestnenie sieťových zásuviek, miesto pripojenia do existujúcej infraštruktúry, rušenie nefunkčných prvkov) v areáli Vazovova - Mýtne. VS VM tiež autorizuje zmeny v sieťovej infraštruktúre a schvaľuje pripojenie zariadení do siete.

Technická koordinácia mobilných služieb

VS NS zabezpečuje technickú koordináciu mobilných telekomunikačných služieb. Počas roku 2020 boli v rámci pravidelných činností zabezpečované žiadosti na aktiváciu nových SIM kariet, zmeny profilov, dátových služieb, dodávky nových mobilných telefónov, výpisy hovorov na základe požiadaviek osôb zodpovedných za finančné krytie, ako aj riešenie technických problémov.

Hospodárenie CVT v roku 2020 (pracoviská 902080 – 902086)

Prevádzka CVT je financovaná a teda aj náklady a výnosy sa účtujú z 3 zdrojov financovania:

- dotácia
- vlastné zdroje
- ekonomická činnosť (podnikateľská činnosť + hlavná zdaňovaná)

Činnosť CVT z hľadiska ekonomického je sledovaná v rámci hlavnej činnosti podľa celouniverzitných aktivít a podľa aktivít, ktoré vykonáva pre Rektorát. Osobitne je sledovaná podnikateľská činnosť.

Celouniverzitné aktivity sú sledované na zákazke 1009. Na túto činnosť pracovisko dostáva každoročne pridelenú dotáciu. V roku 2020 bola na CUVTIS pridelená dotácia vo výške 509 684 €. Okrem toho v priebehu roka boli príjmom dotačného účtu príjmy z refundácií nákladov z iných zdrojov financovania.

Na úhradu nákladov spojených s obnovou univerzitného informačného systému a úhradu licencií platených pre STU bola v roku 2020 pridelená dotácia 205 000 €.

Čerpanie dotácie na zákazke 1009 bolo vo výške 741 955 €.

Financovanie CVT je naviazané na rozpočet Rektorátu, pričom z dotácie boli vykryté náklady CVT vo výške 1 116 016 €.

Štruktúra nákladov CVT:

mzdy	664626 €
odvody	230761 €
soc. nákl.	17680 €
energie	152963 €
odpisy	32113 €
materiál	16201 €
služby	1672 €
cestovné	0 €

Na úhradu nákladov na energie pre SIVVP bola vyčlenená dotácia 10 000 €.

Na zabezpečenie prevádzky siete SANET bola CVT poskytnutá osobitná účelová dotácia z MŠVVaŠ vo výške 71167 €.

Ďalším zdrojom financovania CVT sú výnosy z celouniverzitných aktivít. Finančné prostriedky sú vedené na bežnom účte Rektorátu pod zákazkami 6104 – študentské preukazy a 6103 – Kredit. V roku 2020 predstavovali výnosy spolu na týchto zákazkách 23 991 € a náklady 23 580 €.

CVT vykonáva v rámci STU podnikateľskú činnosť. V roku 2020 boli dosiahnuté výnosy vo výške 1 189 489 € a náklady boli vo výške 1 147 069 €. Zisk po zdanení z podnikateľskej činnosti v roku 2020 bol 42 420 €.