

## Souhrn akcí související s elektronizací procesů ve Fakultní Thomayerově nemocnici za posledních cca 5 let

Rok	Systém	Popis
2018	Laboratorní systém FONS Openlims	Výměna laboratorního informačního systému pro klinickou biochemii, hematologii a imunologii <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronizace veškeré agendy vyjmenovaných laboratoří</li> </ul>
2020	Diktovací systém Newton Technologies	Pořízení diktovacího systému <ul style="list-style-type: none"> <li>Možnost převodu mluveného slova do elektronické podoby</li> <li>Usnadnění práce při zaznamenávání dat do IS (například popis nálezů)</li> </ul>
2020	Elektronický podpis - ICA	Dokoupení služeb, zabezpečených předmětů, čipových karet <ul style="list-style-type: none"> <li>Možnost podepisování zdravotnické dokumentace a ostatních dokumentů pomocí zabezpečeného digitálního podpisu</li> <li>Možnost využití časových razítek</li> </ul>
2020	Rezervační systém Reservio	Pořízení a implementace rezervačního systému pro pacienty s COVID-19
2020	Laboratorní systém ENVIS LIMS – Dssoft Olomouc	Pořízení a implementace rozšíření systému COVID-19 <ul style="list-style-type: none"> <li>Zpracování vzorků a analýza vyšetření na COVID-19</li> <li>Elektronické žádanky COVID-19</li> <li>Zasílání SMS a certifikátů s výsledky COVID-19</li> </ul>
2020	Ekonomický systém AMIS*EKO (SUMO) – ICZ a.s.	Rozšíření stávajícího systému AMIS*EKO o modul hlídání zakázek
2021	Video PACS Medirecord	Rozšíření funkčnosti stávajícího systému PACS o možnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>zpracovávání audiovizuálních záznamů</li> <li>využití <b>pro potřeby výuky</b></li> <li><b>konziliární činnost a pro forenzní účely</b></li> </ul>
2021	Serverová infrastruktura	Pořízení a posílení serverové infrastruktury pro účely centrálního nemocničního informačního systému <ul style="list-style-type: none"> <li>aplikační servery</li> <li>datová úložiště</li> <li>síťová infrastruktura serveroven</li> <li>virtualizace</li> </ul>
2021	Serverová infrastruktura	Obnova a posílení serverové infrastruktury pro účely provozování systému PACS <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění pořizování a archivace obrazové zdravotnické dokumentace</li> <li>Zajištění chodu komunikačního uzlu PACS - výměna obrazové dokumentace v síti ePACS, REDIMED, MDEX</li> </ul>
2021	Elektronický podpis - ICA	Dokoupení služeb, zabezpečených předmětů, čipových karet

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Možnost podepisování zdravotnické dokumentace a ostatních dokumentů pomocí zabezpečeného digitálního podpisu</li> </ul> <p>Možnost využití časových razítek</p>
2021	Antivirus AVG/Avast	<p>Obnova a dokoupení antivirového programu AVG/Avast</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Slouží k zabezpečení koncových stanic pře škodlivým kódem</li> </ul>
2021	Laboratorní systém ENVIS LIMS – Dssoft Olomouc	<p>Rozšíření laboratorního systému ENVIS LIMS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Připojení laboratorního přístroje Cobas Liat a dalších analyzátorů</li> <li>přechod na centrální příjem na mikrobiologii + migrace dat</li> <li>napojení na nový KIS FONS Enterprise</li> <li>expresní export výsledků</li> </ul>
2021	Kyberbezpečnost	<p>Konzultační a poradenské služby v oblasti kyberbezpečnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tvorba a úprava dokumentace související s kyberbezpečností</li> </ul>
2022	Telekomunikační služby T-mobile	<p>Smlouva na poskytování telekomunikačních služeb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění provozu telefonních linek</li> <li>Zajištění provozu mobilních telefonů</li> <li>Zajištění připojení FTN do internetu</li> </ul>
2022	Licence MS SoftwareOne	<p>Nákup licencí MS – smlouva na 3 roky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění licencí pro provoz MS serverů</li> <li>Licence pro provoz databází</li> <li>Licence pro připojení uživatelů k serverům (CAL)</li> <li>Licence OFFICE 365</li> <li>Licence pro MS Exchange (cloud)</li> <li>Licence pro provoz Active Directory</li> </ul>
2022	Kyberbezpečnost	<p>Konzultační a poradenské služby v oblasti kyberbezpečnosti</p> <p>tvorba a úprava dokumentace související s kyberbezpečností</p>
2022	Klinický informační systém FONS Enterprise	<p>Kompletní výměna klinického informačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompletní správa registru pacientů</li> <li>Kompletní agenda ambulantní péče</li> <li>Kompletní agenda hospitalizační péče</li> <li>Operační záznamy</li> <li>Žádankový systém</li> <li>Zpracovávání laboratorních výsledků</li> <li>Agenda vykazování</li> </ul>
2022	Datová sběrnice	<p>Implementace univerzální datové sběrnice ESB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění integrace a komunikace IS v rámci FTN</li> <li>Zajištění komunikace a předávání dat mimo FTN (interoperabilita, napojení na eGovernment)</li> <li>Napojení na výměnnou síť emedocs, která zajišťuje výměnu</li> </ul>

		informací o pacientech pro všechna napojená ZZ
2022	Portál pacienta	Implementace portálu pacienta – komunikace FTN s pacienty <ul style="list-style-type: none"> <li>Možnost objednávání pacientů na vyšetření u vybraných oddělení</li> <li>Možnost prohlížení zdravotnické dokumentace</li> </ul>
2022	Zabezpečený datový archiv	Implementace zabezpečeného datového archivu ZDA <ul style="list-style-type: none"> <li>Ukládání zdravotnické dokumentace do archivu</li> <li>Ukládání laboratorních výsledků do archivu</li> <li>Možnosti elektronických podpisů a časových razítek</li> <li>Možnosti skartací dle skartačních řádů</li> <li>Napojení na portál pacienta</li> </ul>
2022	Modul řízení přístupů	Implementace modulu řízení přístupů <ul style="list-style-type: none"> <li>Centrální správa uživatelských účtů</li> <li>Integrace a synchronizace s MS active directory (doména FTN)</li> <li>Integrace a synchronizace s personalistikou</li> <li>Možnost vyššího zabezpečení přístupů uživatelů</li> </ul>
2022	Síťová infrastruktura	Kompletní výměna datové sítě ve FTN - výměna všech komunikačních prvků (switche a WiFi AP) <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění datové konektivity v celém areálu FTN</li> <li>Vyšší rychlost, kapacita a stabilita připojení, zajištění možnosti vyšších datových toků</li> <li>Vyšší bezpečnost datové sítě, zabezpečení přístupu do datové sítě</li> <li>Rozšíření možností WiFi sítě, možnost využití přenosných zařízení</li> </ul>
2022	Laboratorní IS FONS Openlims – Stapro s.r.o.	Pořízení modulu pro laboratorní genetiku <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompletní agenda laboratorní genetiky</li> <li>Výhoda jednotného prostředí IS většiny laboratoří (sdílení dat, sdílení registru pacientů)</li> </ul>
2022	Learning Management Systém (LMS) - Rentel	Pořízení a implementace e-Learningového systému <ul style="list-style-type: none"> <li>Systém elektronické výuky a školení</li> <li>Databáze uživatelů a jejich přiřazených školení</li> <li>Zajištění povinných školení a kurzů</li> <li>Zajištění školení v oblasti kybernetické bezpečnosti</li> <li>Možnost tvorby individualizovaných kurzů</li> <li>Systém testů a hodnocení</li> <li>Systém notifikací (seznam povinných kurzů, vypršení platnosti kurzu, přehledy pro vedoucí, přehledy pro uživatele)</li> </ul>
2022	Antivirus AVG/Avast	Obnova a dokoupení antivirového programu AVG/Avast <ul style="list-style-type: none"> <li>Slouží k zabezpečení koncových stanic pře škodlivým kódem</li> </ul>

2022	Svolávací a varovný systém – T-mobile	<p>Pořízení a implementace svolávacího a varovného systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Možnost tvorby varovných scénářů a kampaní</li> <li>Komunikace s uživateli pomocí koncových stanic</li> <li>Hromadná komunikace a svolávání pomocí SMS</li> <li>Možnost zasílání individuálních zpráv</li> <li>Napojení na MS Exchange (zasílání SMS zpráv pomocí emailu)</li> </ul>
2023	Klinický informační systém FONS Enterprise	<p>Pořízení a implementace modulu pro předpis a přípravu chemoterapie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozšíření o modul pro plánování</li> <li>Objednávání a dokumentace chemoterapií</li> <li>Gravimetrická příprava medikací s obsahem cytostatik</li> </ul>
2023	Přístupový systém - EFG	<p>Zajištění chodu a servisu přístupového systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajišťuje zabezpečené přístupy do chráněných prostor (vstupy na čipové karty)</li> <li>Centrální správa přístupů pro zaměstnance</li> <li>Spolupráce při dodávce a využití zaměstnaneckých čipových karet</li> </ul>
2023	Lékařenský systém Apotheke	<p>Pořízení a implementace modulu pro komunikaci s KIS FONS Enterprise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikace slouží k napojení na nově pořízený modul v KIS – modul pro předpis a přípravu chemoterapie</li> <li>Zajišťuje lékařenskou část při přípravě medikací s obsahem cytostatik</li> <li>Přenos dat pro cyto recepty</li> </ul>
2023	Elektronický podpis - ICA	<p>Dokoupení služeb, zabezpečených předmětů, čipových karet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Možnost podepisování zdravotnické dokumentace a ostatních dokumentů pomocí zabezpečeného digitálního podpisu</li> </ul> <p>Možnost využití časových razítek</p>
2023	Transfúzní informační systém Amadeus - Steiner	<p>Napojení transfúzního informačního systému na nový registr vyřazených dárců</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajišťuje automatizovanou komunikaci a synchronizaci s tímto registrem</li> </ul>
2023	Transfúzní informační systém Amadeus - Steiner	<p>Napojení transfúzního informačního systému na integrační platformu ESB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajišťuje komunikaci systému s dalšími systémy FTN</li> <li>Zajišťuje sběr logů ze systému</li> </ul>
2023	Antivirus AVG/Avast	<p>Obnova a dokoupení antivirového programu AVG/Avast</p> <p>Slouží k zabezpečení koncových stanic pře škodlivým kódem</p>
2023	Klinický informační systém FONS Enterprise	<p>Rozšíření KIS FONS Enterprise o modul lékové interakce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modul umožňuje pro uživatele systému sledovat možné</li> </ul>

		<p>lékové interakce při předepisování medikace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul je dostupný i pro pracovníky lékárny</li> </ul>
2023	Informační systém spisové služby e-spis od firmy ICZ a.s.	<p>Převedení systému e-spis do serverové infrastruktury FTN, rozšíření o další moduly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul spisová služba</li> <li>• Modul elektronická podatelna a výpravna</li> <li>• Modul elektronické podatelny datových zpráv</li> <li>• Modul elektronického podpisu v souladu s eIDAS</li> <li>• Modul důvěryhodnosti</li> <li>• Modul konverze do výstupního formátu</li> <li>• Automat stahování a odesílání datových zpráv ISDS</li> <li>• Modul ISRS (zveřejňování do registru smluv)</li> <li>• Modul anonymizér</li> <li>• Integrovaní rozhraní na dlouhodobý důvěryhodný archiv</li> <li>• Integrovaní rozhraní na kvalifikované elektronické pečetění od I.CA</li> <li>• Modul Správa Spisovny – včetně vazby na národní archiv s rozšířením dlouhodobého archivu ICZ DESA</li> </ul>
2023	Evidence a zpracování výsledků vědy a výzkumu OBD – Ders Group	<p>Pořízení a implementace systému pro evidenci a zpracování výsledků vědy a výzkumu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidence a zpracování výsledků vědy a výzkumu</li> <li>• Evidence a zveřejňování publikační činnosti</li> <li>• Databáze publikujících autorů</li> <li>• Systém hodnocení výsledků vědy a výzkumu</li> </ul>
2024	Síťová infrastruktura	<p>Pořízení datové sítě pro rekonstruovaný pavilon G1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zajištění datové konektivity v celém pavilonu G1</li> <li>• Vyšší rychlost, kapacita a stabilita připojení, zajištění možnosti vyšších datových toků</li> <li>• Začlenění datové sítě pavilonu G1 do jednotné centrální správy</li> <li>• Rozšíření možností WiFi sítě pavilonu G1, možnost využití přenosných zařízení</li> </ul>
2024	Kyberbezpečnost	<p>Konzultační a poradenské služby v oblasti kyberbezpečnosti tvorba a úprava dokumentace související s kyberbezpečností</p>
2024	AMIS*MIS	<p>Rozšíření manažerského systému o modul personalistika a mzdy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul umožňuje sledování nákladovosti z hlediska mezd</li> </ul>
2024	Verifikační a plánovací systém pro onkologii (radioterapii) VARIAN – Amedis	<p>Rozšíření a virtualizace verifikačního systému Varian ARIA a plánovacího systému Varian Eclipse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém umožňuje rigidní i deformabilní fúzi diagnostických snímků (MR, CT, PET) s plánovacím CT a plánování RT pomocí technik 3D CRT, IMRT, VMAT a další specializované techniky</li> <li>• Rozšíření systému o další možnosti plánování a výpočtů</li> </ul>

		<p>dávek plánovacího systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtualizace stávajících aplikací plánovacího, konturovacího a verifikačního systému</li> <li>• Možnost vzdáleného plánování (radiolog může analyzovat plánovat dávky léčby)</li> </ul>
2024	Kyberbezpečnost	<p>Pořízení a implementace NGFW – next generation firewall</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obnova perimetrového firewallu</li> <li>• Rozšíření o interní firewall</li> <li>• Centrální správa</li> <li>• VPN koncentrátor</li> <li>• Integrace a spolupráce se stávajícími prvky v síti (integrace) FTN</li> <li>• bezpečnost komunikačních sítí dle VKB §18</li> </ul>
2024	Kyberbezpečnost	<p>Pořízení a implementace nástroje pro analýzu a monitoring síťového provozu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nasazení řešení pro provozní monitoring datové sítě</li> <li>• výkonnostní monitoring datové sítě</li> <li>• bezpečnostní monitoring síťového provozu</li> <li>• pokročilé analytické funkce</li> <li>• detekce kybernetických bezpečnostních událostí (VKB §23)</li> </ul>
2024	Kyberbezpečnost	<p>Pořízení a implementace nástroje pro LogManagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• centrální úložiště pro sběr a analýzu logů s možností následné analýzy</li> <li>• řešení bezpečnostních událostí/incidentů z kritických systémů a aplikací</li> <li>• zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systémů, jeho uživatelů a administrátorů (VKB §22),</li> <li>• sběr a vyhodnocování kybernetických bezpečnostních událostí (VKB §24)</li> </ul>
2024	Kyberbezpečnost	<p>Pořízení a implementace nástroje pro bezpečné zálohování a archivaci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zálohování dat a vybraných informačních systémů</li> <li>• garantovaná ochrana proti ransomware útokům</li> <li>• možnost provést ze zálohovaných dat rychlé obnovení informačních systémů a dat do čistého (neinfikovaného) prostředí</li> <li>• datová dioda – zálohovaná data nejsou přímo dostupná pro ostatní IS (ochrana proti virům)</li> <li>• zajišťování úrovně dostupnosti informací (VKB §27)</li> </ul>