

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Nikola Kurtáková

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Analýza primárních aktiv informačního systému

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Nikola Kurtáková**
Osobní číslo: **E22437**
Studijní program: **B0688A140004 Informatika a systémové inženýrství**
Specializace: **Informační a bezpečnostní systémy**
Téma práce: **Analýza primárních aktiv informačního systému**
Zadávací katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je zpracování analýzy primárních aktiv informačního systému studijní agendy IS/STAG.

Osnova:

- Popis IS/STAG a jeho postavení ve vybrané organizaci.
- Popis problematiky primárních aktiv v oblasti kybernetické bezpečnosti a metodik jejich identifikace.
- Návrh postupu identifikace primárních aktiv IS/STAG ve vybrané organizaci.
- Analýza primárních aktiv IS/STAG ve vybrané organizaci.

Rozsah pracovní zprávy: **Cca 35 stran.**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DOUCEK, Petr, KONEČNÝ, Martin, NOVÁK, Luděk. *Řízení kybernetické bezpečnosti a bezpečnosti informací*. Praha: Professional Publishing, 2019. ISBN 978-80-88260-39-4.
KOLOUCH, Jan, BAŠTA, Pavel. *CyberSecurity. CZ.NIC, 20. publikace*. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., 2019. ISBN 978-80-88168-31-7.
SANTOS, Omar. *Developing cybersecurity programs and policies. Pearson IT cybersecurity curriculum*. [Indianapolis, IN]: Pearson Education, 2019. ISBN 978-0-7897-5940-5.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miloslav Hub, Ph.D.**
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2025**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

prof. Ing. Jitka Komárková, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2024

Prohlašuji:

Práci s názvem Analýza primárních aktiv informačního systému jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Jablonci nad Nisou dne 20. 04. 2025

Nikola Kurtáková v.r.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou primárních aktiv informačního systému IS/STAG, který je využíván pro správu studijní agendy na vysokých školách. Zaměřuje se na identifikaci a popis klíčových služeb a informací zpracovávaných tímto systémem, jejich vzájemné vazby a hodnocení z hlediska bezpečnosti informací. Vychází z legislativních požadavků v oblasti kybernetické bezpečnosti, zejména z vyhlášky o kybernetické bezpečnosti, a porovnává výsledky analýzy s již existujícími přístupy.

Klíčová slova

řízení aktiv, primární aktiva, informační systém IS/STAG, Technická univerzita v Liberci, identifikace aktiv, bezpečnost informací

Title

Analysis of primary information system assets

Annotation

This bachelor thesis deals with the analysis of the primary assets of the IS/STAG information system, which is used for the administration of the study agenda at universities. The thesis focuses on the identification and description of the key services and information processed by this system, their interrelationships and evaluation in terms of information security. The work is based on the legislative requirements in the field of cybersecurity, in particular the Cybersecurity Decree, and compares the results of the analysis with existing approaches.

Keywords

asset management, primary assets, information system IS/STAG, Technical University of Liberec, asset identification, information security

Poděkování

Touto formou bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce, doc. Ing. Miloslavu Hubovi, Ph.D., za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi velmi pomohly při zpracování této bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala JUDr. Mgr. Františku Tomešovi, manažerovi kybernetické bezpečnosti na TUL, za správné navedení a podnětné konzultace. Velké díky také patří mým nejbližším za jejich pomoc a podporu během celého studia, bez které bych se neobešla.

Obsah

| | |
|---|----|
| Seznam obrázků..... | 10 |
| Seznam tabulek..... | 11 |
| Seznam zkratk a značek..... | 12 |
| Úvod..... | 13 |
| 1 Vybrané prostředí a související právní předpisy..... | 14 |
| 1.1 Technická univerzita v Liberci..... | 14 |
| 1.2 Informační systém studijní agendy IS/STAG..... | 14 |
| 1.3 Související právní předpisy..... | 15 |
| 1.3.1 Zákon o vysokých školách, správní řád a role orgánu veřejné moci..... | 15 |
| 1.3.2 Zákon o kybernetické bezpečnosti..... | 15 |
| 1.3.3 Vyhláška o kybernetické bezpečnosti..... | 16 |
| 1.3.4 Vyhláška o významných informačních systémech..... | 17 |
| 1.3.5 Plánované legislativní změny v kybernetické bezpečnosti..... | 19 |
| 1.3.6 Stav plnění legislativních požadavků v organizaci..... | 20 |
| 1.4 Řízení aktiv dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti..... | 20 |
| 1.4.1 Aktiva..... | 22 |
| 1.4.2 Identifikace aktiv..... | 22 |
| 1.4.3 Hodnocení aktiv..... | 23 |
| 1.4.4 Bezpečnostní role a odpovědnost..... | 24 |
| 1.4.5 Komerční řešení pro řízení aktiv..... | 26 |
| 2 Návrh postupu analýzy primárních aktiv informačního systému IS/STAG..... | 27 |
| 2.1 Vymezení rozsahu analýzy primárních aktiv..... | 27 |
| 2.2 Postup identifikace primárních aktiv..... | 27 |
| 2.3 Evidence primárních aktiv a vazeb mezi nimi..... | 28 |
| 2.4 Hodnocení primárních aktiv..... | 28 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3 | Analýza primárních aktiv systému IS/STAG | 30 |
| 3.1 | Identifikace základních služeb systému IS/STAG..... | 30 |
| 3.2 | Identifikace primárních aktiv v jednotlivých oblastech..... | 30 |
| 3.2.1 | Příjmací řízení..... | 31 |
| 3.2.2 | Správa studijních programů, plánů a předmětů | 32 |
| 3.2.3 | Průběh studia..... | 34 |
| 3.2.4 | Správa závěrečných prací | 44 |
| 3.2.5 | Finance..... | 45 |
| 3.2.6 | Rozvrhování..... | 46 |
| 3.2.7 | Matrika studentů | 47 |
| 3.2.8 | Evidance vyučujících..... | 48 |
| 3.2.9 | Výkazy | 49 |
| 3.2.10 | Napojení na další systémy | 50 |
| 3.2.11 | Vedení systémových záznamů..... | 54 |
| 3.3 | Vazby mezi primárními aktivy systému IS/STAG | 56 |
| 3.4 | Hodnocení primárních aktiv | 57 |
| 3.5 | Vyhodnocení výsledků analýzy | 58 |
| | Závěr | 60 |
| | Použitá literatura | 61 |
| | Seznam příloh | 67 |

Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Proces identifikace VIS – blokové schéma..... | 18 |
| Obrázek 2: Proces řízení aktiv podle § 4 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti | 21 |
| Obrázek 3: Osoby podílející se na zajišťování kybernetické bezpečnosti..... | 25 |
| Obrázek 4: Vazby mezi primárními aktivy..... | 28 |
| Obrázek 5: Přijímací řízení – primární aktiva | 31 |
| Obrázek 6: Správa studijních programů, plánů a předmětů – primární aktiva | 32 |
| Obrázek 7: Studentské žádosti – primární aktiva | 34 |
| Obrázek 8: Zkouškové termíny – primární aktiva | 36 |
| Obrázek 9: Evidence mobilit – primární aktiva..... | 37 |
| Obrázek 10: Zápisy předmětů – primární aktiva | 39 |
| Obrázek 11: Zvláštní etapy studia – primární aktiva..... | 40 |
| Obrázek 12: Kontroly studia – primární aktiva | 41 |
| Obrázek 13: Absolvování studia – primární aktiva | 42 |
| Obrázek 14: Správa závěrečných prací – primární aktiva | 44 |
| Obrázek 15: Finance – primární aktiva..... | 46 |
| Obrázek 16: Rozvrhování – primární aktiva..... | 47 |
| Obrázek 17: Matrika studentů – primární aktiva | 48 |
| Obrázek 18: Evidence vyučujících – primární aktiva..... | 49 |
| Obrázek 19: Spisová služba – primární aktiva | 51 |
| Obrázek 20 Mikrocertifikáty – primární aktiva..... | 53 |
| Obrázek 21: Vedení systémových záznamů – primární aktiva..... | 55 |
| Obrázek 22 Výřez matice vazeb mezi primárními aktivy | 56 |
| Obrázek 23 Hodnocení primárního aktiva studijní programy | 58 |

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1: Přijímací řízení – primární aktiva | 32 |
| Tabulka 2: Správa studijních programů, plánů a předmětů – primární aktiva | 33 |
| Tabulka 3: Studentské žádosti – primární aktiva..... | 35 |
| Tabulka 4: Zkouškové termíny – primární aktiva | 36 |
| Tabulka 5: Evidence mobilit – primární aktiva | 38 |
| Tabulka 6: Zápisy předmětů – primární aktiva..... | 39 |
| Tabulka 7: Zvláštní etapy studia – primární aktiva | 40 |
| Tabulka 8: Kontroly studia – primární aktiva..... | 41 |
| Tabulka 9: Absolvování studia – primární aktiva..... | 43 |
| Tabulka 10: Vydávání dokumentů – primární aktiva, | 44 |
| Tabulka 11: Správa závěrečných prací – primární aktiva..... | 45 |
| Tabulka 12: Finance – primární aktiva | 46 |
| Tabulka 13: Rozvrhování – primární aktiva | 47 |
| Tabulka 14: Matrika studentů – primární aktiva | 48 |
| Tabulka 15: Evidence vyučujících – primární aktiva | 49 |
| Tabulka 16: Výkazy – primární aktiva | 50 |
| Tabulka 17: Spisová služba – primární aktiva..... | 52 |
| Tabulka 18: Hromadná korespondence a elektronické podepisování – primární aktiva | 53 |
| Tabulka 19: Mikrocertifikáty – primární aktiva | 54 |
| Tabulka 20: Vedení systémových záznamů – primární aktiva | 56 |

Seznam zkratek a značek

| | |
|-----------------|---|
| BIA | Business Impact Analysis |
| ERASMUS+ | European Action Scheme for the Mobility of University Students |
| ESS | elektronická spisová služba |
| EU | Evropská unie |
| EWP | Erasmus Without Paper |
| GDPR | General Data Protection Regulation (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů) |
| IS/STAG | Informační systém studijní agendy |
| ISMS | Information Security Management System |
| KB | kybernetická bezpečnost |
| KII | kritická informační infrastruktura |
| NIS | Network and Information Systems |
| NIS2 | Network and Information Security |
| NÚKIB | Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost |
| MS | Microsoft |
| MŠMT | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy |
| SIMS | Sdružené informace matrik studentů |
| SŘBI | Systém řízení bezpečnosti informací |
| TUL | Technická univerzita v Liberci |
| UDR | uznaná doba rodičovství |
| UPCE | Univerzita Pardubice |
| ÚS | Ústavní soud |
| ÚZIS ČR | Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky |
| VIS | Významný informační systém |
| VŠKP | vysokoškolská kvalifikační práce |
| ZoKB | Zákon o kybernetické bezpečnosti |

Úvod

Kybernetická bezpečnost je v posledních letech velmi diskutovaným tématem. S rostoucí úrovní digitalizace a množstvím dat, která organizace spravují, narůstají také rizika spojená s jejich ochranou. Vysoké školy jako instituce zajišťující vzdělávání a správu citlivých údajů svých uchazečů, studentů i zaměstnanců čelí požadavkům na bezpečnost svých informačních systémů. Technická univerzita v Liberci, stejně jako další veřejné vysoké školy, je povinna dodržovat legislativní požadavky týkající se kybernetické bezpečnosti.

Rostoucí tlak na ochranu informací se promítá i do způsobu, jakým vysoké školy přistupují k řízení svých informačních systémů a dat. Nedílnou součástí bezpečného a odpovědného provozu těchto systémů je schopnost identifikovat klíčové prvky – aktiva, která mají pro organizaci zásadní význam. Správná identifikace a správa těchto aktiv je předpokladem pro účinné řízení rizik a ochranu hodnot.

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou informačního systému IS/STAG, který představuje jeden z klíčových a nejrozšířenějších nástrojů pro správu studijní agendy na českých veřejných vysokých školách. V první části je provedena rešerše stávajících platných a relevantních právních předpisů a popis analyzovaného prostředí. Následuje popis metodiky provedené analýzy primárních aktiv. V poslední části je provedena samotná analýza aktiv systému IS/STAG, která je v závěru porovnána s již existující analýzou dopadů dříve realizovanou Technickou univerzitou v Liberci.

Cílem této práce je identifikovat a systematicky popsat aktiva, zpracovávaná systémem IS/STAG a vytvořit jejich přehlednou strukturu. Práce vychází z praktické znalosti systému, rámcových metodik a požadavků legislativy v oblasti kybernetické bezpečnosti. Výsledkem je návrh katalogu aktiv, který může sloužit jako podklad pro další kroky v procesu zabezpečení informačních systémů univerzity.

1 Vybrané prostředí a související právní předpisy

1.1 Technická univerzita v Liberci

Organizací, kde proběhlo posuzování vybraného informačního systému a stavu plnění legislativních požadavků, je Technická univerzita v Liberci (TUL). TUL je jedna z 26 českých veřejných vysokých škol se sídlem v Liberci. Skládá se ze 7 fakult a jednoho výzkumného ústavu. Navštěvuje jí zhruba 6300 studentů, díky čemuž je možné TUL zařadit mezi vysoké školy střední velikosti. [48]

Důvodem k výběru je fakt, že TUL je jednou z vysokých škol, která ke správě studijní agendy využívá informační systém IS/STAG. Zároveň je jakožto veřejná vysoká škola v oblasti studia orgánem veřejné moci, a vztahují se na ni tedy legislativní požadavky podle zákona o kybernetické bezpečnosti a vyhlášky o významných informačních systémech.

1.2 Informační systém studijní agendy IS/STAG

Informačním systémem, ve kterém jsou aktiva analyzována je IS/STAG – Informační systém studijní agendy. IS/STAG je vyvíjen Centrem informatizace a výpočetní techniky – Střediskem informačních systémů na Západočeské univerzitě v Plzni. Je určen k administraci studia na vysokých školách, univerzitách nebo vyšších odborných školách a je možné ho využít jak pro nekreditní, tak kreditní typ studia. Mezi veřejnými vysokými školami se jedná o nejrozšířenější systém pro správu studijní agendy a v současnosti je využíván 15 veřejnými vysokými školami (mezi něž patří i UPCE) a třemi soukromými vysokými školami. [49]

Systém IS/STAG je velmi komplexní. Umožňuje zajištění administrace celého průběhu studia od jeho počátku přijímacím řízením, až po jeho ukončení a případné vydání diplomu. Funkce systému lze vyčlenit do několika základních oblastí [34]:

Přijímací řízení je modul zajišťující veškeré služby týkající se přijímacího řízení, včetně tzv. E-přihlášky. Mezi hlavní funkce modulu patří např. vypsání přijímacího řízení v požadovaných termínech, umožnění podání přihlášek uchazečům a s tím spojený sběr a evidence jejich osobních údajů, údajů o předchozím studiu a dalších dokumentů, evidenci výsledků a rozhodnutí o přijímacím řízení, správa termínů pro přijímací zkoušky a další. [34]

Evidence studentů zahrnuje všechny funkce spojené s průběhem studia, a to od okamžiku zápisu do studia až po vydání diplomu (příp. certifikátu o úspěšném ukončení studia). To zahrnuje například evidenci osobních údajů, průběhu plnění studijních povinností, zkušební termíny, možné pohledávky a závazky studentů (stipendia, poplatky za studium), generování

tiskových sestav, ale také výkaznictví pro další systémy, jako je systém Sdružené informace matrik studentů (SIMS), kolejní systémy nebo zdravotní pojišťovny. [34]

Evidence studijních programů, plánů a předmětů slouží k zadávání a editaci údajů. [34]

Rozvrhy jsou oblastí umožňující plánování, přípravu a editaci rozvrhu výuky předmětu na jednotlivé semestry, včetně zajištění kontroly možných kolizních situací. [34]

Absolvent je modul zajišťující funkce spojené s ukončením studia, tzn. příprava tématu a závazného zadání vysokoškolské kvalifikační práce (VŠKP), zápis údajů a tisk zápisu o státní závěrečné zkoušce, generování diplomů, dodatkům k diplomům a dalších dokumentů. [34]

1.3 Související právní předpisy

1.3.1 Zákon o vysokých školách, správní řád a role orgánu veřejné moci

Zákon č. 111/1998 Sb., zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), upravuje práva a povinnosti jak studentů, tak i vysokých škol [8]. Na přelomu února a března roku 2025 byl novelizován zákonem č. 52/2025 Sb. [13]. Zákon o vysokých školách je důležitý ve vztahu k vybranému informačnímu systému (systém studijní agendy) spravovanému vybranou organizací – vysokou školou.

Orgánem veřejné moci je takový orgán, který dle zákona rozhoduje o právech a povinnostech subjektů, ať přímo, nebo zprostředkovaně [33]. Tento výklad podporuje i judikatura Ústavního soudu, například v usnesení ústavního soudu II. ÚS 75/93, Sbírka nálezů a usnesení Ústavního soudu, svazek 2, s. 201. [23], [47]

Zákon o vysokých školách v § 68 odst. 1 uvádí, ve kterých věcech vysoká škola rozhoduje o právech a povinnostech studentů [8]. Z výše uvedeného vyplývá, že v těchto případech vysoká škola vystupuje v pozici orgánu veřejné moci. Tato skutečnost je důležitá pro proces určení, zda je posuzovaný systém významným informačním systémem.

V případech, kdy vysoké školy rozhodují o právech a povinnostech studentů se tento proces řídí také zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád [12]. Správní řád upravuje postup správních orgánů při výkonu působnosti v oblasti veřejné správy. [12]

1.3.2 Zákon o kybernetické bezpečnosti

Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti, ZoKB) pokládá právní základ pro zajištění kybernetické bezpečnosti v České republice [31]. Rámcově vymezuje důležité pojmy, upravuje práva

a povinnosti osob a stanovuje pravomoci a působnosti orgánů veřejné moci. Za dobu své platnosti prošel několika novelizacemi. Významnou úpravou je novela zákona ze srpna 2017 (zákon č. 205/2017) [10], která v ZoKB ukotvila Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB) jakožto ústřední správní orgán pro kybernetickou bezpečnost. Nový úřad převzal agendu původního Národního bezpečnostního úřadu (NBÚ). Mezi činnosti NÚKIB patří například stanovení bezpečnostních opatření, ukládání správních trestů za nedodržení povinností stanovených v ZoKB, zpracování národní strategie kybernetické bezpečnosti nebo zajištění vzdělávání a metodické podpory. [9], [32]

ZoKB pouze definuje právní rámec, dále je rozšiřován jeho prováděcími předpisy, tj. vyhláškami, které nastavená pravidla upřesňují.

1.3.3 Vyhláška o kybernetické bezpečnosti

Prvním prováděcím předpisem zákona o kybernetické bezpečnosti je vyhláška č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti) [5].

Vyhláška o kybernetické bezpečnosti v sobě zpracovává požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1148, o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně bezpečnosti sítí a informačních systémů v Unii (Směrnice NIS) [15].

Součástí vyhlášky o kybernetické bezpečnosti jsou přílohy, které konkrétně popisují některá z uvedených opatření. Vyhláška obsahuje celkem 8 příloh, které se zabývají:

- hodnocením aktiv,
- hodnocením rizik,
- zranitelnostmi a hrozbami,
- likvidací dat,
- bezpečnostní politikou a bezpečnostní dokumentací,
- bezpečnostními rolemi,
- řízením dodavatelů.

V přílohách vyhlášky je zároveň uvedeno doporučení pro povinné osoby definované v § 3 zákona o kybernetické bezpečnosti, aby si tyto informace přizpůsobily pro své potřeby. [5]

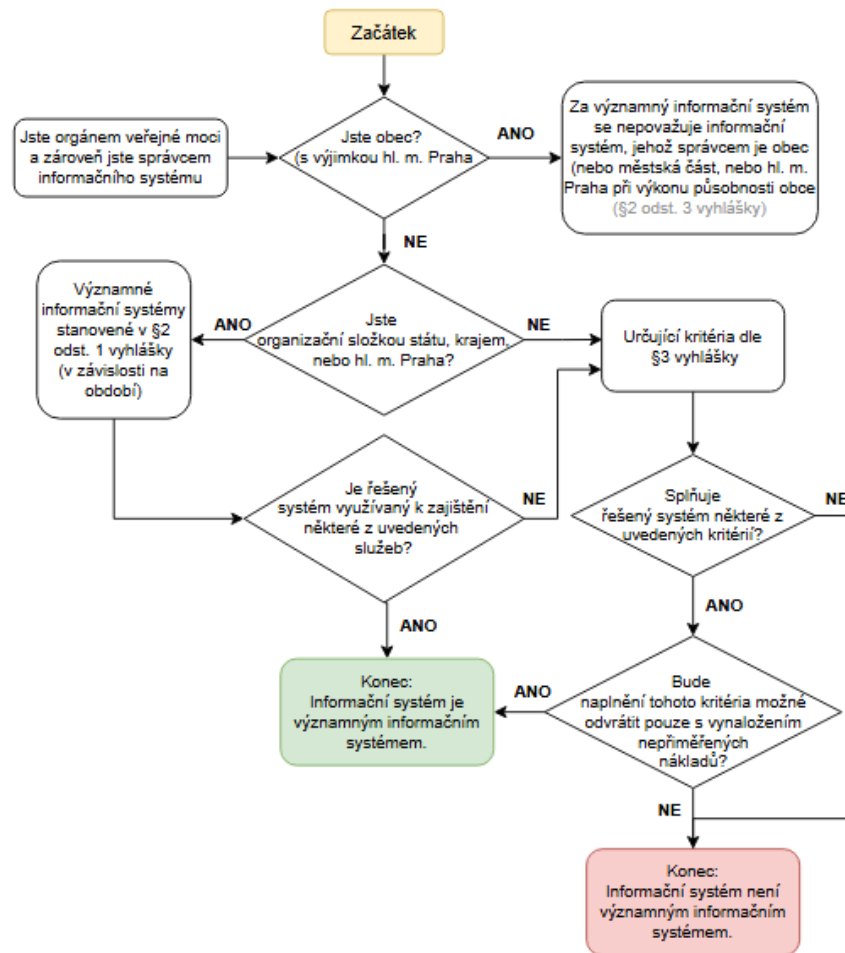
1.3.4 Vyhláška o významných informačních systémech

Druhou vyhláškou, rozšiřující zákon o kybernetické bezpečnosti je vyhláška č. 317/2014 Sb. o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích, ve znění platném od 1. 1. 2023 [7].

Podle definice uvedené v § 2 písm. d) zákona o kybernetické bezpečnosti je významným informačním systémem (VIS) „... *informační systém spravovaný orgánem veřejné moci, který není kritickou informační infrastrukturou ani informačním systémem základní služby a u kterého narušení bezpečnosti informací může omezit nebo výrazně ohrozit výkon působnosti orgánu veřejné moci*“ [9].

Informační systém se dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti systémech stává významným informačním systémem ve chvíli, kdy je naplněna tato definice, přičemž je nutné také posoudit kritéria uvedená ve vyhlášce o významných informačních systémech. Orgán veřejné moci připraví seznam svých informačních systémů a následně u každého z nich vyhodnotí, zda došlo či nedošlo k naplnění definice a splnění kritérií. [27]

Při určování, zda je posuzovaný informační systém významným informačním systémem, je možné využít podpůrný materiál, který připravil a na svých webových stránkách zveřejnil NÚKIB [27]. Na obrázku 1 je vyobrazeno blokové schéma, které je možné využít v procesu rozhodování.



Obrázek 1: Proces identifikace VIS – blokové schéma, zdroj: upraveno na základě [29]

Při aplikaci postupu dle schématu (viz obrázek 1) na informační systém IS/STAG je dosaženo závěru, že tento systém je možné považovat za významný informační systém. K tomuto závěru vedou fakta, že TUL jakožto vysoká škola je orgánem veřejné moci, zároveň není obcí a není ani organizační složkou státu, krajem nebo hlavním městem Praha. V takových případech je nutné posoudit kritéria uvedená v § 3 odst. 1 vyhlášky o významných informačních systémech, která zní:

(1) Určujícím kritériem je skutečnost, že narušení bezpečnosti informací v informačním systému, který není uveden v § 2 odst. 1, by mohlo způsobit

- a) omezení či narušení poskytování služeb nebo informací orgánem veřejné moci veřejnosti,
- b) omezení či narušení hospodaření orgánu veřejné moci,
- c) jiné omezení či narušení fungování orgánu veřejné moci,

- d) omezení či narušení fungování nebo hospodaření jiného orgánu nebo osoby podle § 3 zákona, popřípadě omezení či narušení poskytování služeb nebo informací veřejnosti tímto orgánem nebo osobou,
- e) zásah do osobního života nebo do práv fyzických nebo právnických osob postihující nejméně 50 000 osob, nebo
- f) ohrožení či narušení veřejného zájmu,

a toto omezení, narušení, zásah či ohrožení nebude možné odvrátit bez vynaložení nepřiměřených nákladů. [7]

Podle § 2 písm. c) zákona o kybernetické bezpečnosti se bezpečností informací rozumí „zajištění důvěrnosti, integrity a dostupnosti informací a dat“ [9]. Narušením bezpečnosti informací se dle tohoto zákona označuje jakékoliv narušení důvěrnosti, integrity nebo dostupnosti dat v informačním systému, které se může projevit dopady uvedenými v § 3 vyhlášky o významných informačních systémech. [27]

Důležité je posouzení, zda je možné zajištění výkonu činnosti orgánu veřejné moci bez vynaložení nepřiměřených nákladů. NÚKIB v dalším z podpůrných materiálů s názvem *Významné informační systémy ve školství* konkrétně zmiňuje agendu vysokých škol jako jeden z případů, kdy je možné informační systém využíváný např. k vydání rozhodnutí považovat za významný. [30]

1.3.5 Plánované legislativní změny v kybernetické bezpečnosti

V současné době jsou připravovány změny v legislativě. Je připravován nový zákon o kybernetické bezpečnosti, který by měl implementovat požadavky kladené evropskou směrnicí NIS2 (Network and Information Security) [16]. Směrnice NIS2 vstoupila v platnost v lednu 2023, čímž začala běžet 21měsíční lhůta pro členské státy Evropské unie. Během této doby mělo dojít k promítnutí obsahu směrnice do národního práva členských států. Lhůta uplynula v říjnu 2024, nicméně v době odevzdání této práce dosud nebyl nový zákon o kybernetické bezpečnosti přijat. Přijetí nového zákona je předpokládáno v polovině roku 2025. [24], [25]

Návrh nového zákona o kybernetické bezpečnosti zavádí tzv. regulovanou službu. Regulovaná služba je služba, která podléhá specifickým právním a bezpečnostním požadavkům stanoveným zákonem nebo vyhláškou. Dle plánované vyhlášky o regulovaných službách budou mezi regulované služby spadat i vysoké školy, a to jak v režimu vyšších, tak nižších povinností, v závislosti na vykonávaných činnostech (veřejná správa, výzkum). V obou případech je nutné

v organizaci zavádět a provádět bezpečnostní opatření, která mimo jiné zahrnují i identifikaci jejich aktiv. [4], [24], [26]

1.3.6 Stav plnění legislativních požadavků v organizaci

Aktuální stav plnění legislativních požadavků v oblasti kybernetické bezpečnosti byl zjišťován prostřednictvím konzultací s manažerem kybernetické bezpečnosti a studiem dokumentů dostupných v intranetu TUL. Pozice manažera kybernetické bezpečnosti a výboru pro kybernetickou bezpečnost je stanovena příkazem rektora č. 3/2023 Kybernetická bezpečnost [37].

TUL má v tomto okamžiku vypracovaný seznam informačních systémů, jichž je správcem. U těchto systémů došlo k vyhodnocení, zda se jedná o VIS nebo KII, nicméně se zatím jedná o prvotní návrh.

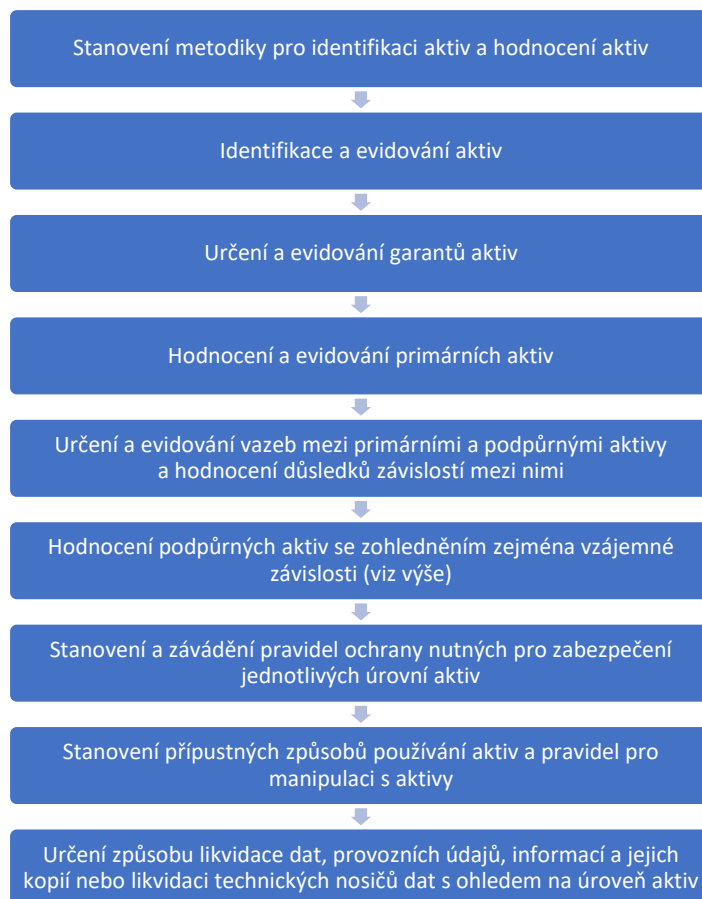
Na TUL aktuálně probíhá zavedení systému pro řízení bezpečnosti informací. V rámci toho byla na podzim roku 2023 vypracována první analýza dopadů (BIA) pro informační systém IS/STAG. Původní analýza bude porovnána s analýzou vypracovanou v této práci, a případně bude navržena aktualizace v souladu s požadavky vyhlášky o kybernetické bezpečnosti.

1.4 Řízení aktiv dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti

Řízení aktiv je jedno z organizačních bezpečnostních opatření, stanovených vyhláškou o kybernetické bezpečnosti. Konkrétně jej upravuje § 4 této vyhlášky, kde jsou definovány činnosti prováděné povinnými osobami v rámci řízení aktiv a stanovuje jaké aspekty je třeba posuzovat u primárních aktiv. Proces řízení aktiv je znázorněn na obrázku 2.

Mezi činnosti řízení aktiv podle § 4 odst. 1 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti patří [5]:

- stanovení metodik pro identifikaci a hodnocení aktiv,
- identifikace a evidence aktiv a jejich garantů,
- hodnocení a evidence primárních aktiv z hlediska bezpečnosti informací, tj. důvěrnosti, integrity a dostupnosti,
- určení a evidence vazeb mezi primárními a podpůrnými aktivy a následné hodnocení podpůrných aktiv při zohlednění těchto vazeb,
- zavádění nutných pravidel ochrany dle úrovní aktiv,
- stanovení způsobů a pravidel pro manipulaci s aktivy,
- určení způsobu likvidace dat.



Obrázek 2: Proces řízení aktiv podle § 4 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti, zdroj: [36]

Pro hodnocení důležitosti primárních aktiv ukládá vyhláška o kybernetické bezpečnosti podle § 4 odst. 2 povinnost posoudit alespoň [5]:

- rozsah a důležitost
 - osobních údajů, obchodního tajemství
 - právních povinností a jiných závazků
- rozsah narušení vnitřních řídicích a kontrolních činností, ale i běžných činností
- poškození zájmů (veřejných, obchodních nebo ekonomických) a možné finanční ztráty
- dopady na
 - poskytování důležitých služeb
 - zachování dobrého jména a pověsti
 - bezpečnost a zdraví osob
 - mezinárodní vztahy
 - uživatele informačního systému

Tato vyhláška obsahuje mimo jiné přílohy, které rozvádějí, upřesňují nebo dávají možné příklady pro některá opatření. Příloha č.1 obsahuje doporučený minimální rozsah pro hodnocení

aktiv. V příloze vyhlášky jsou uvedeny tabulky se čtyřstupňovými stupnicemi pro hodnocení důvěrnosti, integrity a dostupnosti. Tabulky obsahují krátký popis jednotlivých úrovní, příklady požadavků na ochranu aktiv a způsob likvidace. V příloze č. 4 této vyhlášky jsou stanoveny možné způsoby likvidace dat podle úrovní důležitosti aktiva, vycházejících z přílohy č. 1. [5], [14]

1.4.1 Aktiva

Aktivem je *cokoliv, co má určitou hodnotu pro osobu, organizaci či stát* [21]. V kontextu analýzy rizik je aktivum chápáno jako *všechno, co má pro subjekt hodnotu, která může být zmenšena působením hrozby* [36].

Aktiva mohou být hmotná (hardware, budovy, zboží apod.), nehmotná (informace, software, znalosti, know-how apod.), ale mohou to být i lidé (uživatelé, správci, dodavatelé). Vyhláška o kybernetické bezpečnosti v § 2 písm. f) a g) rozděluje aktiva na primární a podpůrná. [21], [36]

Primární aktivum je informace nebo služba, kterou zpracovává nebo poskytuje informační a komunikační systém. [5]

Podpůrné aktivum je technické aktivum, zaměstnanci a dodavatelé podílející se na provozu, rozvoji, správě nebo bezpečnosti informačního a komunikačního systému. [5]

Vyhláška o kybernetické bezpečnosti dále vymezuje pojem **technické aktivum**, což je technické vybavení, komunikační prostředky a programové vybavení informačního a komunikačního systému a objekty, kde jsou systémy umístěny, jejichž selhání může mít dopad na informační a komunikační systém. [5]

1.4.2 Identifikace aktiv

Identifikace aktiv je prvním a důležitým krokem v procesu řízení rizik. Tento krok spočívá ve vytvoření seznamu všech aktiv patřících do rozsahu systému řízení bezpečnosti informací. Proces identifikace je závislý na zvolené úrovni podrobnosti, tj. v jiném rozsahu jsou určena aktiva na úrovni celé organizace a jinak na úrovni např. konkrétního informačního systému. [14]

Identifikace aktiv by měla v každém případě probíhat v souladu se stanovenou metodikou. Výsledkem procesu je řádně dokumentovaná evidence aktiv, která by měla být pravidelně přezkoumávána, a to buď v intervalu stanoveném metodikou, nebo v návaznosti na významné

změny. Součástí evidence by také měla být identifikace vazeb mezi aktivy (zejména primárními a podpůrnými) a tyto vazby by opět měly být řádně dokumentovány. [22]

Cílem identifikace je vytipování všech klíčových informací nebo služeb, bez nichž organizace (případně konkrétní informační systém) nemůže fungovat, resp. pokud by došlo k narušení jejich bezpečnosti, mělo by to na organizaci negativní dopady. Mezi metody identifikace lze zařadit např. konzultace a brainstorming s vlastníky nebo správci aktiv či analýza procesů. [1], [35]

Při identifikaci aktiv je možné se opřít o existující standardy, jako jsou normy ISO/IEC ze skupiny ISO 27000 [19], jež obsahují soubor doporučených postupů pro řízení bezpečnosti informací. Dalším vhodným materiálem je podpůrný materiál s názvem *Průvodce řízením aktiv a rizik dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti*, který vydal NÚKIB. [2], [28]

Identifikovaných aktiv může být velké množství, a proto je žádoucí provést jejich seskupení a tvorbu tzv. **typových aktiv**. Vytvořené skupiny aktiv poté dále vystupují jako jedno aktivum, což vede k celkovému zjednodušení procesu. Jako typová aktiva by měla být sdružována pouze taková aktiva, která mají podobné vlastnosti (působí na ně stejné hrozby, mají stejné zranitelnosti, stejný účel apod.). Naopak nevhodné je sdružovat aktiva, která se svými vlastnostmi výrazně liší. V tom případě by mohlo dojít k chybě opomenutí, která by negativním způsobem ovlivnila i další kroky procesu řízení rizik (např. nezohlednění některých hrozeb či zranitelností a v návaznosti na to i podcenění rizik). [22], [36]

1.4.3 Hodnocení aktiv

Pro hodnocení aktiv by taktéž měla být stanovena metodika přizpůsobená potřebám konkrétní organizace a osobám, které s metodikou budou pracovat. Vyhláška o kybernetické bezpečnosti stanovuje povinnost hodnocení primárních aktiv z hlediska důvěrnosti, integrity a dostupnosti, nicméně je možné přidat i další kritéria (např. úplná ztráta). Metodiky by měla svým rozsahem odpovídat nejméně rozsahu dle přílohy č. 1 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti.

Základní charakteristikou každého aktiva je jeho hodnota. Hodnota aktiva může být založena na objektivním vyjádření ceny aktiva (kvantitativní přístup) nebo na subjektivním rozhodnutí o jeho důležitosti (kvalitativní přístup). Při určování hodnoty je nutné vzít v úvahu různá hlediska, např. pořizovací náklady aktiva, důležitost aktiva pro fungování organizace, náklady na odstranění škody na aktivu a doba nutná k jejímu odstranění, případně další specifická kritéria. [36]

Dle § 4 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti je nutné při hodnocení primárních aktiv zohlednit alespoň následující aspekty [5]:

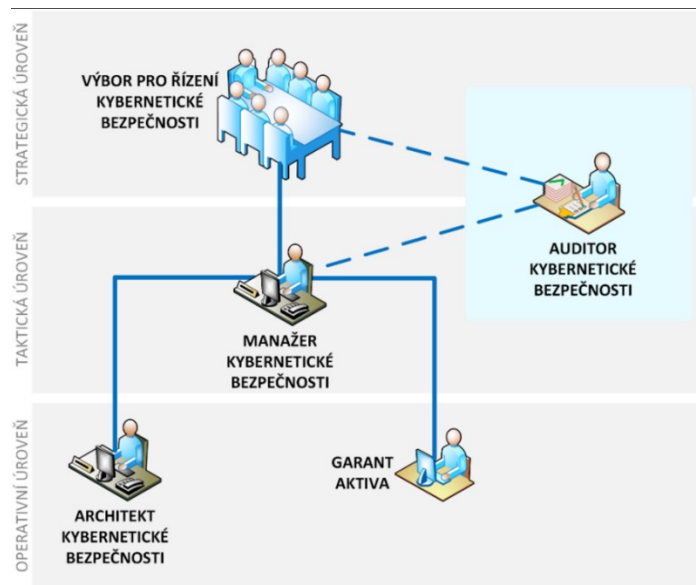
- rozsah a důležitost osobních údajů, zvláštních kategorií osobních údajů nebo obchodního tajemství,
- rozsah dotčených právních povinností nebo jiných závazků,
- rozsah narušení vnitřních řídicích nebo kontrolních činností,
- poškození veřejných, obchodních nebo ekonomických zájmů a možné finanční ztráty,
- dopady na poskytování důležitých služeb,
- rozsah narušení běžných činností,
- dopady na zachování dobrého jména nebo ochranu dobré pověsti,
- dopady na bezpečnost a zdraví osob,
- dopady na mezinárodní vztahy,
- dopady na uživatele informačního a komunikačního systému.

Při hodnocení podpůrných aktiv je nutné zohlednit jejich vazby na primární aktiva a jejich vliv na celkovou bezpečnost organizace. [5], [22]

1.4.4 Bezpečnostní role a odpovědnost

Vyhláška o kybernetické bezpečnosti v § 6 stanovuje povinnost zavedení výboru pro řízení kybernetické bezpečnosti. V závislosti na typu povinné osoby podle § 3 zákona o kybernetické bezpečnosti vyhláška určuje, z jakých bezpečnostních rolí by výbor měl být nejméně složen. Pro správce a provozovatele významného informačního systému jsou určeny role manažer kybernetické bezpečnosti a garant aktiva, přičemž ostatní role (architekt, auditor kybernetické bezpečnosti) mohou být určeny podle rozsahu a potřeb systému řízení bezpečnosti informací. Definice bezpečnostních rolí jsou uvedeny v § 7 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti. V příloze č. 6 vyhlášky jsou uvedeny doporučené požadavky na odbornou způsobilost pro jednotlivé bezpečnostní role a jejich klíčové činnosti. [5]

Vztahy mezi bezpečnostními rolemi a jejich návaznost na úroveň řízení jsou znázorněny na obrázku 3.



Obrázek 3: Osoby podílející se na zajišťování kybernetické bezpečnosti, zdroj: [22]

Manažer kybernetické bezpečnosti je role zodpovědná za systém řízení bezpečnosti informací. Povinností manažera kybernetické bezpečnosti je mimo jiné spolupráce s vrcholovým vedením organizace, zejména informování o činnostech vyplývajících z jeho povinností (dle přílohy č. 6 vyhlášky o kybernetické bezpečnosti) a o stavu systému řízení bezpečnosti informací. Tato osoba nesmí být zároveň pověřena provozem informačního systému nebo dalšími řídicími rolemi. Manažer kybernetické bezpečnosti navrhuje a koordinuje s vedením kroky vedoucí k zajištění bezpečnosti informací, nicméně faktické zavedení těchto opatření může být agendou jiného oddělení nebo útvaru. Manažer v daném případě plní funkci poradního orgánu. [22]

Garant aktiva je role zodpovědná za zajištění rozvoje, použití a bezpečnost aktiva [5]. Každé identifikované aktivum by mělo mít určeno svého garanta (správce), který je za něj zodpovědný. Garantem aktiva by měla být vždy osoba, která má o daném aktivu dobrou znalost tak, aby byla schopna aktivum adekvátně ohodnotit, a zároveň má znalost interní bezpečnostních politik a metodik, např. právě metodiky pro hodnocení aktiv. [5], [22], [35]

Architekt kybernetické bezpečnosti je role zodpovědná za návrh implementace bezpečnostních opatření, tj. zajištění bezpečné architektury. Stejně jako v případě manažera kybernetické bezpečnosti, tato role nemůže být zároveň zodpovědná za provoz informačních systémů. [5]

Auditor kybernetické bezpečnosti je role zodpovědná za provedení auditu kybernetické bezpečnosti. Osoby zastávající tuto pozici musí být nestranné, a tedy nemohou být zároveň pověřeny výkonem jiných bezpečnostních rolí. [22]

Pro zajištění jednotlivých bezpečnostních rolí je možné využívat externí dodavatele (outsourcing). Zejména u menších organizací lze předpokládat, že tato možnost bude využita alespoň v případě rolí auditora a architekta kybernetické bezpečnosti. U manažera kybernetické bezpečnosti a garantů aktiv však s přihlédnutím na požadavek dobré znalosti prostředí organizace outsourcing není vhodný. [36]

1.4.5 Komerční řešení pro řízení aktiv

K řízení aktiv a obecně k řízení kybernetické bezpečnosti je v současnosti možné využít dostupné specializované softwarové nástroje. Jde o komplexní nástroje zajišťující efektivní řešení pro správu a zabezpečení aktiv a zároveň soulad s náležitostmi určenými platnými zákony a normami. Příkladem takového software může být aplikace Cyber Security Audit 2.0 společnosti GORDIC. [18]

Další možností podpory procesu řízení kybernetické bezpečnosti v organizacích představují poradenské firmy. Ty nabízí své odborné znalosti a zkušenosti a prostřednictvím konzultací pomáhají s implementací procesů ve specifickém prostředí organizace. Příkladem poradenské společnosti může být firma Jobman, s. r. o. [20]

2 Návrh postupu analýzy primárních aktiv informačního systému IS/STAG

2.1 Vymezení rozsahu analýzy primárních aktiv

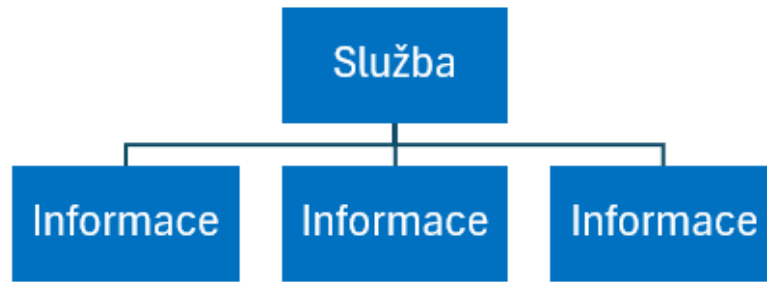
V rámci této práce dojde k realizaci prvních dvou kroků procesu řízení aktiv dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti, tj. stanovení metodiky a následná identifikace aktiv a vazeb mezi nimi. Tím dojde k naplnění úvodní část procesu řízení rizik, jež je součástí systému řízení bezpečnosti informací. Rozsah systému řízení bezpečnosti informací je vymezen na informační systém IS/STAG. Uvažována budou pouze primární aktiva.

Nejprve budou prostudována data uchovávaná, spravovaná, vytvářená a zpracovávaná informačním systémem IS/STAG. Následně budou na základě výsledku analýzy identifikována primární aktiva systému a vazby mezi těmito aktivy. Výsledky budou shrnuty v katalogu primárních aktiv a v matici vazeb mezi primárními aktivy. Vytvořené výstupy budou v závěru porovnány s již existujícími verzemi. Případné nalezené rozdíly mohou sloužit jako podklad pro úpravy v systému řízení bezpečnosti informací v souladu s principem neustálého zlepšování.

2.2 Postup identifikace primárních aktiv

Vzhledem k tomu, že TUL nemá pevně stanovenou vlastní metodiku pro řízení aktiv, a tedy ani pro jejich identifikaci, bude v této práci využita metodika popsaná v podpůrných materiálech vydaných NÚKIB, konkrétně v dokumentu *Průvodce řízením aktiv a rizik dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti*. [28]

V první fázi procesu budou veškeré funkce systému rozděleny do tematických oblastí. Rozdělení na menší logické celky usnadní proces identifikace jednotlivých služeb, a zároveň umožní snazší kontrolu, což povede k minimalizaci možnosti chyby vlivem opomenutí. V souladu s metodikou nastíněnou v podpůrném materiálu budou v rámci vymezených oblastí identifikovány jednotlivé služby, které by mohly být primárními aktivy. Následně bude vyhodnoceno, jaké informace jsou službami využívány nebo zpracovávány, čímž budou určena primární aktiva typu informace. Již v průběhu identifikace budou aktiva v závislosti na povaze uchovávaných informací seskupována do typových aktiv. Uvedený postup zajistí identifikaci vazeb mezi jednotlivými aktivy dle následujícího schématu zobrazeném na obrázku 4.



Obrázek 4: Vazby mezi primárními aktivy, úprava na základě: [28]

Při rozhodnutí, zda jsou údaje uchovávané v systému primárním aktivem bude posuzována zejména kritičnost pro provoz systému nebo zákonná povinnost. Pro usnadnění určení budou kladeny otázky, jako např:

- Je služba vyžadována nějakou legislativou?
- Ohrozí narušení bezpečnosti informací dané služby klíčové funkce nebo procesy systému?
- Bez jakých informací nelze agendu vykonávat?
- Může mít ztráta nebo únik dat finanční dopady na organizaci?
- Jsou součástí agendy osobní nebo citlivé údaje?

2.3 Evidence primárních aktiv a vazeb mezi nimi

Evidence určených aktiv bude realizována ve formě katalogu primárních aktiv. Katalog bude obsahovat přidělený identifikátor s pořadovým číslem, který bude sloužit jako odkaz na aktivum v dalších krocích procesu řízení aktiv. Dále bude uveden název aktiva, zařazení do kategorie podle typu (služba, informace), krátký popis obsahu aktiva a odkaz na relevantní legislativu, kde je možné ji přímo určit. Takto vzniklý katalog je možné dále rozšiřovat o další údaje, jako např. garanta aktiva, výsledky hodnocení atd. Vazby mezi primárními aktivy budou evidovány ve formě čtvercové matice, jejíž rozměry odpovídají počtu identifikovaných aktiv. Přítomnost vazby mezi aktivy bude znázorněna zapsáním znaku X v příslušné buňce matice. Uvedený postup evidence aktiv je v souladu s doporučeními uvedenými v odborné literatuře. [35]

2.4 Hodnocení primárních aktiv

Po identifikaci budou primární aktiva hodnocena z hlediska důvěrnosti, integrity, dostupnosti a ztráty dat v souladu s podpůrnými materiály NÚKIB [28]. Každé aktivum bude hodnoceno na základě kritérií určených vyhláškou o kybernetické bezpečnosti [5] a bude mu přiřazena odpovídající hodnota. K jejímu určení slouží matice dopadů, která usnadňuje proces hodnocení

aktiv a zároveň zajišťuje konzistenci hodnocení. Matice dopadů obsahuje konkrétní možné následky narušení bezpečnosti informací podle oblasti dopadu a určeného stupně hodnocení a je uvedena v příloze A této práce.

Pro každé primární aktivum bude připravena tabulka pro hodnocení, kde jsou jednotlivá kritéria rozdělena na dílčí části. Hodnocení dostupnosti je rozděleno na časové úseky (od 15 minut po měsíc a více). Ztráta dat je hodnocena ve vztahu k zálohám dat ve stejných intervalech. Narušení důvěrnosti je hodnoceno ve třech úrovních (prozrazení v rámci organizace, smluvním partnerům a vně organizace). Narušení integrity je rozděleno na malý a velký rozsah modifikace. Uvedené dělení je v souladu s první iterací analýzy dopadu tak, aby bylo hodnocení konzistentní s původním řešením.

3 Analýza primárních aktiv systému IS/STAG

3.1 Identifikace základních služeb systému IS/STAG

Prvním krokem je dle stanoveného zkoumání dat a následné rozdělení funkcí systému do několika tematických oblastí. Pro určení oblastí byly informace čerpány z různých zdrojů:

- informace veřejně dostupné prostřednictvím nápovědy k systému IS/STAG,
- konzultace s lokálními administrátory systému,
- používané moduly systému vymezené ve smlouvě o spolupráci,
- analýza struktury a obsahu databáze systému IS/STAG na TUL.

Na základě zjištěných informací bylo vymezeno 11 oblastí v rámci nichž jsou v dalších krocích identifikována primární aktiva. Nejedná se o ostře ohraničené skupiny, podřízené služby mají zpravidla vazby i na aktiva z ostatních oblastí. Výčet vytyčených oblastí je následující:

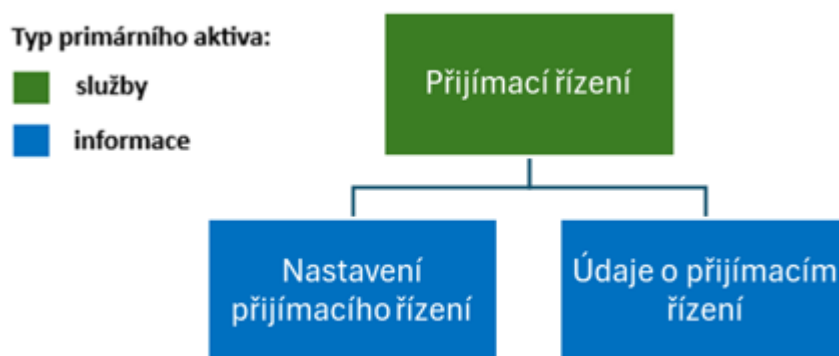
- přijímací řízení,
- správa studijních programů, plánů a předmětů,
- průběh studia,
- správa závěrečných prací,
- finance,
- rozvrhování,
- matrika studentů,
- evidence vyučujících,
- výkazy,
- napojení na další systémy,
- vedení systémových záznamů.

3.2 Identifikace primárních aktiv v jednotlivých oblastech

Identifikace primárních aktiv probíhá v definovaných oblastech. Pro každou z uvedených oblastí jsou uvedena vždy ta informační aktiva, která jsou pro danou oblast jedinečná. Kompletní katalog primárních aktiv je uveden v příloze B této práce. Vzhledem k vzájemným návaznostem všech oblastí nejsou z důvodu zachování jednoduchosti a přehlednosti explicitně vyjmenována aktiva patřící do jiných oblastí. Všechny vazby jsou v závěru vyznačeny v matici vazeb mezi primárními aktivy.

3.2.1 Přijímací řízení

Přijímací řízení lze považovat aktivum typu služba. Shrnuje v sobě veškeré funkce spojené s realizací přijímacího řízení na vysoké škole. Informace zpracovávané službou jsou zde rozděleny do dvou skupin, a to *nastavení přijímacího řízení* a *údaje o přijímacím řízení* ve smyslu správního řízení. Evidence a zpracovávání těchto dat je dáno legislativou, konkrétně zákonem o vysokých školách [8] (§ 48 až 50 upravující přijímací řízení) a nařízením GDPR [17]. (povinnost ochrany osobních údajů uchazečů). Aktiva a jejich vztah je zobrazen na obrázku 5.



Obrázek 5: Přijímací řízení – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Nastavení přijímacího řízení v sobě zahrnuje veškeré informace potřebné pro jeho uskutečnění. Příkladem je vazba na studijní program, podmínky přijímacího řízení, nastavení termínů pro podávání přihlášek aj. Patří sem zároveň údaje o konání a termínech přijímacích zkoušek. Podmínky přijímacího řízení jsou ve formě předpisu vydávány jednotlivými fakultami pro každý akademický rok a jsou vyvěšovány na úřední desce fakulty.

Údaje o přijímacím řízení shrnují informace o podaných přihláškách, tj. o tom kdo a na jaký přijímací obor se hlásí. Zahrnuty jsou osobní údaje uchazečů (jména, rodná čísla, dosažené vzdělání atd.) včetně souborů které mohou uchazeči ke své přihlášce přikládat (typicky doklad o dosaženém vzdělání, lékařská potvrzení aj.). Uvažovány jsou v rámci kategorie také výsledky přijímacího řízení, včetně výsledného rozhodnutí o přijetí či nepřijetí uchazeče do studia. Rozhodnutím v daném kontextu není zamýšlen vydaný písemný dokument, nýbrž informace o přijetí uchazeče.

Záznamy v katalogu primárních aktiv z oblasti přijímacího řízení jsou shrnuty v tabulce 1.

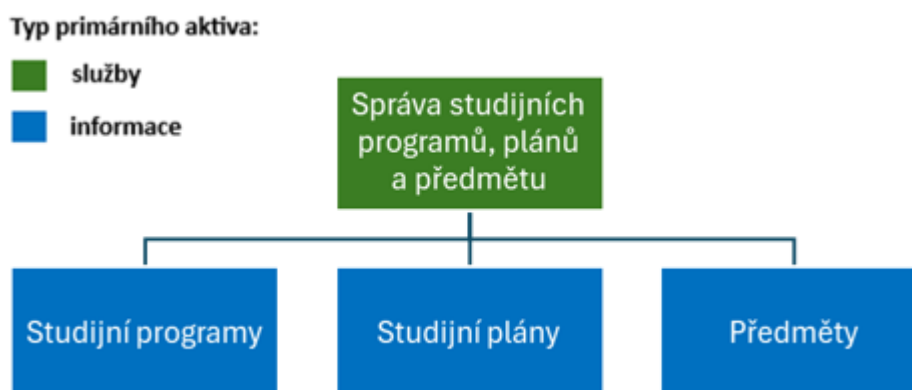
Tabulka 1: Přijímací řízení – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|------------------------------|------------|---|--|
| PA01 | Přijímací řízení | Služba | Služba zahrnující proces přijímání uchazečů ke studiu na základě stanovených kritérií. Obsahuje kroky od podání přihlášky po vyhodnocení výsledků přijímacího řízení. | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR Vnitřní předpisy fakult |
| PA02 | Nastavení přijímacího řízení | Informace | Údaje zahrnující kompletní nastavení přijímacího řízení, tj. vazbu na studijní program, termíny pro podávání přihlášek, platební podmínky, harmonogram přijímacích zkoušek a další organizační informace. | Zákon o vysokých školách Vnitřní předpisy fakult – Podmínky přijímacího řízení |
| PA03 | Údaje o přijímacím řízení | Informace | Údaje o daném přijímacím řízení, jež zahrnuje osobní údaje uchazečů o studium, včetně nahraných dokumentů a výsledků přijímacího řízení | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.2 Správa studijních programů, plánů a předmětů

Oblast správy studijních programů, studijních plánů a předmětů v sobě zahrnuje evidenci uvedených objektů a veškeré informace s nimi spojené. Uvedené objekty jsou jedním ze základních kamenů systému IS/STAG a váže se na ně mnoho dalších funkcionalit. Z toho důvodu je služba *správa studijních programů, studijních plánů a předmětů* určena jako primární aktivum. Informační aktiva jsou jednotlivé objekty, tzn. *studijní programy, studijní plány a předměty*. Aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 6.



Obrázek 6: Správa studijních programů, plánů a předmětů – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

U studijních programů jde o údaje např. o typu programu, formě, garantovi a ostatních popisných položkách nebo dalším dělení programu, tj. jeho specializacích (dříve studijní obory). Pro studijní plány se jedná o evidenci příslušnosti ke studijnímu programu, jejich parametrech a obsahu, tj. studijních předmětů a určení statutu zařazených předmětů (povinný, povinně volitelný, volitelný). V případě *studijních předmětů* je evidován například program předmětu (syllabus), jeho kreditové ohodnocení, druh zakončení nebo vyučující.

Evidence uvedených údajů je důležitá pro další oblasti, zejména pro průběh studia. Studenti jsou zapsáni na konkrétní studijní program, zapisují si konkrétní předměty v rámci svého studijního plánu. Nastavení uvedených entit určuje pravidla pro přijetí do studia (požadovaná úroveň předchozího vzdělání) nebo absolvování (limity kreditů, získaný titul). Důležitá je přímá návaznost na zákon o vysokých školách [8], konkrétně § 44, definující obsah studijních programů.

Záznamy v katalogu primárních aktiv z oblasti správy studijních programů, studijních plánů a předmětů jsou shrnuty v tabulce 2.

Tabulka 2: Správa studijních programů, plánů a předmětů – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|--|------------|---|--------------------------|
| PA04 | Správa studijních programů, plánů a předmětů | Služba | Služba umožňující správu a aktualizaci studijních programů, plánů a předmětů v souladu s akreditačními požadavky a potřebami univerzity. | Zákon o vysokých školách |
| PA05 | Studijní programy | Informace | Detailní informace o jednotlivých studijních programech, jako je jejich název, kód, typ, forma výuky, délka studia, garant programu a další. | Zákon o vysokých školách |
| PA06 | Studijní plány | Informace | Detailní údaje o jednotlivých studijních plánech zahrnující jejich název, verzi, kreditové limity, jazyk výuky a další specifika definující strukturu studia. | Zákon o vysokých školách |
| PA07 | Předměty | Informace | Detailní informace o předmětech zahrnující jejich název, rozsah výuky, obsah, kreditové ohodnocení a vyučujících předmětu. | Zákon o vysokých školách |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.3 Průběh studia

Oblast týkající se průběhu studia je rozsáhlá a je zde dělena na menší logické celky představující jednotlivé činnosti či funkce umožněné systémem.

Studentské žádosti

Systém IS/STAG umožňuje studentům podávání žádostí dle nastavení dané instituce. Na TUL jsou pravidla určena vnitřní legislativou, a to Směrnicí rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy [42]. Směrnice upřesňuje proces podávání a vyřizování žádostí a zároveň definuje, které typy žádostí je možné podávat prostřednictvím IS/STAG. Směrnice navazuje na § 68 zákona o vysokých školách [8], který upravuje rozhodování o právech a povinnostech studentů. Z toho důvodu jsou *studentské žádosti* v rámci analýzy považovány za primární aktivum typu služba. Služba zahrnuje jak podávání žádostí studenty, tak jejich vyřizování ze strany univerzity v souladu se správním řádem [12] (tj. dvouinstanční rozhodování, tudíž i možnost odvolání proti rozhodnutí o žádosti).

Informace spravované službou jsou rozděleny do dvou skupin, a to *nastavení studentských žádostí* a *studentské žádosti*. *Nastavení studentských žádostí* v sobě zahrnuje např. typ žádosti, rozhodující instance, lhůty pro vyjádření a další. *Podané žádosti* jako informace reprezentují ony žádosti podané studenty, tj. jejich obsah včetně případných příloh a následné rozhodnutí o žádosti. Uvedená aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 7.



Obrázek 7: Studentské žádosti – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro studentské žádosti jsou shrnuty v tabulce 3.

Tabulka 3: Studentské žádosti – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|--------------------------------|------------|--|---|
| PA08 | Studentské žádosti | Služba | Služba zajišťující správu studentských žádostí. Umožňuje studentům podávat žádosti týkající se jejich studia a pracovníkům univerzity vyřizování těchto žádostí. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy Správní řád |
| PA09 | Nastavení studentských žádostí | Informace | Parametry a pravidla pro podávání studentských žádostí, zahrnující typy žádostí, rozhodující instance a další. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy Správní řád |
| PA10 | Podané žádosti | Informace | Konkrétní údaje o podaných studentských žádostech včetně jejich obsahu, stavu zpracování a konečného rozhodnutí. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy Správní řád |

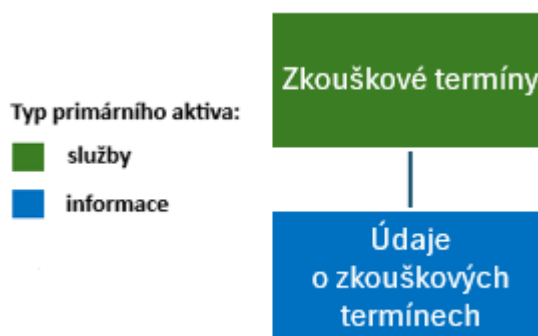
zdroj: vlastní zpracování

Zkouškové termíny

Jedná se o funkci umožňující správu zkouškových termínů, tj. jejich vypisování, přihlašování se na ně studenty a následné doplňování výsledků vyučujícími. Zkouškové termíny jsou zároveň spojeny s blokací místností pro jejich konání a s vyučujícími (zkoušejícími). Povinnost evidovat zkouškové termíny a jejich výsledky v IS/STAG je na TUL stanovena prostřednictvím Studijního a zkušebního řádu Technické univerzity v Liberci [46] a Směrnicí rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG [39]. *Zkouškové termíny* jsou proto uvedeny jako primární aktivum typu služba.

Informace zpracovávané službou zkouškových termínů jsou shrnuty do jednoho aktiva – *údaje o zkouškových termínech*. *Údaje o zkouškových termínech* zahrnují veškeré informace spojené s vypsáním termínů, přihlášením se na ně studenty a zároveň data doplňovaná po jeho konání.

Příkladem je vazba na studijní předmět, datum a čas konání zkouškového termínu, typ termínu (zápočtový termín, zkouška), jeho kapacita nebo výsledné hodnocení studentů a údaje o účasti na termínu (omluvil se, nedostavil se). Aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 8.



Obrázek 8: Zkouškové termíny – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro zkouškové termíny jsou shrnuty v tabulce 4.

Tabulka 4: Zkouškové termíny – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------------------|------------|---|--|
| PA11 | Zkouškové termíny | Služba | Služba umožňující plánování a správu termínů zkoušek pro jednotlivé předměty v rámci akademického roku, včetně přihlašování studentů. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA12 | Údaje o zkouškových termínech | Informace | Detailní informace o jednotlivých zkouškových termínech zahrnující datum konání, časový harmonogram, místo konání a kapacitu termínu | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |

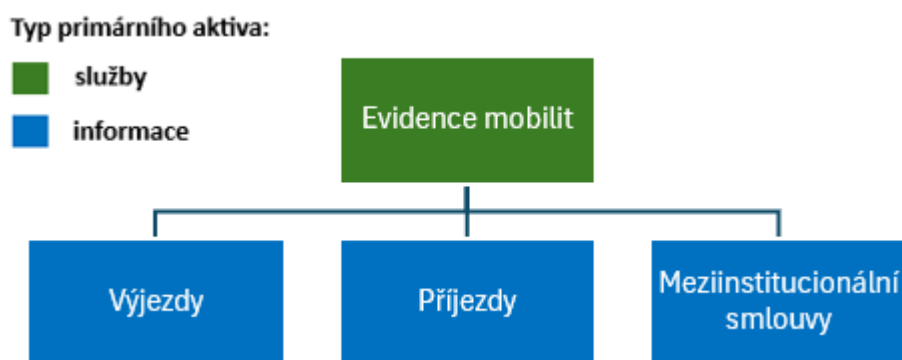
zdroj: vlastní zpracování

Evidence mobility

TUL je jako řada dalších vysokých škol taktéž účastníkem programu ERASMUS+. V rámci tohoto programu dochází k realizaci zahraničních pobytů jak studentů, tak zaměstnanců. Systém IS/STAG obsahuje modul pro evidenci mobility a TUL ho aktivně využívá. *Evidence mobility* je z toho důvodu považována za primární aktivum typu služba. Služba zahrnuje evidenci výjezdů domácích studentů i příjezdů zahraničních studentů, evidenci meziinstitucionálních smluv a veškeré funkcionality s tím spojené jako např. výběrová řízení

pro výjezdy. Tato výběrová řízení slouží k přihlašování studentů nebo zaměstnanců a sběru podkladů pro rozhodnutí (např. motivační dopis, certifikát o znalosti jazyka aj.). Systém IS/STAG je zároveň připojen do sítě EWP (Erasmus Without Paper), takže umožňuje spojení s dalšími institucemi zapojenými do této sítě a díky tomu výměnu údajů o mobilitách on-line.

Informace zpracovávané službou *evidence mobilit* lze rozdělit do tří kategorií, a to *výjezdy*, *příjezdy* a *meziinstitucionální smlouvy*. *Výjezdy* obsahují vazbu na studenta, cílovou instituci, typ mobility (pracovní či studijní stáž), program financování nebo seznam předmětů absolvovaných na přijímající instituci a jejich výsledky. Zároveň jsou zde zahrnuty údaje spojené s realizací výběrových řízení, včetně vyžadovaných příloh. *Příjezdy* obsahují údaje o příjezdových přihláškách a příjezdu samotném, tj. například termín konání mobility, vysílající instituce nebo osobní údaje uchazečů či seznam předmětů, které uchazeč chce na TUL studovat. Aktiva také podléhají pravidlům pro ochranu osobních údajů dle nařízení GDPR [17]. Aktivum *meziinstitucionální smlouvy* obsahuje veškerá data spojená s těmito smlouvami. Příkladem mohou být údaje o protistraně (název instituce, stát nebo ERASMUS identifikátor), data podpisu a expirace smlouvy, vazba na pracoviště nebo podmínky výměny (např. počty studentů, typ studia nebo celková délka trvání pobytů). Uvedená aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 9.



Obrázek 9: Evidence mobilit – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro evidenci mobilit jsou shrnuty v tabulce 5.

Tabulka 5: Evidence mobilit – primární aktiva

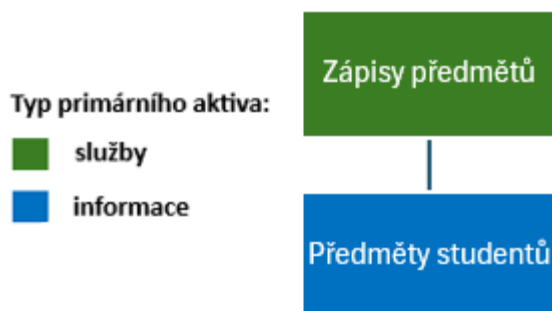
| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-----------------------------|------------|--|------------------------|
| PA13 | Evidence mobilit | Služba | Služba umožňující správu mobilit studentů včetně zapojení do sítě EWP. | Nařízení GDPR |
| PA14 | Výjezdy | Informace | Údaje o výjezdech studentů do zahraničí zahrnující např. informace o hostitelské instituci a délce pobytu. | Nařízení GDPR |
| PA15 | Příjezdy | Informace | Údaje o zahraničních studentech přijíždějících na TUL zahrnující např. údaje o domovské univerzitě a délce pobytu. | Nařízení GDPR |
| PA16 | Meziinstitucionální smlouvy | Informace | Údaje o meziinstitucionálních smlouvách zahrnující např. údaje o protistraně a podmínkách spolupráce. | |

zdroj: vlastní zpracování

Zápis předmětů

Zápis předmětů představují službu, jež je v systému IS/STAG nazývána jako předzápis. Služba umožňuje studentům v určeném období zapisovat se (případně rušit zápis) na dostupné předměty a tvořit si svůj vlastní rozvrh. Pro službu jsou důležité vazby na předměty, jejich rozvrhové akce a na studijní plány studentů. V rámci TUL jsou pravidla pro předzápis (předběžný zápis předmětu) upravena Studijním a zkušebním řádem Technické univerzity v Liberci [46]. Termíny konání předzápisu jsou v každém akademickém roce upřesněny harmonogramem akademického roku vydaným ve formě příkazu rektora. Mimo předzápis je v rámci aktiva také uvažována funkce umožňující zápis či zrušení zápisu předmětů studentům studijními odděleními. Takových případů je ovšem proti zápisům předmětů přímo studenty málo.

Informační aktivum je v tomto případě identifikováno pouze jedno, a to *předměty studentů*. Aktivum obsahuje údaje o vybraných předmětech studentů a stavu jejich absolvování. Identifikovaná aktiva a vztahy mezi nimi jsou uvedeny na obrázku 10.



Obrázek 10: Zápisy předmětů – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro zápisy předmětů jsou shrnuty v tabulce 6.

Tabulka 6: Zápisy předmětů – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------|------------|--|--|
| PA17 | Zápisy předmětů | Služba | Služba umožňující studentům zapisovat si předměty v rámci studia (předzápis). | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Příkaz rektora – Harmonogram akademického roku |
| PA18 | Předměty studentů | Informace | Data o předmětech zapsaných jednotlivými studenty zahrnující informace o jejich aktuálním stavu plnění či hodnocení. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |

zdroj: vlastní zpracování

Zvláštní etapy studia

Služba *zvláštní etapy studia* jako primární aktivum reprezentuje evidenci přerušení studia a uznané doby rodičovství (UDR), včetně zadávání maximální doby trvání a kontroly, zda tato doba nebyla překročena. V rámci služby jsou vytvořena dvě primární aktiva typu informace.

Aktivum *přerušení* shrnuje údaje týkající se konkrétního období, kdy student studium přerušil, tj. data začátku a ukončení přerušení. Přerušení je jedním z údajů vyžadovaných § 88 zákona o vysokých školách [8]. Konkrétní pravidla jsou pak na TUL stanovena Studijním a zkušebním řádem Technické univerzity v Liberci [46].

Aktivum *uznaná doba rodičovství* obsahuje obdobně jako v případě přerušení údaje o tomto období. Povinnost a pravidla pro evidenci UDR v IS/STAG je na TUL stanovena Směrnicí

rektora č. 4/2013 O podpoře studentů – rodičů [41]. Uvedená aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 11.



Obrázek 11: Zvláštní etapy studia – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro zvláštní etapy studia jsou shrnuty v tabulce 7.

Tabulka 7: Zvláštní etapy studia – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------------|------------|---|---|
| PA19 | Zvláštní etapy studia | Služba | Evidence specifických etap studia jako je přerušení nebo uznaná doba rodičovství. | Zákon o vysokých školách Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 4/2013 O podpoře studentů – rodičů. |
| PA20 | Přerušení | Informace | Údaje o přerušení studia jednotlivých studentů. | Zákon o vysokých školách Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA21 | Uznaná doba rodičovství | Informace | Údaje o období uznané doby rodičovství jednotlivých studentů. | Směrnice rektora č. 4/2013 O podpoře studentů – rodičů. |

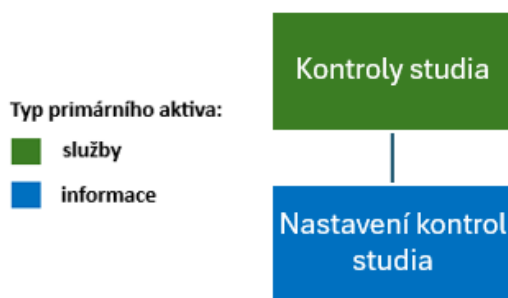
zdroj: vlastní zpracování

Kontroly studia

Funkce kontrol studia je významnou službou, která umožňuje systému nebo pomáhá studijnímu oddělení kontrolovat průběh studia jednotlivých studentů a rozhodovat o některých situacích. Zahrnuje nastavení kontrol studia a jejich provedení, a to jak manuálně studijním oddělením v okamžiku potřeby, nebo automaticky při využití funkce tzv. samozápisu. Samozápis umožňuje studentům provést zápis do vyššího ročníku prostřednictvím systému IS/STAG bez nutnosti návštěvy studijního oddělení. Pravidla, podle kterých jsou kontroly nastaveny, jsou ukotvena ve studijním a zkušebním řádu (např. počet kreditů nutný pro postup do dalšího ročníku) nebo ve vnitřní legislativě jednotlivých fakult (např. pravidla pro nastavení

samozápisu či přidělování prospěchových stipendií). Kontroly studia představují podstatný nástroj pro kontrolu plnění studijních povinností studentů. Nesplnění požadavků vyplývajících ze studijního programu podle studijního a zkušebního řádu je podle § 56 zákona o vysokých školách [8] jedním z důvodů pro ukončení studia. Narušení kontrol studia by mohlo mít výrazný negativní dopad na vzdělávací proces. Z dříve uvedeného důvodu jsou *kontroly studia* uvažovány jako primární aktivum typu služba.

Informace, které služba zpracovává, jsou shrnuty do jednoho primárního aktiva, a to *nastavení kontrol studia*. V rámci služby kontrol studia jsou využívána i informační aktiva ostatních oblastí, zejména evidence studentů. Aktivum nastavení kontrol studia zahrnuje parametry kontrol a jejich účel (pro postup do dalšího ročníku, ukončení studia). Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou uvedeny na obrázku 12.



Obrázek 12: Kontroly studia – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro kontroly studia jsou shrnuty v tabulce 8.

Tabulka 8: Kontroly studia – primární aktiva,

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|--------------------------|------------|---|--|
| PA22 | Kontroly studia | Služba | Funkce umožňující nastavení a provádění kontrol průběhu studia jednotlivých studentů. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA23 | Nastavení kontrol studia | Informace | Nastavení jednotlivých kontrol, zahrnující její parametry nebo typ. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |

zdroj: vlastní zpracování

Absolvování studia

Služba *absolvování studia* zahrnuje funkce spojené s ukončením studia, zejména s agendou státních závěrečných zkoušek. Jedná se o nedílnou součást studia a je možné ji považovat za klíčovou službu, a tedy i primární aktivum. Zahrnuje evidenci sezení komisí státních

závěrečných zkoušek a umožnění tvorby zápisu o státní závěrečné zkoušce. Za součást služby je uvažována i funkce pro přidělení čísla diplomu v případě úspěšného absolvování studia. IS/STAG zároveň umožňuje přihlašování studentů na konkrétní termín sezení komise státních závěrečných zkoušek. Pravidla pro státní závěrečné zkoušky jsou na TUL stanovena ve Studijním a zkušebním řádu Technické univerzity v Liberci [46].

Informace zpracovávané službou jsou rozděleny do dvou primárních aktiv, a to *komise státních závěrečných zkoušek* a *zápis o státní závěrečné zkoušce*. Aktivum *komise státních závěrečných zkoušek* zahrnuje veškeré údaje spojené s evidencí sezení komisí, tj. datum, čas a případně místo konání, členy komise a studenty zapsané na daném sezení. *Zápis o státní závěrečné zkoušce* obsahuje všechny informace spojené s průběhem zkoušky, tj. vazbu na komisi a studenta, průběh zkoušky a výsledky zkoušky jak z dílčích částí, tak celkové hodnocení. Uvedená aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 13.



Obrázek 13: Absolvování studia – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro oblast absolvování studia jsou shrnuty v tabulce 9.

Tabulka 9: Absolvování studia – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------------------------|------------|---|---|
| PA24 | Absolvování studia | Služba | Funkce procesu ukončení studia zahrnující státní závěrečné zkoušky, vydávání diplomu či dalších dokumentů souvisejících s absolvováním. | Zákon o vysokých školách Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA25 | Komise státních závěrečných zkoušek | Informace | Údaje o sezení komisí pro státní závěrečné zkoušky včetně členů komise. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA26 | Zápis o státní závěrečné zkoušce | Informace | Údaje o státní závěrečné zkoušce včetně výsledků a protokolu o průběhu zkoušky. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |

zdroj: vlastní zpracování

Vydávání dokladů

Vysoká škola vydává dle § 57 zákona o vysokých školách doklady o studiu, a to [8]:

- průkaz studenta,
- výkaz o studiu,
- vysokoškolský diplom,
- doklad o vykonaných zkouškách,
- potvrzení o studiu,
- dodatek k diplomu.

Systém IS/STAG umožňuje uživatelům s příslušnými přístupovými právy uvedené doklady vytvářet. Vzhledem k tomu, že jsou doklady vydávány na základě povinnosti stanovené legislativou, je možné službu *vydávání dokladů* považovat za primární aktivum. Služba využívá data uvedená v ostatních definovaných oblastech, z toho důvodu zde není určeno další aktivum typu informace. Záznamy v katalogu primárních aktiv pro oblast vydávání dokladů jsou shrnuty v tabulce 10.

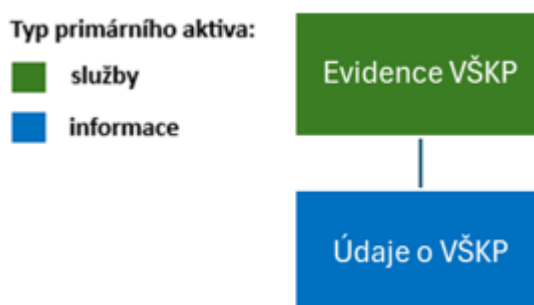
Tabulka 10: Vydávání dokumentů – primární aktiva,

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|------------------|------------|---|--------------------------|
| PA27 | Vydávání dokladů | Služba | Funkce umožňující vydávání dokladů spojených se studiem jako jsou diplomy, dodatky k diplomům či potvrzení o ukončení studia. | Zákon o vysokých školách |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.4 Správa závěrečných prací

Správa závěrečných prací je oblast zahrnující zadávání, evidenci a kontrolu plagiátorství vysokoškolských kvalifikačních prací, tj. bakalářských, diplomových, disertačních nebo závěrečných prací kurzů celoživotního vzdělávání. V rámci této práce jsou funkce umožňující realizaci agendy shrnuty v jedno primární aktivum typu služba. Služba *evidence VŠKP* zpracovává údaje o práci (typ, téma, autor práce, vedoucí a oponenti) a vložené soubory (text práce, přílohy, posudky). Jednou z funkcí umožněnou IS/STAG je kontrola plagiátorství. Kontrola probíhá prostřednictvím napojení na externí systém (Theses.cz, Turnitin), kterému jsou předávány údaje o práci a její text. Systém následně vrací výsledky kontroly a ty jsou ukládány jako další metadata práce. Veškerá metadata jsou zde shrnuta do jednoho informačního aktiva, a to *údaje o VŠKP*. Pravidla pro VŠKP jsou na TUL upravena prostřednictvím vnitřní legislativy, konkrétně Směrnicí rektora č. 5/2018 – Jednotná úprava a zveřejňování bakalářských, diplomových, rigorózních, disertačních a habilitačních prací [43], která navazuje na znění zákona o vysokých školách. Uvedená směrnice mimo jiné nastavuje pravidla použití systému IS/STAG pro zadání, vypracování (generování titulních listů) a odevzdávání VŠKP. Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou uvedeny na obrázku 14.



Obrázek 14: Správa závěrečných prací – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro správu závěrečných prací jsou shrnuty v tabulce 11.

Tabulka 11: Správa závěrečných prací – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|------------------|------------|--|--|
| PA28 | Evidence VŠKP | Služba | Správa závěrečných kvalifikačních prací studentů včetně jejich zadávání, kontroly průběhu vypracování a archivace finálních verzí prací. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora TUL č. 5/2018 – Jednotná úprava a zveřejňování bakalářských, diplomových, rigorózních, disertačních a habilitačních prací |
| PA29 | Údaje o VŠKP | Informace | Údaje týkající se závěrečných kvalifikačních prací studentů jako jsou témata prací, vedoucí prací nebo samotné texty prací a jejich přílohy. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora TUL č. 5/2018 – Jednotná úprava a zveřejňování bakalářských, diplomových, rigorózních, disertačních a habilitačních prací |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.5 Finance

Správa financí je jedním z modulů systému IS/STAG. Tento modul umožňuje správu a evidenci jak finančních závazků organizace, tak pohledávek. *Evidenci financí* je možné považovat za primární aktivum typu služba. Informace spravované službou jsou rozděleny do dvou kategorií, a to *závazky* a *pohledávky*. *Závazky* jsou z pohledu vysoké školy stipendia. Stipendia mohou být různých typů (sociální, ubytovací, mimořádné, prospěchové atd.) a jsou upravena v § 91 a § 92 zákona o vysokých školách [8] a na TUL zároveň Stipendijním řádem Technické univerzity v Liberci [45]. *Pohledávky* zahrnují poplatky spojené se studiem, tj. poplatek za přijímací řízení, poplatek za delší studium nebo poplatek za studium v cizím jazyce. Pravidla pro poplatky jsou stanovena v § 58 zákona o vysokých školách [8] a na TUL také ve Statutu Technické univerzity v Liberci [44].

V obou kategoriích jsou součástí aktiv údaje o výši požadované či vyplácené částky, o platebních údajích (např. čísla účtu, variabilní a specifické symboly) a o provedených splátkách. Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 15.



Obrázek 15: Finance – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro oblast financí jsou shrnuty v tabulce 12.

Tabulka 12: Finance – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|------------------|------------|--|---|
| PA30 | Evidence financí | Služba | Služba zajišťující správu finančních operací spojených se studiem nebo přijímacím řízením. Obsahuje evidenci poplatků za studium, stipendií. | Zákon o vysokých školách Statut Technické univerzity v Liberci Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci |
| PA31 | Závazky | Informace | Údaje o závazcích univerzity, tj. stipendia. | Zákon o vysokých školách Statut Technické univerzity v Liberci Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci |
| PA32 | Pohledávky | Informace | Údaje o pohledávkách univerzity, zahrnující například poplatky za studium nebo přijímací řízení. | Zákon o vysokých školách Statut Technické univerzity v Liberci Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.6 Rozvrhování

Rozvrhování je významnou funkcí systému, umožňující efektivní plánování výuky. Jedná se o službu jejíž narušení by přímo negativně ovlivnilo organizaci výuky. Činnosti obsažené ve službě zahrnují přípravu rozvrhových akcí a jejich nasazení do časoprostoru, zohlednění požadavků vyučujících nebo kontroly kolizí v rámci rozvrhu studentů, vyučujících či místností. Některá pravidla pro zadávání rozvrhových akcí na TUL upravuje Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG [39]. Rozvrhování úzce souvisí i s dalšími oblastmi, jako je evidence vyučujících nebo nastavení systému ve formě číselníku místností.

Informace spojené s tvorbou rozvrhu jsou shrnuty v jedno informační aktivum – *rozvrhové akce*. Do aktiva spadají údaje o rozvrhových akcích (studijní předmět, čas a den výuky, místnost, vyučující atd.) a údaje o blokačních místnostech pro jednorázové akce. Uvedená aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 16.



Obrázek 16: Rozvrhování – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro rozvrhování jsou shrnuty v tabulce 13.

Tabulka 13: Rozvrhování – primární aktiva

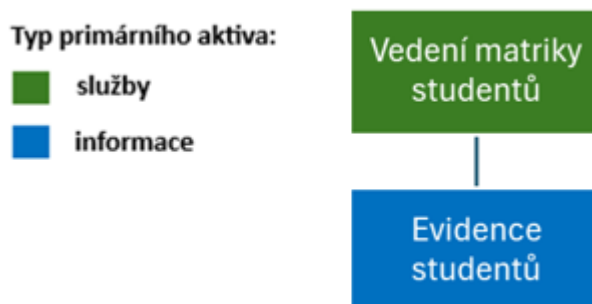
| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|------------------|------------|---|--|
| PA33 | Rozvrhování | Služba | Služba umožňující tvorbu a správu rozvrhů výuky, zahrnující plánování přednášek, seminářů a dalších vzdělávacích aktivit. | Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA34 | Rozvrhové akce | Informace | Detailní informace o jednotlivých rozvrhových akcích, zahrnující čas, místo konání, vyučujícího a kapacitu dané akce. | Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.7 Matrika studentů

Vedení matriky studentů je jednou z klíčových činností vysoké školy a systému studijní agendy, jejíž povinnost je uložena zákonem o vysokých školách. Z toho důvodu je funkce uvažována jako samostatné primární aktivum typu služba. V § 88 zákona o vysokých školách [8] je uveden výčet údajů, které má škola povinnost vést. Matrika slouží k evidenci studentů a činností s nimi spojených. V matrice jsou zaznamenávány osobní údaje studentů, tj. jméno a příjmení, rodné číslo, trvalý pobyt, občanství atd. Dále sem dle zákona patří informace o zápisu do studia, předchozím vzdělání, studijním programu a formě studia, zápisu do vyššího ročníku, státní závěrečné zkoušky a přiděleném titulu, přerušení studia, ukončení studia, přestupu, doktorských stipendií a čísla vysokoškolského diplomu v případě absolvování studia. Kromě údajů

vyžadovaných zákonem jsou v rámci tohoto aktiva uvažovány i další informace s přímou vazbou na studenty a jejich studia, jako např. způsob financování studia, ročník studia a další. Z důvodu uchovávání osobních údajů se i na toto aktivum vztahují povinnosti stanovené nařízením GDPR [17]. Matriční údaje jsou shrnuty do jednoho informačního aktiva nazvané *evidence studentů*. Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 17.



Obrázek 17: Matrika studentů – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro matriku studentů jsou shrnuty v tabulce 14.

Tabulka 14: Matrika studentů – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------------|------------|--|---|
| PA35 | Vedení matriky studentů | Služba | Služba zajišťující vedení matriky studentů v souladu s legislativními požadavky. Obsahuje evidenci osobních údajů a údajů o průběhu studia všech studentů. | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR |
| PA36 | Evidence studentů | Informace | Detailní údaje o jednotlivých studentech, zahrnující např. osobní údaje, průběh studia, další informace vykazované do informačního systému SIMS. | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR |

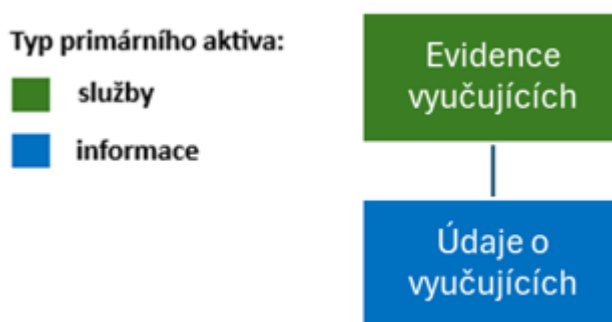
zdroj: vlastní zpracování

3.2.8 Evidence vyučujících

Evidencí vyučujících je myšlena evidence všech osob, které v systému IS/STAG mají mít vazbu na vzdělávací aktivity. Mohou to být nejen přímo vyučující, ale i např. členové komisí státních závěrečných zkoušek nebo osoby mající vztah pouze k závěrečným pracím (externí oponenti či konzultanti atd.). Narušení bezpečnosti informací v případě služby by mělo přímý negativní dopad na mnoho dalších činností systému (např. nemožnost vypisování zkouškových termínů, zadávání témat VŠKP aj.). Z toho důvodu je možné uvedenou službu považovat za primární aktivum.

V případě TUL je evidence vyučujících a zejména jejich vztahu k výuce upravena prostřednictvím vnitřní legislativy, a to Směrnicí rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG [39]. Směrnice nastavuje pravidla pro evidenci pracovní doby akademických pracovníků, přičemž hlavním nástrojem a zdrojem dat pro kontrolu je právě IS/STAG.

Informace, které služba spravuje, zahrnují osobní údaje vyučujících, tj. jméno a příjmení, tituly, rodné číslo, kontaktní údaje (e-mail, případně telefon či webové stránky) a osobní číslo zaměstnance dle personálního systému. Dále zahrnují např. vazbu na hlavní nebo další pracoviště univerzity, informaci o elektronickém podpisu a platnosti záznamu. Vzhledem k obsahu osobních údajů v uchovávaných datech je nutné respektovat pravidla dle nařízení GDPR [17]. Uvedené údaje jsou shrnuty do jednoho aktiva nazvaného *údaje o vyučujících*. Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 18.



Obrázek 18: Evidence vyučujících – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro evidenci vyučujících jsou shrnuty v tabulce 15.

Tabulka 15: Evidence vyučujících – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|----------------------|------------|---|---|
| PA37 | Evidence vyučujících | Služba | Služba umožňující evidenci akademických pracovníků a dalších osob podílejících se na výuce. | Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG Nařízení GDPR |
| PA38 | Údaje o vyučujících | Informace | Údaje o vyučujících zahrnující jejich osobní údaje. | Nařízení GDPR |

zdroj: vlastní zpracování

3.2.9 Výkazy

Vysoká škola podle § 87 odst. 1 písm. i) zákona o vysokých školách [8] sdružuje informace o uchazečích a studentech a tyto údaje poskytuje Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Předávání údajů se řídí vyhláškou č. 277/2016 Sb., o předávání statistických údajů

vysokými školami [6], která stanovuje jejich formu a obsah. Údaje předávané MŠMT jsou vedeny v systému IS/STAG. Systém zajišťuje generování výkazů ve stanovené formě a umožňuje tím plnění povinnosti stanovené zákonem a vyhláškou.

Podle § 70 odst. 4 písm. e) zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách [11], předávají vysoké školy informace o absolventech určitých studijních programů. To se týká těch vysokých škol s akreditovaným studijním programem vedoucím k získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotního povolání. Fakulta zdravotnických studií TUL realizuje několik studijních programů splňujících danou podmínku (např. studijní program Zdravotnické záchranářství). Na absolventy fakulty se povinnost dle uvedeného zákona vztahuje. Údaje jsou předávány automaticky Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR).

Narušení uvedených funkcí z pohledu bezpečnosti informací by mělo negativní dopad na plnění legislativních povinností. Z toho důvodu je služba *generování výkazů* považována za primární aktivum. Údaje využívané službou jsou zahrnuty v ostatních vymezených oblastech a z toho důvodu zde není vymezeno žádné specifické aktivum typu informace. Záznam v katalogu primárních aktiv pro generování výkazů je uveden v tabulce 16.

Tabulka 16: Výkazy – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------|------------|--|---|
| PA39 | Generování výkazů | Služba | Služba umožňující generování a předávání výkazů o studentech či uchazečích dle platné legislativy. | Zákon o vysokých školách Vyhláška o předávání statistických údajů vysokými školami Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování |

zdroj: vlastní zpracování

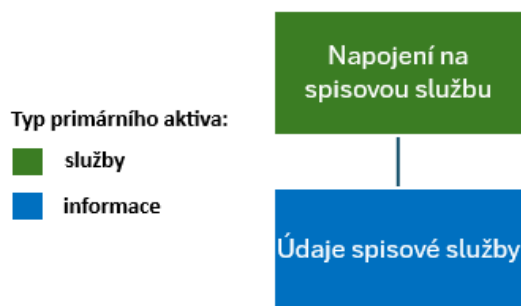
3.2.10 Napojení na další systémy

Systém IS/STAG umožňuje propojení s dalšími systémy. Vzájemná komunikace systémů obvykle probíhá prostřednictvím webových služeb. Komunikace může být asynchronní či synchronní, jednosměrná i obousměrná, v závislosti na konkrétním systému.

Spisová služba

Propojení se systémem elektronické spisové služby (ESS) je pro výkon administrativní činnosti v rámci studijní agendy klíčovou službou. Vysoké školy mají podle § 3 písm. i) zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě [3] povinnost uchovávat dokumenty. Pravidla pro výkon spisové služby na TUL dále upravuje Směrnice rektora č. 2/2012 Spisový řád [40].

Dle § 68 zákona o vysokých školách [8] vysoká škola rozhoduje o právech a povinnostech studentů. Rozhodnutí jsou vydávána v písemné formě a jsou tedy dokumentem. Systém IS/STAG umožňuje prostřednictvím propojení s ESS automatickou evidenci vydávaných dokumentů. Proces zahrnuje založení záznamů v ESS, přijetí identifikátorů dokumentu (jednoznačný identifikátor, číslo jednací) a po vytvoření dokumentu i předání jeho digitální podoby. Propojení zároveň umožňuje další operace, jako např. vypravení a vyřízení dokumentu nebo uzavření spisů při ukončení studia. Automatická evidence se týká i dokumentů přijatých v rámci systému IS/STAG, jako např. elektronická přihláška ke studiu nebo žádosti studentů. Důležitou funkcí zprostředkovanou propojením s ESS je nahlížení do spisu studenty a uchazeči. Tímto způsobem je škole umožněno doručování dokumentů prostřednictvím informačního systému v případech povolených příslušným právním předpisem. TUL již v některých případech doručování prostřednictvím informačního systému IS/STAG využívá (stipendia, rozhodnutí o přijetí ke studiu). Z uvedených důvodů se jedná o kritickou službu, jejíž narušení by mohlo znamenat nemožnost plnění legislativních požadavků a *napojení na spisovou službu* je primárním aktivem. Informace zpracovávané službou jsou shrnuty v jedno aktivum nazvané *údaje spisové služby*. Uvedené aktivum zahrnuje jak nastavení propojení systémů (vazba uživatelů mezi ESS a IS/STAG, nastavení typů dokumentů, způsobu odeslání atd.), tak údaje generované spisovou službou (číslo jednací, jednoznačný identifikátor dokumentu atd.). Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 19.



Obrázek 19: Spisová služba – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro napojení na systém spisové služby jsou shrnuty v tabulce 17.

Tabulka 17: Spisová služba – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-----------------------------|------------|---|--|
| PA40 | Napojení na spisovou službu | Služba | Služba umožňující propojení systému se spisovou službou, zahrnující např. generování nových dokumentů, stornování stávajících dokumentů, nebo umožňující náhled do spisu studenta/uchazeče. | Zákon o archivnictví a spisové službě Směrnice rektora č. 2/2012 Spisový řád |
| PA41 | Údaje spisové služby | Informace | Údaje o dokumentech předávané systému spisové služby, případně vrácené systémem spisové služby, např. typ dokumentu, číslo jednací, jedinečný identifikátor dokumentu atd. | Zákon o archivnictví a spisové službě Směrnice rektora č. 2/2012 Spisový řád |

zdroj: vlastní zpracování

Modul hromadné korespondence a elektronické podepisování

S propojením na ESS zároveň úzce souvisí funkce napojení na systém *hromadné korespondence a elektronického podepisování*. V systému IS/STAG jsou uloženy šablony dokumentů a dle zvoleného typu výstupu (např. stipendia, poplatky za studium, ...) je vytvořena příslušná množina dat, která je následně do šablon doplněna. Tímto způsobem vznikají jednotlivé dokumenty s údaji konkrétních studentů. IS/STAG v základu umožňuje tvorbu dokumentů prostřednictvím hromadné korespondence v MS Word. Vytvořené dokumenty jsou ovšem uloženy na pracovních stanicích uživatelů a jejich uložení do ESS vyžaduje další manuální kroky. Z důvodu nutnosti evidence binárních příloh dokumentů v ESS tato varianta na TUL prakticky není využívána (pouze v ojedinělých případech). Využíván je externí systém hromadné korespondence, kde tvorba dokumentů probíhá na serveru a soubory jsou neustále pod kontrolou systému. Proces tvorby je obdobný jako v případě využití lokální hromadné korespondence v MS Word. Takto vytvořené dokumenty je možné volitelně předat modulu pro elektronický podpis. Po dokončení jsou automaticky předávány zpět do IS/STAG a následně případně uloženy v ESS. Vzhledem k tomu, že tímto způsobem je na TUL tvořena většina vydávaných rozhodnutí o právech a povinnostech studentů, narušení tohoto procesu by mělo významný dopad na administrativní činnost univerzity. Nedostupnost služby by mohla znamenat nemožnost vydávání rozhodnutí (příp. neúměrné náklady na úpravu procesu, zejména časové) a z toho důvodu je považována za klíčovou službu, a tedy primární aktivum. Záznam v katalogu primárních aktiv pro hromadnou korespondenci a elektronické podepisování je uveden v tabulce 18.

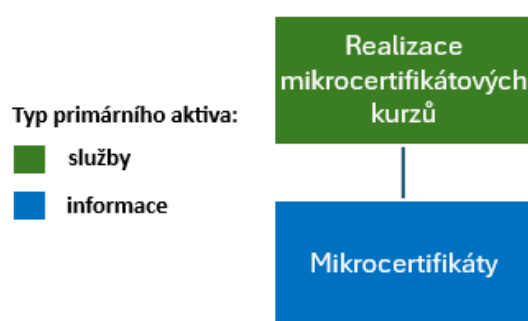
Tabulka 18: Hromadná korespondence a elektronické podepisování – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|--|------------|---|------------------------|
| PA42 | Hromadná korespondence a elektronické podepisování | Služba | Služba umožňující vytváření dokumentů a jejich elektronické podepisování. | |

zdroj: vlastní zpracování

Mikrocertifikáty

Vydávání mikrocertifikátů je v IS/STAG podmíněno napojením na dva další informační systémy, a to Katalog kurzů a Mikrocertifikat.cz. TUL aktuálně nabízí několik kurzů, za jejichž splnění je možné získat tzv. mikrocertifikát. Všechny tyto kurzy mají fakulty zavedeny v IS/STAG, a i závěrečné vydání mikrocertifikátu probíhá prostřednictvím IS/STAG. Nabídka mikrocertifikátových kurzů podporuje konkurenceschopnost univerzity. Realizace kurzů je zároveň jedním z dalších zdrojů příjmů univerzity. Nedostupnost služby nebo její narušení by mohlo znamenat pro univerzitu poškození pověsti nebo finanční ztráty. Z toho důvodu je služba identifikována jako primární aktivum nazvané *realizace mikrocertifikátových kurzů*. Údaje týkající se vydaných mikrocertifikátů (např. platnost, přidělený identifikátor nebo digitální obraz dokumentu) jsou shrnuty do dalšího primárního aktiva typu informace nazvané *mikrocertifikáty*. Pravidla pro uskutečňování kurzů zakončených mikrocertifikátem na TUL upravuje Řád celoživotního vzdělávání Technické univerzity v Liberci [38]. Identifikovaná aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 20.



Obrázek 20 Mikrocertifikáty – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro oblast mikrocertifikátů jsou uvedeny v tabulce 19.

Tabulka 19: Mikrocertifikáty – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|--------------------------------------|------------|--|---|
| PA43 | Realizace mikrocertifikátových kurzů | Služba | Služba umožňující evidenci a vykazování mikrocertifikátových kurzů a generování mikrocertifikátů. | Řád celoživotního vzdělávání Technické univerzity v Liberci |
| PA44 | Mikrocertifikáty | Informace | Údaje o mikrocertifikátech udělených účastníkům kurzů, zahrnující informace o certifikátu a jeho digitální podobu. | Řád celoživotního vzdělávání Technické univerzity v Liberci |

zdroj: vlastní zpracování

Další informační systémy

IS/STAG mimo napojení na systémy uvedené výše umožňuje komunikaci i s dalšími informačními systémy. Příkladem může být napojení na e-learningové systémy (Moodle, MS Teams, Google G Suite), napojení na ekonomický systém (BBM iFIS), systémy umožňující ztotožňování osob (NIA, BankID, ZignSec) nebo systémy pro správu identit (Magion). TUL ovšem napojení aktivně nevyužívá nebo nezprostředkovávají kritické funkce, jejichž narušení by mělo významný dopad na chod univerzity. Z toho důvodu zde nejsou uvedena jako primární aktiva systému.

3.2.11 Vedení systémových záznamů

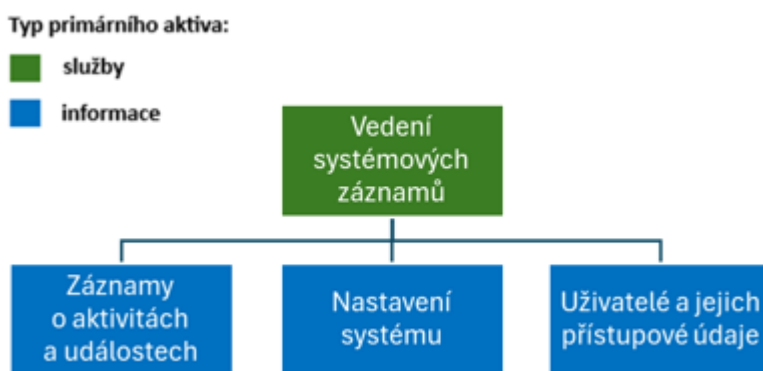
Vedení systémových záznamů je oblast přímo ovlivňující funkce systému. V rámci IS/STAG není nutně vymezena jako samostatný modul, nicméně pro účely identifikace primárních aktiv je chápána jako jedno aktivum typu služba. Zahrnuje v sobě funkce týkající se provozu informačního systému. Informace, které služba zpracovává, jsou rozděleny do tří skupin, jež jsou považovány za samostatná aktiva, a to informace o nastavení systému, jeho uživatelích a informace o aktivitách a událostech generovaných systémem.

Mezi *záznamy o aktivitách a událostech* jsou zahrnuty logy a auditní záznamy generované systémem. Záznamy slouží k monitorování provozu systému, vyhodnocení bezpečnostních událostí nebo informování uživatelů. Logy představují konkrétní záznamy nebo soubory, kde jsou automaticky zaznamenávány informace o probíhajících operacích (např. logy komunikace s dalšími systémy). Auditní záznamy obsahují informace o změnách dat v databázi (vlození, úprava, mazání) včetně informace o tom kým a kdy byly změny provedeny (např. audit zápisu předmětů a známek nebo nastavení parametrů systému). Logy a auditní záznamy samy o sobě

neovlivňují hlavní funkce systému, nicméně povinnost zaznamenávání činností v systému je dána legislativou, konkrétně vyhláškou o kybernetické bezpečnosti.

Do aktiva *nastavení systému* jsou zahrnuty parametry, doménové hodnoty a číselníky. Parametry umožňují přizpůsobení některých funkcí systému podle potřeb a pravidel konkrétní instituce. Příkladem mohou být limity kreditů, nastavení termínů pro úpravu dat nebo identifikační údaje organizace. Domény obsahují množiny validních hodnot používaných v rámci systému a částečně umožňují přizpůsobení jednotlivým organizacím. V tomto případě může být příkladem doména udělovaných titulů absolventům studií nebo doména fakult instituce. Číselníky obsahují seznamy hodnot využívaných v systému, které mohou opět být specifické pro konkrétní instituci (např. číselník pracovišť, číselník místností) nebo společné pro všechny instituce využívající IS/STAG (např. číselník adresních míst, číselník všech akreditovaných studijních programů). Nastavení systému má přímou vazbu na jeho funkci a jedná se o primární aktivum.

Třetím aktivem jsou *uživatelská konta a jejich přístupové údaje*. Uživatelská konta zahrnují informaci o osobě, které je konto přiděleno, o přiřazené roli a s tím související úrovni oprávnění. Přístupovými údaji se rozumí hesla ke kontům. Řízení přístupu je jedním z opatření stanovených vyhláškou o kybernetické bezpečnosti [5], což znamená že aktivum opět navazuje na legislativní povinnost. Z toho důvodu se jedná o primární aktivum. Všechna uvedená aktiva a vztah mezi nimi jsou zobrazeny na obrázku 21.



Obrázek 21: Vedení systémových záznamů – primární aktiva, zdroj: vlastní zpracování

Záznamy v katalogu primárních aktiv pro oblast vedení systémových záznamů jsou uvedeny v tabulce 20.

Tabulka 20: Vedení systémových záznamů – primární aktiva

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|-------------------------------------|------------|--|-------------------------------------|
| PA45 | Vedení systémových záznamů | Služba | Služba zajišťující evidenci systémových záznamů o aktivitách uživatelů a událostech probíhajících v informačním systému. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| PA46 | Záznamy o aktivitách a událostech | Informace | Detailní logy a auditní záznamy obsahující informace o aktivitách uživatelů systému i systémových událostech. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| PA47 | Nastavení systému | Informace | Konfigurační údaje systému zahrnující parametry systému, domény a číselníky. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| PA48 | Uživatelé a jejich přístupové údaje | Informace | Evidence uživatelských kont, jejich přidělených rolí a přístupové údaje. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |

zdroj: vlastní zpracování

3.3 Vazby mezi primárními aktivy systému IS/STAG

Mezi identifikovanými aktivy byly v souladu se stanovenou metodikou vyhodnoceny vazby a vzájemné závislosti. Vazby jsou zaznamenány v matici o rozměrech odpovídajících celkovému počtu identifikovaných aktiv. V rámci analýzy bylo identifikováno 48 primárních aktiv, výsledná matice vazeb má rozměr 48 × 48. Vztahy byly posuzovány v obou směrech, a proto je matice symetrická vzhledem k hlavní diagonále. Z důvodu velikosti matice je zde na obrázku 22 uvedena pouze část vzniklé matice. Kompletní matice vazeb mezi primárními aktivy je součástí přílohy C této práce.

| Primární aktivum | ID | PA01 | PA02 | PA03 | PA04 | PA05 | PA06 | PA07 | PA08 | PA09 | PA10 | PA11 | PA12 | PA13 | PA14 | PA15 | PA16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Přijímací řízení | PA01 | | X | X | | X | | | | | | | | | | | |
| Nastavení přijímacího řízení | PA02 | X | | X | | X | | | | | | | | | | | |
| Údaje o přijímacím řízení | PA03 | X | X | | | X | | | | | | | | | | | |
| Správa studijních programů, plánů a předmětů | PA04 | | | | | X | X | X | | | | | | | | | |
| Studijní programy | PA05 | X | X | X | X | | X | X | | | | | | X | X | X | X |
| Studijní plány | PA06 | | | | X | X | | X | X | | X | | | X | X | X | |
| Předměty | PA07 | | | | X | X | X | | X | | X | X | X | X | X | X | |
| Studentské žádosti | PA08 | | | | | | X | X | | X | | | | | | | |

Obrázek 22 Výřez matice vazeb mezi primárními aktivy, zdroj: vlastní zpracování

3.4 Hodnocení primárních aktiv

V rámci analýzy je způsobem uvedeným ve stanovené metodice hodnoceno pouze jedno z identifikovaných aktiv. Hodnocení ostatních aktiv by probíhalo analogicky.

Jako hodnocené aktivum bylo zvoleno aktivum *studijní programy*. Pro toto aktivum byly jako relevantní oblasti dopadu vyhodnoceny následující oblasti:

- zákonné a smluvní povinnosti,
- narušení vnitřních řídicích a kontrolních činností,
- finanční ztráty,
- zajišťování nezbytných nebo základních služeb,
- narušení běžných činností,
- ztráta důvěryhodnosti
- dopad na uživatele informačního systému nebo komunikačního systému.

S využitím matice dopadů byly jednotlivým úrovním narušení dostupnosti, důvěrnosti, integrity a ztráty dat přiděleny odpovídající hodnoty. Například pro důvěrnost je ve všech oblastech dopadu stanovena hodnota 1, tj. nízká úroveň dopadu. Úroveň je dána skutečností, že údaje o studijních programech jsou veřejně dostupná data, jejichž prozrazení by nemělo výrazné následky. Nejvyšší hodnoty každého z atributů je uvedena jako výsledné hodnocení aktiva. Výsledné hodnocení aktiva by následně mělo být uvedeno v příslušném řádku katalogu primárních aktiv. Celkové hodnocení aktiva *studijní programy* je zobrazeno na obrázku 23.

| | | |
|--|-------------------|---|
| Název primárního aktiva: | Studijní programy | |
| Typ primárního aktiva | Informace | |
| Garant primárního aktiva: | | |
| Datum hodnocení: | 20.03.2025 | |
| Výsledné hodnocení primárního aktiva (maximum jednotlivých atributů) | Dostupnost | 4 |
| | Ztráta | 4 |
| | Důvěrnost | 1 |
| | Integrita | 4 |

| Oblasti dopadu | Dostupnost | | | | | | | | Ztráta | | | | | | | | Důvěrnost | | Integrita | | | | | |
|--|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| | Nedostupnost 15 min. | Nedostupnost 1 h | Nedostupnost 4 h | Nedostupnost 8 h | Nedostupnost 1 den | Nedostupnost 2 dny | Nedostupnost 1 týden | Nedostupnost 14 dní | Nedostupnost měsíc a více | Ztráta dat od zálohy (15 min) | Ztráta dat od zálohy (1 h) | Ztráta dat od zálohy (4 h) | Ztráta dat od zálohy (8 h) | Ztráta dat od zálohy (1 den) | Ztráta dat od zálohy (2 dny) | Ztráta dat od zálohy (1 týden) | Ztráta dat od zálohy (14 dní) | Úplná ztráta dat | Prozrazení v rámci organizace | Prozrazení smluvním partnerům | Prozrazení vně organizace | Modifikace dat malého rozsahu | Modifikace dat velkého rozsahu | |
| Ochrana osobních údajů - dopady na subjekty osobních údajů | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ochrana osobních údajů - finanční újma subjektů údajů | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Obchodní tajemství | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zákonné a smluvní povinnosti | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Narušení vnitřních řídicích a kontrolních činností | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Veřejný pořádek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Finanční ztráty | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | |
| Zajišťování nezbytných nebo základních služeb | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Narušení běžných činností | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | |
| Ztráta důvěryhodnosti | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Bezpečnost a zdraví osob | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dopad na uživatele IS nebo KS | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| Mezinárodní vztahy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Trestně-právní řízení | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Úrovně dopadu | |
|---------------|------------|
| 0 | bez dopadu |
| 1 | nizká |
| 2 | střední |
| 3 | vysoká |
| 4 | kritická |

Obrázek 23 Hodnocení primárního aktiva studijní programy, zdroj: vlastní zpracování

3.5 Vyhodnocení výsledků analýzy

V závěru procesu došlo k porovnání výsledků provedené analýzy a již existující analýzy dopadů, kterou TUL dříve realizovala a poskytla k posouzení. V původní analýze dopadů byla aktiva rovněž dělena na aktiva typu služba a informace. Byl identifikováno pouze 15 primárních aktiv, a to:

- Služby a informace poskytované a zpracovávané systémem
- Ekonomická data
- Ekonomické služby
- Příjímáčí řízení – data
- Příjímáčí řízení – služby
- Studijní agenda – data
- Studijní agenda – služby
- Erasmus – data
- Erasmus – služby
- Kontrola plagiátů – data

- Kontrola plagiátů – služby
- Kontrola pravosti diplomů – data
- Kontrola pravosti diplomů – služby
- Systémová data
- Systémové služby

Původní analýza poskytuje základní pohled na systém IS/STAG s širokými kategoriemi aktiv. Některé důležité funkce systému jsou v rámci původní analýzy vynechány úplně, jako například napojení na další systémy, zejména napojení na ESS. Oproti tomu je identifikováno primární aktivum *Kontrola pravosti diplomů*, což je funkce, která není na TUL využívána všemi fakultami a není kritická (její narušení by nemělo na fungování systému dopad). Kontrola pravosti diplomu by mohla být považována spíše za podpůrné aktivum. V katalogu primárních aktiv je uveden seznam aktiv, jejich popis, garanti, výsledné hodnocení a klasifikace informací. Vazby mezi primárními aktivy jsou evidovány, nicméně tyto vazby jsou určeny mezi všemi aktivy i v případech kdy spolu aktiva nutně nesouvisí. (např. kontrola plagiátů a Erasmus).

Realizovaná analýza přináší vyšší úroveň detailu, která umožňuje přesnější rozdělení a hodnocení jednotlivých aktiv. Dále došlo k identifikaci aktiv, která v původním řešení nebyla uvedena, a hrají významnou roli pro fungování systému nebo plnění legislativních požadavků. Příkladem je zmíněné napojení na ESS nebo systém pro tvorbu hromadné korespondence. Ke každému aktivu byly přiřazeny relevantní právní předpisy, což zlepšuje dokumentaci a objasňuje důvod pro určení daného aktiva. Zároveň byly ve vypracované analýze přesněji zachyceny vazby mezi jednotlivými aktivy. Jsou zahrnuty pouze relevantní vazby, čímž je zvýšena přehlednost a vztahy mezi aktivy jsou jasně viditelné.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo identifikovat a popsat aktiva zpracovávaná systémem IS/STAG a vytvořit jejich přehlednou a srozumitelnou strukturu, která bude sloužit jako základ pro další kroky v procesu řízení rizik a implementace systému řízení bezpečnosti informací na Technické univerzitě v Liberci.

Výsledkem práce je návrh katalogu primárních aktiv systému, doplněný o evidenci jejich vzájemných vazeb. Při zpracování byly využity nejen veřejně dostupné zdroje, ale i praktická znalost systému a konzultace s experty. Celý postup byl veden v souladu s požadavky vyhlášky o kybernetické bezpečnosti a doporučeními Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost.

V průběhu práce došlo k systematickému rozdělení funkcionalit systému IS/STAG do tematických oblastí, což umožnilo cílenou identifikaci služeb a informací, jež byly následně vyhodnoceny jako primární aktiva. Zvláštní důraz byl kladen na propojení těchto aktiv s příslušnou legislativou, zejména s požadavky zákona o vysokých školách, zákona o kybernetické bezpečnosti, obecným nařízením GDPR a vnitřními předpisy Technické univerzity v Liberci.

V rámci porovnání s existující analýzou dopadů (BIA), realizovanou Technickou univerzitou v Liberci, bylo zjištěno, že nový návrh přináší podrobnější členění a lépe zachycuje konkrétní vazby mezi jednotlivými aktivy. Výstupy této práce mohou být využity jako podklad pro další kroky v rámci systému řízení bezpečnosti informací, jako je hodnocení rizik, návrh bezpečnostních opatření nebo revize interní dokumentace.

Práce potvrzuje, že informační systém IS/STAG naplňuje znaky významného informačního systému a jeho správná správa z hlediska bezpečnosti informací je pro univerzitu klíčová. Zvolený přístup k identifikaci a evidenci aktiv může sloužit nejen TUL, ale může být inspirací i pro další vysoké školy využívající IS/STAG.

Použitá literatura

- [1] APTIEN. *Jak identifikovat primární aktiva*. Online. 21. 09. 2023. Dostupné z: <https://aptien.com/cs/kb/articles/how-to-identify-primary-information-assets>. [cit. 9. 2. 2025].
- [2] ČESKÁ AGENTURA PRO STANDARDIZACI. *Informace jsou cenné. Zajistěte jejich bezpečnost. Norma ČSN EN ISO/IEC 27002 poradí co udělat. Od dubna je navíc v češtině*. Online. 2023. Dostupné z: <https://agenturacas.gov.cz/informace-jsou-cenne-zajistete-jejich-bezpecnost-norma-csn-iso-iec-27002-poradi-co-udelat-od-dubna-je-navic-v-cestine/> [cit. 9. 2. 2025].
- [3] ČESKO. § 3 odst. 1 písm. i) zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů - znění od 1. 1. 2025. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 11. 3. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-499#p3-1-i>
- [4] ČESKO. Návrh zákona o kybernetické bezpečnosti. In: ODok Portál – VeKLEP [online]. © Úřad vlády ČR 2008–2025 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://odok.gov.cz/portal/veklep/material/ALBSCSSFKU7S/>
- [5] ČESKO. Vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 3. 1. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-82>
- [6] ČESKO. Vyhláška č. 277/2016 Sb., o předávání statistických údajů vysokými školami. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-277>
- [7] ČESKO. Vyhláška č. 317/2014 Sb., o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 2. 1. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-317>
- [8] ČESKO. Zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) - znění od 1. 8. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 2. 1. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-111#p68>

- [9] ČESKO. Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 2. 1. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-181>
- [10] ČESKO. Zákon č. 205/2017 Sb., zákon, kterým se mění zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění zákona č. 104/2017 Sb., a některé další zákony. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-205>
- [11] ČESKO. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>
- [12] ČESKO. Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád - znění od 1. 1. 2021. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 22. 3. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-500>
- [13] ČESKO. Zákon č. 52/2025 Sb., kterým se mění zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2025 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2025-52>
- [14] DOUCEK, Petr; KONEČNÝ, Martin a NOVÁK, Luděk. *Řízení kybernetické bezpečnosti a bezpečnosti informací*. Praha: Professional Publishing, 2019. ISBN 978-80-88260-39-4.
- [15] EUROPSKÝ PARLAMENT; RADA EU. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1148 ze dne 6. července 2016 o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně bezpečnosti sítí a informačních systémů v Unii. Úřední věstník Evropské unie. 2016, L 194, s. 1–30. [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32016L1148>
- [16] EUROPSKÝ PARLAMENT; RADA EU. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2555 ze dne 14. prosince 2022, o opatřeních k zajištění vysoké úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii a o změně směrnice (EU) 2016/1148. Úřední věstník Evropské unie. 2022, L 334, s. 1–78. [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2555>
- [17] EVROPSKÁ UNIE. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR). Úřední věstník Evropské

- unie, L 119, 4. 5. 2016, s. 1–88. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32016R0679> [cit. 12. 4. 2025].
- [18] GORDIC SPOL. S.R.O. Cyber Security Audit 2.0. Online. 2023. Dostupné z: <https://gordiccybersec.cz/csa/>. [cit. 9. 3. 2025].
- [19] ISO/IEC 27000:2018. Information technology — Security techniques — Information security management systems — Overview and vocabulary. Geneva: International Organization for Standardization, 2018.
- [20] Jobman s.r.o. Online. Dostupné z: <https://www.jobman.cz/>. [cit. 9. 3. 2025].
- [21] KOLOUCH, Jan a BAŠTA, Pavel. *CyberSecurity*. CZ.NIC. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., 2019. ISBN 978-80-88168-31-7. Dostupné také z: <https://knihy.nic.cz/#cybersecurity>.
- [22] KURZ PRO MANAŽERY KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI 25. Online. NÚKIB, 2025. Dostupné z: <https://osveta.nukib.gov.cz> [cit. 9. 2. 2025].
- [23] *Legislativní praxe v užívání pojmů „veřejná moc“, „veřejná správa“ a „působnost“ ve veřejnoprávních předpisech*. Online. DIGITÁLNÍ INFORMAČNÍ AGENTURA (DIA). Znalostní web odboru Hlavního architekta eGovernmentu (OHA). Dostupné z: https://archi.gov.cz/znalostni_baze:verejna_moc_sprava. [cit. 2. 1. 2025].
- [24] NÚKIB. *Nový zákon o kybernetické bezpečnosti*. Online. 21.11.2024. Dostupné z: <https://portal.nukib.gov.cz/informace/legislativa/zakon-o-kyberneticke-bezpecnosti>. [cit. 8. 2. 2025].
- [25] NÚKIB. *Obecné informace o směrnici NIS2*. Online. 1.10.2024. Dostupné z: <https://portal.nukib.gov.cz/informace/legislativa/zakon-o-kyberneticke-bezpecnosti/okruh-obecne-informace-o-smernici-nis2>. [cit. 8. 2. 2025].
- [26] NÚKIB. *Povinnost zavádět bezpečnostní opatření*. Online. 23.10.2024. Dostupné z: <https://portal.nukib.gov.cz/informace/legislativa/zakon-o-kyberneticke-bezpecnosti/okruh-povinnost-zavadet-bezpecnostni-opatreni>. [cit. 8. 2. 2025].
- [27] NÚKIB. *PRŮVODCE IDENTIFIKACÍ VÝZNAMNÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU*. Online. 2023. Dostupné z: https://nukib.gov.cz/download/publikace/podpurne_materialy/Pruvodce-identifikaci-VIS_v1.3.pdf. [cit. 2. 1. 2025].

- [28] NÚKIB. *Průvodce řízením aktiv a rizik dle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti*. Online. 18.8.2022. Dostupné z:
https://nukib.gov.cz/download/publikace/podpurne_materialy/Prvodce%20zenm%20aktiv%20a%20rizik%20dle%20vyhlky%20o%20kybernetick%20bezpenosti.pdf. [cit. 9. 2. 2025].
- [29] NÚKIB. *Významné informační systémy - Proces identifikace podle vyhlášky č. 317/2014 Sb., o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích, ve znění vyhlášky č. 360/2020 Sb.* Online. 2020. Dostupné z: https://nukib.gov.cz/download/publikace/podpurne_materialy/Schema-VIS_nova_3.0.pdf. [cit. 3. 1. 2025].
- [30] NÚKIB. *Významné informační systémy ve školství*. Online. 2022. Dostupné z: https://nukib.gov.cz/download/publikace/podpurne_materialy/VIS-skoly_FAQ_v.1.1.pdf. [cit. 8. 2. 2025].
- [31] NÚKIB. *Zákon o kybernetické bezpečnosti - Přehledové blokové schéma k zákonu a jeho prováděcím předpisům*. Online. 2018. Dostupné z: https://nukib.gov.cz/download/publikace/podpurne_materialy/ZKB_blokove_schema.pdf. [cit. 3. 1. 2025].
- [32] *O NÚKIB*. Online. NÚKIB. Dostupné z: <https://nukib.gov.cz/cs/o-nukib/>. [cit. 8. 1. 2025].
- [33] *Orgán veřejné moci*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 17.3.2024. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Org%C3%A1n_ve%C5%99ejn%C3%A9_moci. [cit. 2. 1. 2025].
- [34] *Přehled funkcí IS/STAG*. Online. IS/STAG. 2009, 2023-03-03. Dostupné z: <https://is-stag.zcu.cz/zajemci/prehled-funkci.html>. [cit. 19. 2. 2025].
- [35] SANTOS, Omar. *Developing cybersecurity programs and policies*. Online. Pearson IT cybersecurity curriculum. [Indianapolis, IN]: Pearson Education, 2019. ISBN 978-0-7897-5940-5. [cit. 25. 3. 2025]. Dostupné z: <https://www.oreilly.com>
- [36] SMEJKAL, Vladimír; SOKOL, Tomáš a KODL, Jindřich. In: *Bezpečnost informačních systémů podle zákona o kybernetické bezpečnosti*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2019, s. 33-34. ISBN 978-80-7380-765-8.

- [37] Technická univerzita v Liberci. Příkaz rektora č. 3/2023: Kybernetická bezpečnost. Liberec, 2023. Účinné od 1. září 2023.
- [38] Technická univerzita v Liberci. Řád celoživotního vzdělávání Technické univerzity v Liberci. Účinné od 1.4.2024 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://www.tul.cz/univerzita/uredni-deska/vnitri-predpisy/>
- [39] Technická univerzita v Liberci. Směrnice rektora č. 1/2024: Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG. Liberec, 2024. Účinné od 15. května 2024.
- [40] Technická univerzita v Liberci. Směrnice rektora č. 2/2012: Spisový řád TUL. Liberec, 2012. Účinné od 1. ledna 2022.
- [41] Technická univerzita v Liberci. Směrnice rektora č. 4/2013: O podpoře studentů – rodičů. Liberec, 2013. Účinné od zveřejnění.
- [42] Technická univerzita v Liberci. Směrnice rektora č. 5/2020: Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy. Liberec, 2020. Účinné od 1. listopadu 2020.
- [43] Technická univerzita v Liberci. Směrnice rektora TUL č. 5/2018, Jednotná úprava a zveřejňování bakalářských, diplomových, rigorózních, disertačních a habilitačních prací. Účinné od 12. září 2022.
- [44] Technická univerzita v Liberci. Statut Technické univerzity v Liberci: úplné znění ze dne 12. 12. 2024. Liberec, 2024 [cit. 12. 4. 2025]. Dostupné z: <https://www.tul.cz/univerzita/uredni-deska/vnitri-predpisy/>
- [45] Technická univerzita v Liberci. Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci. Účinné od 2023. [online] Dostupné z: <https://www.tul.cz/univerzita/uredni-deska/vnitri-predpisy> [cit. 12. 4. 2025].
- [46] Technická univerzita v Liberci. Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci. Liberec, 2024. Platný od 24. dubna 2024, účinný ode dne zahájení akademického roku 2024/2025. [online]. Dostupné z: <https://www.tul.cz/univerzita/uredni-deska/vnitri-predpisy/>. [cit. 12. 4. 2025].
- [47] Ústavní soud ČR. USNESENÍ SP. ZN. II. ÚS 75/93. Online. 1993. Dostupné z: <https://nalus.usoud.cz/Search/GetText.aspx?sz=2-75-93>. [cit. 2. 1. 2025].

[48] Výroční zpráva o činnosti Technické univerzity v Liberci za rok 2023. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.tul.cz/univerzita/uredni-deska/vyrocnizpravy/>. [cit. 8. 1. 2025].

[49] *Základní informace*. Online. IS/STAG. 2009, 2024-01-11. Dostupné z: <https://is-stag.zcu.cz/zajemci/>. [cit. 8. 1. 2025].

Seznam příloh

Příloha A: Matice dopadů

Příloha B: Katalog primárních aktiv

Příloha C: Matice vazeb mezi primárními aktivy

Příloha A: Matice dopadů

| Matice dopadů | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Úroveň | Ochrana osobních údajů - dopady na subjekty údajů (písmeno a) VKB) | Ochrana osobních údajů - finanční újma subjektů údajů (písmeno a) VKB) | Obchodní tajemství (písmeno a) VKB) | Zákonné a smluvní povinnosti (písmeno b) VKB) | Narušení vnitřních řídicích a kontrolních činností (písmeno c) VKB) | Veřejný pořádek (písmeno d) VKB) | Finanční ztráty (písmeno d) VKB) | Zajišťování nezbytných nebo základních služeb (písmeno e) VKB) | Narušení běžných činností (písmeno f) VKB) | Ztráta důvěryhodnosti (písmeno g) VKB) | Bezpečnost a zdraví osob (písmeno h) VKB) | Dopad na uživatele IS nebo KS (písmeno j) VKB) | Mezinárodní vztahy (písmeno i) VKB) | Trestně-právní řízení (nad rámec VKB) |
| 1 nízká | Může vést k nepohodlí subjektu osobních údajů (podrážděnost, krátkodobé časové nároky pro opětovné zadávání údajů, nutnost další komunikace s organizací) | Finanční újma nehroží | žádné vodítko | Může zapříčinit porušení interních předpisů a postupů, nikoli však porušení zákonných a smluvních povinností. | žádné vodítko | žádné vodítko | Může přímo nebo nepřímo vést ke ztrátám menším než 0,05 % ročního rozpočtu, popř. obratu organizace (v závislosti na typu organizace). | K narušení zajišťování nezbytných nebo základních služeb nedochází. | K narušení běžných činností nedochází, nanejvýše ke zvýšeným časovým nárokům při provádění běžných činností. | Může negativně ovlivnit vztahy s jinými částmi organizace, jinými organizacemi nebo vztahy s veřejností, negativní publicita bude ale omezena na bezprostřední okolí a nebude mít dlouhé trvání (např. pro osobní údaje - nepřijemnosti se subjekty údajů, nutnost jednání s dalšími subjekty údajů, negativní někdy i veřejná reakce subjektů údajů apod.) | žádné vodítko | Může způsobit krátkodobé nepřijemnosti při používání IS nebo KS (zdržení a podráždění uživatelů, jiné zdravotní dopady nehroží). | Např. pro osobní údaje - může vyvolat nutnost jednání mezi organizací a zahraničním partnerem o charakteristikách zpracování osobních údajů. | žádné vodítko |
| 2 střední | Může vést k menší újmě (stres, nepohodlí, drobné fyzické obtíže, nedostatek porozumění, omezení přístupu ke službám organizace nebo jiných subjektů, časové nároky spojené s řešením dopadů) | Odhadovaná finanční újma do 5000 Kč/subjekt údajů | Může mít negativní dopad na skutečnosti obchodní, výrobní či technické povahy související s podnikem, které mají skutečnou nebo alespoň potenciální materiální či nemateriální hodnotu. | Může zapříčinit správní nebo občanskoprávní řízení vedoucí k pokutě nebo k náhradě škody. | Může zapříčinit omezení provozu a důležitých činností, s tím související možnost finanční ztráty. | Může zapříčinit rozsahem, formou nebo místem omezené protesty (lokální nepokoje). | Může přímo nebo nepřímo vést ke ztrátám mezi 0,05 % a 2 % ročního rozpočtu, popř. obratu organizace (v závislosti na typu organizace). | Může způsobit závažné omezení či narušení nezbytných nebo základních služeb pro malé množství osob, může způsobit krátkodobý výpadek služeb organizace. | Může omezit provádění běžných činností, narušit řádné řízení nebo fungování části nebo celé organizace. | Může negativně ovlivnit vztahy s jinými organizacemi nebo veřejností, negativní publicita se ale bude týkat omezené zájmové skupiny nebo bude široká, avšak krátkodobá. Např. pro osobní údaje - úbytek subjektů údajů o 10 % u organizace, krátkodobé omezení přístupu ke službám využívaným správcem, negativní, avšak krátkodobé ohlasy v médiích. | Může vést k újmě (ohrožení osobní bezpečnosti, svobody nebo zranění) jedné nebo několika osob. | Může negativně ovlivnit výkon činnosti interního nebo externího uživatele IS nebo KS (stres uživatelů, drobné fyzické a zdravotní obtíže). | Může vytvářet negativní obraz v jednom teritoriu, popř. v jednom státě. Např. pro osobní údaje - může vést k dočasnému omezení zahraniční participace na zpracování osobních údajů. | Může vytvořit podmínky pro páchaní trestné činnosti nebo může ztížit její vyšetřování. |
| 3 vysoká | Může vést k závažné újmě (napadení, nepřiznivý zdravotní stav, deprese, ztížení uplatnění, ekonomické znehodnocení (černé listiny), krádež identity, předvolání vyšetřujícími orgány) | Odhadovaná finanční újma od 5000 Kč do 50 000 Kč/subjekt údajů (zneužití finančních prostředků subjektu údajů, poškození majetku) | Může mít podstatný dopad na skutečnosti obchodní, výrobní či technické povahy související s podnikem, které mají skutečnou nebo alespoň potenciální materiální či nemateriální hodnotu. | Může zapříčinit porušení právních předpisů vedoucích k zahájení trestního stíhání. | Může zapříčinit dočasné zastavení chodu či podstatný zásah do fungování organizace, značné finanční ztráty související s obnovením chodu. | Může zapříčinit rozsahem, formou nebo místem omezené protesty na úrovni významné části správního území obce s rozšířenou působností, jejichž řešení si může vyžádat aktivaci krizového řízení na úrovni kraje. | Může přímo nebo nepřímo vést ke ztrátám vyšším než 2 % a nižším či rovným 10 % ročního rozpočtu, popř. obratu organizace (v závislosti na typu organizace). | Může způsobit závažné omezení či narušení nezbytných nebo základních služeb pro větší množství osob, dlouhodobé omezení nebo zamezení přístupu ke službám. | Může způsobit dočasné zastavení nebo podstatné narušení běžných činností organizace nebo poškodit rozvoj nebo prosazování cílů a zájmů organizace. | Může závažně ovlivnit vztahy s jinými organizacemi nebo veřejností s následkem celostátní negativní publicity. Např. pro osobní údaje - úbytek subjektů údajů 10-50 % u organizace, masivní negativní, avšak krátkodobé ohlasy v médiích). | Může vést k újmě (ohrožení osobní bezpečnosti, svobody nebo zranění) větší skupiny osob, nebo ohrožení na životě jednotlivců. | Může způsobit závažné omezení výkonu činnosti interního nebo externího uživatele IS nebo KS (zhoršení zdravotního stavu uživatelů, krátkodobá pracovní neschopnost). | Může vytvářet negativní obraz ve světě. Např. pro osobní údaje - může být spojené s trvalým nebo dlouhodobým omezením participace zahraničních partnerů na zpracování osobních údajů. | Může vést k narušení vyšetřování trestné činnosti nebo soudní řízení (méně závažná kriminalita, krátkodobě, v jednotlivých případech). |
| 4 kritická | Může vést k velmi vážné újmě, přímému ohrožení či ztrátě života (smrt, invalidita, dlouhodobě nepřiznivý zdravotní stav a pracovní neschopnost, ztráta zaměstnání, velmi ztížené uplatnění, vyloučení, omezení práv) | Odhadovaná finanční újma od 50 000 Kč/subjekt údajů (neschopnost splácet dluh, ztráta majetku) | Může mít závažný dopad na skutečnosti obchodní, výrobní či technické povahy související s podnikem, které mají skutečnou nebo alespoň potenciální materiální či nemateriální hodnotu. | žádné vodítko | Může zapříčinit závažný zásah do fungování celé organizace, zastavení chodu organizace. | Může zapříčinit hromadné nepokoje, např. generální stávkou, nebo jinak závažně narušit veřejný pořádek s celostátními dopady. | Může přímo nebo nepřímo vést ke ztrátám přesahujícím 10 % ročního rozpočtu, popř. obratu organizace (v závislosti na typu organizace). | Může způsobit rozsáhlé omezení, narušení či nedostupnost poskytování nezbytných nebo základních služeb pro větší množství osob, může způsobit újmu např. soudní proces, likvidace, vznik nesplacitelného dluhu apod.) | Může závažně a dlouhodobě ovlivnit vztahy s jinými organizacemi nebo veřejností s následkem celostátní negativní publicity, s dlouhodobými účinky a požadavky přijetí politické odpovědnosti. | Může závažně a dlouhodobě ovlivnit vztahy s jinými organizacemi nebo veřejností s následkem celostátní negativní publicity, s dlouhodobými účinky a požadavky přijetí politické odpovědnosti, masivní negativní dlouhodobé ohlasy v médiích včetně zahraničních). | Může vést k přímému ohrožení či ztrátě života skupiny osob. | Může způsobit závažné omezení výkonu činnosti interního nebo externího uživatele IS nebo KS (útoky na uživatele, odchod zaměstnanců, dlouhodobá pracovní neschopnost, úmrtí). | Může negativně ovlivnit nebo poškodit diplomatické vztahy a tím způsobit nevýhodu pro zájmy ČR. Např. pro osobní údaje - dlouhodobé nebo trvalé omezení participace zahraničních subjektů nebo i států na zpracování osobních údajů. | Může vést k závažnému, dlouhodobému narušení schopnosti vyšetřovat trestnou činnost, popř. případně zpochybnutí soudních řízení a rozhodnutí (závažná kriminalita, celkové zpochybnutí systému). |

Příloha B: Katalog primárních aktiv

Katalog primárních aktiv systému IS/STAG

| Identifikátor aktiva | Primární aktivum | Typ aktiva | Popis aktiva | Relevantní legislativa |
|----------------------|--|------------|---|---|
| PA01 | Přijímací řízení | Služba | Služba zahrnující proces přijímání uchazečů ke studiu na základě stanovených kritérií. Obsahuje kroky od podání přihlášky po vyhodnocení výsledků přijímacího řízení. | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR Vnitřní předpisy fakult |
| PA02 | Nastavení přijímacího řízení | Informace | Údaje zahrnující kompletní nastavení přijímacího řízení, tj. vazbu na studijní program, termíny pro podávání přihlášek, platební podmínky, harmonogram přijímacích zkoušek a další organizační informace. | Vnitřní předpisy fakult – Podmínky přijímacího řízení |
| PA03 | Údaje o přijímacím řízení | Informace | Údaje o daném přijímacím řízení, jež zahrnuje osobní údaje uchazečů o studium, včetně nahraných dokumentů a výsledků přijímacího řízení | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR |
| PA04 | Správa studijních programů, plánů a předmětů | Služba | Služba umožňující správu a aktualizaci studijních programů, plánů a předmětů v souladu s akreditačními požadavky a potřebami univerzity. | Zákon o vysokých školách |
| PA05 | Studijní programy | Informace | Detailní informace o jednotlivých studijních programech, jako je jejich název, kód, typ, forma výuky, délka studia, garant programu a další. | Zákon o vysokých školách |
| PA06 | Studijní plány | Informace | Detailní údaje o jednotlivých studijních plánech zahrnující jejich název, verzi, kreditové limity, jazyk výuky a další specifika definující strukturu studia. | Zákon o vysokých školách |
| PA07 | Předměty | Informace | Detailní informace o předmětech zahrnující jejich název, rozsah výuky, obsah, kreditové ohodnocení a vyučujících předmětu. | Zákon o vysokých školách |
| PA08 | Studentské žádosti | Služba | Služba zajišťující správu studentských žádostí. Umožňuje studentům podávat žádosti týkající se jejich studia a pracovníkům univerzity vyřizování těchto žádostí. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy Správní řád |
| PA09 | Nastavení studentských žádostí | Informace | Parametry a pravidla pro podávání studentských žádostí, zahrnující typy žádostí, rozhodující instance a další. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy Správní řád |
| PA10 | Podané žádosti | Informace | Konkrétní údaje o podaných studentských žádostech včetně jejich obsahu, stavu zpracování a konečného rozhodnutí. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora č. 5/2020 Elektronické podávání žádostí v oblasti studijní administrativy Správní řád |
| PA11 | Zkouškové termíny | Služba | Služba umožňující plánování a správu termínů zkoušek pro jednotlivé předměty v rámci akademického roku, včetně přihlašování studentů. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA12 | Údaje o zkouškových termínech | Informace | Detailní informace o jednotlivých zkouškových termínech zahrnující datum konání, časový harmonogram, místo konání a kapacitu termínu | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA13 | Evidence mobilit | Služba | Služba umožňující správu mobilit studentů včetně zapojení do sítě EWP. | Nařízení GDPR |
| PA14 | Výjezdy | Informace | Údaje o výjezdech studentů do zahraničí zahrnující např. informace o hostitelské instituci a délce pobytu. | Nařízení GDPR |
| PA15 | Příjezdy | Informace | Údaje o zahraničních studentech přijíždějících na TUL zahrnující např. údaje o domovské univerzitě a délce pobytu. | Nařízení GDPR |
| PA16 | Meziinstitucionální smlouvy | Informace | Údaje o meziinstitucionálních smlouvách zahrnující např. údaje o protistraně a podmínkách spolupráce. | |

| | | | | |
|------|-------------------------------------|-----------|--|--|
| PA17 | Zápisy předmětů | Služba | Služba umožňující studentům zapisovat si předměty v rámci studia (předzápis). | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Příkaz rektora – Harmonogram akademického roku |
| PA18 | Předměty studentů | Informace | Data o předmětech zapsaných jednotlivými studenty zahrnující informace o jejich aktuálním stavu plnění či hodnocení. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA19 | Zvláštní etapy studia | Služba | Evidence specifických etap studia jako je přerušení nebo uznaná doba rodičovství. | Zákon o vysokých školách Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 4/2013 O podpoře studentů – rodičů. |
| PA20 | Přerušení | Informace | Údaje o přerušení studia jednotlivých studentů. | Zákon o vysokých školách Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA21 | Uznaná doba rodičovství | Informace | Údaje o období uznané doby rodičovství jednotlivých studentů. | Směrnice rektora č. 4/2013 O podpoře studentů – rodičů. |
| PA22 | Kontroly studia | Služba | Funkce umožňující nastavení a provádění kontrol průběhu studia jednotlivých studentů. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA23 | Nastavení kontrol studia | Informace | Nastavení jednotlivých kontrol, zahrnující její parametry nebo typ. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA24 | Absolvování studia | Služba | Funkce procesu ukončení studia zahrnující státní závěrečné zkoušky, vydávání diplomu či dalších dokumentů souvisejících s absolvováním. | Zákon o vysokých školách Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA25 | Komise státních závěrečných zkoušek | Informace | Údaje o sezení komisí pro státní závěrečné zkoušky včetně členů komise. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA26 | Zápis o státní závěrečné zkoušce | Informace | Údaje o státní závěrečné zkoušce včetně výsledků a protokolu o průběhu zkoušky. | Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci |
| PA27 | Vydávání dokladů | Služba | Funkce umožňující vydávání dokladů spojených se studiem jako jsou diplomy, dodatky k diplomům či potvrzení o ukončení studia. | Zákon o vysokých školách |
| PA28 | Evidence VŠKP | Služba | Správa závěrečných kvalifikačních prací studentů včetně jejich zadávání, kontroly průběhu vypracování a archivace finálních verzí prací. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora TUL č. 5/2018 – Jednotná úprava a zveřejňování bakalářských, diplomových, rigorózních, disertačních a habilitačních prací |
| PA29 | Údaje o VŠKP | Informace | Údaje týkající se závěrečných kvalifikačních prací studentů jako jsou témata prací, vedoucí prací nebo samotné texty prací a jejich přílohy. | Zákon o vysokých školách Směrnice rektora TUL č. 5/2018 – Jednotná úprava a zveřejňování bakalářských, diplomových, rigorózních, disertačních a habilitačních prací |
| PA30 | Evidence financí | Služba | Služba zajišťující správu finančních operací spojených se studiem nebo přijímacím řízením. Obsahuje evidenci poplatků za studium, stipendií. | Zákon o vysokých školách Statut Technické univerzity v Liberci Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci |
| PA31 | Závazky | Informace | Údaje o závazcích univerzity, tj. stipendia. | Zákon o vysokých školách Statut Technické univerzity v Liberci Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci |
| PA32 | Pohledávky | Informace | Údaje o pohledávkách univerzity, zahrnující například poplatky za studium nebo přijímací řízení. | Zákon o vysokých školách Statut Technické univerzity v Liberci Stipendijní řád Technické univerzity v Liberci |
| PA33 | Rozvrhování | Služba | Služba umožňující tvorbu a správu rozvrhů výuky, zahrnující plánování přednášek, seminářů a dalších vzdělávacích aktivit. | Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA34 | Rozvrhové akce | Informace | Detailní informace o jednotlivých rozvrhových akcích, zahrnující čas, místo konání, vyučujícího a kapacitu dané akce. | Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG |
| PA35 | Vedení matriky studentů | Služba | Služba zajišťující vedení matriky studentů v souladu s legislativními požadavky. Obsahuje evidenci osobních údajů a údajů o průběhu studia všech studentů. | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR |
| PA36 | Evidence studentů | Informace | Detailní údaje o jednotlivých studentech, zahrnující např. osobní údaje, průběh studia, další informace vykazované do informačního systému SIMS. | Zákon o vysokých školách Nařízení GDPR |

| | | | | |
|------|---|-----------|---|--|
| PA37 | Evidence vyučujících | Služba | Služba umožňující evidenci akademických pracovníků a dalších osob podílejících se na výuce. | Směrnice rektora č. 1/2024 Evidence vzdělávacích aktivit v IS STAG Nařízení GDPR |
| PA38 | Údaje o vyučujících | Informace | Údaje o vyučujících zahrnující jejich osobní údaje. | Nařízení GDPR |
| PA39 | Generování výkazů | Služba | Služba umožňující generování a předávání výkazů o studentech či uchazečích dle platné legislativy. | Zákon o vysokých školách, Vyhláška o předávání statistických údajů vysokými školami Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování |
| PA40 | Napojení na spisovou službu | Služba | Služba umožňující propojení systému se spisovou službou, zahrnující např. generování nových dokumentů, stornování stávajících dokumentů, nebo umožňující náhled do spisu studenta/uchazeče. | Zákon o archivnictví a spisové službě, Směrnice rektora č. 2/2012 Spisový řád |
| PA41 | Údaje spisové služby | Informace | Údaje o dokumentech předávané systému spisové služby, případně vrácené systémem spisové služby, např. typ dokumentu, číslo jednací, jedinečný identifikátor dokumentu atd. | Zákon o archivnictví a spisové službě, Směrnice rektora č. 2/2012 Spisový řád |
| PA42 | Hromadná korespondence a el. Podepisování | Služba | Služba umožňující vytváření dokumentů a jejich elektronické podepisování. | |
| PA43 | Realizace mikrocertifikátových kurzů | Služba | Služba umožňující evidenci a vykazování mikrocertifikátových kurzů a generování mikrocertifikátů. | Řád celoživotního vzdělávání Technické univerzity v Liberci |
| PA44 | Mikrocertifikáty | Informace | Údaje o mikrocertifikátech udělených účastníkům kurzů, zahrnující informace o certifikátu a jeho digitální podobu. | Řád celoživotního vzdělávání Technické univerzity v Liberci |
| PA45 | Vedení systémových záznamů | Služba | Služba zajišťující evidenci systémových záznamů o aktivitách uživatelů a událostech probíhajících v informačním systému. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| PA46 | Záznamy o aktivitách a událostech | Informace | Detailní logy a auditní záznamy obsahující informace o aktivitách uživatelů systému i systémových událostech. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| PA47 | Nastavení systému | Informace | Konfigurační údaje systému zahrnující parametry systému, domény a číselníky. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| PA48 | Uživatelé a jejich přístupové údaje | Informace | Evidence uživatelských kont, jejich přidělených rolí a přístupové údaje. | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |

