

MUNI Ústav
ICS výpočetní
techniky

STRATEGIE UDRŽITELNOSTI



**PRO OBDOBÍ
2026 - 2028**

Strategie udržitelnosti ÚVT 2025

ÚVOD

Udržitelnost pro ÚVT představuje systematický přístup zajišťující kontinuitu a efektivitu našich činností. Představuje nezbytný rámec pro zajištění toho, abychom i v budoucnu měli kapacity a prostředky pro vykonávání své práce. Oblast informačních technologií, v níž působíme, je charakteristická neustálými změnami, novinkami a inovacemi. Pro dlouhodobou stabilitu MU je naším posláním a cestou k udržitelnosti schopnost adaptace a implementace efektivních řešení vycházejících z těchto inovací.

Informační technologie představují zásadní pilíř na cestě k udržitelnosti.

Kvalitní IT infrastruktura a služby umožňují:

- Automatizaci úkolů bez přidané hodnoty lidského zapojení, což umožňuje efektivnější alokaci lidských zdrojů na podstatné činnosti
- Redukci environmentálních dopadů prostřednictvím digitalizace (snížení spotřeby papíru, toneru a dalších fyzických materiálů)
- Přesnější měření a analýzu našich činností a jejich dopadů, což vede k identifikaci příležitostí pro zlepšení
- Celkové zefektivnění, zrychlení a snížení dopadů našeho působení, čímž se zvyšuje jeho udržitelnost

Vzhledem k tomu, že se IT dnes prolíná prakticky každou aktivitou na Masarykově univerzitě, má ÚVT svou roli ve všech oblastech působení MU. Následující kapitoly popisují vizi a konkrétní cíle pro jednotlivé oblasti.



1. VZDĚLÁVÁNÍ

VIZE

ÚVT se systematicky podílí na vzdělávání v rámci Masarykovy univerzity ve dvou klíčových oblastech – formální výuka studentů a celoživotní vzdělávání zaměstnanců univerzity v oblasti IT. Zaměstnanci ÚVT zajišťují výuku i vedení závěrečných prací zaměřených na aplikovaná IT témata a participují na výuce předmětů společného univerzitního základu. Podporujeme také praktické zkušenosti studentů prostřednictvím stáží na ÚVT, kde mohou aplikovat teoretické znalosti v organizaci s tisíci uživateli a zařízeními. Naším cílem je stát se primární volbou pro studenty Fakulty informatiky hledající praktické stáže. Tímto přístupem zajišťujeme udržitelnost ÚVT – vychováváme kvalifikované a prakticky orientované odborníky, z nichž někteří posílí naše řady, což nám umožní kontinuálně poskytovat služby s kvalitním personálním zajištěním.

Vzdělávací aktivity ÚVT se zaměřují také na zaměstnance univerzity – akademické pracovníky, IT specialisty i administrativní personál. Kurzy jsou orientovány na efektivní a bezpečné využívání elektronických systémů univerzity (INET, Perun, nástroje Microsoft 365 a další).

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 1.1** Zvýšit povědomí o možnosti psát závěrečné práce na ÚVT a zvýšit atraktivitu praxí a stáží na ÚVT pro studenty (nejen) Fakulty informatiky.
- Cíl 1.2** Zvýšit povědomí o vzdělávacích možnostech poskytovaných ÚVT. Zajistit, aby studenti i zaměstnanci univerzity byli informováni o nabízených formách vzdělávání a zvýšit počet účastníků školení i edukačních kurzů. Rozšířit nabídku vzdělávání tak, aby efektivně pokrývala potřeby univerzitní komunity – od školení na specifické IT nástroje až po kurzy zaměřené na nové technologie.
- Cíl 1.3** Integrovat téma udržitelného využívání IT technologií do vzdělávacích aktivit – zahrnout otázky spotřeby zdrojů (elektrická energie, materiály pro výrobu hardware, možnosti recyklace apod.) a psychosociální aspekty (bezpečnost a hygiena práce s ICT, rizika využívání generativní AI).
- Cíl 1.4** Zajistit, aby portál it.muni.cz byl pro uživatele přehledný a uživatelsky přívětivý. Implementovat opatření zajišťující rychlé a snadné vyhledávání odpovědí na uživatelské problémy. Zvýšit povědomí o it.muni.cz mezi členy univerzitní komunity, čímž se podpoří efektivnější využívání návodů a samotných IT služeb.

2. VĚDA A VÝZKUM

VIZE

ÚVT podporuje udržitelnost vědy a výzkumu prostřednictvím poskytování moderních nástrojů a služeb umožňujících efektivnější badatelské činnosti. Konkrétně se zaměřujeme na následující oblasti:

- 1. Základní IT infrastruktura** – poskytujeme rychlé a spolehlivé připojení, úložné kapacity a výpočetní zdroje. V relevantních případech implementujeme AI řešení pro zlepšení dokumentace a návodů.
- 2. Vědecká IT infrastruktura** – poskytujeme vysoce výkonné výpočetní a úložné kapacity pro výzkum a vývoj. Naší dlouhodobou vizí je být klíčovým partnerem výzkumných týmů na institucionální, národní i evropské úrovni prostřednictvím flexibilní, adaptivní a inovativní e-infrastruktury.
- 3. Podpora opětovného využití výzkumných dat** – rozvíjíme ekosystém EOSC (European Open Science Cloud), který umožňuje bezpečné, důvěryhodné, spolehlivé a efektivní ukládání vědeckých dat, jejich kvalitní popis pomocí metadat a řízené sdílení. Tento přístup eliminuje zbytečná repetitivní měření, usnadňuje propojení dosud nepropojitelných datových sad a celkově akceleruje vědecký výzkum.
- 4. Nástroje pro zefektivnění vědeckých výpočtů** – vyvíjíme a implementujeme optimalizace a GPU akcelerace výpočtů (např. softwarové balíky Xmipp a CaverDock), stejně jako obecné nástroje pro urychlování software (Kernel Tuning Toolkit, cuFFTAdvisor). Tyto nástroje nejen zefektivňují aktuální výpočetní procesy, ale také umožňují realizaci dříve nedosažitelných analýz a redukuje jejich enviromentální náročnost.
- 5. IT nástroje pro sdílení fyzické infrastruktury** – budujeme a provozujeme systémy umožňující sdílené využití různého vybavení, vědeckých přístrojů a specializovaných místností. Cílem je maximalizace využití těchto prostředků a omezení pořizování duplicitního vybavení, které by jinak nebylo plně využito.

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 2.1** Rozšířit a optimalizovat základní IT infrastrukturu s důrazem na implementaci AI řešení nejen pro zlepšení uživatelské podpory.
- Cíl 2.2** Posilovat kvalitu a inovaci výzkumných IT infrastruktur, zvýšit jejich využití mezi výzkumnými týmy a posilovat tým ÚVT / CERIT-SC studenty i zaměstnanci.
- Cíl 2.3** Systematicky rozvíjet ekosystém EOSC na MU a podporovat principy FAIR dat (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).
- Cíl 2.4** Pokračovat ve vývoji a implementaci nástrojů pro zefektivnění vědeckých výpočtů s důrazem na využití GPU akcelerace a techniky optimalizace softwaru.
- Cíl 2.5** Implementovat komplexní systém pro sdílení fyzické infrastruktury a monitorovat jeho využití s cílem identifikovat další příležitosti pro optimalizaci.

2.1 SPOLUPRÁCE S VEŘEJNOU SPRÁVOU A AKADEMICKÝMI PRACOVIŠTI

VIZE

ÚVT funguje jako strategický partner akademických i veřejných institucí, zajišťující efektivní transfer znalostí, technologií a výzkumných řešení do praxe. Naše schopnost poskytovat komplexní, bezpečná a efektivní IT řešení, zejména v oblasti kyberbezpečnosti, přispívá k udržitelnému rozvoji digitálních technologií.

Poskytujeme špičková bezpečnostní řešení pro ochranu kritické infrastruktury a profilujeme se jako lídr v oblasti kyberbezpečnosti. Naše expertíza v oblasti bezpečnosti, ochrany dat a integrace systémů tvoří základ pro kvalitní a udržitelná digitální řešení podporující veřejnou správu a akademické instituce v procesu digitální transformace.

AAI Perun, který jsme vyvinuli, představuje stabilní, funkční a bezpečný autentizační systém široce využívaný v rámci výzkumné infrastruktury e-INFRA CZ. Tento systém demonstruje, jak může být výzkumné řešení úspěšně implementováno v akademické sféře i veřejné správě.

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 2.1.1** Etablovat ÚVT jako klíčového partnera pro akademické instituce i relevantní orgány veřejné správy v oblasti IT řešení.
- Cíl 2.1.2** Rozvinout doplňkovou hospodářskou činnost na 15 % celkového rozpočtu ÚVT (z aktuálních cca 8 %).
- Cíl 2.1.3** Ustavit ÚVT/MU jako „středoevropský mezinárodní hub“ v oblasti e-infrastruktur.
- Cíl 2.1.4** Identifikovat klíčové oblasti, potenciální partnery a služby pro veřejný sektor včetně oblasti obranného a bezpečnostního výzkumu.
- Cíl 2.1.5** Aktivně se zapojit do národních digitálních iniciativ a budování evropské EOOSC Federace.

2.2 ZÁZEMÍ PRO VYUŽITÍ UMĚLÉ INTELIGENCE VE VĚDĚ A VÝZKUMU

VIZE

ÚVT disponuje pokročilou hardwarovou a softwarovou infrastrukturou umožňující vědeckým týmům MU efektivně využívat možnosti umělé inteligence. Tuto strategickou oblast systematicky rozvíjíme, neboť představuje klíčový faktor pro signifikantní posun v možnostech získávání výsledků z výzkumné a vývojové činnosti v rámci univerzity.

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 2.2.1** Vybudovat a udržovat kvalitní a robustní zázemí pro výzkum v oblasti umělé inteligence na MU.
- Cíl 2.2.2** Implementovat systematický plán pravidelné obnovy hardwarové infrastruktury (výpočetní i úložné).
- Cíl 2.2.3** Rozvinout Digital Talent Lab jako platformu pro přilákání nových talentů v oblasti AI.
- Cíl 2.2.4** Podpořit rozvoj iniciativy AI@MUNI a konsolidovat tato témata napříč MU včetně propojení se správou FAIR dat.
- Cíl 2.2.5** Vytvořit komplexní dokumentaci využití a možností AI pro výzkum na platformě IT.MUNI.

2.3 RE-USE SYSTEM MANAGEMENT A CÍRKULÁRNÍ EKONOMIKA V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ

VIZE

ÚVT aktivně využívá a propaguje řešení založená na otevřeném kódu (Open Source) a principech otevřené vědy (Open Science). Disponujeme významnou expertízou v oblasti opětovného využívání existujících řešení (kódu, systémů) a aktivně budujeme efektivní prostředí pro sdílení vědeckých výsledků (článků, dat, workflows). S ohledem na dlouhodobou udržitelnost systematicky podporujeme „re-use“ princip, který je integrální součástí našich každodenních činností, a pomáháme univerzitě i dalším hospodářským střediskům implementovat prvky cirkulární ekonomiky v digitálním prostředí.

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 2.3.1** Etablovat re-use system management jako klíčový nástroj udržitelnosti univerzity v digitálních oblastech.
- Cíl 2.3.2** Vytvořit a implementovat strategii pro podporu opětovného využívání různých typů informací na univerzitě.
- Cíl 2.3.3** Vypracovat komplexní argumentaci propojující komercializaci výsledků vědy, institucionální odolnost a opětovné využití vědeckých výsledků prostřednictvím principů otevřené vědy.
- Cíl 2.3.4** Systematicky podporovat rozvoj interoperability digitálních řešení na univerzitě s cílem maximalizovat integraci existujících systémů.

3. ODPOVĚDNOST A VNITŘNÍ KULTURA

VIZE

Cílem ÚVT je využívat informační technologie nejen ke snížení environmentálních dopadů aktivit Masarykovy univerzity (například implementací bezpapírových procesů), ale i ke zvýšení jejich efektivity. Toho dosahujeme prostřednictvím sjednocení a redesignu všech provozně-ekonomických procesů, které díky IT vyžadují méně manuální práce, jsou rychlejší a méně náchylné k chybám.

Elektronizace procesů nám umožňuje poskytovat strukturovaná a srozumitelná data, která jsou základem pro kontinuální zefektivňování a informovanější rozhodování. Při vývoji IT systémů zohledňujeme potřeby všech uživatelů, včetně osob se specifickými potřebami nebo v ne-standardních životních situacích.

Pro nastavení a monitorování našich cílů využíváme nástroje plánování a hodnocení. Stanovujeme srozumitelné, ambiciózní, ale realistické a měřitelné cíle, pravidelně vyhodnocujeme jejich plnění a implementujeme získané poznatky do našich budoucích procesů.

Aktivně usilujeme o snižování našich environmentálních dopadů, například podporou ekologicky šetrných způsobů dopravy (využívání jízdních kol, pěší dopravy či veřejné dopravy).

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 3.1** Implementovat komplexní elektronizaci klíčových administrativních procesů s důrazem na uživatelskou přívětivost a efektivitu.
- Cíl 3.2** Vytvořit systém pro sběr a analýzu strukturovaných dat z elektronických procesů a využívat tato data pro kontinuální optimalizaci.
- Cíl 3.3** Zajistit, aby všechny IT systémy vyvíjené ÚVT splňovaly standardy přístupnosti pro osoby se specifickými potřebami.
- Cíl 3.4** Implementovat systematický přístup k plánování, stanovování cílů a jejich vyhodnocování napříč všemi odděleními ÚVT.
- Cíl 3.5** Vytvořit a implementovat plán pro snižování environmentálních dopadů aktivit ÚVT, s konkrétním zaměřením na oblasti dopravy, spotřeby energie a nakládání s odpady.

4. PROSTŘEDÍ UNIVERZITY

4.1 PERSONÁLNÍ ŘÍZENÍ A ROZVOJ ZAMĚSTNANCŮ VIZE

Udržitelné personální řízení ÚVT se zaměřuje na vytváření bezpečného a důstojného pracovního prostředí, které garantuje rovné příležitosti a spravedlivé odměňování. Cílem je motivovat zaměstnance k odpovědnému a efektivnímu jednání a zajistit bezpečné, rovné, otevřené a motivující prostředí pro všechny členy organizace.

STRATEGICKÉ CÍLE

Cíl 4.1.1 Udržet a rozvíjet HR Award

- Využívat HR Award jako nástroj pro rozvoj otevřené, profesionální a zodpovědné organizační kultury
- Posilovat atraktivitu ÚVT jako moderního a respektovaného pracoviště

Cíl 4.1.2 Zkvalitnit nábor nových zaměstnanců

- Implementovat etický a udržitelný náborový proces přitahující nové talenty
- Podporovat diverzitu a posilovat atraktivitu ÚVT jako zaměstnavatele v akademickém i technologickém prostředí

Cíl 4.1.3 Systematizovat předávání znalostí

- Zajistit kontinuitu a rozvoj znalostí napříč generacemi prostřednictvím systematického předávání know-how
- Podporovat mezigenerační spolupráci a plánování nástupnictví na klíčových pozicích

Cíl 4.1.4 Implementovat systém talent managementu

- Identifikovat a cíleně rozvíjet talenty v organizaci
- Dlouhodobě využívat potenciál zaměstnanců a nabízet růstové příležitosti

Cíl 4.1.5 Posilovat schopnosti vedoucích zaměstnanců

- Rozvíjet leadership dovednosti založené na důvěře, respektu a otevřenosti
- Přispívat k udržitelné kultuře spolupráce a výkonnosti

Cíl 4.1.6 Implementovat spravedlivé a udržitelné odměňování

- Vytvořit transparentní, spravedlivý a udržitelný systém odměňování reflektující role a odpovědnosti zaměstnanců
- Zajistit důstojný životní standard a podporovat rovnost bez ohledu na věk, gender či jiné charakteristiky

Cíl 4.1.7 Poskytovat komplexní poradenství zaměstnancům ÚVT

- Zajistit dostupné a citlivé poradenství ve všech etapách pracovního života
- Posilovat vnitřní i kariérní stabilitu zaměstnanců

Cíl 4.1.8 Budovat efektivní a příjemnou organizační kulturu

- Rozvíjet kulturu založenou na důvěře, bezpečí, respektu a otevřenosti vůči různorodosti
- Klást důraz na prevenci diskriminace a podporu zdravého pracovního prostředí

Cíl 4.1.9 Podporovat work-life balance

- Umožnit zaměstnancům efektivní sladění pracovních a osobních rolí
- Poskytovat flexibilní formy práce a cílenou podporu, zejména pro pečující osoby a rodiče

Cíl 4.1.10 Zajistit kontinuální profesní rozvoj zaměstnanců

- Nabízet systematické možnosti vzdělávání a profesního růstu
- Implementovat systém individuálních rozvojových plánů reflektujících potřeby zaměstnanců i organizace

4.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

VIZE

Udržitelnost Ústavu výpočetní techniky v oblasti informačních systémů se opírá o čtyři hlavní pilíře: elektronizaci, řízení na základě dat, podporu sdílení a opětovného využívání zdrojů a zajištění kyberbezpečného a odolného prostředí.

V oblasti elektronizace se zaměřujeme na vytváření efektivních procesů minimalizujících environmentální dopady. Cílem je redukce papírových dokumentů, eliminace zbytečných pracovních úkonů a systematický tlak na implementaci vyvinutých řešení napříč univerzitou. Součástí tohoto přístupu je také efektivní využívání zdrojů, standardizace procesů a pravidelné vyhodnocování jejich efektivity.

Koncept „univerzity řízené daty“ představuje klíčový aspekt naší strategie udržitelnosti. Vytváříme agregované přehledy dat a nástroje pro jejich snadnou tvorbu, které podporují informované rozhodování na všech úrovních.

Informační systémy vyvíjené ÚVT aktivně podporují sdílení a opětovné využívání prostorů, přístrojů a vybavení. Implementujeme mechanismy pro transparentní a efektivní nabízení a sdílení majetku v rámci univerzity, což přispívá k optimalizaci využití zdrojů.

Veškeré tyto aktivity realizujeme v kyberbezpečném prostředí s dostatečnou odolností proti potenciálním hrozbám. Spolupráce s kyberbezpečnostním týmem MU je integrální součástí návrhu a vývoje všech našich řešení.

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 4.2.1** Implementovat komplexní elektronizaci klíčových procesů s důrazem na minimalizaci environmentálních dopadů a maximalizaci efektivity.
- Cíl 4.2.2** Vytvořit a implementovat systém agregovaných přehledů prostřednictvím datových skladů a analytických nástrojů podporujících koncept "univerzity řízené daty".
- Cíl 4.2.3** Rozvinout infrastrukturu a procesy pro efektivní sdílení a opětovné využívání prostorů, přístrojů a vybavení v rámci univerzity.
- Cíl 4.2.4** Zajistit kyberbezpečné a odolné prostředí pro všechny informační systémy a služby poskytované ÚVT.
- Cíl 4.2.5** Systematicky mapovat a optimalizovat ekonomické a personální procesy v klíčových systémech (INET/Magion).

4.3 SPRÁVA INSTITUCE - ODPOVĚDNÉ NAKLÁDÁNÍ SE ZDROJI

VIZE

Udržitelná správa instituce je založena na efektivním řízení nejcennějšího aktiva ÚVT – jeho zaměstnanců. Nastavujeme interní procesy podporující kontinuální zlepšování pracovního prostředí, posilování smysluplnosti práce, zvyšování angažovanosti zaměstnanců a rozvoj jejich schopnosti inovovat a adaptovat se na změny.

V oblasti nákupu prosazujeme racionální přístup eliminující pořizování nepotřebného vybavení. Implementujeme systémy pro sledování využití majetku, stanovujeme standardy pro pracovní místa a IT vybavení, což pomáhá předcházet zbytečným nebo duplicitním nákupům. Při výběru dodavatelů a produktů zohledňujeme celkové náklady životního cyklu, nikoli pouze pořizovací cenu.

Provozní činnosti směřujeme k dosažení nulových emisí. Efektivně využíváme spravované prostory a kontinuálně identifikujeme opatření snižující provozní náročnost při zachování požadované funkcionality.

STRATEGICKÉ CÍLE

- Cíl 4.3.1** Implementovat metodické přístupy podporující kontinuální zlepšování (např. učící se organizace, kaizen, lean six sigma) a systematický kontroling.
- Cíl 4.3.2** Definovat strategie nákupu podle kategorií zboží, standardizovat a centralizovat vybrané položky s cílem dosáhnout nižších jednotkových cen a vyšší efektivity.
- Cíl 4.3.3** Zavést systematické mapování procesů a vytváření související dokumentace jako základ pro kontinuální optimalizaci.
- Cíl 4.3.4** Implementovat konkrétní opatření zaměřená na úsporu energie, optimalizaci odpadového hospodářství a podporu ekologicky šetrné mobility zaměstnanců.
- Cíl 4.3.5** Vytvořit a implementovat systém pro měření a vyhodnocování udržitelnosti provozu ÚVT s definovanými klíčovými indikátory výkonnosti (KPI).

ÚSTAV VÝPOČETNÍ TECHNIKY
ŠUMAVSKÁ 525/33 • 602 00 BRNO
INFO@ICS.MUNI.CZ • +420 5 49 49 2100

WWW.ICS.MUNI.CZ