

# ÚVT

## evaluační pohovor s vedením MU



**Luděk Matyska**  
**ředitel ÚVT**

**11. února 2016**

## ■ Struktura prezentace

- **Poslání**
- Organizační struktura
- Rok 2015
- Rok 2016
- Otevřené otázky
- Shrnutí

## ■ Role a vize ÚVT

ÚVT je vysokoškolský ústav s odpovědností za IT infrastrukturu MU.

ÚVT má dvojí roli:

- Výzkum a vývoj v souvislosti s výpočetní, úložnou a komunikační infrastrukturou, informačními systémy a souvisejícími službami a aplikacemi – vysokoškolský ústav
- Odpovědnost za provoz a rozvoj e-infrastruktury v rámci MU – servisně-provozní pracoviště
  - Centralizované činnosti
  - Metodické řízení až po koncová pracoviště

## ■ Organizační struktura

- Celkem 5 divizí
  - komunikační infrastruktury
  - informačních systémů
  - výpočetní a úložné infrastruktury
  - péče o uživatele
  - provozně ekonomická
- Vedení
  - ředitel
  - zástupce ředitele pro VaV
  - *zástupce ředitele pro strategii a služby*
  - tajemnice
    - současně vede provozně ekonomickou divizi

## ■ Divize konkrétněji

- **Divize komunikační infrastruktury**
  - RNDr. Tomáš Rebok, PhD
  - počítačové sítě, nástroje pro spolupráci včetně telefonie,
  - bezpečnost IT infrastruktury: doc. Ing. Pavel Čeleda, PhD
- **Divize informačních systémů**
  - vedoucí RNDr. Jana Kohoutková, CSc.
  - informační systémy Magion, INET, GIS, ..., webcentrum, ID karty
  - Knihovnicko-informační centrum: RNDr. Miroslav Bartošek, CSc., elektronické informační zdroje

## ■ Divize konkrétněji II

- **Divize výpočetní a úložné infrastruktury**
  - RNDr. Kamil Malinka, PhD
  - infrastruktura služebních a výpočetních serverů a datových úložišť, včetně CERIT-SC, standardizované služby (mail, antiviry, správa domén, ...), centrální správa počítačů, „přístupovky“, vývoj software
- **Divize péče o uživatele**
  - Mgr. Aleš Křenek, PhD (Mgr. Břetislav Regner jako zástupce)
  - CPS, technická podpora uživatelů, koordinace služeb a odborné spolupráce ÚVT, monitoring a helpdesk, vnější vztahy
  - vedoucí dvou oddělení nastoupili až v průběhu první poloviny roku 2016
- **Divize provozně ekonomická**
  - vedoucí JUDr. Dana Šrubařová (tajemnice ÚVT)
  - administrativní, ekonomické a provozní zázemí ÚVT, správní činnosti, projektová podpora a administrace

## ■ Rok 2015

- „Velké“ strategické cíle pozdrženy
  - strategie ICT pro MU: v roce 2015 primárně zapojení do přípravy DZ
  - výměna vedení FI a podržení vlastního OP
  - bezpečnostní směrnice před dokončením (legislativa)
- Provozní cíle
- Výzkum a vývoj

## ■ Provozní cíle 2015

- Infrastruktura
- Informační systémy
- EIZ



## ■ Weby na MU

- Koncept **webcentra** a **uniweb**
  - technologické zázemí a provoz
  - framework pro realizaci nových webů
- Úzká spolupráce s RMU na sjednocení grafického designu
  - sdílení klíčového pracovníka (Břetislav Regner)
  - paralelní příprava nových webů a nové koncepce
- Vývoj Uniwebu jako „stavebnice“ pro nové weby
  - zjednodušené spuštění nových webů
  - jednotný ediční systém (Umbraco)
  - pokrytí jednoduchých (projekty) i složitých (fakulty, MU) webů
- Provozní verze 1.0 v roce 2016

## ■ Bezpečnost

- **Péče o bezpečnost infrastruktury MU**
  - monitoring provozu
  - automatické vyhodnocování incidentů, automatická reakce
  - reporty, průběžná péče o lokální správce
  - penetrační testování
- **Tým CSIRT MU**
  - analýza incidentů
  - forenzní analýza
  - napojení na národní a mezinárodní CSIRT komunitu
- **Spolupráce se silovými složkami státu**
  - NBÚ, Policie a Armáda ČR, ...
- **Systém KYPO v CERIT-SP, úspěšné celostátní akce**

## ■ Výzkumná infrastruktura

- CERIT-SC
  - v roce 2015 jako partner Velké infrastruktury CESNET
  - 21.12. rozhodnuto o samostatném financování této VI
  - PO IT4Innovations největší výpočetní kapacita v ČR
- ELIXIR
  - zakládající člen ELIXIR CZ
  - projekt ELIXIR EXCELERATE H2020
    - spoluedoucí workpackage Technical Services
  - Od roku 2016 financování jako část VI ELIXIR CZ
- Obě VI budou podávat OP VV projekt do vypsání výzvy

## ■ Projekty

- ÚVT zapojeno do celkem 25 projektů
  - 3 OP VK
  - 5 Evropská unie
    - z toho již dva H2020
  - 1 MŠMT výzkumná infrastruktura
  - 3 MV a 1 MNO
  - 1 GAČR 3 TAČR, 2 GA MU, 3 MŠMT
  - 1 FR CESNET

Během roku přijato a zahájeno 5 projektů

- Hodnocení dle RIVu stále nedostatečné
  - pozitivní trend: 603 (2014), 931 (2015), 1138 (2016)
  - významné zpoždění (aktuálně data z 2013)

## ■ Rok 2016

- Dopřesnění a shoda na strategických cílech MU v oblasti ICT
- Odpovídající případná interní restrukturalizace ústavu
  - reflexe strategických cílů
  - posílení agility a flexibility
- Provozní záležitosti
  - zajištění portfolia služeb
  - „běžný“ rozvoj
- Strategické cíle

## ■ Provozní cíle

- Špičková e-infrastruktura
- Portfolio služeb
  - pokračovat v dosavadních směrech činností
    - konzervativní rozšiřování portfolia
  - podpora další konsolidace na úrovni infrastruktury
- V investiční oblasti především obnova a uspokojení okamžité poptávky
  - pouze v páteřní síti přechod na novou úroveň kapacity i kvality
  - posílení linek a pokračování v realizaci redundantní optické páteře
- Podpora robustnosti a stability
  - infrastruktura stále kritičtější oblastí
- Informační systémy v kontinuálním režimu

## ■ Strategické zaměření ústavu

- Centrum excelence v oblasti e-infrastruktur a kybernetické bezpečnosti
- IT zázemí strategických cílů univerzity
  - špičková bezpečná IT infrastruktura
  - přímá podpora procesů na univerzitě
  - otevřená digitální věda

## ■ Centrum excellence

- Vychází z dlouhodobé strategie ústavu
- Výzkumné infrastruktury
  - CERIT-SC
  - ELIXIR CZ
  - v jednání připojení k dalším výzkumným infrastrukturám
  - nová generace vzájemné spolupráce se sdružením CESNET
- Výzkum a vývoj v oblasti kybernetické bezpečnosti a kybernetické kriminality
  - úzká spolupráce silovými složkami státu
  - NBÚ, Policie ČR, Armáda ČR
- Zájem o přímou spolupráci z dalších složek státu na realizaci jejich IT řešení (MŠMT, ÚZIS)
- Smluvní výzkum
- Mezinárodní spolupráce



## ■ Strategické IT zázemí MU

- Špičková e-infrastruktura
- Efektivní využití IT
- Otevřená digitální věda
- Bezpečnost
- Podpora procesů
  - Informační systémy
  - pro komunikační strategii
  - pro výuku

## ■ Špičková e-infrastruktura

- Základ všech IT služeb na MU
- Tři základní součásti
  - komunikační infrastruktura („počítačová síť“)
  - univerzitní cloud („výpočty a data“)
  - péče o uživatelská zařízení („správa počítačů“)
- Vazba na centrum excelence (e-infrastruktura)
  - přímé synergické působení
  - špičkové know-how k dispozici univerzitě
- Podchycení potřeb a požadavků přes celou univerzitu
  - spolupráce při návrhu (a následně realizaci) velkých (OP VV) projektů
  - důraz na sdílení e-infrastruktury a synergie
    - vyladit pořizovací i provozní náklady

## ■ Parametry e-infrastruktury

- **Komunikační infrastruktura**
  - telefonní infrastruktura stabilizovaná
  - metropolitní optická páteř  $n \times 40$  Gbps
  - plnohodnotné připojení všech součástí univerzity
- **Univerzitní cloud**
  - centrálně spravovaná dostatečná kapacita pro ukládání dat i výpočty
  - podpora kontinuálního obnovy a rozvoje
    - postupně transparentní pro uživatele
    - využitelnost vícezdrojového financování (stavba „per partes“)
- **Centrální zázemí péče o koncové prvky**
  - centrální správa sítě i počítačů

## ■ Efektivní využití IT

### IT jako akcelerator vědy a výuky

- Úzká (projektová) spolupráce s vědeckými týmy
  - posílení výzkumu, další finanční zdroje pro IT zázemí a provoz
- Řešení na míru
  - s vazbou na možnost získání externích finančních zdrojů

### Integrovaná uživatelská podpora

- posílení spolupráce s LVT/CVT
- nalezení synergie s týmem e-techniků i-techniků ISu

## ■ Otevřená digitální věda

- Otevřená výzkumná data
  - nejen samotné publikace, ale primární data
- Informační podpora vědy
  - elektronické informační zdroje
- Zpřístupnění odborných informací z MU
  - digitální knihovny
    - univerzitní repozitář (výzkumná data, software, ...)
    - archiv obrazových a audiovizuálních dokumentů
    - růst zájmu o práci s AV materiály (např. zkušenost z přípravy SIMU)
  - koncepce a podle možností realizace knihovního systému MU nové generace

## ■ Otevřená digitální věda

### Základní principy a zacílení:

- správa, uchování a sdílení výzkumných dat,
- zajištění dostupnosti a vyhledatelnosti vědeckých informací,
- organizace a zpřístupnění odborných dokumentů.

## ■ Bezpečnost

- Komplexní zajištění bezpečného IT prostředí na MU
  - architektura univerzitní e-infrastruktury
  - sledování provozu
  - reakce na incidenty, tým CSIRT MU
- Kombinace provozu a výzkumu
  - využití špičkového know-how pro potřeby univerzity
  - nasazení výzkumných prvků v univerzitní infrastruktuře

### Práce s citlivými daty

- Podpora práce s citlivými daty v univerzitní infrastruktuře
  - legislativní a organizační aspekty
  - technické zázemí

## ■ Podpora procesů

- **Informační systémy**
  - analýza a případné přesoutěžení personálně-ekonomických systémů MU
  - rozšířená podpora práce s majetkem (evidence přístrojů, laboratorní systémy)
  - redefinice úkolů a vzájemného vztahu ÚVT a týmu IS v oblasti informačních systémů
- **IT pro komunikační strategii MU**
  - stavebnice pro univerzitní weby
  - unifikovaná (graficky, technologicky, ne obsahově) webová prezentace MU
  - zázemí pro interní i externí spolupráci
- **Vazba na výuku**
  - aktuálně definována v rámci přípravy SIMU+
  - technologické zázemí pro e-learning (provoz moodle)



## ■ Otevřené otázky

- Personální zajištění
- Informační systémy
- Prostorové potřeby
- Ekonomika
- Strategie ICT na MU
- Open Access

## ■ Personální zajištění

- **Kontinuální výchova nových pracovníků**
  - nábor kvalifikovaných osob
  - zaměstnanci ze zahraničí
  - kritická práce se studenty
- **Jsme primárně poskytovatelem kvalifikovaných osob pro jiné subjekty**
- **Dynamika při stagnujícím rozpočtu**
  - schopnost rychlé reakce na technologické změny
  - velmi vysoké procento osob s úvazkem na dobu neurčitou
- **Akademické pozice: vypsání VŘ na pozice docentů**

## ■ Informační systémy

- **Strategické:**
  - posílení konceptu bezpapírové univerzity
  - technologické i organizační (manažerské) aspekty
- **Magion a INET**
  - nutnost zvážit další perspektivu v průběhu 2016
  - INET (pouze) částečně nezávislý na Magionu
- **Úřadovna a spisová služba**
  - rozplývající se dělící čára mezi odpovědností ÚVT a IS MU
  - rostoucí integrace provozní odpovědnosti
  - velmi úzká souvislost s budoucností systému Magion
  - součást střednědobé strategie MU v oblasti ICT

## ■ Dislokace

- **Aktuálně ústav na třech hlavních lokalitách**
  - Botanická 68a, sdílený areál s FI
  - 4. patro RMU (DIS)
  - pronájem v prostoru Gotexu
- **plus další působení na Komenského (CPS), „tykadlo” v CEITECu (UKB)**
- **Optimistická perspektiva vlastní budovy neodpovídá záměrům OP VVV**
- **Konsolidace na Botanické 68a**
  - původní plány ovlivněny výměnou vedení FI
  - omezení daná podmínkami OP VVV
  - potřeba 7 pater bloku C (aktuálně pouze 5 pater, z toho 2 má FI)
- **Infrastrukturní potřeby – druhý počítačový sál v prostorách UKB**
  - technologické požadavky některých služeb
  - spolehlivost provozu e-infrastruktury MU (redundance)

## ■ **Ekonomika**

- **Nedotační odpisy**
  - **současná metodika pro ústav již nevyhovující**
  - **situace 2015**
    - plán 3,5 milionu
    - skutečnost 7 milionů
    - uhrazeno z FPP ÚVT (pokles na polovinu)
  - **očekávání 2016**
    - stávající metodikou 7 milionů
    - odhad bez investic roku 2016 13 milionů
    - odhad s investicemi roku 2016 téměř 20 milionů
- **Naprosto mimo možnosti ústavu tento rozdíl „kompenzovat“**

## ■ Strategie ICT na MU

- Koncretizace DZ do ICT oblasti
- Klíčová vazba na OP VVV a udržitelnost OP VaVpl projektů
  - potenciálně významné ovlivnění ICT potřeb
  - procesně podchyceno, první závěry do jara 2016
- Souvislost s případným DZ ÚVT
  - ústav není zcela autonomní pracoviště, nutnost shody na MU
- Procesní představa
  - koncretizace v návaznosti na zpětnou vazbu z přípravy strategických a dalších velkých projektů OP VVV
  - diskuse na Radě prorektora pro IT
  - předložení vedení MU
- Strategické oblasti průběžně prezentovány

## ■ Open Access

- Jasný tlak ze strany EC
  - předpoklad mandatorního zpřístupnění výsledků výzkumu již koncem H2020
- Nejen publikace, ale i doprovodná data
- Příležitost pro MU
  - máme (částečně) odpovídající know-how
  - dostatečný počet výsledků
  - vazba na výzkumné infrastruktury
  - reakce na predátorské praktiky
- Dobrovolný přístup selhává
  - netriviální legislativní nejasnosti
  - chybí shoda ve vědecké komunitě
  - nikoliv zanedbatelné náklady (přímé i nepřímé)
- Zapojení dr. Bartoška do přípravy národní strategie
  - příležitost pro MU

## ■ Shrnutí

- **Pokračující konsolidace provozního záběru přes strategické oblasti**
  - reflexe v DZ a jeho aktualizace na rok 2016
  - klíčová shoda na střednědobé strategii ICT pro MU v průběhu roku 2016
- **Pokračující orientace na přímou spolupráci s koncovými uživateli**
  - zapojení do přípravy OP VVV projektů
- **Rostoucí výzkumný výkon**
  - narůstající dynamika, zatím stále nízké absolutní hodnoty
- **Významná projektová a hospodářská činnost**



## ■ Shrnutí II

- IT jako nástroj strategického rozvoje univerzity
- Základem bezpečná e-infrastruktura
  - cílený směr výzkumu a vývoje na ÚVT
  - podpora práce s citlivými daty
- Intenzivní přímá spolupráce s vědeckými a výukovými týmy na MU
  - plus zapojení do národního a mezinárodního kontextu
  - rovněž elektronické informační zdroje a digitální archivy dat generovaných na MU
- Komplexní podpora univerzitních procesů
  - nová generace a případná konsolidace informačních systémů na MU
  - technologické zázemí webových prezentací MU
  - podpora výuky (simulační centrum)
- Vícezdrojové financování a širší zapojení do projektů

**Děkuji za pozornost**

A decorative graphic at the bottom of the slide consists of several wavy, overlapping lines. The most prominent is a thick red line, with a grey line and a light blue line underneath it. Above these, there are several thin, light blue lines that form a series of overlapping, curved paths. Three small blue dots are placed at various points along these paths, connected to the lines by thin segments.

**Luděk Matyska  
ředitel ÚVT**