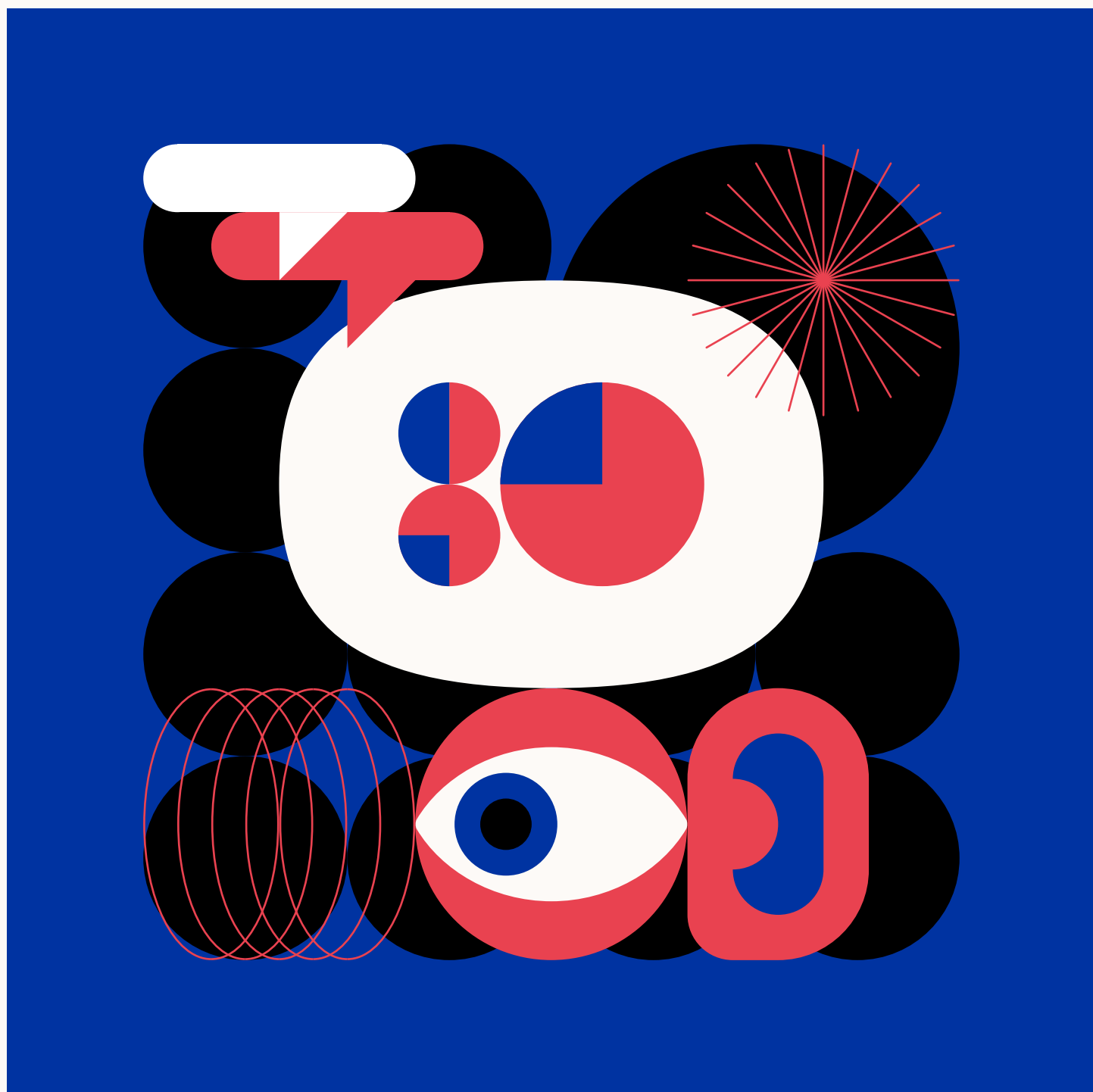
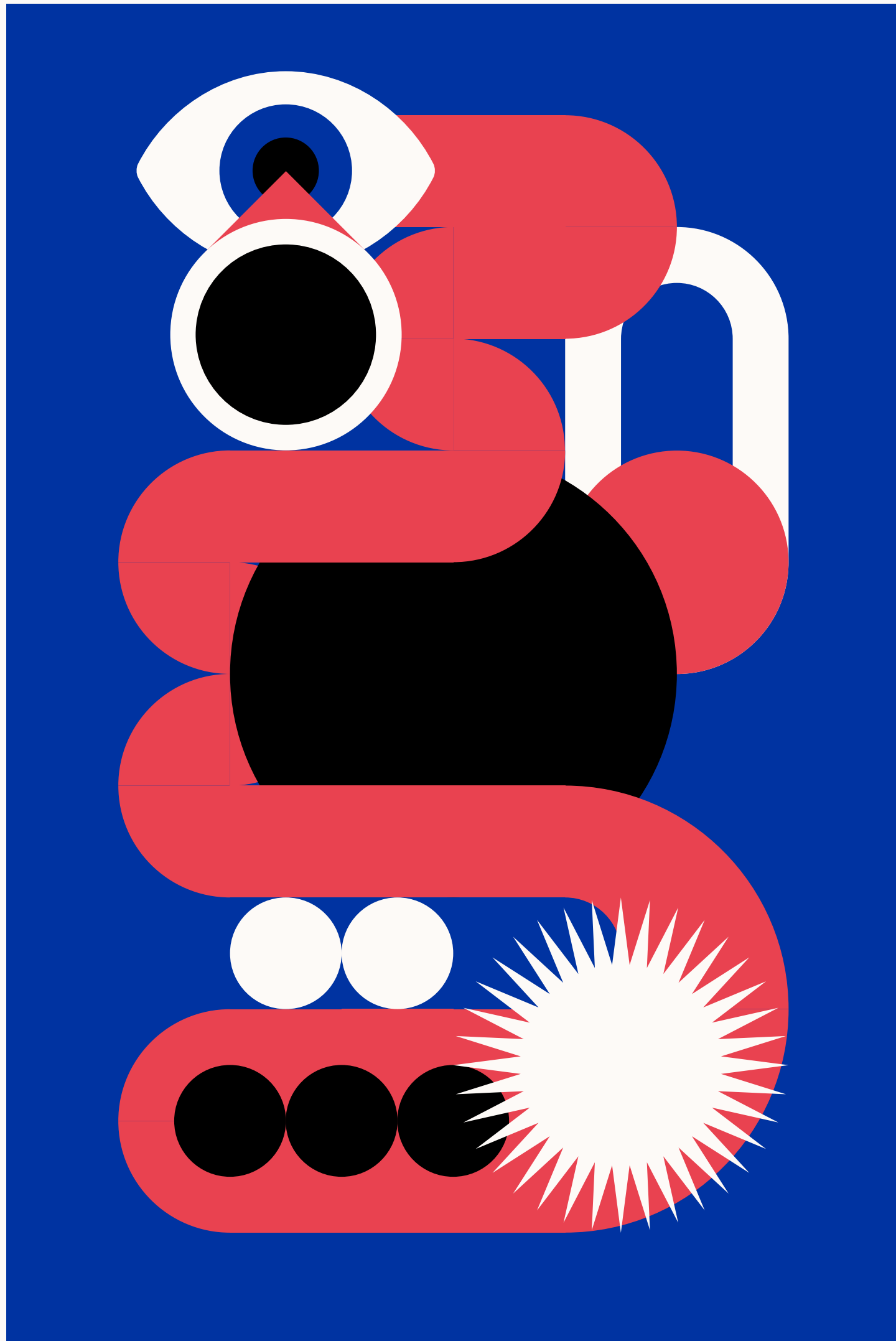
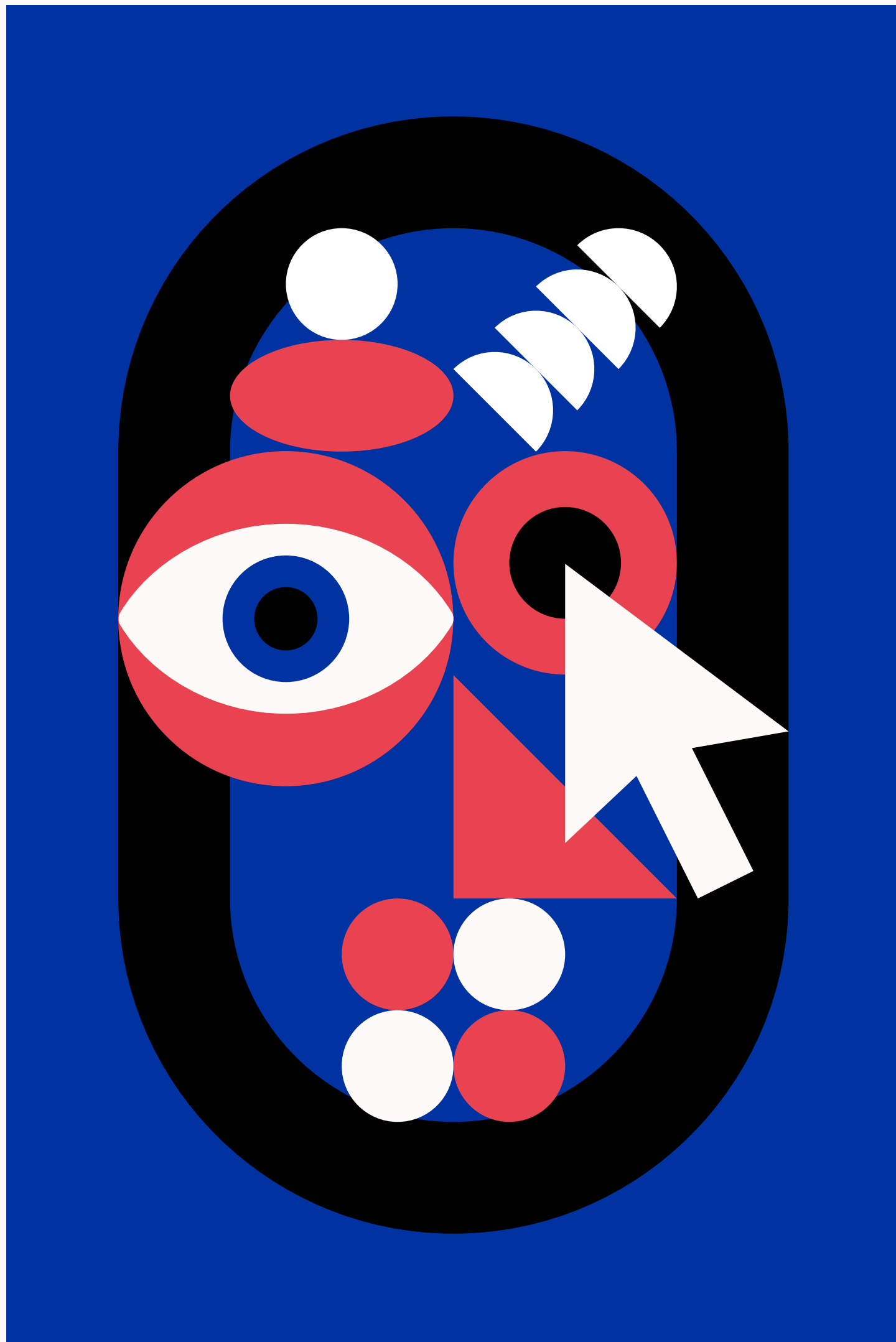

V Ý R O Č N Í
Z P R Á V A
Ú V T 2 0 2 2





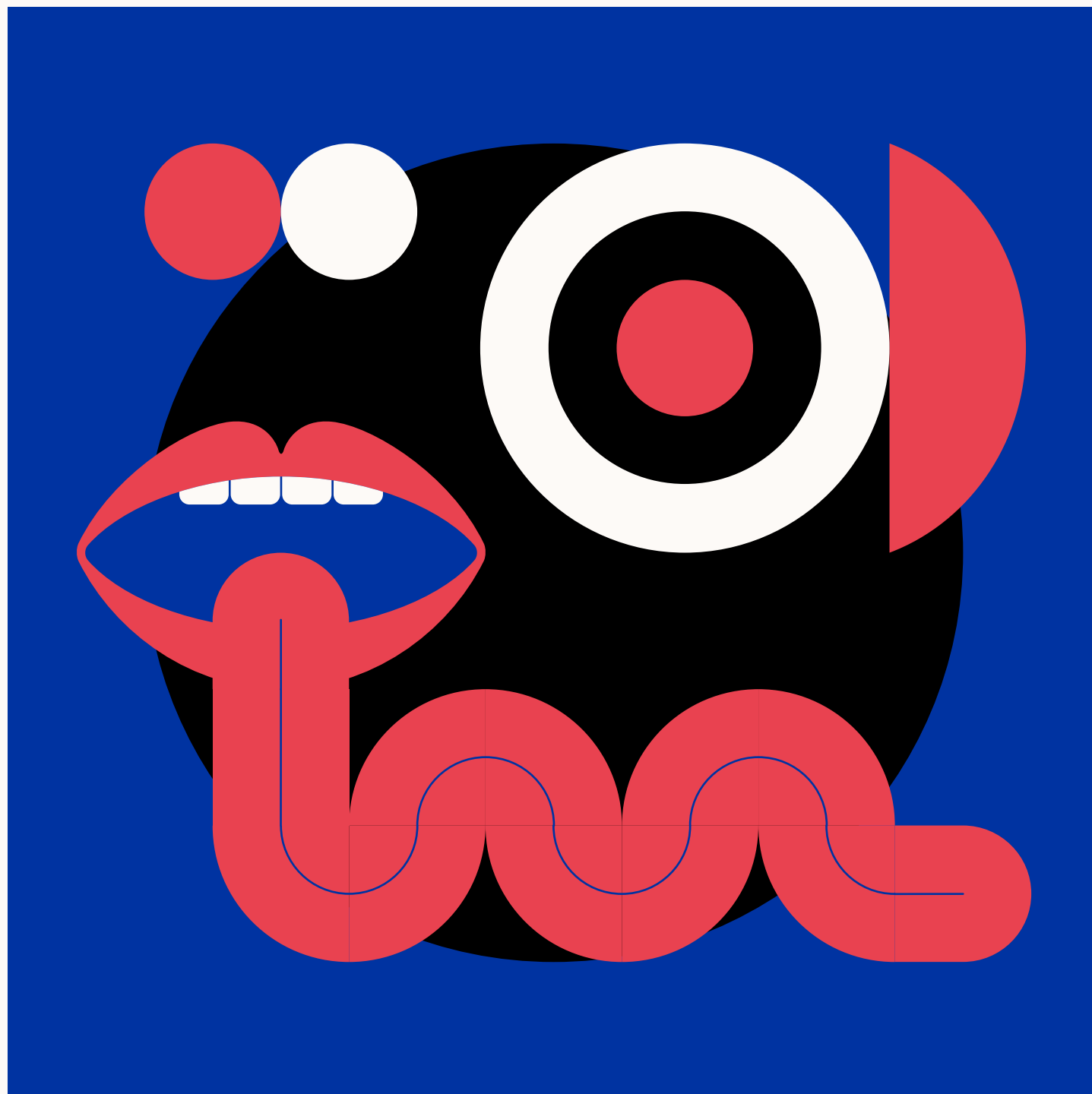
KDE SE PŘETAVUJE VIZE VE SKUTEČNOST

Více než 40 let jsme spolehlivým partnerem poskytujícím špičkové IT zázemí pro 40 000 studentů, zaměstnanců a akademiků Masarykovy univerzity i externím zákazníkům. Zajišťujeme provoz 180+ IT služeb, spravujeme největší univerzitní počítačovou síť a pečujeme o výpočetní servery s tisíci jader. Zároveň posouváme kvality poskytovaných služeb vlastním výzkumem a spoluprací s vědeckými skupinami v nejrůznějších oblastech vědy v ČR i ve světě. Díky našemu neustálému technologickému vývoji a inovacím se nám daří být lídrem v oblasti IT na vysokých školách v České republice.



PŘEDMLUVA	4
ROK 2023 – ROK KYBERBEZPEČNOSTI	9
CO DĚLÁME?	13
SLUŽBY PRO UŽIVATELE	14
ŠPIČKOVÁ E-INFRASTRUKTURA	16
CENTRUM CERIT-SC A VĚDECKÉ SPOLUPRÁCE	18
KYBERBEZPEČNOST NA MASARYKOVĚ UNIVERZITĚ	20
INFORMAČNÍ A PREZENTAČNÍ SYSTÉMY	22
OPEN SCIENCE A KNIHOVNY	24
OČIMA ZÁKAZNÍKŮ	27
JIŘÍ DAMBORSKÝ	28
DANIEL MIKŠÍK	29
TO NEJCENNĚJŠÍ, CO MÁME? – LIDÉ ICS	31
MIROSLAV BARATOŠEK	32
MARTIN MAZÁNEK	33
JIŘÍ MAREK	34
ADRIANA STREJČKOVÁ	35
EKONOMIKA	37

PŘEDMLUVA



Konec roku 2022 přinesl spoustu změn, ta nejvýraznější se týká změny na pozici ředitele po 10 letech. Své myšlenky a postřehy proto představují bývalý ředitel prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc. a jeho nynější nástupce Mgr. Jan Mysliveček, Ph.D.

Pohled na rok 2022

I v roce 2022 jsme zodpovědně zajišťovali centrální péči o IT infrastrukturu, služby i kyberbezpečnost Masarykovy univerzity. Špičkovou profesionální infrastrukturu můžeme poskytovat díky výzkumnému zázemí ústavu, které rozvíjíme ve dvou komplementárních oblastech — kyberbezpečnost a rozvoj a využití e-infrastruktur. Kombinace profesionální péče s aplikačně orientovaným výzkumem je vnímána jako podmínka existence i růstu nezbytného odborného zázemí, které je dále podporováno i v rámci implementace akčního plánu HR Award, který jsme získali již v roce 2021.

Bezpečnost univerzity v kyberprostoru zajišťujeme skrze náš mezinárodně certifikovaný tým CSIRT-MU. Ve spolupráci s ČVUT koordinujeme cílený rozvoj kyberbezpečnostních znalostí i praktických kroků ochrany na vysokých školách ČR v rámci podpory z NPO, koordinujeme i související společný CRP projekt. CSIRT-MU je intenzivně zapojen do mezinárodní i národní výzkumné spolupráce a je koordinátorem špičkového OP VVV projektu Centrum excelence pro kybernetickou kriminalitu a řešitelem několika projektů H2020. V roce 2022 získal nové projekty TAČR i MV, včetně projektů, které koordinuje. Významná je také spolupráce s národními bezpečnostními složkami s naší účastí na předběžných konzultacích zavedení normy NIS2 do českého práva i rozsáhlá školicí a vzdělávací činnost v oblasti kyberbezpečnosti.

V roce 2022 jsme mohutně rozvíjeli centrum CERIT-SC, jednu ze tří složek velké výzkumné infrastruktury e-INFRA CZ a součást výzkumné infrastruktury ELIXIR CZ. Důležitá je rovněž spolupráce při uplatnění IT infrastruktury a jejích nástrojů s dalšími výzkumnými infrastrukturami, jako jsou RECETOX, EIRENE, BBMRI-CZ a CzechGlobe. Špičkovou IT infrastrukturu jsme podpořili účastí v řadě mezinárodních projektů H2020 a nově i v kontextu Digital Europe, kde jsme koncem roku zahájili realizaci čtyřletého projektu Genomic Digital Infrastructure — za ČR jsme jediným zapojeným partnerem ve spolupráci s CEITECem.

Intenzivní práce probíhaly také v oblasti podpory aktivit Open Science a implementace EOSC v ČR. Vedením univerzity byla přijata v předchozím roce vypracovaná Strategie OS MU a byla zahájena extenzivní podpora výzkumných týmů při přípravě Data management plánů, které jsou vyžadovány při podání špičkových výzkumných projektů. Na národní úrovni pokračovala koordinace pracovních skupin EOSC CZ, společně s přípravou vytvoření Sekretariátu EOSC CZ od ledna 2023. Ve spolupráci se sdružením CESNET jsme zahájili přípravu projektu Národní repositářové platformy, který by měl být financován z dedikované výzvy OP JAK, která bude vypsaná začátkem roku 2023. Současně jsme uskutečnili dva cykly kurzu celoživotního vzdělávání na unikátní téma „Bezpečná správa vědeckých dat“.

V roce 2022 jsme se začali také výrazněji etablovat v oblasti výzkumu umělé inteligence. V průběhu roku jsme jako koordinátor získali Twinning projekt BioMedAI, jehož cílem je vybudovat na MU špičkové pracoviště v oblasti umělé inteligence při zpracování obrazových zdravotních dat se specifickým zaměřením na reprodukovatelnost a ověřitelnost výsledků jako kritické podmínky použití těchto metod v diagnostice. Spolupracujícími institucemi jsou Masarykův onkologický ústav, Lékařská univerzita v Grazu a Technická univerzita v Berlíně.

Posílili jsme a nově vybavili dohledové centrum univerzity a pokračovali v digitalizaci agend v rámci systému INET i extenzivní podpoře prostředí a nástrojů Microsoft M365, stejně jako v rozvoji vlastní infrastruktury MU.

S končícím druhým (již neobnovitelným) funkčním obdobím stávajícího ředitele proběhlo i výběrové řízení, z něhož vzešel nový ředitel ÚVT, který do funkce nastoupí k 1. lednu 2023. Tato změna představuje příležitost pro další úspěšný růst ústavu jako špičkového IT pracoviště s cíleným aplikačně orientovaným mezinárodním výzkumem, jedním z pilířů rozvoje Masarykovy univerzity.

prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc.
bývalý ředitel

Jaký bude rok 2023?

V roce 2023 navazujeme na dosavadní aktivity a úspěchy ústavu. Hlavní prioritou je kyberbezpečnost, kde již přelom roku ukázal, že nás čeká spousta práce. Budeme se zabývat jak konkrétními praktickými opatřeními, jako je zavedení povinného vícefaktorového ověření, zavedení správce hesel pro naše administrátory či testování našich zaměstnanců cvičnými phishingovými kampaňmi, tak i nastavením systematických opatření prostřednictvím systému řízení bezpečnosti informací (SŘBI). Je naším cílem všechny tyto změny realizovat maximálně uživatelsky přívětivě, abychom zachovali akademické, svobodné a příjemné pracovní prostředí. Vždy budeme testovat nasazovaná opatření nejprve na sobě, pak je nabídneme ostatním a teprve poté je budeme prosazovat jako povinné pro všechny.

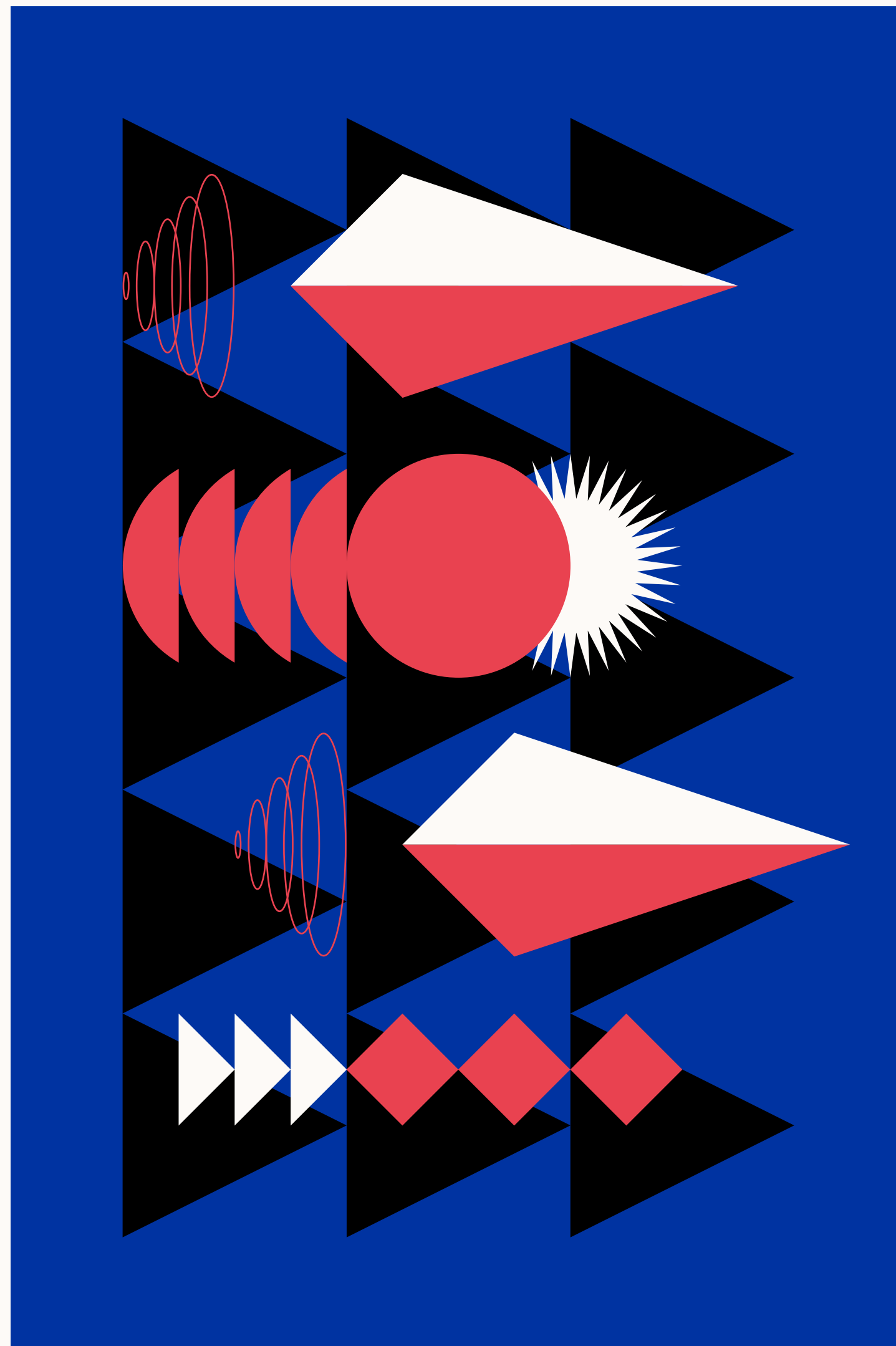
Druhou velkou prioritou letošního roku je pokračování výběrového řízení na novou generaci ekonomického a personálního informačního systému, neboť stávající řešení je již zastaralé a nevyhovuje nám. Cílem generační obměny je naplnění ambice stát se bezpapírovou institucí v maximální možné míře, ale i sjednotit a zefektivnit hlavní procesy napříč celou univerzitou. Součástí bude

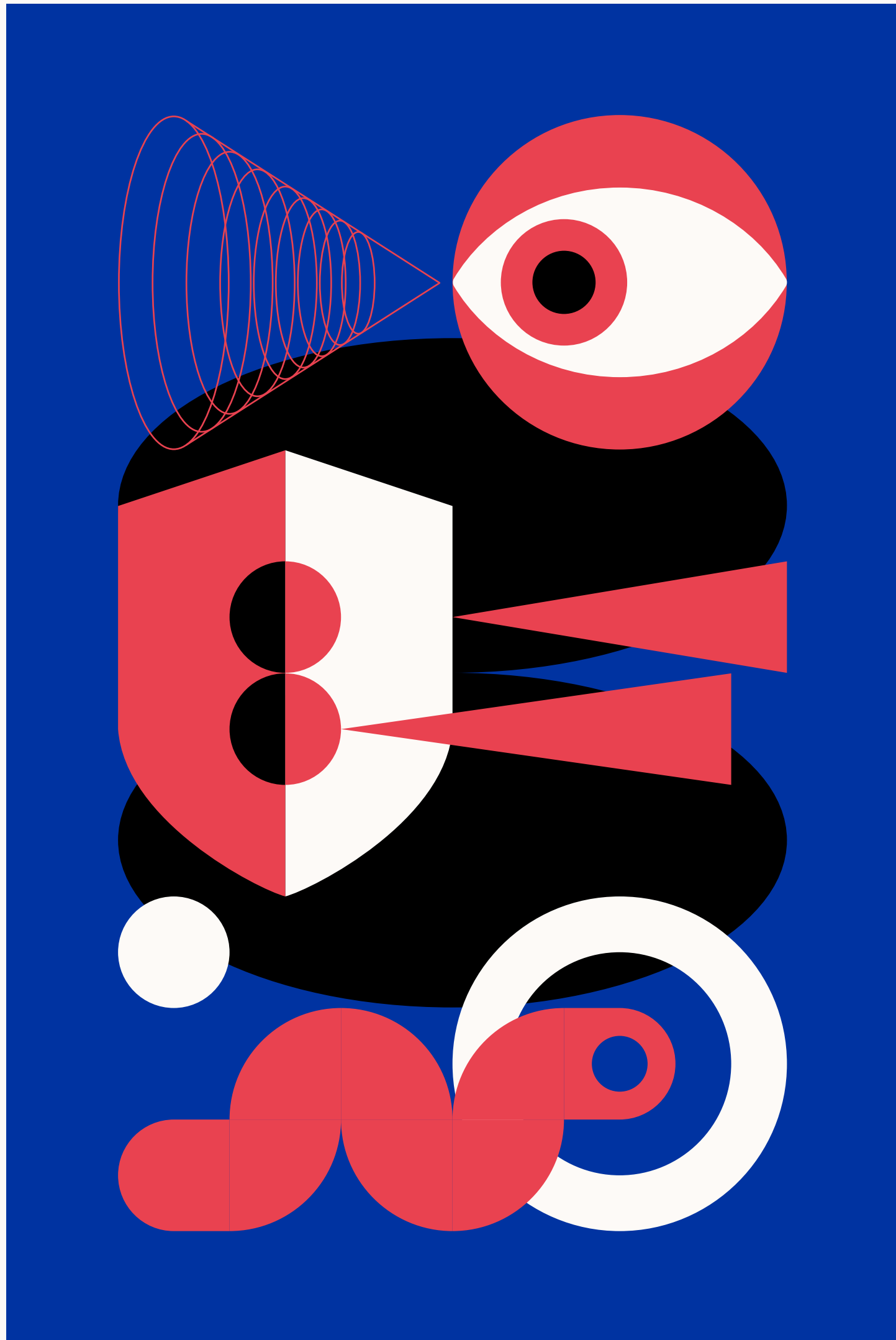
i datový sklad, který výrazně usnadní využívání dat pro rozhodování při řízení MU a jejich součástí.

Další z hlavních priorit je pak zavedení mechanismů potřebných k tomu, abychom mohli MU nadále poskytovat špičkové IT služby. Budeme realizovat průzkum mezi všemi zaměstnanci a studenty o jejich znalosti, intenzitě využívání a spokojenosti s hlavními oblastmi služeb, abychom následně věděli, kam upřít úsilí na jejich vylepšení. Budeme také pokračovat v budování IT komunity a máme v plánu i změnu organizace práce Service Desku s cílem zvýšit kvalitu jím poskytovaných služeb.

Kromě těchto uvedených oblastí nás čeká velká spousta větších či menších projektů. Jsem si jistý, že jejich úspěšná realizace zvýší kvalitu poskytovaných služeb, která je pro mne stěžejní. Osobně se nejvíce těším na úzkou spolupráci s odborníky „srdcaři“, kterých je na ÚVT plno a díky kterým je práce na ústavu nejen užitečná, ale i příjemná a zábavná.

Mgr. Jan Mysliveček, Ph.D.
současný ředitel





ROK 2023

—

ROK

KYBERBEZ -

PEČNOSTI

Úspěšně chráníme kyberprostředí Masarykovy univerzity více než 10 let. Dlouhodobě se zabýváme vědeckým výzkumem i ostrou praxí a máme lví podíl na tom, že se kyberbezpečnost hlídá právě z Brna. Díky našemu bezpečnostnímu týmu CSIRT-MU, prvnímu certifikovanému v České republice, spolupracujeme s řadou subjektů z veřejného i soukromého sektoru na mnoha národních i mezinárodních projektech. Vytvořili jsme například platformu Kybernetický polygon a ve spolupráci s Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB) pořádáme pravidelně bezpečnostní cvičení Cyber Czech, kde vzděláváme odborníky na bezpečnost z celého světa.

Každoročně řešíme okolo 200 tisíc pokusů o útok na Masarykovu univerzitu. Náš tým CSIRT-MU poskytuje univerzitě řadu služeb, které mají přímý i nepřímý vliv na zajištění bezpečnosti jejich uživatelů. Koordinujeme řešení kyberbezpečnostních incidentů, zajišťujeme monitorování sítě a proaktivně testujeme univerzitní infrastrukturu proti potenciálním hrozbám. Díky extenzivnímu zapojení členů týmu ve výzkumných projektech a rozvíjení mezinárodní spolupráce nezaostává tým znalostně ani technologicky, naopak pracuje na maximální automatizaci většiny procesů. Díky tomu se může soustředit například na zajištění souladu MU s nově zaváděnými právními předpisy v oblasti kyberbezpečnosti a proaktivní činnost. Ta zahrnuje především osvětu uživatelů, přípravu kyberbezpečnostních školení nebo výuku, ať už studentů MU nebo seniorů v rámci Univerzity třetího věku. Významný dopad má tým i v oblasti formování bezpečného univerzitního prostředí, kdy koordinuje aktivity 26 veřejných vysokých škol v rámci projektu CRP-Kyber.

TOMÁŠ PLESNÍK



Vážím si toho,
co se nám podařilo
vybudovat

I díky němu má kyberbezpečnostní tým CSIRT-MU nejen na univerzitě, ale i v České republice a Evropě silné renomé odborníků na slovo vzatých. Vede jej od ledna 2021, ačkoli žádným nováčkem u nás rozhodně není. Co ho baví na jeho práci a jaké má ÚVT výhody?

„Mě samotného se samozřejmě snažili a snaží nalákat různé společnosti stejně tak, jako asi každého trochu šikovného člověka. Díky čemu jsem odolal? Protože mě pořád baví, co dělám. Oceňuji například to, že si můžu při práci dokončit studium, naplňuje mě také týmová atmosféra a firemní kultura, která je na ÚVT perfektní a jistě by to potvrdili všichni, kteří ji zažili. A v neposlední řadě je to i širší kolektiv, například třeba projektová podpora, se kterou prostě chceš spolupracovat.“

CO DĚLÁME?



SLUŽBY PRO UŽIVATELE

Poskytujeme univerzitě IT zázemí, které odpovídá špičkové univerzitě 21. století. Neustále hledáme balanc mezi stabilitou služeb a jejich inovací. Aktivně vytváříme komunitu napříč univerzitou, která napřímo spolupracuje se zaměstnanci a studenty, a to nejen v oblastech výzkumu a výuky. Společně tak budujeme IT prostředí, které univerzitě pomáhá naplňovat její cíle.

ČÍM SE ZABÝVÁME

- Office 365 jako univerzitní platforma pro spolupráci a komunikaci
- Centrální správa počítačů
- Správa univerzitních počítačových studoven a CPS
- Správa univerzitní hlasové sítě a mobilní telefonie
- Celouniverzitní Service Desk a callcentrum
- Uživatelská a technická podpora
- Řešení specifických potřeb uživatelů
- Školení a vzdělávání uživatelů, pořádání seminářů
- Tiskové služby pro studenty a zaměstnance
- Poskytování univerzitních softwarových licencí
- Správa a údržba přístupových a zabezpečovacích systémů na MU
- Katalog univerzitních IT služeb it.muni.cz

NAŠE TÝMY

Centrální a systémová správa

Zaměřujeme se na správu a provoz systémů nezbytných pro každodenní chod univerzity. Naší motivací je efektivní využití zdrojů s maximálním výsledkem. Jsme jeden tým spravující mnoho systémů.

IT Service Desk a CPS

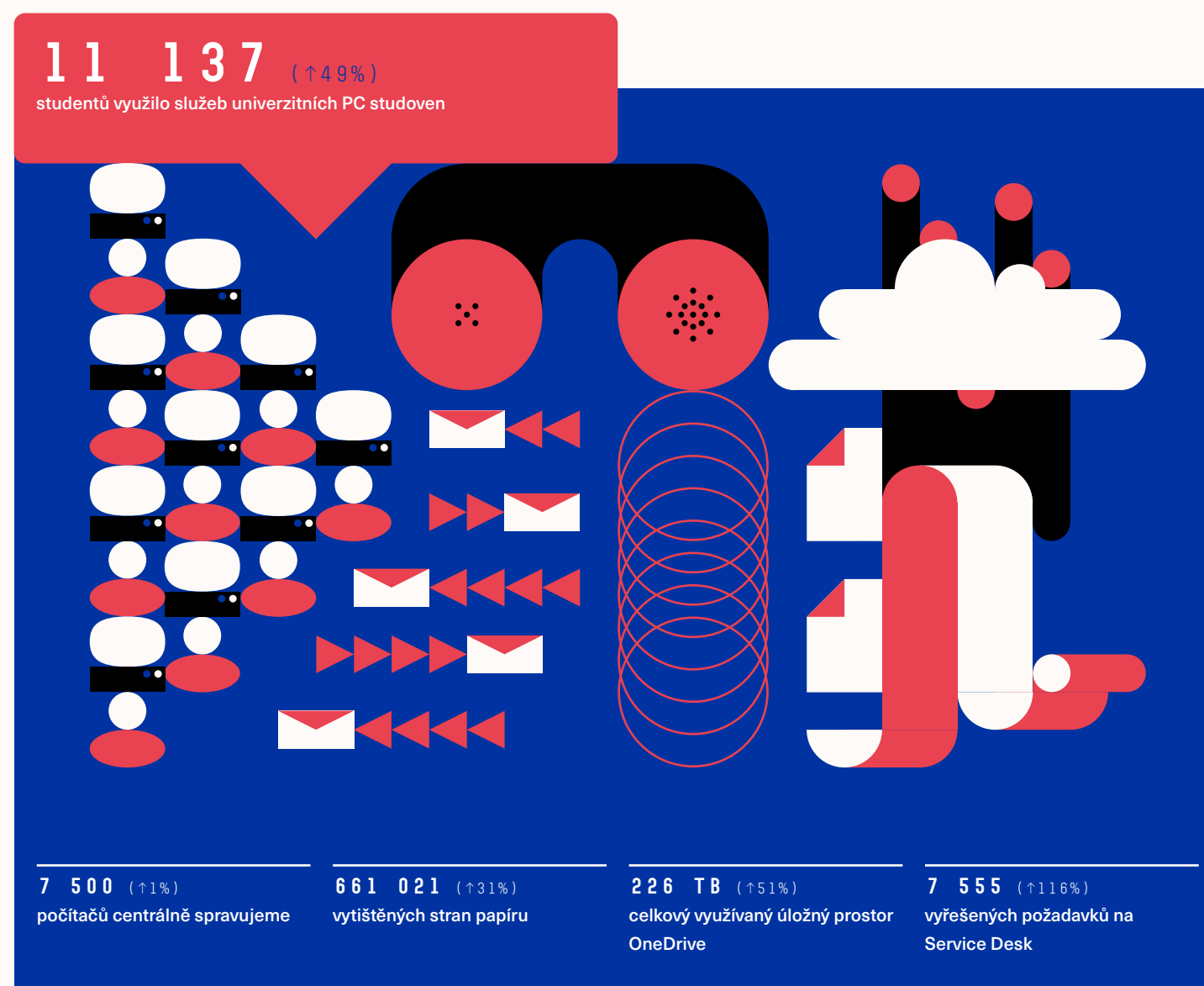
Máme na starosti, aby počítače, tiskárny a nainstalované programy na MUNI vždy fungovaly bezvadně. Pořádáme také školení pro aplikace Microsoft Office 365 a staráme se o telefony a softwarové licence. Řešíme požadavky od uživatelů a zajišťujeme nepřetržitý dohled nad IT službami a Celouniverzitní počítačovou studovnou, jejímž návštěvníkům poskytujeme maximální pomoc.

Řízení IT služeb

Zaměřujeme se na zvýšení IT profesionality, řízení IT služeb a automatizaci. Baví nás zkoušení a využití moderních technologií pro stávající i nové projekty.

Vývoj a datová analýza

Vyvíjíme software na míru a propojujeme různé nové i existující systémy tak, aby hladce spolupracovaly. Řešíme úlohy provozního charakteru a účastníme se také vědeckých projektů.



ŠPIČKOVÁ E-INFRASTRUKTURA

Budujeme a provozujeme komplexní univerzitní e-infrastrukturu s vizí být akcelerátorem moderní vědy a špičkou v automatizaci a inovaci. Její strategický význam se nejlépe ukazuje v situacích, které přicházejí nečekaně a vyžadují flexibilní reakce a řešení komplexních scénářů — například pandemie. Naplňujeme tak vizi ústavu jako špičkového partnera pro řešení IT potřeb. I těch nečekaných.

ČÍM SE ZABÝVÁME

- Kompletní správa páteřní datové sítě a sítí ve vybraných lokalitách
- Péče o výpočetní servery, datová úložiště i aplikační nadstavby
- Provoz komplexního cloudového prostředí
- Integrace podobných systémů ve vlastnictví ostatních součástí univerzity
- Individuální přizpůsobení infrastruktury požadavkům významných uživatelských skupin
- Zajištění kritických infrastrukturních IT služeb pro fungování univerzity
- Návrh, implementace a provoz autentizačních a autorizačních infrastruktur pro Masarykovu univerzitu a pro mezinárodní vědecké komunity

NAŠE TÝMY

Automatizované infrastrukturní systémy

Univerzitní e-infrastruktura je komplexní prostředí zahrnující veškerou komunikační infrastrukturu, cloudy, výpočetní prostředí a datová úložiště, vše s přesahem do národních a mezinárodních struktur. Tu budujeme s vizí být leadrem v inovaci a automatizaci a zejména s ohledem na naplnění základního principu — přinášet exkluzivní přidanou hodnotu špičkovým vědeckým výzkumům a tím i celé společnosti.

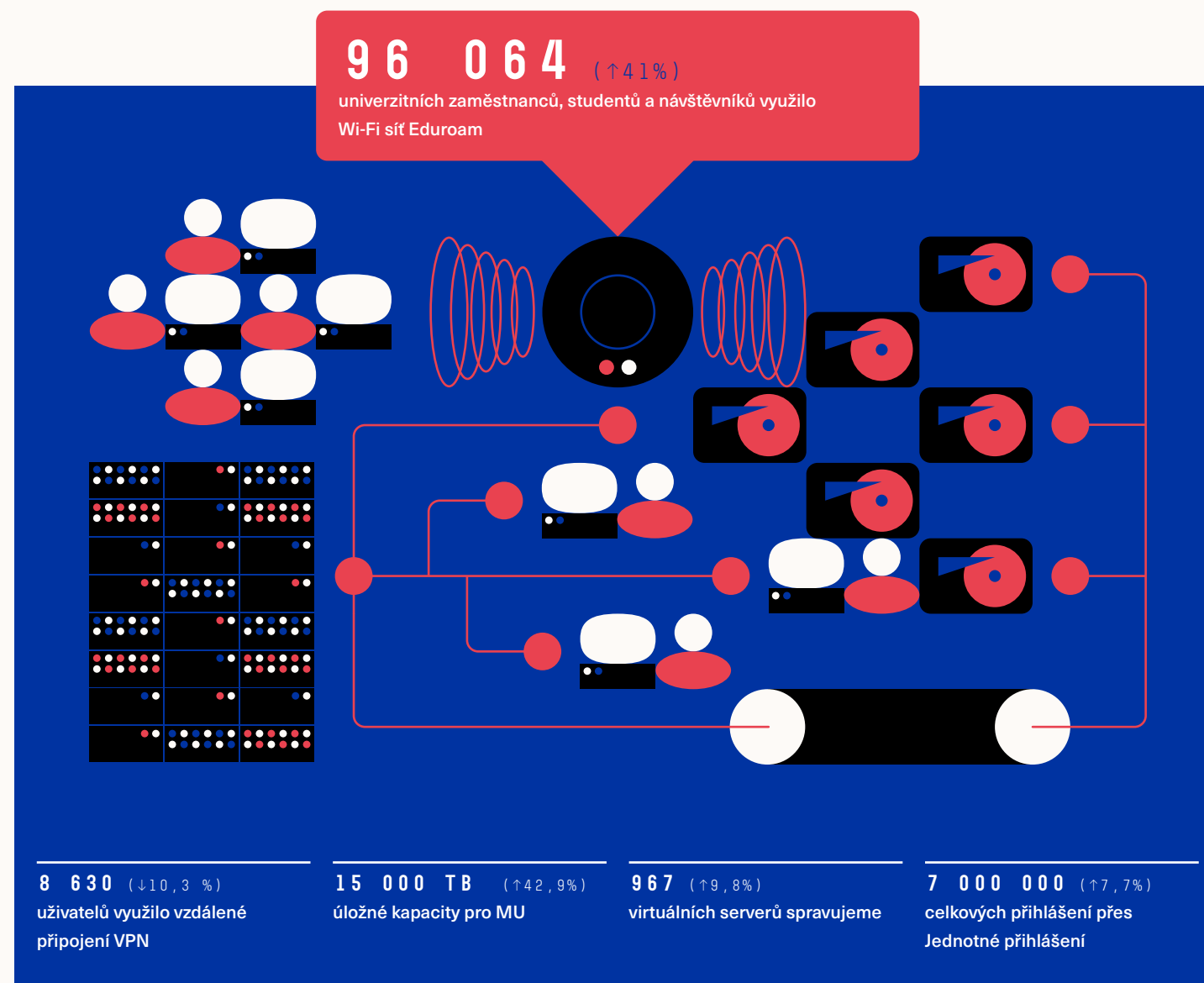
Bezpečnost digitálních identit

Jsme zkušení odborníci v oblasti správy digitálních identit a přístupu s dlouholetými zkušenostmi jak v akademickém prostředí, tak v prostředí zaměřeném

na výzkumnou spolupráci. Kromě poskytování těchto služeb Masarykově univerzitě jsou našimi partnery a zákazníci výzkumné a vzdělávací instituce, které vyhledávají naše odborné znalosti pro své komplexní potřeby autentizace a autorizace. Řešíme je převážně pomocí našeho ekosystému Perun.

Datové a technické sítě

Optická síť Masarykovy univerzity v současné době představuje přes 135 km optických kabelů s více než 12 090 kilometry kabelů spojujících jednotlivé fakulty a pracoviště Masarykovy univerzity. Neustále ji zdokonalujeme, rozšiřujeme a staráme se o to, aby plně vyhovovalo potřebám univerzity 21. století.



CENTRUM CERIT-SC A VĚDECKÉ SPOLUPRÁCE

Informační technologie jsou dnes nedílnou součástí každého výzkumu. Pro špičkové vědce, experty ve svých oborech, je nemožné být zároveň i odborníky v oblasti extrémních výpočtů a e-infrastruktur. Pro dosažení nejlepších výsledků je však maximální využití současných i zcela nových IT technologií nezbytností. Díky naší expertíze v oblastech ukládání a zpracování obrovského množství dat, výkonného počítání s využitím nejnovějších technologií a našeho know-how jsme rovnocennými partnery vědeckým týmům na univerzitě, v ČR i ve světě, a pomáháme tak excelentní vědě dosáhnout co nejlepších výsledků.

ČÍM SE ZABÝVÁME

- Provoz infrastruktury centra CERIT-SC s podporou inovativního využití
- Výzkum podporující rozvoj IT infrastruktury
- Mezioborový výzkum a vývoj s výzkumnými partnery
- Vedení interdisciplinárních studentských prací
- Přímé zapojení v mezinárodních i národních projektech

NAŠE TÝMY

Výzkumná skupina Tomáše Reboka

Jsme výzkumníci zaměřující se na sjednocenou analýzu (velkých) heterogenních dat. Vyvíjíme metody a nástroje umožňující objevování nových poznatků napříč různými datovými sadami a oblastmi. Vytváříme bezpečnou a výkonnou infrastrukturu pro zpracování dat, která nám umožňuje analyzovat citlivá data v modulárním prostředí. Naše výzkumné výsledky aplikujeme v interdisciplinárním výzkumu, včetně kybernetické bezpečnosti a analýzy kriminality, analýze životního prostředí a dalších oblastech.

Výzkumná skupina Mateje Pivolusky

Výzkum kvantové informace je v čele moderní vědecké zkoumání. Využíváme kvantovou mechaniku k revoluci zpracování a komunikace informací. Manipulací a využitím kvantových stavů zkoumáme protiintuitivní jevy, jako je provázanost, superpozice a koherence, abychom vyvinuli nové metody výpočtu a komunikace s bezprecedentní úrovní bezpečnosti a efektivit.

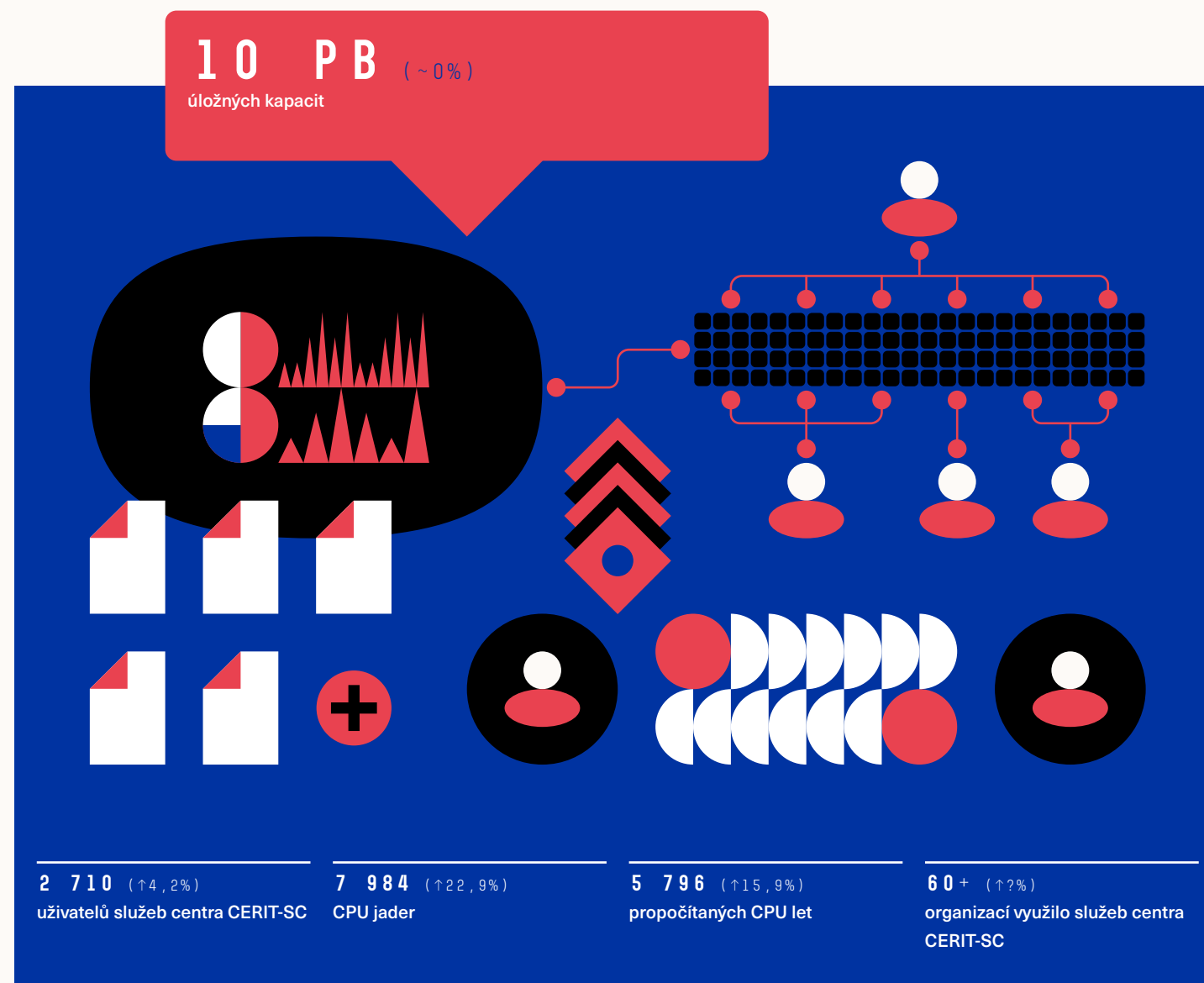
Výzkumná skupina Jiřího Filipoviče

Primárně se zaměřujeme na vědecké a výkonnostní výpočty. Naším cílem je vyvíjet metody automatického

zlepšování výkonu kódu pro běžné CPU a GPU akcelerátory. Vyvíjíme nástroje pro zrychlení obecného softwaru, jako například Kernel Tuning Toolkit nebo cuFFTAAdvisor. Dále vytváříme, optimalizujeme a zrychlujeme simulační metody a nástroje používané v oblasti výpočetní chemie a biologie, jako jsou např. CaverDock, 4D-GRAPHS, Xmipp software a Umpalumpa.

Centrum BioMedAI

Skrze projekt BioMedAI Twinning sdružujeme odborníky na umělou inteligenci z Masarykovy univerzity a německé Technické univerzity Berlín spolu s lékařskými experty z rakouské Lékařské univerzity v Grazu a z brněnského Masarykova onkologického ústavu. Naším cílem je vybudování expertního centra na Masarykově univerzitě pro vývoj metod umělé inteligence v biomedicínských aplikacích. To umožní vytvoření infrastruktury BioMedAI, která zajistí úzkou spolupráci IT a klinických odborníků na vývoji vysvětlitelných a důvěryhodných řešení AI založených na kvalitních lékařských datech ověřených v klinickém prostředí.



KYBERBEZPEČNOST NA MASARYKOVĚ UNIVERZITĚ

Masarykova univerzita je moderní vzdělávací instituce, pro kterou je bezpečné kyberprostředí nezbytné. My se staráme o to, aby takové skutečně bylo. Zkoumáme, vyvíjíme a nasazujeme nové bezpečnostní technologie. Řešíme bezpečnostní incidenty, monitorujeme aktuální bezpečnostní hrozby, odhalujeme zranitelné systémy, vzděláváme správce a radíme běžným uživatelům.

ČÍM SE ZABÝVÁME

- Zajištěním bezpečného kyberprostředí na univerzitě.
- Detekcí kyberútoků směřujících na univerzitu z celého světa.
- Zpracováním bezpečnostních incidentů v síti MUNI.
- Informováním o aktuálních hrozbách a varováním uživatelů a správců.
- Penetračním testováním IT infrastruktury a služeb proti kyberútokům.
- Bezpečnostním vzděláváním a osvětou studentů a zaměstnanců univerzity.
- Bezpečností digitálních identit uživatelů a řízením přístupu ke službám.
- Bezpečným ukládáním certifikátů a elektronickým podepisováním dokumentů.
- Výzkumem aktuálních témat v kyberbezpečnosti.
- Národní a mezinárodní spoluprací v oblasti kyberbezpečnosti.

NAŠE TÝMY

Proaktivní bezpečnost

Podílíme se na přípravě bezpečnostních politik a směrnic v souladu s národní i mezinárodní legislativou a sledujeme jejich dodržování v rámci celé Masarykovy univerzity. Zajišťujeme také osvětu a vzdělávání správců a uživatelů IT infrastruktury MU.

Technologický rozvoj

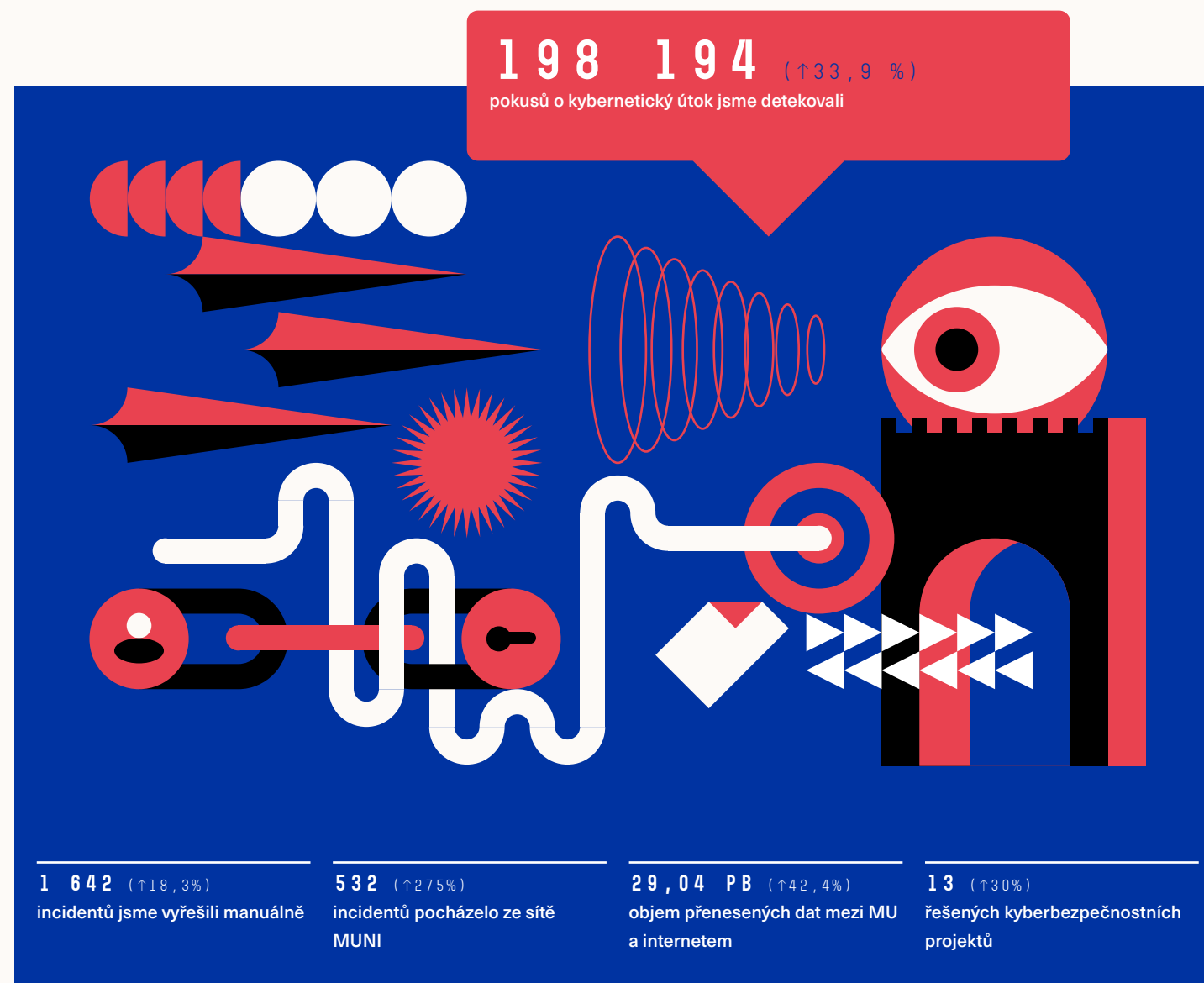
Vyvíjíme, nasazujeme a provozujeme nástroje pro zajištění kybernetické bezpečnosti. Navrhujeme architekturu kyberbezpečnosti a metodicky vedeme další složky univerzity, které zajišťují provoz služeb a IT infrastruktury MU.

Tým CSIRT-MU

Jako první certifikovaný kyberbezpečnostní tým v České republice reagujeme na kyberbezpečnostní incidenty a koordinujeme jejich řešení v rámci MU a komunity bezpečnostních týmů v ČR i v zahraničí. Zaměřujeme se také datovou a forenzní analýzu síťového provozu, provozních záznamů, zařízení a malware pro potřeby vyšetřování bezpečnostních incidentů.

Zvládání hrozeb

Zajišťujeme penetrační testování systémů a sledování stavu sítě i dalších součástí IT infrastruktury MU z hlediska jejich zranitelností a bezpečné konfigurace. Definujeme také metody a pravidla pro detekci kyberbezpečnostních událostí a incidentů.



INFORMAČNÍ A PREZENTAČNÍ SYSTEMY

Budujeme moderní univerzitní informační a prezentační systém, který slouží k bezpečné a pohodlné správě dat a komunikaci mezi uživateli. Pokrýváme široké spektrum ekonomicko-správních agend a staráme se o online tvář univerzity. Jednotlivé části systému jsou zabezpečené, uživatelům srozumitelné a přátelské. Spolupracujeme s dalšími vysokými školami a partnery na národní i mezinárodní úrovni.

ČÍM SE ZABÝVÁME

- Portál MUNI pro zaměstnance
- Elektronizace a optimalizace ekonomicko-správních agend MU
 - Koordinace rozvoje a provoz ekonomického informačního systému Magion
 - Vývoj a provoz komplexního ekonomicko-správního intranetu
- Celouniverzitní redakční systém pro tvorbu webů
- Vývoj a provoz redakčního systému Umbraco pro univerzitní weby a newslettery
- Tvorba a správa stavebnicových webů (univerzita, fakulty, katedry, pracoviště, konference, projekty a další aktivity)
- Vývoj webů a webových komponent na míru
- Mapové aplikace a webový GIS Kompas
- Informační systémy a registry pro ministerstvo školství

NAŠE TÝMY

Koordinace projektů a komunikace

Naší doménou jsou vývoj a provoz různých geografických systémů pro Masarykovu univerzitu (mapová knihovna Munimap, webový GIS Kompas nebo Portal for ArcGIS), k nimž je rozcestníkem Geoportál MUNI. Zároveň se staráme o webovou prezentaci univerzity, pro kterou využíváme redakční systém Umbraco a data z interních informačních systémů MU.

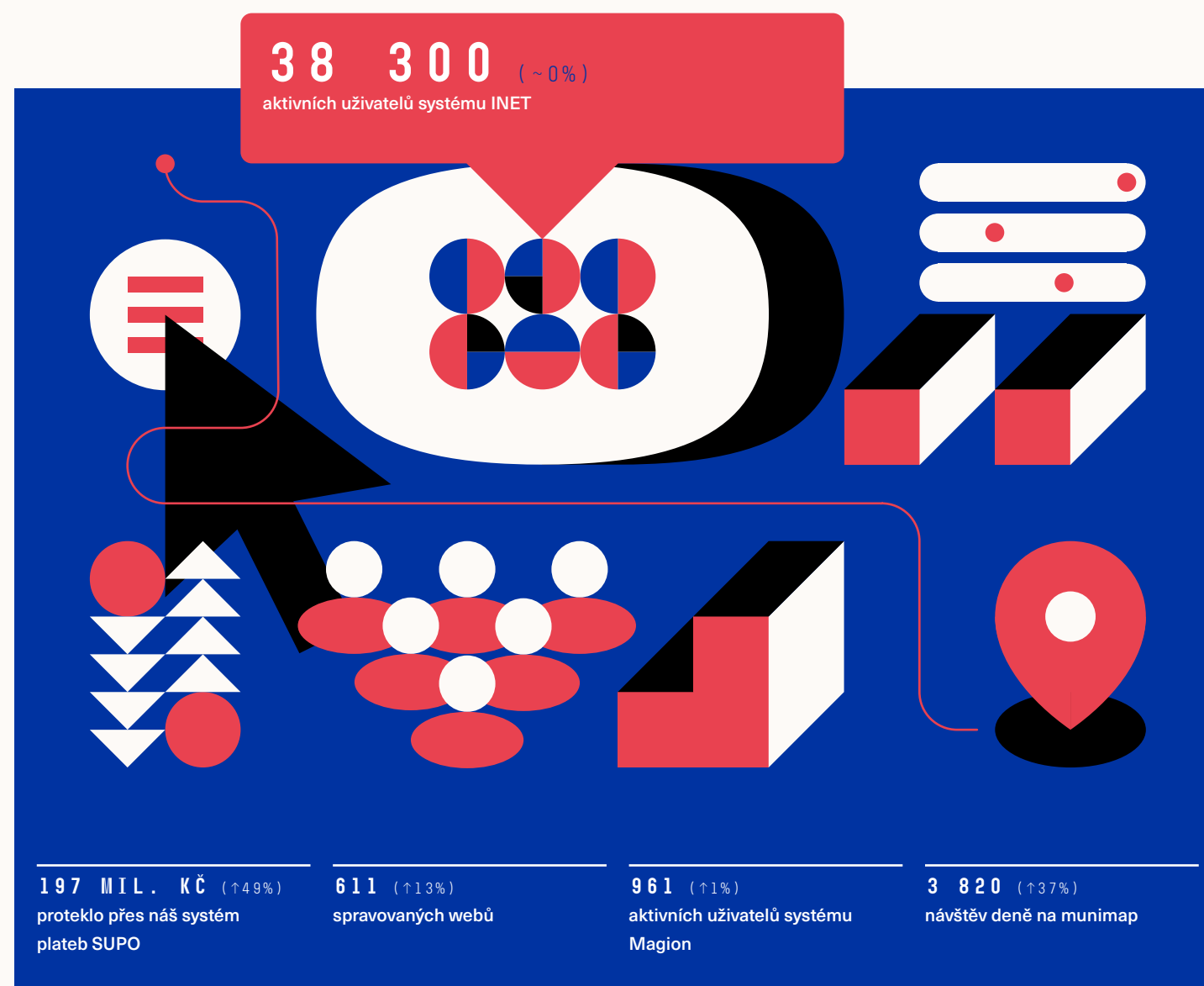
Správa informačních systémů

Máme na starosti databázovou vrstvu informačních systémů, provozujeme Oracle DB, Microsoft SQL

Server a PostgreSQL. Dobře známá data v nich uložená a poskytujeme je také do dalších systémů. Pečujeme také o aplikace třetích stran používající naše databáze, např. personalistiku, ekonomiku.

Vývoj informačních systémů

Rozvíjíme několik informačních systémů v čele s INETem pro elektronizaci ekonomicko-správních procesů univerzity, k čemuž využíváme data a funkce robustního systému EIS Magion i dalších.



OPEN SCIENCE A KNIHOVNY

Vzdělávání na univerzitě je nemyslitelné bez přístupu k informacím. Ve spolupráci s knihovnami MU zajišťujeme dostupnost širokého spektra informací v tištěné i elektronické podobě pro všechny obory a disciplíny vyučované na univerzitě, stejně jako nástroje a služby pro efektivní vyhledávání a využívání informací studenty i výzkumníky. Vedeme akademickou obec při zapojení do moderních forem mezinárodní vědecké komunikace s využitím principů otevřené digitální vědy Open Science.

ČÍM SE ZABÝVÁME

- Koordinace rozvoje sítě knihoven MU prostřednictvím Knihovnicko-informačního centra MU
- Provoz, správa a rozvoj IT technologií pro potřeby knihoven
- Zajištění elektronických informačních zdrojů (EIZ) pro výzkum, výuku a vzdělávání na MU
- Nasazení technologií pro efektivní zpřístupnění a využívání EIZ
- Digitalizace a tvorba digitálních knihoven
- Koordinace knihovnických projektů a konsorcií
- Zapojení univerzity do Open Science, zejména Open Access a FAIR Data
- Formulace a naplňování komplexní univerzitní Strategie Open Science
- Podpora výzkumným týmům při plánování, správě a zabezpečení výzkumných dat

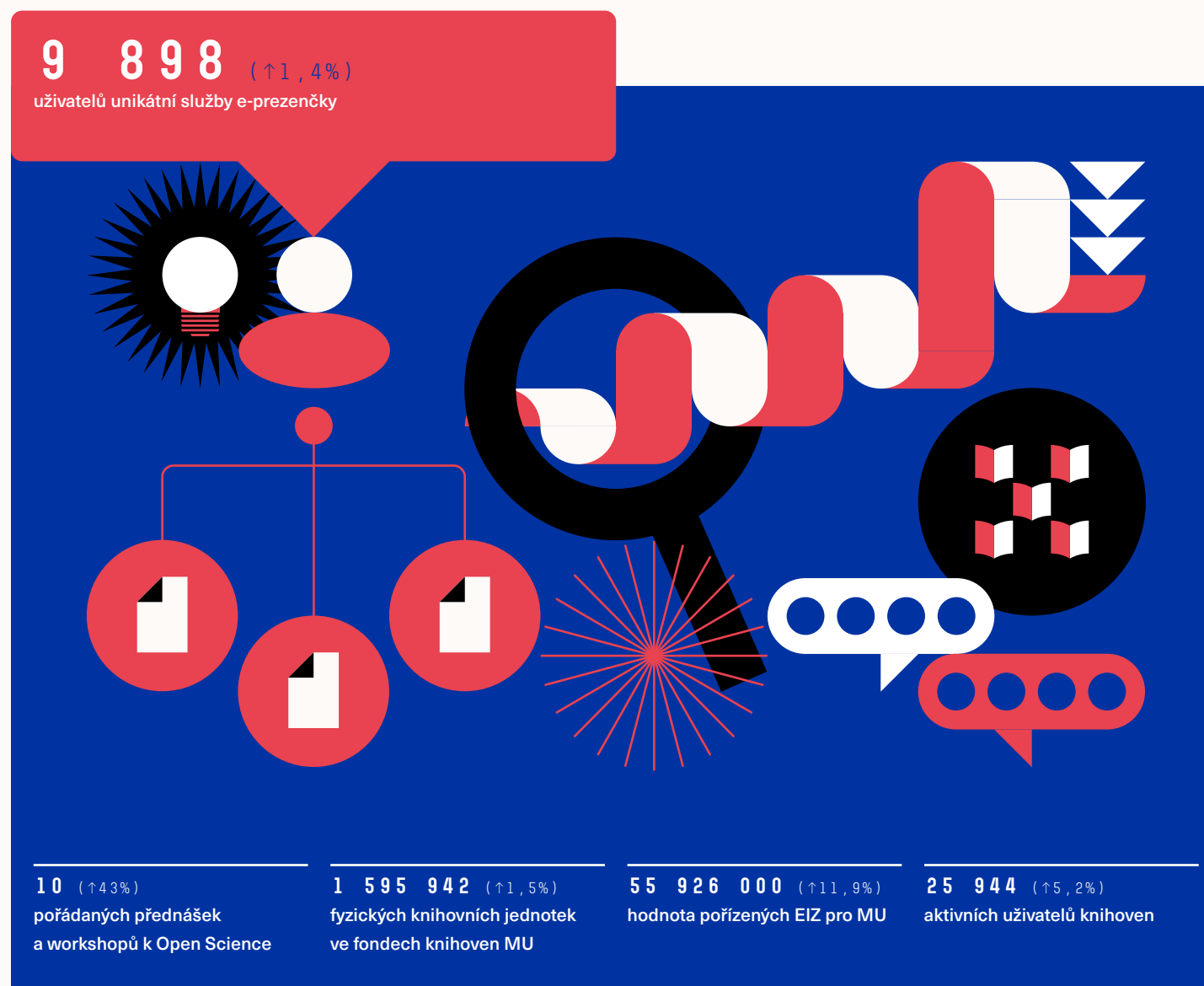
NAŠE TÝMY

Open Science

Jako Core tým Open Science máme na starosti řízení, koordinaci a celkovou odpovědnost za realizaci celouniverzitní Strategie Open Science. Metodicky vedeme a podporujeme také další menší týmy Open Science na MU a podnikáme nejrůznější kroky k zajištění finanční stability Strategie.

Knihovnicko-informační centrum

Naším posláním je rozvoj a kompletní koordinace všech knihovnicko-informačních služeb na Masarykově univerzitě. Stanovujeme a prosazujeme hlavní směry vývoje a budujeme virtuální knihovny s využitím naší počítačové sítě a dostupných informačních technologií. Zajišťujeme také unikátní službu e-prezenčku umožňující vypůjčení si studijní literatury online.



OČIMA ZÁKAZNÍKŮ



J I Ř Í D A M B O R S K Ý

VEDOUcí LOSCHMIDTOVY LABORATOŘE
PROTEINOVÉHO INŽENÝRSTVÍ



Loschmidtovy laboratoře úspěšně spolupracují s ÚVT již dvě desetky let při svém poslání, kterým je interdisciplinární výzkum v oblasti proteinového inženýrství a syntetické biologie. Díky přístupu k výpočetním zdrojům a stabilní podpoře se výzkumníci mohou věnovat složitým vědeckým projektům v oblasti počítačového designu proteinů a jejich inženýrství, které přináší přínos celé společnosti. Mezi takové projekty patří například vývoj nového léku pro akutní mozkovou mrtvici, studium molekulární podstaty Alzheimerovy choroby nebo design proteinů pro rozkládání plastů. Více o spolupráci uvádí Jiří Damborský, vedoucí Loschmidtových laboratoří.

„Ústav výpočetní techniky nám poskytuje širokou škálu informatických a výpočetních služeb. Své výzkumné projekty, vzdělávací programy a služby zaměřuje na rozvoj a inovace ve společnosti a podporu budoucích generací vědců a odborníků. ÚVT je tak pro nás vyhledávaným partnerem pro výzkumné projekty, grantové příležitosti a mezinárodní spolupráci. Interakce s nimi přináší nejen přístup k nejnovějším poznatkům a technologiím, ale také možnost navázat kontakty s odborníky a institucemi z celého světa.“

ÚVT je prestižní
vědecká a servisní
instituce



D A N I E L M I K Š Í K

VEDOUcí CENTRA INFORMAČNÍCH
TECHNOLOGIÍ FILOZOFICKÉ FAKULTY

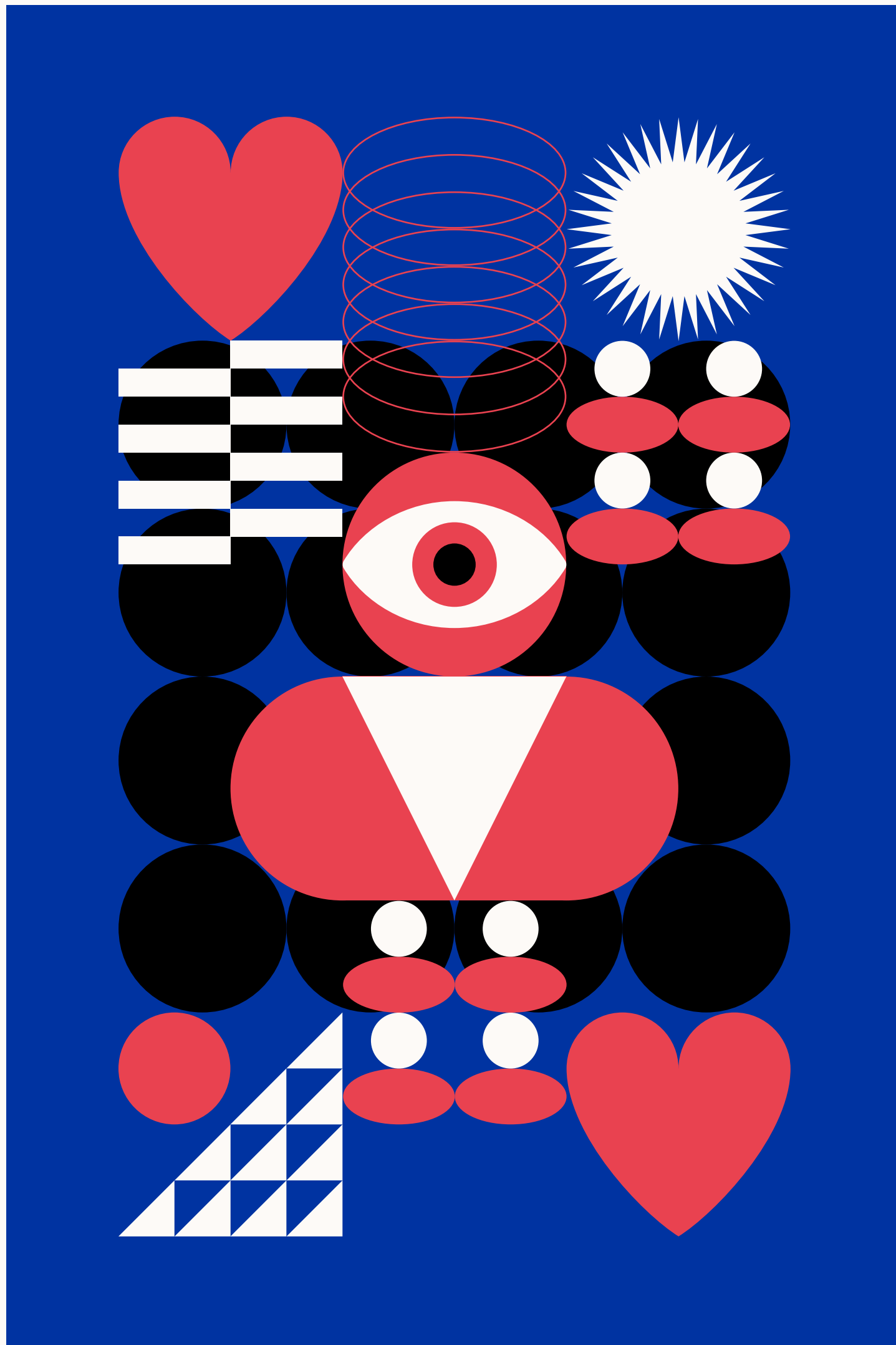


Daniel Mikšík už dlouhá léta vede IT správce — tzv. „cítáky“ — na největší fakultě Masarykovy univerzity. Je známý svými neoblomnými postoji, ale také ochotou diskutovat a maximálně se podílet na společných projektech a tahat takzvaně za jeden provaz. A taky si rád zavtipkuje.

„Ústav výpočetní techniky je pro nás lokální centra informačních technologií nepostradatelným metodickým centrem, které nám pomáhá s nastavením společného strategického směru ohledně zajištění co nejlepších IT služeb pro naše uživatele. Je to však pro mě také partner, s kterým se často neshodnu. Zhruba jednou ročně zásadně změni svou organizační strukturu, nebo aspoň stávající jednotky jinak pojmenuje. Je také vždycky větší, než je možné jednotně řídit, proto vždycky vznikají ostrůvky a ostrovy, které neví nebo nechtějí vědět o dalších ostrovech, které jsou součástí téhož celku — v posledních letech je tento jev pravda mírně na ústupu. A v neposlední řadě má vždycky větší ambice, než na co má lidské zdroje, takže uskutečnění změn trvá dlouho,

ÚVT — kompetentní
a vstřícné,
ale i s mouchami

někdy nekonečně dlouho. Ale jen ten je malý, co má malých cílů. Ovšem pro mě nejdůležitějším rysem ÚVT je, že tam pracují lidi, na které když se obrátím, tak vždycky obdržím reakci, které je věcná, vstřícná, kompetentní. Ne vždycky dostanu, co chci nebo potřebuji, ale vždycky dostanu kolegiální odpověď a mám dobrou víru, že druhá strana udělala, co mohla, aby mi vyšla vstříc. Je to rys dlouhodobý a cenný, za který jsem celou dobu, po kterou pracuju na Masarykově univerzitě, vděčný. Keep the spirit! :)



TO NEJ- CENNĚJŠÍ, CO MÁME — LIDÉ ICS

Srdcem každé instituce jsou její zaměstnanci. My víme, že naši lidé jsou ti, co dělají ústav úspěšný a unikátní. Srdcaři, kteří společně budují jedinečnou infrastrukturu pro Masarykovu univerzitu, díky které mají k dispozici její uživatelé špičkové služby a zázemí pro svou práci, studium a výzkum.

Je nás více než dvě stovky a za každý má svůj vlastní silný příběh. Tady jsou některé z nich.

MIROSLAV BARTOŠEK



Za 40 let jsem si vždy našel novou výzvu, co mě bavila

Čtyřicet a více let je u ajťáků už nějaká doba! A stejně tak dlouhou dobu je s námi taky Miroslav Bartošek. Jak sám uvádí, s nadsázkou řečeno si vyzkoušel vše — od nosiče limonád přes ředitelský post až na současnou pozici vedoucího týmu Open Science. Zažil nadšené počátky ústavu s několika zaměstnanci v roce 1979, kdy se zakládal, až do dnešní doby jeho největšího rozmachu.

„V roce 1976 jsem začal studovat na univerzitě obor matematická informatika a prožíval jsem svá první univerzitní okouzlení. Setkání s vynikajícími učiteli (zejména zakladatelem české informatiky docentem Hořejšem), první odladěný program, první doteky s počítačem. Ve třetím ročníku mě přijali jako „pomvěda“ na Ústav výpočetní techniky. Pak přišla skutečná bomba — univerzita získala americký počítač PDP-11/34, který nás rázem posunul do počítačového ráje! A já měl to štěstí, že jsem pomáhal pečovat o systémový provoz. I díky tomu jsem na ústavu zůstal a nikdy mě to netáhlo jinam. Když vás chytne parta lidí, s kterou si rozumíte, tak není nad čím uvažovat.“

MARTIN MAZÁNEK



Díky univerzitě se můžu věnovat IT i hudbě, mým nejmilovanějším činnostem

Že IT a hudba nejdou dohromady? Svě o tom ví Martin Mazánek, zkušený vedoucí techniku a Service Desku a zároveň zakladatel a dirigent Symfonického orchestru MUNI. Mimo to se věnuje i dalším milým a prospěšným činnostem. Například během příchodu ukrajinských studentů do Brna zkoordinoval a zařídil sběr výpočetní techniky pro potřeby jejich výuky.

„Když ukrajinští studenti přicházeli do Brna, v drtivé většině s sebou přirozeně neměli žádnou výpočetní techniku, která je potřeba pro studium. Oslovili mě o pomoc s koordinací sběru starších počítačů a monitorů pro neziskovku Vesna, abychom jim mohli předat potřebné vybavení. I díky tomu dnes mají studenti na čem pracovat a studovat.“

J I Ř Í M A R E K



Jedinečná příležitost
dělat to, co mě baví,
s mezinárodním
dopadem

Jiří Marek je nezdolný propagátor otevřené vědy a člověk nadšený do všemožných aktivit. Jako Open Science manažer se zasadil o vytvoření a přijetí celouniverzitní strategie pro oblast Open Science a na nynější pozici vedoucího EOOSC-CZ Sekretariátu má na starosti tým odborníků, kteří tvoří národní kontaktní místo pro českou implementaci European Open Science Cloud (EOOSC), což je evropská iniciativa zaměřená na rozvoj infrastruktury podporující postupy otevřené vědy v oblasti správy výzkumných dat.

„Tématu Open Science se věnuji jako dobrovolník a nadšenec od roku 2011. Avšak do roku 2020 prakticky neexistovaly v ČR pozice, které by se zabývaly touto oblastí. Když se objevila možnost na ÚVT, tak jsem si říkal: To si nesmím nechat ujít! Vnímám jsem ji jako příležitost se přímo podílet na zajímavé transformaci vědy a rozvoji vědecké informační společnosti v ČR podle evropských a světových trendů. Díky ÚVT jsem se dostal k netušeným možnostem, které mi postupně otevírají cestu k novým spolupracím a vzrušujícím projektům. Díky tomu tak můžu dělat to, co mě baví, a zároveň to je prospěšné pro vědeckou obec, ale v důsledku také pro celou společnost.“

ÚVT 2022

A D R I A N A S T R E J Č K O V Á



Práce se studenty
je základem našeho
úspěchu aneb Když
propojujeme naše
odborné znalosti s tím,
co se učí ve škole

Adriana Strejčková je dlouholetá vedoucí týmu Vývoje a datové analýzy a odborník na svém místě. Jednou z jejich silných stránek je pak propojování výuky a praxe a práce se studenty. A to ať už jako vyučující na Fakultě informatiky a vedoucí diplomek, nebo jako mentor při zapojování studentů do projektů.

„Spolupráce s námi studentům umožňuje získat praktické zkušenosti v oblasti, kterou studují. Setkávají se zde s reálnými problémy ve větším měřítku a hlavně širším kontextu. Mohou přímo pozorovat dopady různých řešení, čímž posilují i svou zodpovědnost a samostatnost. A nám tato spolupráce přináší nejen pomoc s úkoly, ale také podnětné diskuse, pohled novými očima a možnost konfrontace s aktuálními vyučovými přístupy. A v neposlední řadě přináší také vždy potřebnou čerstvou energii.“

35

Lidé ICS

HOSPODAŘENÍ

obraty (v tis. Kč)	2018	2019	2020	2021	2022
CAPEX	59 761	112 095	48 192	55 543	52 161
OPEX	242 758	226 063	240 249	249 967	275 976

struktura nákladů (v tis. Kč)	2018	2019	2020	2021	2022
personální náklady	153 927	164 619	176 236	183 783	190 147
služby	48 875	39 511	43 283	45 732	48 432
materiál	25 109	5 894	7 003	6 072	9 538
energie	7 268	8 895	7 816	7 511	18 056
opravy	3 882	2 432	3 661	3 982	4 019
cestovní náklady	1 899	2 776	543	206	2 216
ostatní náklady	1 799	1 936	1 706	2 681	3 568
celkem	242 758	226 063	240 249	249 967	275 976

struktura financování (v tis. Kč)	2018	2019	2020	2021	2022
institucionální prostředky	145 232	148 582	159 687	165 822	173 852
projektové zdroje	69 982	51 311	56 702	59 008	65 068
doplňková činnost a smluvní výzkum	27 544	26 170	23 860	25 137	37 056

STRUKTURA ZAMĚSTNANCŮ

Celkový počet zaměstnanců ke konci roku	2018	2019	2020	2021	2022
kmenoví	158	172	173	177	180
nekmenoví	8	7	12	11	7
celkový počet	166	179	185	188	187
přepočtený počet na FTE	144,1	153,8	150,0	187	156,2

struktura zaměstnanců	základní vzdělání	SŠ	VŠ Bc.	VŠ. Mgr.	VŠ Ph.D.	VŠ CSc.	MBA
dělničtí pracovníci	3	—	—	—	—	—	—
specializovaní pracovníci	—	12	12	81	14	1	2
odborní pracovníci ve výzkumu	—	—	—	7	14	—	—
provozně admin. pracovníci	—	1	1	12	1	—	—
technický pracovník	—	5	—	4	4	—	—
docent	—	—	—	—	—	1	—
profesor	—	—	—	—	—	1	—

rozsah dohod o provedení práce a pracovní činnosti	2018	2019	2020	2021	2022
celkový počet hodin	55 818	70 229	47 500	50 790	54 543
přepočet na FTE	27,9	35,1	23,8	25,4	27,3

PŘEHLED PROJEKTŮ

počet projektů v realizaci podle financující instituce	2018	2019	2020	2021	2022
H2020	5	10	9	11	9
HEU					1
EU other (Digital Europe, EU4Health)	2	1			3
MŠMT (vč. SF)	10	11	12	14	13
MV	4	5	5	3	3
MK	2	2	2	1	1
GAČR	2	2	1	1	1
TAČR	3	4	4	4	1
FR CESNET	2	1	4	8	14
MU (GA MU, Společný univerzitní základ)	1	1	2	1	2
celkem	31	37	39	43	48

úspěšnost podávaných projektů v roce 2022	odmítnutých	přijatých	celkem	úspěšnost
EU / HEU	2	3	5	60%
EU / DIGITAL EUROPE	0	2	2	100%
EU other	0	2	2	100%
MŠMT (vč. SF)	0	4	4	100%
Ministerstvo vnitra	3	4	7	57%
Ministerstvo kultury ČR	0	2	2	100%
TAČR		1	3	33%
GAČR	6	0	6	0%
FR CESNET	3	10	13	77%
MU / GA	1	0	1	0%
celkem	15	28	45	62%

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

VEDENÍ ÚSTAVU

- prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc. — ředitel
- Ing. Martin Veselý — zástupce ředitele pro strategii a služby
- doc. Ing. Otto Dostál, CSc. — zástupce ředitele pro vědu a výzkum
- Ing. Šárka Kvizdová — tajemnice ústavu
- RNDr. Miroslav Bartošek, CSc. — vedoucí Divize kyberbezpečnosti a správy dat
- Ing. Aleš Kubík, Ph.D. — vedoucí Divize informačních systémů
- Bc. Tomáš Zeman — vedoucí Divize IT infrastruktury
- Ing. Filip Janovič, Ph.D., MBA — vedoucí Divize IT služeb

KOLEGIUM ŘEDITELE

- prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc.
- Ing. Martin Veselý
- doc. Ing. Otto Dostál, CSc.
- Ing. Šárka Kvizdová
- RNDr. Miroslav Bartošek, CSc.
- doc. RNDr. Petr Holub, Ph.D.
- Ing. Aleš Kubík, Ph.D.
- Bc. Tomáš Zeman
- Ing. Filip Janovič, Ph.D., MBA
- RNDr. Tomáš Rebok, Ph.D.
- Mgr. Břetislav Regner
- Mgr. Adéla Dohalová

VĚDECKÁ RADA

- prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc. — předseda

interní členové

- doc. RNDr. Tomáš Brázdil, Ph.D.
- doc. Ing. Otto Dostál, CSc.
- doc. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D.
- doc. RNDr. Petr Holub, Ph.D.

externí členové

- prof. Ing. Václav Hlaváč, CSc. — CIIRC ČVUT
- prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c. — CzechGlobe AV ČR
- Mgr. Vladimír Rohel — NAKIT, s. p.

Vedení ÚVT, sekretariát

- CERIT-SC
- C4e
- Oddělení projektů

Divize IT služeb

- Centrální a systémová správa
- IT Service Desk a CPS
- Marketing a komunikace
- Řízení IT služeb
- Technická podpora uživatelů a služeb
- Vývoj a datová analýza

Divize IT infrastruktury

- Analýza a kooperace
- Automatizované infrastrukturní systémy
- Bezpečnost digitálních identit
- Datové a technické sítě

Divize informačních systémů

- Koordinace projektů a komunikace
- Správa informačních systémů
- Vývoj informačních systémů

Divize kyberbezpečnosti a správy dat

- Bezpečnost a správa dat
- Bezpečnostní tým — CSIRT-MU
- Skupina bezpečnostní operativy
- Skupina technologického rozvoje
- Skupina výzkumu a inovací
- Knihovnicko-informační centrum

Divize provozně-ekonomická

- Ekonomicko-správní oddělení
- Obchodně-provozní oddělení
- Oddělení investic a veřejných zakázek
- Personálně-mzdové oddělení

SPOLUPRÁCE ÚVT S PARTNERY

Ministerstva a státní instituce

- Knihovna Akademie věd ČR
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
- Ministerstvo obrany
- Ministerstvo vnitra
- Národní agentura pro komunikační a informační technologie, s. p.
- Národní centrum kybernetické bezpečnosti
- Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost
- Národní knihovna ČR
- Národní technická knihovna
- Policie ČR
- Univerzita obrany
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
- Vysoká škola chemicko-technologická
- VŠB — Technická univerzita Ostrava (IT4Innovations)
- Vysoké učení technické
- RECETOX
- CzechGlobe — Ústav výzkumu globální změny AV ČR

Odborné instituce a organizace

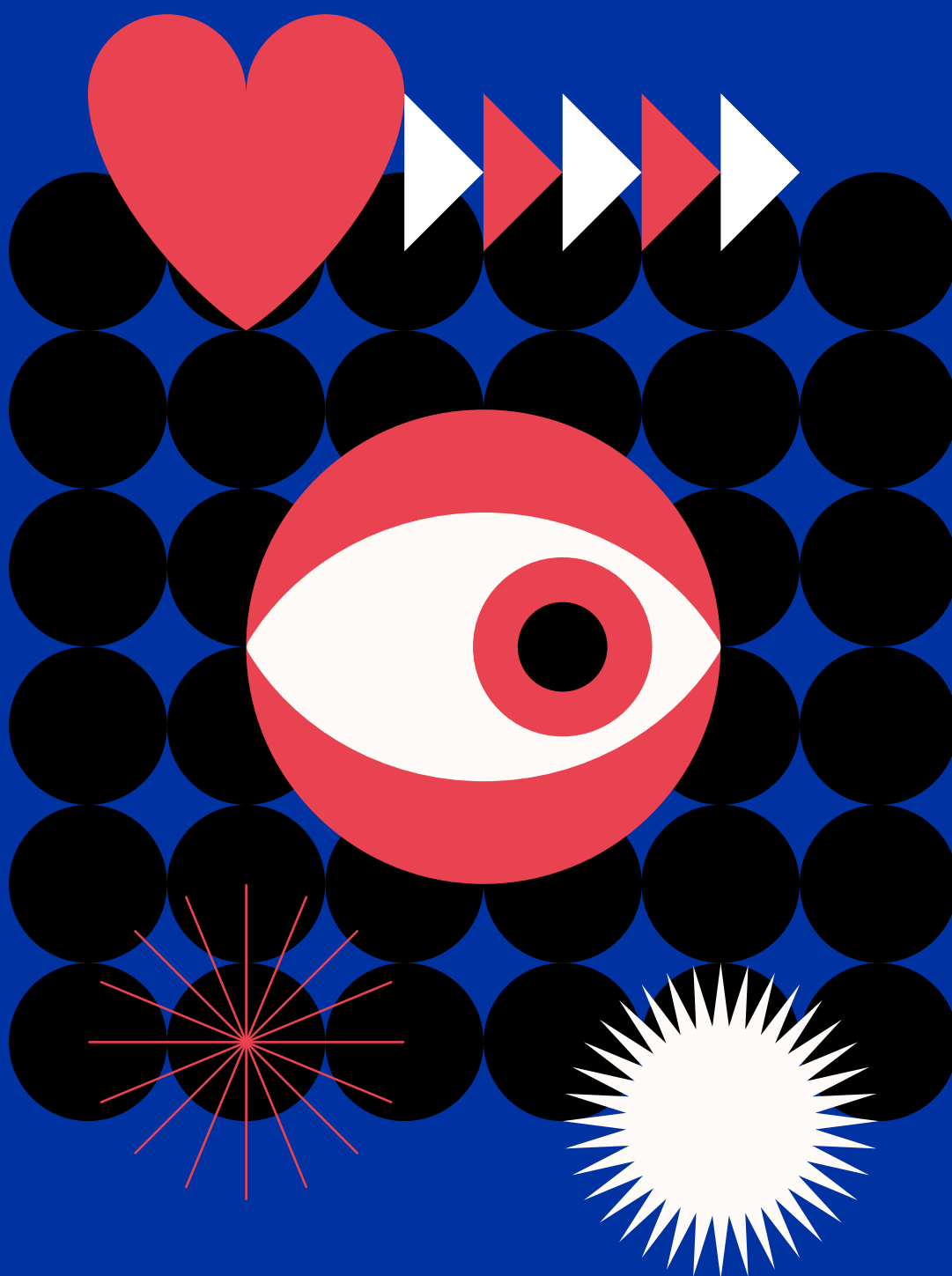
- CEITEC
- CESNET
- Národní sdružení EUNIS-CZ
- ELIXIR-CZ • GÉANT — TF-CSIRT
- EGI • Ústavy Akademie věd ČR
- Masarykův onkologický ústav
- Moravská zemská knihovna v Brně
- BBMRI.cz — National Research Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources

Firmy a průmysloví partneři

- ArcData Praha, s.r. o.
- ČEPS, a. s.
- Flowmon Networks a. s.
- Magion System, a. s.
- PragoData, s.r. o.
- Y Soft Corporation, a. s.
- Mycroft Mind
- SVS FEM s.r. o.
- Comprinato Systems s.r. o.
- SWC InTech s.r. o.
- COMIMPEX spol. s r. o.
- MEDIATRADE s.r. o.
- Faster CZ

Partneři v mezinárodních projektech

- University of Utrecht (NL)
- Science and Technology Facility Council (UK)
- Centro Nacional de Biotecnología (ES)
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (IT)
- European Molecular Biology Laboratory (intergovernmental organisation)
- Università degli Studi di Torino (IT)
- Universität der Bundeswehr München (DE)
- Ethniko Kai Kapodistriako Panepistimio Athinon (GR)
- EurOPDX (mezinárodní konsorcium)
- European Open Science Cloud (mezinárodní konsorcium)
- BBMRI-ERIC (AT)
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. (DE)
- OpenAIRE — AMKE (international partnership)



MUNI
ICS

Ústav
výpočetní
techniky

Výroční zpráva Ústavu výpočetní techniky
Masarykovy univerzity za rok 2022
Vydal ÚVT MU v roce 2023
www.ics.muni.cz

editor: Filip Opálka
produkce: Marketing a komunikace ÚVT MU
grafická úprava a sazba: Matěj Málek
tisk: Tiskárna KNOPP s.r. o. U Lípy 926,
549 01 Nové Město nad Metují
náklad: 80 ks

1. vydání, 2023