

VÝROČNÍ
ZPRÁVA
ANNUAL REPORT

2021



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM AV ČR

VÝROČNÍ
ZPRÁVA
ANNUAL REPORT

2021



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM AV ČR



Obsah Contents

Úvodní slovo ředitele / Foreword from the Director	6
O Technologickém centru AV ČR / About the Technology Centre of the CAS	10
Rada Technologického centra / Council of the Technology Centre	12
Organizační schéma / Organisational Structure	14
Souhrnná statistika vybraných aktivit / Overall Statistics on Selected Activities	16
Národní informační centrum pro evropský výzkum National Information Centre for European Research	20
Rozvoj podnikání / Business Development	30
Strategické studie / Strategic Studies	42
Ekonomicko-správní úsek / Economic-Administration Department	52
Kancelář ředitele / Director's Office	54
Vybrané výsledky TC / Selected Achievements of the Technology Centre	56
Publikační činnost / Publication Activity	64
Mediální obraz TC / TC Media Image	70
Lidé / People	74
Výrok auditora / Auditor's Statement	76

**...známe cenu
myšlenky**

**...the power
of thoughts**





Úvodní slovo ředitele Foreword from the Director



Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA
ředitel Technologického centra AV ČR
Director of the Technology Centre of the CAS

Vážení kolegové, partneři a přátelé, rok 2021 se v něčem podobal roku předchozímu – svět byl stále sužován vlnami covidu a pandemie dále rozvracela všechny představitelné společenské, ekonomické i sociální vazby. To pochopitelně nepříznivě ovlivňovalo i podmínky pro naši práci a to zejména v těch činnostech, které jsou založeny na přímém kontaktu s našimi hlavními klienty z oblasti výzkumu, podnikání a státní i veřejné správy. Velmi rád konstatuji, že se nám na vzniklou situaci dařilo kreativně reagovat a dosáhnout kvalitních výsledků, které odpovídají tradici a odborné prestiži Technologického centra.

Rok 2021 byl ale také rokem dosažení klíčových strategických cílů, kdy se nám v náročném konkurenčním prostředí podařilo získat víceleté kontrakty pro naše největší projekty. Technologické centrum bude

i nadále působit jako národní informační a konzultační centrum pro evropský výzkum, zejména pro rámcový program Horizont Evropa. I v příštích letech budeme připravovat analytické a koncepční podklady pro strategické rozhodování ve výzkumu, vývoji a inovacích na národní, regionální i evropské úrovni. Podařilo se nám opětovně získat projektovou podporu pro koordinaci české části mezinárodní sítě Enterprise Europe Network, která se soustřeďuje na všestrannou podporu rozvoje podnikání, inovací a mezinárodní konkurenceschopnosti českých firem, především malých a středních podniků. Podstatně jsme rozšířili náš kontrakt s Evropskou vesmírnou agenturou, který je zaměřen na transfer vesmírných technologií do pozemních aplikací.

V oblasti informační a konzultační činnosti k mezinárodní výzkumné spolupráci jsme se v roce 2021

soustředili především na služby související se zahájením nového rámcového programu Horizont Evropa (HE) a na přípravu národní výzkumné a inovační komunity na úspěšnou účast v prvních výzvách tohoto programu.

Od března 2021 byl plně funkční náš nový národní portál Horizont Evropa, který do konce roku 2021 zaznamenal více než 44 tisíc návštěv. Na portálu jsou průběžně zveřejňovány všechny relevantní informace pro přípravu projektů, výsledky hodnocení výzev HE, příklady úspěšného zapojení českých týmů i individuálních výzkumníků do programu. Základním cílem úspěšné účasti českých výzkumných týmů v mezinárodní spolupráci je zvýšení kvality českého výzkumu v mezinárodním srovnání.

V oblasti strategických studií byla zpracována rozsáhlá analýza výzkumných kapacit ČR pro zapojení do výzkumu v rámci mise Rakovina programu Horizont Evropa. Tato analýza byla následně využita pro úspěšný projekt ustavení Národního ústavu pro výzkum rakoviny.

Pro MŠMT a vládní Radu pro výzkum, vývoj a inovace byla připravena analýza socioekonomických přínosů a dopadů velkých výzkumných infrastruktur ČR. Ve spolupráci s MPO, Společným výzkumným centrem Evropské komise a německou agenturou DLR byl rozvíjen koncept chytré specializace pro udržitelnost (RIS4). V této souvislosti byly připraveny podklady pro stanovení pilotní mise pro Národní strategii RIS3, které budou využity pro zacílení podpory na perspektivní oblasti výzkumu a inovací v ČR.

Byl dokončen unikátní systém pro kontinuální sledování a vyhodnocování technologických trendů (horizon scanning), který bude využíván pro široké spektrum praktických aplikací. Připravili jsme rozsáhlou analýzu nástrojů pro řízení výzkumných infrastruktur a mezi významné výsledky v uplynulém roce se řadí i hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje z veřejných zdrojů na výkonnost podnikového sektoru.

V oblasti rozvoje podnikání a transferu technologií jsme se v roce 2021 podíleli na uzavření 18 mezinárodních technologických, výzkumných a obchodních dohod mezi českými firmami a jejich zahraničními partnery. Dohody byly zaměřeny na široké spektrum oborů, zejména na pokročilé materiály, průmyslovou chemii, potravinářství a zemědělství, přístrojovou techniku, nanotechnologie, letectví, zdravotnictví a farmacii. Mezi nejvýznamnější výsledky v tomto směru patří dohody českých firem k zajištění dodávek stínících systémů jako součásti protiradiační ochrany pro výzkumnou infrastrukturu European Spallation Source ve švédském Lundu.

Česká technologická startupová firma Stratosyst s.r.o., která je zařazena do našeho interního akceleračního programu BusinessRunway, získala ve spolupráci s TC významnou zakázku od Ministerstva obrany. Firma vyvíjí technologii HAPS (High-Altitude Pseudo-Satellites) pro pozorování vesmíru ze stratosféry, dálkové pozorování Země, komunikaci a navigaci.

Rok 2021 byl pro nás z řady objektivních důvodů sice rokem obtížným, ale především rokem úspěšným. Technologické centrum v něm stabilizovalo a rozvinulo své klíčové agendy. Značka TC zůstává silná a stabilní, za což patří mé poděkování všem mým kolegyňám a kolegům. Jejich pracovní úsilí je základem našeho úspěchu a vytváří dobré podmínky pro další úspěšnou plavbu neklidnými časy, které nás zřejmě čekají.



Karel Klusáček

Dear colleagues, partners, and friends,

The year 2021 was somewhat similar to the previous one – the world was still distressed by the waves of Covid-19 and the pandemic continued to disrupt all types of social and economic bonds. Naturally, it had an unfavourable impact on our work conditions, especially in the activities that are based on direct contact with our main clients in research, business, and state and public administration. I am delighted to say that we creatively responded to this situation and achieved high-quality results that correspond to the tradition and professional prestige of the Technology Centre.

Moreover, in 2021, the Technology Centre achieved key strategic goals signing multi-year contracts for our largest projects in a highly competitive environment. The TC will continue as the national information and consulting centre for European research, especially for the Horizon Europe Framework Programme. Over the upcoming years, we will prepare analytical and conceptual materials for strategic decision-making in research, development and innovation at the national, regional, and European levels. We managed to regain project support for the coordination of the Czech part of the Enterprise Europe Network that focuses on a universal support of the development of business, innovation, and international competitiveness of Czech companies, especially small and medium-sized enterprises. We substantially expanded our contract with the European Space Agency that focuses on the transfer of space technologies into terrestrial applications.

Concerning the information and consulting services for the international research collaboration, the Technology Centre primarily focused on the introduction of the Horizon Europe Framework Programme (HE) and the preparation of the national research and innovation

community for the successful participation in the first calls of this programme.

In March 2021, our new national portal Horizon Europe was launched, recording more than 44 thousand visitors by the end of 2021. The portal continuously publishes all the relevant information for projects' preparation, the results of the HE calls' evaluation, and examples of the successful involvement of Czech teams and individual researchers in the programme. The primary goal of the successful participation of Czech research teams in international collaboration is to increase the quality of Czech research, making it comparable at an international level.

Regarding the strategic studies, an extensive analysis of the Czech Republic research capacities enabled participation in research within the EU's Horizon Europe Mission on Cancer. This analysis was subsequently used for the successful establishment of the National Institute for Cancer Research.

The Technology Centre prepared the analysis of socioeconomic assets and impacts of large research infrastructures for the Czech Ministry of Education, Youth and Sports and for the governmental Council for Research, Development and Innovation. In collaboration with the Ministry of Industry and Trade, the Joint Research Centre of the European Commission, and the German Aerospace Centre (DLR), it developed the concept of smart specialisation for sustainability (RIS4). In this connection, the TC prepared background material for the establishment of a pilot mission for the National Strategy RIS3 that will be used to support prospective areas of research and innovation in the Czech Republic.

A unique system for continuous monitoring and evaluation of technology trends (horizon scanning) was completed which will be used for the wide spectrum of

practical applications. We have prepared an extensive analysis of the tools for the management of research infrastructures, and the last year's significant results also include the evaluation of economic impacts of research and development support from public sources on business sector effectiveness.

Regarding business development and technology transfer, the TC contributed to the conclusion of 18 international technology, research, and business contracts between Czech companies and their foreign partners. The contracts focused on a wide spectrum of fields, especially on advanced materials, industrial chemistry, food industry and agriculture, instrumentation, nanotechnologies, aviation, health care, and pharmacy. The most significant results include the contracts of Czech companies supplying the shading systems for anti-radiation protection for the European Spallation Source research infrastructure in Lund, Sweden.

In collaboration with the TC, the Czech technology start-up company Stratosyst s.r.o. that is included in

our internal acceleration programme BusinessRunway received a significant contract from the Ministry of Defence. The company develops the High-Altitude Pseudo-Satellites (HAPS) technology for monitoring space from the stratosphere, distant observation of the Earth, communication, and navigation.

For an array of objective reasons, the year 2021 was difficult but primarily successful. The Technology Centre stabilised and developed its key agendas. The TC brand remains strong and stable for which I extend my thanks to all of my colleagues. Their work efforts are the foundations of our success and create good conditions for further successful navigation through the difficult times that most likely await us.

Karel Klusáček





O Technologickém centru AV ČR **About the Technology Centre of the CAS**

Technologické centrum AV ČR (TC) vzniklo v roce 1994 jako neziskové zájmové sdružení ústavů Akademie věd ČR. Členy sdružení jsou Fyzikální ústav AV ČR, Mikrobiologický ústav AV ČR, Ústav chemických procesů AV ČR, Ústav fyziky plazmatu AV ČR a Ústav molekulární genetiky AV ČR. V roce 1999 doplnila členy sdružení společnost Technology Management, s. r. o.

Technologické centrum AV ČR poskytuje svým klientům a partnerům komplexní portfolio poradenských, informačních a školicích služeb potřebných pro zapojení českého výzkumu do mezinárodní spolupráce, především v rámcových programech EU. TC dlouhodobě připravuje analytické a koncepční studie pro orgány státní a veřejné správy ČR i nadnárodní instituce a přispívá tak ke zvýšení kvality strategického rozhodování ve výzkumu, vývoji a inovacích na národní, regionální i evropské úrovni.

TC dále poskytuje všestrannou podporu pro rozvoj mezinárodní konkurenceschopnosti českých malých a středních inovativních firem a významně se podílí na mezinárodním transferu znalostí a technologií.

The Technology Centre of the CAS (TC) was established in 1994 as a non-profit interest association of the institutes of the Czech Academy of Sciences. Its members include the Institute of Physics of the CAS, Institute of Microbiology of the CAS, Institute of Chemical Process Fundamentals of the CAS, Institute of Plasma Physics of the CAS, and Institute of Molecular Genetics of the CAS. In 1999, the company Technology Management, s.r.o., joined the association.

The Technology Centre of the CAS provides its clients and partners with a comprehensive portfolio of advisory, information and training services needed for the involvement of Czech research in international cooperation, especially in the EU framework programmes.

The TC has long been preparing analytical and conceptual studies for the state and public administration bodies of the Czech Republic as well as supranational institutions and thus contributes to increasing the quality of strategic decision-making in research, development and innovation at national, regional and European levels.

The TC also provides all-round support for the development of the international competitiveness of Czech small and medium-sized innovative firms and participates significantly in the international transfer of knowledge and technology.



Fyzikální ústav
Akademie věd ČR, v. v. i.



ÚSTAV
CHEMICKÝCH
PROCESŮ
AV ČR



IMG

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.





Rada Technologického centra **Council of the Technology Centre**

Rada TC rozhoduje o všech zásadních záležitostech sdružení. Každý člen sdružení jmenuje do tohoto orgánu jednoho zástupce. Členem Rady je rovněž zástupce Akademické rady AV ČR.

The Council of the TC passes decisions on all of the association's major matters. Each member of the association delegates one representative to this body. A representative of the Academy Council of the CAS is also a member of the Council.



Členové Rady TC v roce 2021 / The Council Members in 2021

prof. RNDr. Jaroslav Spížek, DrSc.

předseda Rady TC, Mikrobiologický ústav AV ČR
Chairman of the Council of the TC, Institute of Microbiology of the CAS



prof. RNDr. David Honys, Ph.D.

člen Akademické rady AV ČR
Member of the Academy Council of the CAS
(v Radě TC od 27. 4. 2021
TC Council member from 27 April 2021)



doc. RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.

ředitel Ústavu fyziky plazmatu AV ČR
Director of the Institute of Plasma Physics of the CAS
(v Radě TC od 1. 7. 2021
TC Council member from 1 July 2021)



prof. RNDr. Ladislav Kavan, CSc., DSc.

člen Akademické rady AV ČR
Member of the Academy Council of the CAS



Ing. Petr Křenek, CSc.

Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Institute of Plasma Physics of the CAS

Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA

ředitel Technologického centra AV ČR,
jednatel společnosti Technology Management, s. r. o.
Director of the Technology Centre of the CAS,
Executive Director of Technology Management, s.r.o.



Ing. Miroslav Punčochář, CSc., DSc.

ředitel Ústavu chemických procesů AV ČR
Director of the Institute of Chemical
Process Fundamentals of the CAS



prof. Ing. Martin Nikl, CSc.

zástupce ředitele pro cílený výzkum
Fyzikálního ústavu AV ČR
Deputy Director of Targeted Research
at the Institute of Physics of the CAS



Ing. Martin Polák

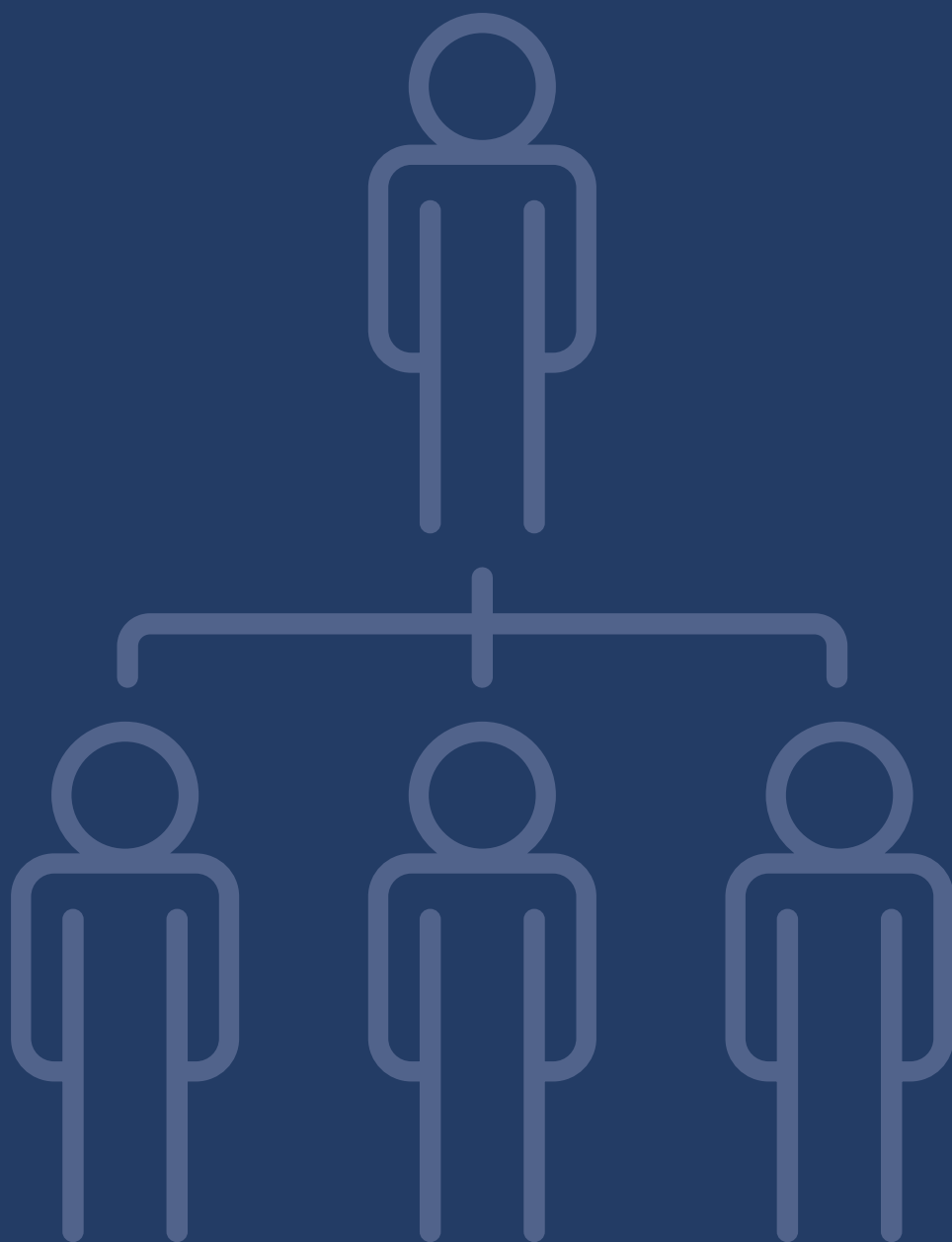
zástupce ředitele pro administrativní záležitosti
Ústavu molekulární genetiky AV ČR
Deputy Director of Administration at the
Institute of Molecular Genetics of the CAS





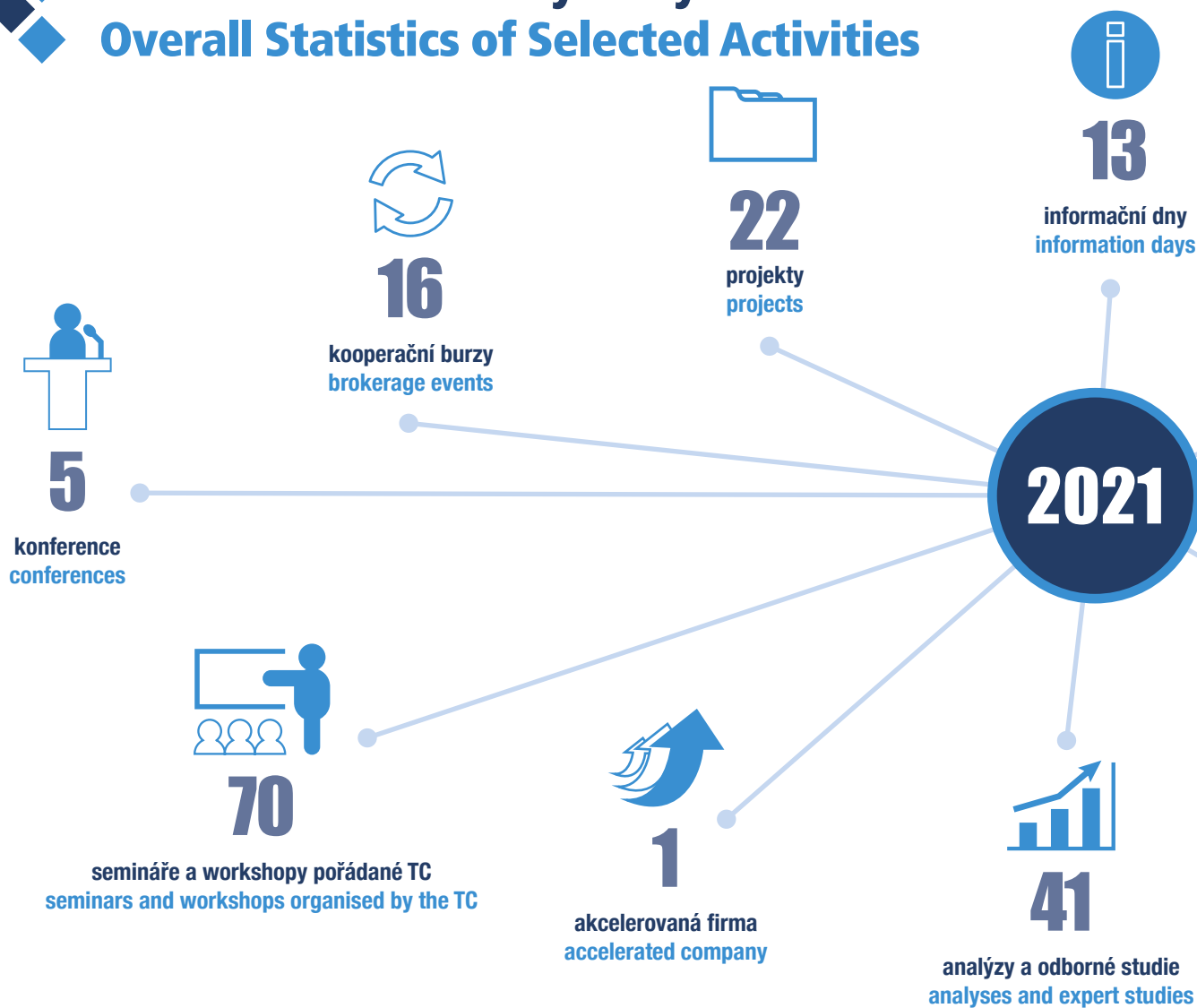
Organizační schéma Organisational Scheme







Souhrnná statistika vybraných aktivit Overall Statistics of Selected Activities





52

přednášky na národních a mezinárodních akcích
lectures at national and international events



785

osobní konzultace
personal consultations



4

vydané publikace
released publications



18

transfery znalostí a technologií
transfers of knowledge and technologies



65

články do interních a externích časopisů a on-line médií
articles for internal and external periodicals and on-line media



20

analýzy inovačního potenciálu firem
analyses of the innovation potential of firms

Webové stránky pod správou TC Websites Administered by the TC

počet uživatelů za rok 2021 / number of users in 2021

18 423

www.tc.cz/en

14 831

www.horizontevropa.cz

nový web od 1. 4. 2021
new website from 1 April 2021

16 041

www.een.cz

421

www.orp.tc.cz

nový web od 14. 3. 2021
new website from 14 March 2021

3 532

www.strast.cz/en

10 143

www.evropskyvyzkum.cz

web byl aktivní do 31. 5. 2021,
dále jsou informace na webu
horizontevropa.cz / the website
was active until 31 May 2021, for
updated information please go to
horizontevropa.cz

Přehled účtů na sociálních sítích

List of Social Network Accounts



TC AV ČR (@TC_AVCR)
Technology Centre CAS (@TC_CAS) (in English)
Technology Czech (@Tech4Czech)
Horizon EU Czech (@HorizonEU_Czech)
EEN_CZ (@een_cz)

Technologické centrum AV ČR
Enterprise Europe Network



Enterprise Europe Network CR

Technologické centrum AV ČR





Národní informační centrum pro evropský výzkum National Information Centre for European Research



Ing. Naďa Koničková

vedoucí NICER a zástupkyně ředitele
Head of NICER and Deputy Director

Národní informační centrum pro evropský výzkum (NICER) je respektované národní informační, konzultační a školicí pracoviště pro otázky rámcových programů Evropské unie (RP) pro výzkum, vývoj a inovace (VaVal). Nabízí českým subjektům ucelenou nabídku služeb s cílem iniciovat co nejvyšší počet kvalitních projektů výzkumné spolupráce. Tuto činnost zajišťuje bezplatně tým 17 pracovníků na pozici tematicky zaměřených národních kontaktů (NCP – National Contact Point) ve všech prioritách a horizontálních aktivitách nového RP Horizont Evropa (HE, 2021–2027). Oddělení NICER také průběžně monitoruje a analyzuje účast ČR v rámcovém programu pro výzkum, vývoj a inovace a publikuje v časopise ECHO.

Pracovníci NICER

- » působí jako experti v jednotlivých programových výborech programu HE a dalších expertních skupinách Evropské komise (EK);
- » ve spolupráci s mezinárodní sítí NCP napomáhají vyhledávání partnerů do mezinárodních výzkumných týmů;
- » jsou specialisté na právní, finanční a administrativní aspekty projektů H2020/HE a jsou aktivní součástí odborného poradenství a informačních seminářů i akcí pořádaných na poptávku;
- » reprezentují ČR v pracovních skupinách EK;
- » podílejí se na přípravě odborných stanovisek, podkladů a datových analýz pro státní správu v oblasti mezinárodní výzkumné spolupráce.



*On-line informační den ke Klastru
1 – Zdraví v Horizontu Evropa
(listopad 2021)*

*On-line information day for Cluster
1 – Health in Horizon Europe
(November 2021)*

K nejvýznamnějším aktivitám oddělení v roce 2021 patřilo uspořádání národní kampaně k zahájení nového rámcového programu Horizont Evropa (HE), organizace mnoha informačních akcí k jednotlivým oblastem tohoto programu, pořádání seminářů na poptávku výzkumných organizací, seminářů pro snadnější orientaci na portálu Funding and Tender Opportunities či seminářů k finančním a správním otázkám programu HE. NCP kladli důraz především na představení možností a novinek, které přináší program HE a na informace o výzvách pro období 2021–2022.

Od března 2021 byl spuštěn nový národní informační portál Horizont Evropa, na kterém jsou průběžně zveřejňovány všechny relevantní informace související s HE.

Čtenáři zde dále najdou informace o úspěších českého výzkumu. Jsou zde uváděny i aktuální informace o dění v ERA, které byly dříve uváděny na portálu Evropský výzkum, jehož aktualizace byla ukončena.

V prosinci roku 2021 skončilo tříleté období zajišťování podpory předsedy Evropského strategického fóra pro výzkumné infrastruktury (ESFRI) RNDr. Jana Hrušáka, CSc., a jeho sekretariátu. Činnost byla hrazena z projektu CZE-RA 3. Podpůrný tým ESFRI připravoval pro předsedu podklady pro jednotlivá jednání a příspěvky na řadu akcí. Funkce předsedy ESFRI byla předána na 78. zasedání fóra ESFRI nově zvolené předsedkyni J. Kolar ze Slovinska.

Aktivity NICER byly i v tomto roce zastřešeny projektem Česká republika v Evropském výzkumném prostoru 3 (CZERA 3), financovaným z programu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), který skončil k 31. 12. 2021. Všechny činnosti budou pokračovat v návazném projektu sdílených činností **Prohloubení integrace výzkumného a inovačního ekosystému ČR do ERA a podpora intenzivní mezinárodní spolupráce výzkumných organizací a podniků ČR ve výzkumu, vývoji a inovacích (PŠČ CZERA)** v letech 2021–2027. Vedle TC jako hlavního řešitele je do projektu zapojen i Sociologický ústav AV ČR a Středisko společných činností AV ČR. (V roce 2021 se projekty CZERA 3 a PŠČ CZERA časově překrývaly a tematicky doplňovaly.)



The National Information Centre for European Research (NICER) is a highly respected national information, consulting, and teaching institution for the issues of the EU Framework Programmes for Research, Development and Innovation (R&D&I). It provides complex support to Czech entities in order to initiate the highest possible number of prime-quality collaborative research projects. This activity is provided by 17 employees holding positions in thematically focused national contacts (NCP – National Contact Point) in all priorities and horizontal activities of the new EU's Framework Programme called Horizon Europe (HE, 2021–2027). The NICER department also monitors and analyses the participation of the Czech Republic in the Framework Programme for Research, Development and Innovation in the ECHO periodical.

The NICER Employees

- » work as experts in the HE programme councils and other expert groups of the European Commission (EC);
- » assist in seeking partners for international research teams in collaboration with the international network of NCPs;
- » are specialists in legal, financial, and administrative aspects of the H2020/HE projects and are active participants in expert consulting, informational seminars, and events organised on demand;
- » represent the Czech Republic in the European Commission working groups;
- » contribute to the preparation of expert statements, materials, and data analyses for the state administration in the area of international research cooperation.

In 2021, the department's most significant activities included the organisation of a national campaign to launch the new EU Framework Programme – Horizon Europe (HE), many information events related to this programme as well as seminars for research institutions, for simpler orientation in the portal Funding and Tender Opportunities, and for financial and administrative issues of the HE programme. The NCPs primarily focused on the presentation of possibilities and novelties brought by the HE and on the information about calls for the period 2021–2022.

In March 2021, a new national information portal Horizon Europe was launched to publish all relevant information related to the HE. The readers will also find information about Czech research successes. Furthermore, there is the latest information about the events in ERA that previously appeared in the portal European Research which folded. In December 2021, the three-year support period for the



Kampaň k programu Horizont Evropa – on-line vysílání (březen 2021)

Campaign for the Horizon Europe programme – on-line streaming (March 2021)

chairman of the European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI), RNDr. Jan Hrušák, CSc., and his secretariat ended. The activity was funded by the CZERA 3 project. The ESFRI support team provided the chairman with materials for negotiations and contributions for many events. At the 78th session of the ESFRI, the newly elected J. Kolar from Slovenia became chairman.

This year, the NICER activities were sponsored by the project Czech Republic in the European Research Area 3 (CZERA 3) from the programme of the Ministry of Education, Youth and Sports (MEYS) that was terminated on 31 December 2021. All of the activities will continue in the subsequent project of shared activities **Deepening the Integration of Research and Innovation Ecosystem of the Czech Republic into ERA and Supporting the Intense International Collaboration of Research Organisations and Enterprises of the Czech Republic in Research, Development and Innovation (PŠČ CZERA)** during 2021–2027. In addition to the TC as the primary organiser, the Institute of Sociology of the CAS and the Centre of Administration and Operations of the CAS are also engaged in the project. (In 2021, the CZERA 3 and PŠČ CZERA projects overlapped in time and thematically complemented each other.)

NICER v číslech v roce 2021

54 specializovaných informačních akcí na národní úrovni k jednotlivým oblastem programu H2020/HE
specialised national information events on the specific parts of the H2020/HE programmes

12 mezinárodních akcí pořádaných společně se zahraničními partnery v projektech NCP
či CZERA 3 | international events organised together with foreign partners within NCP
and CZERA 3 projects

88 jednání, školení a projektových schůzek NCP v programu H2020/HE
negotiations, trainings, and NCP project meetings related to the H2020/HE programmes

1 konference České dny pro evropský výzkum
conference Czech Days for European Research

42 prezentací na vyžádání k tématu H2020/HE na mezinárodních (13) a národních (29) akcích
pořádaných jinými subjekty | requested presentations for the H2020/HE programme at
international (13) and national (29) events organised by other entities

24 specializovaných seminářů na poptávku
specialised seminars on demand

83 jednání v příslušných programových výborech pro jednotlivé konfigurace programu HE
negotiations in relevant programme councils for the individual configurations
of the HE programme

238 obsáhlých konzultací k přípravě projektů do výzev či v průběhu jejich řešení H2020/HE
extensive consultations to prepare projects for the calls or during their execution
related to the H2020/HE programmes

NICER in numbers in 2021

8 řešených projektů vyhlášených pro tematické sítě NCP a financovaných EK
solved projects for the NCP thematic networks funded by the EC

9 modulů kurzu: Jak na Horizont Evropa? (2x ročně)
modules of the course: How to Understand Horizon Europe? (2 times a year)

414 odborných konzultací e-mailem, telefonicky či prostřednictvím online schůzek (254 případů dlouhodobější průběžné pomoci v přípravě či řešení projektu) | expert consultations via e-mail, telephone, or on-line meetings (254 long-term assistance consultations related to the preparation and execution of projects)

5 přednášek k tématu financování evropského výzkumu a rámcového programu pro studenty doktorského studia (při AV ČR) pro 200 studentů
lectures on the financing of European research and the framework programme for 200 post-graduate students (under the CAS)

12 účast ve 12 odborných pracovních skupinách zřízených orgány státní správy
participation in 12 expert groups established by state administration bodies

24 analýz a datových přehledů o účasti v programu H2020/HE pro externí subjekty a **35** dílčích datových přehledů pro potřeby pracovníků TC | analyses and data overviews about the participation in the H2020/HE programme for external subjects and **35** partial data overviews for the needs of the TC employees

8 e-learningových videí pro manažery projektů HE
e-learning videos for the HE project managers

- 12** vydání elektronického Zpravodaje H2020/HE s aktuálními informacemi pro více než 300 odběratelů | issues of the electronic newsletter H2020/HE with updated information for more than 300 subscribers
- 3** čísla časopisu Echo (z toho jedno dvojčíslo)
issues of Echo periodical (including one double issue)
- 1** Zpráva o účasti ČR v H2020 a v programu Euratom 2014–2020 (součást Echo 3–4/2021)
report on the participation of the Czech Republic in the H2020 and Euratom programme 2014–2020 (included in Echo 3–4/2021)
 - 1** publikace: Program Horizont 2020: Příběhy a výsledky / Stopy ČR v H2020
publication: Horizon 2020: Stories and Results / The Czech Republic Footprints in H2020
 - 1** elektronická brožura v edici Vademecum: Nástroje Evropské rady pro inovace
electronic brochure in the Vademecum series: Tools of the European Innovation Council
 - 5** článků do odborných časopisů (Energie, Spektrum, Zpravodaj AVO, Newsletter projektu NCP, vyzkumne-infrastruktury.cz) | articles in expert journals (Energie, Spektrum, Zpravodaj AVO, Newsletter projektu NCP, vyzkumne-infrastruktury.cz)
 - 8** účast v 8 pracovních skupinách zřízených EK
participation in 8 working groups established by the EC

Více o aktivitách NICER v kapitolách Publikační činnost
a Vybrané výsledky TC

Further information about the NICER activities can be
found in the chapters Publication Activity and Selected
Achievements of the Technology Centre.



Seminář Modulu 1 – příprava projektu (říjen 2021)

Workshop for Module 1 – Project Preparation (October 2021)



On-line seminář Modulu 9 – hodnocení projektu (září 2021)

On-line workshop for Module 9 – Project Assessment (September 2021)

*On-line informační den ke Klastru
4 programu Horizont Evropa
(prosinec 2021)*

*On-line information day for Horizon
Europe – Cluster 4 (December 2021)*



*Mock interview – cvičné on-line
pohovory pro žadatele o granty ERC
(prosinec 2021)*

*Mock interview – on-line practice
for the ERC grant applicants
(December 2021)*







Rozvoj podnikání Business Development



Ing. Petr Hladík, Ph.D.
vedoucí ORP
Head of DBD

Hlavní činností oddělení rozvoje podnikání (ORP) je všestranná podpora rozvoje inovací a mezinárodní konkurenceschopnosti českých firem, především malých a středních podniků. Oddělení poskytuje konzultace a další služby, které se vztahují k inovacím a jejich financování, k rozvoji klientských firem a jejich inovačních kapacit, k ochraně duševního vlastnictví nebo k jejich zapojení do národních a evropských programů na podporu podnikání, inovací, výzkumu a transferu technologií.

Nosnými aktivitami oddělení jsou:

- » podpora mezinárodní technologické a výzkumné spolupráce a transferu technologií,
- » projektové a finanční poradenství,
- » poradenství v oblasti ochrany duševního a průmyslového vlastnictví,
- » analýza inovačního potenciálu firem,

- » poradenství k digitalizaci podniků,
- » koordinace konsorcia partnerů.

V roce 2021 skončil projekt BISONet PLUS (2015–2021), který realizoval aktivity mezinárodní sítě Enterprise Europe Network (EEN) v ČR. Projekt s motem „Podpora podniků na dosah ruky“ byl řešen společně s pěti regionálními partnery pod koordinací TC. I v navazujícím projektu BISON3T (2022–2025) budou všichni partneři zajišťovat podporu podnikání malým a středním firmám na celém území ČR. Projekt EEN celosvětově řídí agentura EISMEA. Právní rámec mezi zeměmi zajišťuje podpis Rámcové partnerské smlouvy s Evropskou komisí (EK), která financuje projekt společně s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Mezi další kompetence oddělení patří funkce národního kontaktu pro spolupráci českého průmyslu s mezinárodními výzkumnými organizacemi – **ILO** (Industry Liaison Officer), kterých je Česká republika členem:

Evropská jižní observatoř (ESO), významná evropská mezivládní astronomická organizace se sídlem v Garcingu u Mnichova, provozující tři pozorovací střediska světového významu v Chile. České firmy zde mohou nabídnout své výrobky a služby jako subdodavatelé různých projektů ESO.

European Spallation Source (ESS), projekt výstavby velké výzkumné infrastruktury ve švédském Lundu (2013–2023), ve kterém se mohou české podniky a výzkumné organizace ucházet o subdodávky přístrojového vybavení a komponentů prostřednictvím tendrů.

Evropská organizace pro jaderný výzkum (CERN), jejímž členem je ČR od roku 1993. Zástupce TC je jedním z koordinátorů přenosu technologií do průmyslu a je členem sítě External Technology Transfer Network (ENET). Informace z pravidelného každoročního setkání předává českým subjektům.

V roce 2021 se TC stalo asociovaným partnerem projektu **ENRIITC** z programu H2020, jehož cílem je vybudovat **celoevropskou síť ILO** a umožnit podnikatelům stát se plnohodnotnými partnery výzkumných infrastruktur. Projekt podporuje vytváření strategických přeshraničních partnerství mezi průmyslem a výzkumnými infrastrukturami. Prostřednictvím ORP je TC zapojeno také do dvou sítí na podporu digitalizace firem – **Digital Innovation Hubs**. Poznatky a zkušenosti z této aktivity začlenilo do práce s firmami.

Zástupce ORP je členem **monitorovacího výboru Ministerstva průmyslu a obchodu** pro Operační program (OP) Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost a v Platformě pro přípravu OP Technologie a aplikace pro

konkurenceschopnost. Zástupce ORP působí také jako ambasador v oblasti duševního vlastnictví v **European IPR Helpdesk** pro ČR a také jako člen **představenstva Národní klastrové asociace**.

Evropská kosmická agentura (ESA) – TC je v roli ESA Technology Broker zodpovědné za zvyšování četnosti transferů znalostí a technologií z kosmických programů ESA do průmyslu a dalších oblastí mimo kosmický prostor. V září 2021 byl projekt prodloužen na další čtyři roky, nově bude moci TC z této pozice financovat excelentní demonstrační projekty pilotního nasazení technologií v pozemních aplikacích prostřednictvím tzv. **Spark Funding**.

Mezi další aktivity oddělení se řadí interní akcelerační program **BusinessRunway**, který nabízí začínajícím firmám prostor v budově TC s plným technickým zázemím, manažerským a odborným poradenským servisem, včetně hledání vhodných forem financování. Programu se účastní již druhá firma – Stratosyst s. r. o., která zde již třetím rokem rozvíjí technologii HAPS (High-Altitude Pseudo-Satellites) pro použití v oblasti dálkového pozorování Země, pozorování vesmíru ze stratosféry, v oblasti telekomunikací, navigací a dalších aplikací ve stratosférických výškách.



The main activity of the Department of Business Development (DBD) is all-round support for innovations and international competitiveness of Czech companies, especially small and medium-sized enterprises. The department provides consulting and other services related to innovation and its financing, to the development of client companies and their innovation capacities, the protection of intellectual property, and their involvement in national and European programmes to support business, innovation, research, and technology transfer.

The principal activities include:

- » support of international technological and research collaboration and technology transfer,
- » project and financial consulting,
- » consulting in the protection of intellectual and industrial property,
- » analysis of the innovation potential of companies,
- » consulting related to the digitisation of companies,
- » coordination of the consortium of partners.

In 2021, the project BISONet PLUS (2015–2021) that implemented the activities of the Enterprise Europe Network (EEN) in the Czech Republic ended. The project with the motto 'Support of Companies within Reach' was executed together with five regional partners and coordinated by the Technology Centre. In the following project BISON3T (2022–2025), all of the partners will again provide support to small and middle-sized companies throughout the Czech Republic. The EEN project is globally managed by the EISMEA Agency. The legal framework is ensured by the signature of the Framework Partnership Agreement with the European Commission (EC) that finances the project together with the Ministry of Industry and Trade.

The department's further competences include the function of a national contact for the collaboration of Czech industry with international research organisations – **ILO** (Industry Liaison Officer) – in which the Czech Republic is a member:

European Southern Observatory (ESO), a significant intergovernmental astronomy organisation in Europe, headquartered in Garching near Munich and operating

three unique observatories of world importance in Chile. Czech companies, as subcontractors, may offer their products and services in various ESO projects.

European Spallation Source (ESS), a construction project of a large research infrastructure in Lund, Sweden (2013–2023), in which Czech companies and research organisations may tender for the supply of instrumentation and components.

European Organisation for Nuclear Research (CERN), in which the Czech Republic has been a member since 1993. The TC representative is one of the coordinators for technology transfer into industry as well as a member of the External Technology Transfer Network (ENET). As a participant of its annual meetings, the TC provides information to Czech entities.

In 2021, the TC became an associate partner of the project **ENRIITC** from the H2020 programme that aims to build an **all-European ILO network** and to enable the entrepreneurs to become full-fledged partners of research infrastructures. The project supports the establishment of strategic cross-border partnerships of industry with research infrastructures. By means of DBD department, the TC is further involved in two networks to support digitisation of companies – **Digital Innovation Hubs**. The department utilised the knowledge and experience from this activity in working with companies.

The DBD representative is a member of the **Monitoring Committee of the Ministry of Industry and Trade of the CR** for the Operational Programme (OP) Enterprise and Innovations for Competitiveness and of the Platform for the preparation of the OP Technology and Applications for Competitiveness. The DBD representative further acts as an ambassador in the area of intellectual property in the **European IPR Helpdesk** for the Czech Republic

and as a member of the **Board of Directors of the International Cluster Association**.

European Space Agency (ESA) – as the ESA Technology Broker, the TC is responsible for the increased number of knowledge and technology transfers from the ESA space programmes to industry and other outer space areas. In September 2021, the project was extended for four more years; the TC will be able to finance excellent demonstration projects dealing with pilot technologies and terrestrial applications through **Spark Funding**.

The Department of Business Development is also in charge of the internal acceleration programme **BusinessRunway**

that offers space to starting businesses in the TC building that provides complete technical background as well as managerial and expert consulting services, including searching for appropriate financing methods. A second company in a row, Stratosyst, s.r.o., has already been involved in the programme. The company enters the third year of its development of the HAPS technology (High-Altitude Pseudo-Satellites) that is used for the observation of Earth from a distance and the universe from the stratosphere as well as in the area of telecommunications, navigation, and other applications in the stratosphere.



ORP v číslech v roce 2021

18 nových uzavřených dohod o mezinárodní spolupráci, z toho 5 obchodních 9 technologických a 4 výzkumné | newly concluded agreements on international collaboration in the areas of business (5) technology (9), and research (4)

9 případů podnikatelského poradenství s výrazným měřitelným pozitivním efektem, tzv. Advisory Services Outcomes | business consultations with substantial measurable positive effects referred to as Advisory Services Outcomes

16 spoluorganizovaných mezinárodních kooperačních burz sítě EEN
co-organised international EEN brokerages

20 analýz inovačního potenciálu firem s návazným vypracováním plánu jejich dalšího rozvoje | analyses of the innovation potential of companies with the subsequent elaboration of their further development plans

5 článků do tištěných médií
articles in printed media

26 konzultací v oblasti ochrany duševních a průmyslových práv (IPR)
consultations related to the protection of intellectual and industrial rights (IPR)

168 validovaných vložených nabídek a poptávek firem do databáze sítě EEN
validated business offers and demands submitted to the EEN database

40 vyhledaných zahraničních profilů v databázi sítě EEN s potenciálem pro technologickou či obchodní spolupráci pro české firmy | searched foreign profiles from the EEN database with a potential for technology or business collaboration with Czech companies

DBD in numbers in 2021

78 profilů českých firem, na které reagovali zahraniční partneři
profiles of Czech companies responded to by foreign partners

14 pořádaných/spolupořádaných konferencí, seminářů, informačních dnů či workshopů
v ČR | organised/co-organised conferences, seminars, information days, and workshops
in the Czech Republic

13 sektorových a tematických skupin, ve kterých zástupci ORP spolupracují s partnery v síti EEN
sector and thematic groups in which the DBD representatives collaborated with the EEN partners

5 zapojení do tematických projektů zaměřených na ochranu duševního vlastnictví,
na zvýšení účasti firem v programu HE a na oblast vzdělávání a digitalizace firem
involvements in thematic projects focusing on the protection of intellectual property,
the increase of the participation of companies in the HE programme, and the area of
education and digitisation of companies

107 individuálních konzultací v oblasti projektového managementu, v uplatnění nových
inovačních technologií a financování inovačních projektů | individual consultations in
the area of project management, the application of new innovation technologies, and
the financing of innovation projects

4 vydání elektronického Newsletteru sítě EEN v ČR pro 4 000 odběratelů
issues of the EEN Email Newsletter in the CR for 4,000 subscribers

1 publikace ze série projektu Evropské komise: European IP Helpdesk: Vymáhání práv k duševnímu
vlastnictví: Jak uplatňovat svá práva | publication from the EC project series: European IP
Helpdesk: Intellectual Property Rights Enforcement: How to Pursue the IPR



On-line seminář pro zástupce firem o podnikovém Cash-Flow (září 2021)

On-line workshop on business Cash-Flow for company representatives (September 2021)



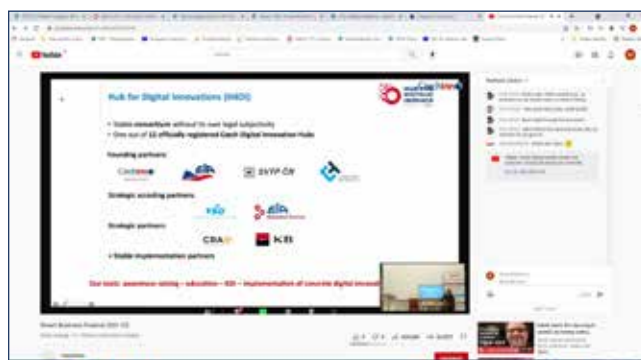
On-line Smart Business Festival pro malé a střední podniky (říjen 2021)

On-line Smart Business Festival for small and middle-sized companies (October 2021)



On-line seminář pro zástupce firem o podnikovém Cash-Flow (září 2021)

On-line workshop on business Cash-Flow for company representatives (September 2021)



On-line Smart Business Festival pro malé a střední podniky (říjen 2021)

On-line Smart Business Festival for small and middle-sized companies (October 2021)



Technologické transfery a obchodní spolupráce Technology Transfers and Business Collaboration

Mezinárodní technologická spolupráce české firmy s německým institutem

Česká společnost MemBrain ze Stráže pod Ralskem vyvíjí a vyrábí membrány pro separaci a čištění kapalných směsí, roztoků a plynů. Pro své klienty inovuje nová technologická řešení, a proto pravidelně sleduje trendy v oblasti nových materiálů. Zástupce firmy konzultoval s odborníkem TC možnost nahradit v současnosti používané hliníkové odlitky lehčím a levnějším materiálem. Ve spolupráci s německým partnerem v síti EEN se podařilo nastavit spolupráci s Fraunhoferovým institutem pro obrábění a tvářecí techniku, který se zaměřuje na smluvní výzkum a vývoj týkající se komponent, procesů, metod a souvisejících komplexních strojních systémů v automobilovém, strojírenském, leteckém a zdravotnickém průmyslu. Cílem bylo ověření vhodnosti materiálů a procesů výroby a odhad nákladů na sériovou výrobu. Spolupráce umožnila společnosti MemBrain zvýšit kvalitu a pevnost svých výrobků a snížit materiálové náklady při zachování všech kvalitativních parametrů požadovaných zákazníky.



International Technology Collaboration of a Czech Company with a German Institute

The Czech company MemBrain from Stráž pod Ralskem develops and produces membranes for the separation and cleaning of liquid mixtures, solutions, and gases.



Zařízení pro elektrodialýzu / Electrodialysis apparatus

They innovate new technology solutions for their clients and therefore, they continuously monitor the trends in the area of new materials. The company representative consulted with the TC specialist about an option to replace the currently used aluminium casts with a lighter and cheaper material. In collaboration with the German partner in the EEN, the Czech company established cooperation with the Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology that focuses on contractual research and development in the area of components, processes, methods, and related complex machine

systems in the automobile, engineering, aerial, and medical industries. The aim was to verify the suitability of materials and production processes and to estimate the expenses for serial production. The collaboration enabled the MemBrain Company to increase the quality and strength of their products and to reduce material expenses while maintaining all of the quality parameters required by customers.

Mezinárodní spolupráce české a německé firmy

Česká firma Iterait vyvíjí řešení pro zdravotnictví, výrobní sektor a marketing. Ve svých systémech využívá strojové učení, umělou inteligenci (nástroj IsletNet pro IKEM) a kombinaci počítačového vidění a umělé inteligence (kamera VIVIDI). Firma během jedenapůlletého období využila řadu služeb EEN, např. strukturovaný rozhovor k mapování inovačního potenciálu firmy, konzultace k ochraně duševního vlastnictví nebo představení se expertům a investorům v mentoringovém programu Scale-up your business. Tyto služby přinesly firmě zajímavé inspirace, informace a kontakty a díky aktivní spolupráci s experty v TC a prostřednictvím sítě EEN našla partnerství v německém regionu Sasko-Anhaltsko, který je známý svými slavnými plaveckými školami. S místní společností Infinite Devices společně vyvinuli, jako první v Evropě, aplikaci pro sledování návštěvnosti v plaveckých bazénech. Kamera VIVIDI byla upravena dle německých požadavků na GDPR a adaptována pro umístění do prostředí s vysokou vlhkostí. Spolupráce firem má velký komerční potenciál vzhledem k velkorysým plánovaným projektům německé firmy v oblasti Smart Cities.

International Collaboration between a Czech and a German Company

The Czech company Iterait develops solutions for the sectors of health care, production, and marketing. Their systems use machine learning, artificial intelligence (IsletNet tool for the IKEM) and the combination of computer vision and artificial intelligence (VIVIDI camera). Over one and a half years, the company used many EEN services, e.g. the structured interview to map the innovation potential of the company, consultations on the protection of intellectual property, and the presentation to experts and investors under the mentoring programme Scale-Up Your Business. These services enriched the company with interesting inspirations, information, and contacts as a result of their active collaboration with the TC experts and the EEN, the company established a partnership with a company from the Saxony-Anhalt Region that is renowned for its swimming schools. Together with the local Infinite Devices Company they developed, as the first in Europe, an application to monitor the number



Kamera VIVIDI / VIVIDI Sensor

of visitors to swimming pools. The VIVIDI camera was adjusted to comply with the German GDPR requirements and adapted for a high humidity environment. The two companies' collaboration has a strong commercial potential in relation to the generous scheduled projects of the German company in the Smart Cities area.

Česká firma dodává Evropskému spalačnímu zdroji

Firma MICO Shielding (skupina MICO Group) zareagovala na poptávky na subdodavatele do budované mezinárodní velké výzkumné infrastruktury ESS, která má být dokončena ve švédském Lundu v roce 2023. Poptávky a pozvánky do tendrů zprostředkovává zástupce TC ve funkci ILO. České firmě se podařilo uspět ve třech tendrech a mohla tak dodat svůj produkt do tří budoucích zařízení ESS.



Infrastruktura ESS / European Spallation Source
Infrastructure

Jedná se o stínicí systém na bázi betonu jako součást protiradiační ochrany přístroje BIFROST. Přístroj bude využíván v ESS ke zkoumání fyziky magnetismu a supravodivosti pomocí neutronové spektroskopie s aplikacemi v IT a materiálech pro energetiku budoucnosti. Další stínicí systém na bázi betonu dodala firma jako součást protiradiační ochrany přístroje DREAM. Ten bude využíván jako univerzální neutronový difraktometr umožňující výzkum v oblasti nanotechnologií, magnetických struktur a materiálů pro energetiku a bateriové systémy. Ve spolupráci s českou firmou Nuvia dodala firma MICO stínicí systém také jako součást protiradiační ochrany přístroje SKADI, který bude v ESS sloužit pro rozptyl neutronů s malým úhlem a umožní provádět výzkum v oblasti inteligentních a magnetických materiálů a nanokompozitů.



A Czech Company Supplies the European Spallation Source

The MICO Shielding Company (MICO Group) responded to the demands for a subcontractor of the large international research infrastructure ESS that shall be completed in Lund, Sweden, in 2023. The TC in the function of ILO is in charge of demands and tender invitations. The Czech company succeeded with three tenders which paved the way to supply their product to three future ESS facilities. The company will supply a shielding system on the concrete basis as part of the radiation protection of the BIFROST device. The ESS will use the device to research the physics of magnetism and superconductivity with the help of neutron spectroscopy with applications for IT and materials for energetics of the future. The company supplied another concrete-based shielding system as part of the radiation protection for the DREAM device which

will be used as a universal neutron diffractometer enabling research in nanotechnologies, magnetic structures and materials for energetics and battery systems. In collaboration with the Czech company Nuvia, the MICO Company supplied the shielding system also as part of the

radiation protection of the SKADI device that the ESS will use for small-angle neutron scattering and it will enable research in the area of intelligent and magnetic materials and nanocomposites.



Více o aktivitách ORP v kapitolách Publikační činnost a Vybrané výsledky TC

Further information about the DBD activities can be found in the chapters Publication Activity and Selected Achievements of the Technology Centre.



Strategické studie Strategic Studies



Ing. Michal Pazour, Ph.D.
vedoucí STRAST
Head of STRAST

Oddělení strategických studií (STRAST) je think-tankem pro oblast řízení VaVal a poskytuje odborné analyticko-koncepční podklady pro strategické rozhodování na evropské, národní i regionální úrovni. Systematicky rozvíjí výzkumné metody strategických studií a využívá nejnovější poznatky pro zpracování koncepčních podkladů pro veřejnou správu odpovědnou za politiku VaVal. Jedná se o metody pro hodnocení programů a výsledků VaVal, metody foresightu využívané pro stanovení tematických a systémových priorit či metody hodnocení dopadů nových technologií (technology assessment). Hlavními partnery a uživateli výsledků oddělení byly na národní úrovni Úřad vlády, MŠMT, MPO a TA ČR, na regionální úrovni pak zejména Jihomoravský kraj a hlavní město Praha. Na mezinárodní úrovni oddělení spolupracovalo s Evropskou komisí, panelem STOA

(Science and Technology Options Assessment) Evropského parlamentu a organizací OECD.

Nosným a zároveň končícím projektem v roce 2021 byl projekt **Strategické informace pro mezinárodní výzkum (STRATIN)** podpořený MŠMT, který poskytoval odborné podklady pro strategické rozhodování veřejné správy při realizaci politik na podporu internacionalizace a mezinárodní spolupráce ve VaVal. Na něj navazuje nový projekt **Strategická intelligence pro výzkum a inovace (STRATIN+)**, jehož cílem je poskytovat analytické kapacity a na datech založené strategické informace veřejné správě a výzkumným organizacím pro realizaci politiky VaVal. Tyto kapacity a informace budou poskytovány



Prezentace – Výběrová kritéria pro hodnocení projektů – zakázka v programu OP TAK (září 2021)

Presentation – Selection Criteria for Project Assessment – an order in the OP TAK programme (September 2021)

v oblasti podpory mezinárodní spolupráce ve VaVal, velkých výzkumných infrastruktur, výzkumné a inovační specializace a dále v oblasti technologického rozvoje, rozvoje lidských zdrojů a kapacit pro Val a v otázkách genderu a podmínek pro uplatnění žen ve vědě. Oddělení dále řešilo národní projekty financované z programů Technologické agentury ČR a Ministerstva vnitra a dva mezinárodní projekty z programu Horizont 2020. Také se věnovalo aktivitám spojeným s členstvím TC v Národním analytickém týmu inovační strategie a auditní skupině ČSÚ ke statistikám VaV.



The Department of Strategic Studies (STRAST) is an R&D&I think-tank that provides professional analytical and conceptual materials for strategic decision-making at European, national, and regional levels. The department members systematically develop methodologies for strategic studies and use the latest knowledge in this field for the preparation of conceptual materials for public administration responsible for the R&D&I policy. This includes methods for the assessment of programmes and the R&D&I results, foresight methods used to determine thematic and system priorities as well as methods of the assessment of new technologies (technology assessment). The main partners and users of the results include at the national level the Office of the Government, Ministry of Education, Youth and Sports, Ministry of Industry and Trade, and the Technology Agency of the Czech Republic; at the regional level, there were mainly the South Bohemian Region and the City of Prague. At the international level, the department collaborated with

the European Commission, the STOA (Science and Technology Options Assessment) panel of the European Parliament and the OECD.

Completed in 2021, the Strategic Information for International Research (STRATIN) was a crucial project supported by the Ministry of Education, Youth and Sports that provided expert data for the strategic decision-making of the public administration to implement policies to support internationalisation and international collaboration in the R&D&I. The project is followed by the **Strategic Intelligence for Research and Innovation (STRATIN+)** that seeks to provide the public administration and research organisations with analytical capacities and data-based strategic information to implement the R&D&I policies. These capacities and information will be provided to support the international collaboration within the R&D&I, large research infrastructures, research and innovation specialisations, and in the area of technological development, human resources development, and capacities for the R&D as well as for the issues of gender and conditions for the employment of women in science. Furthermore, the department executed national projects funded by the programmes of the Technology Agency of the Czech Republic and the Ministry of the Interior as well as two international projects from the Horizon 2020 programme. It was also occupied with activities related to the TC membership in the National Analytical Team for Innovation Strategies and the audit group of the Czech Statistical Office for the R&D statistics.

STRAST v číslech v roce 2021

STRAST in numbers in 2021

4 uspořádané akce
organised events

5 řešených projektů pro národní zadavatele (TA ČR, MV, MŠMT)
executed projects for national commissioners (TA CR, Ministry of the Interior, MEYS)

18 odborných studií, analýz či zpráv pro veřejnou správu a mezinárodní organizace
expert studies, analyses, and reports for the public administration and international organisations

10 prezentací na národních i mezinárodních konferencích, seminářích a workshopech
presentations at national and international conferences, seminars, and workshops

2 vydání odborného časopisu Ergo – Analýzy a trendy výzkumu, technologií a inovací
issues of the periodical Ergo – Analyses and Trends of Research, Technologies, and Innovations

1 dotazníkové šetření ve spolupráci se Stálou konferencí asociací ve vzdělávání
questionnaire survey in collaboration with the Permanent Conference of Educational Associations

9 publikovaných článků v odborných mezinárodních i českých časopisech a publikacích či sbornících
articles published in professional international and Czech journals, publications, and almanacs

2 řešené projekty v programu Horizont 2020 (RISIS 2, FIT4NMP)
executed projects in the H2020 programme (RISIS 2, FIT4NMP)

Více o aktivitách STRAST v kapitolách Publikační činnost
a Vybrané výsledky TC

Further information about the STRAST activities can be
found in the chapters Publication Activity and Selected
Achievements of the Technology Centre.



Prezentace – Výběrová kritéria pro hodnocení projektů – zakázka v programu OP TAK (září 2021)

Presentation – Selection Criteria for Project Assessment – an order in the OP TAK programme (September 2021)



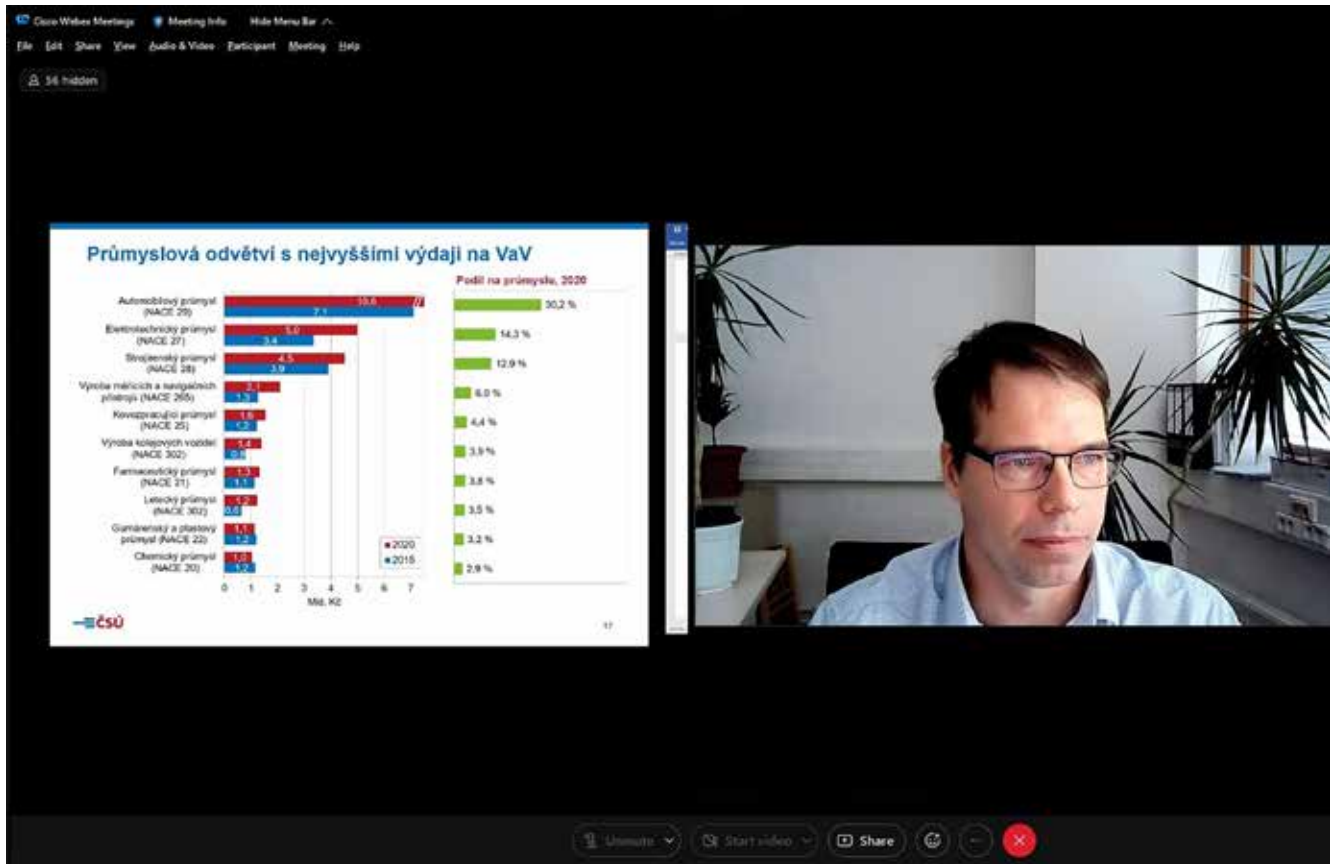
Prezentace – Výběrová kritéria pro hodnocení projektů – zakázka v programu OP TAK (září 2021)

Presentation – Selection Criteria for Project Assessment – an order in the OP TAK programme (September 2021)



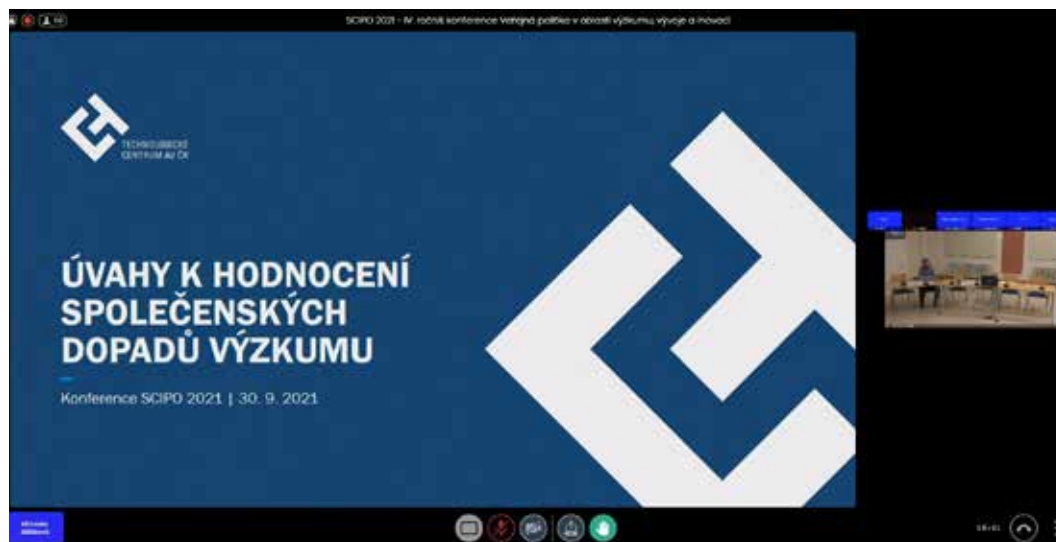
On-line seminář s ČSÚ – Věda, výzkum a inovace ve statistikách a analýzách (prosinec 2021)

On-line seminar with the Czech Statistical Office – Science, Research and Innovation in Statistics and Analyses (December 2021)



On-line seminář s ČSÚ – Věda, výzkum a inovace ve statistikách a analýzách (prosinec 2021)

On-line seminar with the Czech Statistical Office – Science, Research and Innovation in Statistics and Analyses (December 2021)



*On-line conference
SCI-PO 2021 – veřejná
politika v oblasti
výzkumu, vývoje
a inovací, TC jako
spolupředatel
(září 2021)*

*On-line conference
SCI-PO 2021 – Public
Policies in Research,
Development and
Innovation, co-
organised by the TC
(September 2021)*





HORIZON SCANNING

- Horizon scanning pro vědecký výzkum a inovace (2019 - 2021)
- Společný průzkum technologií pro Národní R&D (2020)
- Technologický špičkový pro R&D (2019 - 2020)
- 4Tech - Kvalita výzkumných technologií a patentních listů COVID-19 a jiných (2020 - 2022), spolupráce s CDI
- TEB - Úloha vědeckých technologií na globální úrovni a současně (2014 - 2023), spolupráce s UK
- 4Tech - Interconnecting knowledge for the early identification of issues shaping the future of ICT (2008 - 2011), spolupráce s MITRE





Ekonomicko-správní úsek

Economic-Administration Department



Ing. Julius Šesták
vedoucí ESÚ
Head of EAD

Ekonomicko-správní úsek (ESÚ) zajišťuje finanční a manažerské účetnictví včetně analytické činnosti, mzdovou a personální agendu, právní agendu, hospodářskou správu objektu TC, provozní fungování konferenčního centra TC a správu počítačové sítě včetně další komunikační a informační technologie společnosti. Zpracovává nové legislativní změny do interních předpisů, stará se o pronájem kancelářských a konferenčních prostor. V rámci manažerského účetnictví sleduje měsíčně všechny projekty a poskytuje právní poradenství oddělením TC v souladu s měnící se legislativou. V roce 2021 sledoval ESÚ 22 projektů, které se realizovaly nebo byly v tomto roce ukončeny. Jejich přehled je prezentován a archivován na webu TC.

The Economic-Administration Department (EAD) provides financial and management accounting, including analytical activities, salary and HR agenda, legal agenda, the economic management of the TC premises, the operational functions of the TC conference centre, and computer network administration including other communication and information technologies of the TC. The department incorporates new legislation changes into internal regulations and is in charge of the renting of the office and conference rooms. Within the management accounting, it monitors all the projects and provides legal consulting to the TC departments in compliance with the changing legislation. In 2021, the EAD monitored 22 projects that were running or completed that year. Their overview is presented and archived on the TC website.

ESÚ v číslech v roce 2021

EAD in numbers in 2021

- 17** rutinních aktivit v agendě finančního účetnictví
routine activities in the financial accounting agenda
- 4** audity nosných projektů (BISONet PLUS, CZERA 3, STRATIN a STRATIN+)
audits of principal projects (BISONet PLUS, CZERA 3, STRATIN and STRATIN+)
- 1** audit TC za rok 2020
audit of the TC for the year 2020
- 6** závěrečných zpráv menších projektů (Access2EIC, HDHL2, Idealist2020, NCP WIDENET, NCPs CaRe a SISNet 3) zaslaných Evropské komisi | final reports of minor projects (Access2EIC, HDHL2, Idealist2020, NCP WIDENET, NCPs CaRe and SISNet 3) submitted to the European Commission
- 7** sledovaných agend v rámci mzdové a personální činnosti
monitored agendas of the salary and HR activities
- 22** typů činností v agendě informační a komunikační technologie
types of activities in the information and communication technology agenda
- 22** typů provozních úkolů v rámci hospodářské správy
types of operation tasks within economic governance



Kancelář ředitele Director's Office



Ing. Kamila Bartošová
vedoucí kanceláře ředitele
Head of Director's Office

Kancelář ředitele zajišťuje především činnosti spojené s výkonem funkce ředitele TC. Jedná se o přípravu podkladové dokumentace pro porady ředitele, porady zaměstnanců TC, zprávy z porad, koordinaci a organizační zabezpečení pracovních schůzek ředitele, vyřizování pracovní korespondence a koordinaci spolupráce s jednotlivými odděleními. Dvakrát ročně zajišťuje kancelář přípravu souhrnné zprávy o činnosti TC pro zasedání Rady TC, jednou ročně připravuje konsolidovanou výroční zprávu TC. Součástí kanceláře ředitele je i správa knihovny TC a agenda mediální komunikace a marketingu, která zahrnuje komunikaci s relevantními médii, propagaci činnosti TC na národní i mezinárodní úrovni, správu centrálních webových stránek TC a profilu TC na sociálních sítích.

Aktivity kanceláře v číslech v roce 2021:

- » vydání konsolidované výroční zprávy TC za rok 2020,
- » zdokumentování 31 akcí TC,
- » publikování 75 novinek a 67 pozvání na akce na webu TC,
- » sledování monitoringu médií pro rubriku webu TC „napsali o nás“ (10 příspěvků) a vydání tří tiskových zpráv.



The Director's Office primarily handles the activities linked to the work of the TC's director. This includes preparing background materials for the director's meetings, the TC meetings, and minutes from these

meetings as well as coordinating and organising director's meetings, handling business correspondence, and coordinating cooperation with other departments. Twice a year, the office prepares a summary report on the TC activities for the TC Board session. Once a year, it prepares a consolidated annual report of the TC. The Director's Office also includes the TC Library administration and the agenda of media communication and marketing that includes communication with the relevant media, promotion of the TC activity at both national and international levels, administration of the main TC website, and the TC social media profile.

Office activities in numbers in 2021:

- » publishing a consolidated annual report of the TC for the year 2020,
- » documenting 31 events of the TC,
- » publishing 75 news and 67 invitations to events on the TC website,
- » tracking the media monitoring for the TC website tab 'testimonials' (10 comments) and publishing three press releases





Vybrané výsledky TC

Selected Achievements of the Technology Centre

Vybrané výsledky představují příklady práce TC, které výrazně přispěly k pozitivnímu řešení závažných společenských problémů, případně poskytly podklady pro strategický rozvoj prostředí pro výzkum, vývoj a inovace.

V prvním pololetí roku 2021 bylo zpracováno rozsáhlé **průběžné vyhodnocení Programu na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015–2022 a Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022**. Na základě detailní analýzy dat o podpoře zdravotnického výzkumu v ČR a jeho výsledcích, rozsáhlých kvalitativních šetření a diskusí s různými aktéry systému zdravotnického výzkumu a v neposlední řadě s využitím podrobné rešerše zahraničních přístupů k podpoře zdravotnického výzkumu byly vytvořeny komplexní podklady a doporučení pro budoucí nastavení podpory zdravotnického výzkumu v ČR. Tyto podklady byly využity pro přípravu nové Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2030 a nového programu na podporu aplikovaného zdravotnického výzkumu.

V návaznosti na spolupráci s městem Brnem (v roce 2017) na přípravě scénářů budoucího rozvoje města bylo TC požádáno městem Jihlavou o spolupráci na vytvoření scénářů pro přípravu strategického plánu města. Na základě této žádosti byla vypracována

Analýza vlivu globálních megatrendů na rozvoj města Jihlavy. Samotné tvorbě scénářů předcházela identifikace a popis relevantních megatrendů, které mohou Jihlavu (nebo obecněji středně velké krajské město) ovlivňovat v následujících 15 letech. Dopady těchto megatrendů byly následně diskutovány na sérii workshopů stakeholdery, kteří se podílejí na přípravě strategického plánu města. Výsledné scénáře byly jedním ze vstupů pro formulaci strategického plánu města Jihlavy, do kterého se promítla další doporučení připravená TC v druhé polovině roku. Stejně jako v případě Brna také zpětná vazba zástupců města Jihlavy ukazuje, že tvorby scénářů jsou dobrým nástrojem pro rozšíření perspektivy tvůrců strategických plánů měst a mohou být aplikovány také v dalších regionech. TC se díky těmto aktivitám etabloje i v nové oblasti strategického plánování na úrovni municipalit. Konkrétně byla navázána spolupráce s Pražským inovačním institutem na přípravě podkladů pro aktualizaci pražské RIS3 či s Regionální rozvojovou agenturou Plzeňského kraje na identifikaci příležitostí pro inovační rozvoj Plzeňského kraje.

V polovině roku byl dokončen projekt **HS4RRI-Horizon scanning pro odpovědný výzkum a inovace**, který umožnil TC vytvořit kvalitní nástroj pro identifikaci a vyhodnocování technologických trendů na základě analýzy širokého spektra informačních



On-line konference České dny pro evropský výzkum – CZEDER 2021

On-line conference Czech Days for European Research – CZEDER 2021



On-line konference České dny pro evropský výzkum – CZEDER 2021
On-line conference Czech Days for European Research – CZEDER 2021

zdrojů. Tento nástroj byl využit například při identifikaci a analýze technologických trendů pro národní strategii chytré specializace RIS3 (jejíž průběžná realizace podmiňuje čerpání investic z EU fondů do výzkumu a inovací jednotlivých členských zemí) a nadále bude využíván pro aktivity TC v oblasti foresightu. Kromě nástroje pro horizon scanning byl v tomto projektu vytvořen také nástroj pro expertní hodnocení technologických trendů a jeho vizualizace (TC Watch). Oba tyto nástroje mají značný potenciál pro budoucí rozvoj služeb TC v oblasti poskytování kvalifikovaných informací pro strategické rozhodování v oblasti VaVal.

Pod názvem **Brokerage Cluster 6 Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment 2021** připravila Evropská komise ve spolupráci se sítí národních kontaktů pro program Horizont Evropa a sítí Enterprise Europe Network (EEN) **virtuální kooperační burzu pro první výzvy programu Horizont Evropa v oblasti Klastru 6 – potravin, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí**. TC bylo hlavním organizátorem burzy a na její přípravě a realizaci spolupracovalo s dalšími zahraničními partnery. Akce byla uspořádána v návaznosti na informační den Evropské komise a registrovalo se na ni více než dva tisíce zájemců z pěti kontinentů. Účastníci z řad podnikatelů, univerzit a výzkumných organizací vyhledávali partnery pro spolupráci v mezinárodních projektových konsorciích. Specifická pozornost byla zaměřena na tzv. Widening země, tedy země méně výkonné ve výzkumu a inovacích, kam patří i ČR. Účastníky motivoval zájem nalézt partnery pro mezinárodní výzkumnou spolupráci a navázat trvalejší a efektivnější vztahy s potenciálními partnery. Společně s polským partnerem Institute of Fundamental Technological Research připravilo TC s využitím elektronické platformy možnost

předem si domluvit dvoustranné schůzky tak, že registrovalo profily od 2 014 účastníků z 66 zemí. Ti předložili 1 618 nabídek ke spolupráci, včetně 204 profilů s označením „Konsorcium hledá nového partnera“. Novinkou byla možnost prezentovat se krátkým třiminutovým vstupem, kterou využilo 13 subjektů. Z naplánovaných dvoustranných schůzek se nakonec uskutečnilo 941 jednání. Z Widening zemí se aktivně zúčastnilo 724 zájemců z 24 států (36 % z celkového počtu). Nejvíce schůzek zrealizovalo Česko, Maďarsko, Polsko, Řecko a Turecko. Podle počtu zhlédnutých nabídek ke spolupráci v databázi B2match (více než 73 tis.) lze usuzovat, že tyto akce s velkou účastí univerzit, podnikatelů i výzkumníků pořádané společně při pravidelných setkáních NCP jsou důležitou součástí evropského ekosystému a mohou hrát klíčovou roli ve výzvách programu HE.

Ve spolupráci s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a za účasti řečníků z EK byl uspořádán již 19. ročník konference **České dny pro evropský výzkum** – evropská partnerství a mise v HE jako cesta k řešení velkých společenských výzev. Klíčové přednášky přednesli zástupci EK D. Valitutti, který se věnoval evropským partnerstvím, a M. Tomaselli, která se zaměřila na mise v programu HE, tedy portfolia akcí v oblasti výzkumu a inovací se zásadním dopadem napříč obory a odvětvími, které by měly být relevantní pro významnou část evropského obyvatelstva. Mise jsou novinkou v rámcových programech a budou vyhlašovány EK ve speciálních výzvách ve druhém pilíři programu Horizont Evropa v pěti tématech: Rakovina, Zdravé oceány, moře, pobřeží a vnitrozemské vody, Zdravá půda a potravin, Adaptace na změnu klimatu včetně společenské transformace a Klimaticky neutrální a chytrá města. Každá mise bude mít jasně definované měřitelné cíle a očekávané dopady dosažitelné ve stanoveném časovém horizontu.

Dvě odpolední panelové diskuse byly věnovány zkušenostem z dosavadního zapojení ČR do běžících evropských partnerství. Konference se konala online formou, záznam celé konference je uložen na YouTube kanálu TC.

V oblasti systematické **podpory žadatelů o prestižní granty Evropské výzkumné rady – ERC** TC pokračovalo v účinné spolupráci s expertní skupinou vytvořenou UK Praha a AV ČR. Ve výzvě ERC-StG-2021 (Starting grants) uspělo z 55 žadatelů za ČR šest, a to O. Dušek, T. Verhagen a M. Kozák (všichni UK Praha), H. Macíčková Cahová a T. Slanina (oba ÚOCHB) a K. Rohlenová (BIOCEV). Všichni jmenovaní se účastnili workshopů, příp. cvičných pohovorů, které TC pro žadatele o granty pořádalo. Ve výzvě ERC-CoG-2021 (Consolidator grants) uspěl P. Plevka (MU Brno/CEITEC), který získal v pořadí již druhý grant ERC a také se opakovaně účastnil workshopů pro žadatele a cvičných pohovorů v roli účastníka i experta.



The selected achievements are the examples of TC activities that substantially contributed to the positive solution of momentous social issues, or provided materials for the strategic development of the environment for research, development, and innovation.

During the first six months of 2021, an extensive **interim evaluation of the Programme to Support Applied Research for 2015–2022 and the Concept of Medical Research until 2022** was elaborated. Based on the detailed data analysis about the support for and results of medical research in the Czech Republic, an extensive quality survey, and discussions with various stakeholders

of the medical research system in CR, and also based on detailed analysis of foreign approaches to the support of medical research, complex materials and additional recommendations for the future support of medical research in the Czech Republic were formulated. These materials were used to prepare the new Concept of Medical Research until 2030 and the new programme to support applied medical research.

As a follow-up to collaboration with the City of Brno (in 2017) on future development possibilities, the town of Jihlava asked the TC for similar collaboration, this time for the preparation of the strategic plan for the town. Based on this request, an **Analysis of the Influence of Global Megatrends on the Development of the City of Jihlava** was conducted. The scenarios were preceded by the identification and description of the relevant megatrends that could influence Jihlava (or a middle-sized regional town in general) over the next 15 years. The impacts of these megatrends were then discussed in a series of workshops by stakeholders who contribute to the town's strategic plan preparation. The resulting scenarios were among the inputs for the strategic plan of Jihlava which reflected TC's further recommendations prepared during the second half of the year. Just like in Brno, the feedback of the Jihlava municipal representatives shows that the creation of scenarios can broaden the perspectives of the strategic planners of towns and can be applied to other regions as well. Based on these activities, the TC establishes itself in the new sphere of strategic planning at the municipal level. Specifically, the TC collaborated with the Prague Innovation Institute on preparing materials to update Prague RIS3 and with the Regional Development Agency of the Plzeň Region to identify opportunities for the innovative development of the Plzeň Region.



On-line workshop pro žadatele o granty Evropské výzkumné rady (ERC)
On-line workshop for the European Research Council (ERC) grant applicants

In the middle of the year, the project **HS4RRI-Horizon Scanning for Responsible Research and Innovation** was completed that enabled the TC to create a high-quality tool to identify and evaluate technology trends based on the analysis from many information sources. This tool was used, for example, to identify and analyse technology trends for the national strategy of the smart specialisation RIS3 (whose implementation requires investments of EU funds for research and innovation of the member states) and it will be used for the TC activities related to foresight. In addition to the horizon scanning programme, this project further created a tool for the expert evaluation of technology trends and its visualisation (TC Watch). The two tools have a substantial potential for the future development of the TC services to provide qualified information for strategic decision-making in the R&D&I.

The European Commission in collaboration with the national contact network for the Horizon Europe programme and the EEN prepared a **virtual cooperation brokerage for the first calls of the Horizon Europe programme** entitled **Brokerage Cluster 6 Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment 2021**. As the chief coordinator of the brokerage, the TC cooperated with additional foreign partners to prepare and implement the programme. The event was organised in connection with the European Commission Information Day and more than two thousand applicants from four continents were registered. The participants – entrepreneurs, university and research institute employees – searched for cooperating partners in international project consortiums. Specific attention was directed toward the Widening countries, i.e. the countries that do less effective research and innovation including

the Czech Republic. The participants were motivated by an interest to find partners for international research and to establish permanent and effective relationships with potential partners. Together with the partner Institute of Fundamental Technological Research, the TC, with the help of an electronic platform, registered 2 014 participants from 66 countries to arrange two-sided meetings. They submitted 1 618 offers for collaboration, including 204 profiles marked as 'The Consortium Seeks New Partners'. Thirteen subjects used short three-minute presentations, the latest innovation, and 941 from the scheduled two-sided meetings took place. From the Widening countries, 724 applicants from 24 countries (36% of the total number) participated where the Czech Republic, Hungary, Poland, Greece, and Turkey implemented the majority of the meetings. The number of viewed offers for collaboration in the B2match database (more than 73 thousand) indicates that these events that were widely attended by universities, businessmen, and researchers and organised together with the regular NCP meetings are an important part of the European ecosystem and can play a key role in the HE programme calls.

In collaboration with the Ministry of Education, Youth and Sport, and with the EC speakers, the TC organised the 19th conference **Czech Days for European Research** – European partnerships and missions in the HE to solve great social challenges. Crucial lectures were presented by the EC representatives D. Valitutti, who spoke about European partnerships, and M. Tomaselli, who focused her speech on the missions in the HE programme, i.e. the portfolios of events in research and innovation with a principal impact across the fields and spheres that should be relevant for a significant part of the European population. The missions are new to the framework programmes and the EC will

announce them through special calls in the second pillar of the Horizon Europe programme covering five topics: Cancer; Healthy Oceans; Sea, Coastal and Inland Waters; Soil Health and Food, Adaptation to Climate Change Including Societal Transformation; and Climate-Neutral and Smart Cities. Each mission will have clearly defined measurable goals and expected impacts achievable in the given time range. Two afternoon panel discussions were dedicated to the experience from the current involvement of the Czech Republic with ongoing European partnerships. The conference was held online and can be found on the TC's YouTube channel.

In the area of systematic **support of applicants for prestigious grants of the European Research Council**

– **ERC**, the TC continued the effective collaboration with the expert group formed by Charles University in Prague and the Czech Academy of Sciences. Six Czech applicants out of 55 succeeded in the ERC-StG-2021 (Starting grants) call: O. Dušek, T. Verhagen and M. Kozák (Charles University), H. Macíčková Cahová and T. Slanina (Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the CAS) and K. Rohlenová (BIOCEV). They all attended workshops, or mock interviews that the TC organised for the grant applicants. P. Plevka (Masaryk University Brno/CEITEC) succeeded with the call ERC-CoG-2021 (Consolidator grants). It was his second ERC grant and he also attended workshops for applicants and mock interviews both in the role of a participant and an expert.





Publikační činnost Publication Activity

Odborní pracovníci TC se celoročně podílejí na publikační činnosti, a to napříč všemi odděleními. Významně přispívají do mezinárodních a národních odborných publikací, sborníků konferencí a periodik vysokých škol a výzkumných institucí či do odborných časopisů. Pravidelně vychází také řada newsletterů informujících o specifických aktivitách TC, viz statistiky oddělení v předchozích částech této výroční zprávy. | *The TC specialists contribute to publications throughout the year in all departments. They make a significant contribution to national and international expert publications, conference almanacs, university and research institute periodicals, and expert journals. The TC also publishes regular newsletters about the TC's specific activities, as stated in the department statistics in the previous parts of this annual report.*

VLASTNÍ VYDÁVANÁ PERIODIKA:

Echo – dvouměsíčník s rozsahem 12–24 stran, zaměřený na evropský výzkum a jeho programy a možnosti evropské výzkumné spolupráce. V nákladu 1 500 výtisků je distribuován všem klíčovým institucím v oblasti VaVal včetně státní správy a významných knihoven. Časopis je elektronicky dostupný také na webových stránkách TC. V roce 2021 vyšla dvě čísla Echa a jedno dvojčíslí.

První dvě čísla se týkala tematických zaměření a možností financování v jednotlivých klastrech nového RP HE, dvojčíslí 3–4 se věnovalo evropským partnerstvím v HE a tématu synergií. Rozsáhlá příloha dvojčísla již tradičně obsahovala Zprávu o účasti ČR v rámcovém programu H2020 a programu Euratom.

Ergo s podtitulem Analýzy a trendy výzkumu, technologií a inovací vydává TC od roku 2006 a zaměřuje se především na aktuální výzkumné trendy a vybrané výsledky TC v oblasti strategických studií. Jeho dvě až tři roční vydání jsou rozesílána přibližně 300 registrovaných zájemců, Ergo je dostupné také na webu TC a je zařazeno do nadnárodní databáze volně dostupných elektronických časopisů Versita – De Gruyter Open. V roce 2021 se témata čtyř odborných článků interních autorů věnovala ex-post hodnocení programů mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji, typologii výzkumných organizací pro analýzu mezinárodní spolupráce v RP, indikátorům pro hodnocení národních programů podpory aplikovaného výzkumu či podpoře onkologicky zaměřeného výzkumu.

Edice brožur **Vademecum** – v této edici vydává TC průvodce k jednotlivým specifickým tématům rámcových programů EU. V roce 2021 vyšla jedna publikace: **Horizont Evropa: Nástroje Evropské rady pro inovace** – Souhrn základních nástrojů EIC k podpoře inovací, které jsou radikálně odlišné od existujících produktů, služeb nebo obchodních modelů. Jsou vysoce rizikové, mají potenciál vysokého zisku a předpoklad rychlého rozšíření – EIC Pathfinder, EIC Transition a EIC Accelerator (ve verzích Open a Challenges) a soutěžích EIC Prizes.

Další významné publikace TC v roce 2021:

Publikace **PROGRAM HORIZONT 2020: PŘÍBĚHY A VÝSLEDKY / STOPY ČR V PROGRAMU HORIZONT 2020** obsahuje 18 rozhovorů s úspěšnými českými řešiteli projektů H2020, ve druhé části stručně shrnuje a komentuje účast ČR v RP Horizont 2020.

Studie **Typologie výzkumných a vývojových projektů financovaných z veřejných zdrojů a typologie podniků** je druhou souhrnnou výzkumnou zprávou vypracovanou v rámci projektu **Hodnocení ekonomických dopadů podpory výzkumu a vývoje na firemní sektor**. Zpráva přináší poznatky o tom, jaké typy projektů podnikového výzkumu a vývoje (VaV) a podniků byly podpořeny programy podpory podnikového VaV (implementovanými MPO, TA ČR, MZe a programy mezinárodní spolupráce MŠMT), dále přináší zjištění o charakteristikách těchto podniků v oblasti jejich strategií výzkumu, vývoje a inovací (VaVal). Celkově zpráva vytváří souhrnnou typologii podpořených podniků.

Studie **Horizon scanning pro odpovědný výzkum a inovace** podává souhrnnou zprávu o budoucích dopadech nových technologií na ekonomiku a společnost ČR, která je závěrečným výstupem projektu „Horizon scanning pro odpovědný výzkum a inovace“ spolufinancovaným

Technologickou agenturou ČR v rámci programu Ěta. Cílem projektu je vytvořit funkční systém na sledování a vyhodnocování technologických a společenských trendů a jejich potenciálních dopadů.

Studie **Kapacity a potenciál výzkumu a vývoje v ČR pro zapojení do projektů realizovaných v rámci mise Rakovina programu Horizont Evropa** mapuje a hodnotí potenciál domácího výzkumu a vývoje v oblasti onkologie. Posuzuje potenciál českého výzkumu a vývoje pro zapojení do velkých mezinárodních výzkumných projektů, především těch, které budou podporované v rámci mise Rakovina v rámcovém programu Horizont Evropa (2021–2027).

Informační brožura **Vymáhání práv k duševnímu vlastnictví: jak uplatňovat svá práva** je českým překladem dokumentu vydaného European IP Helpdesk. Na dvaceti stranách vysvětluje určité pojmy spojené s formami poskytovaných práv (ochranné známky, patenty, průmyslové vzory, autorská práva) a dále usnadňuje zainteresovaným čtenářům orientovat se v oblasti porušování práv k duševnímu vlastnictví v mezinárodním měřítku a jak se jich domoci. V závěru odkazuje na zdroje dalších užitečných informací z této oblasti.

Podrobný seznam publikační činnosti pracovníků TC je součástí podrobné **Zprávy o činnosti TC za rok 2021** uveřejněné na webu TC v sekci Publikace.



PERIODICALS PUBLISHED BY THE TC:

Echo – a bimonthly periodical with 12–24 pages that focuses on European research, its programmes, and the possibilities for European research collaboration. Its 1 500

copies are distributed to all key institutes in the R&D&I sphere including the state administration and research libraries. The electronic version of the periodical can be viewed on the TC website. In 2021, two issues and one double issue of Echo were released. The first two issues introduced themes and financing possibilities in the new HE Framework Programme clusters; the 3–4 double issue dealt with European partnerships within the HE and the theme of synergies. Traditionally, the extensive appendix of the double issue contained the Report on the CR Participation in the H2020 Framework Programme and Euratom Programme.

Since 2006, the TC has been publishing **Ergo** with the subtitle Analyses and Trends in Research, Technologies and Innovation, and primarily focuses on current research trends and selected results of the TC in the sphere of strategic studies. Two to three annual issues of Ergo are distributed to about 300 registered applicants, the periodical is also available on the TC website, and it is included in the transnational database of free electronic periodicals Versita – De Gruyter Open. In 2021, the themes of four expert articles of internal authors were dedicated to the ex-post evaluation of the programmes of international collaboration in research and development, typology of research organisations for the analysis of international collaboration in framework programmes, indicators for the evaluation of national programmes for support of applied research and oncological-focused research.

In the edition of the **Vademecum** brochures, the TC publishes a manual for specific topics of the EU framework programmes. In 2021, one publication was released – **Horizon Europe: European Innovation Council Tools** – Summary of the Fundamental EIC Tools for Support of Innovation that differ radically from the existing products, services, and business models. They are high

risk, have a potential for high profit and a pre-requisite for rapidly spreading – EIC Pathfinder, EIC Transition and EIC Accelerator (Open and Challenges versions) and EIC Prizes competitions.

Further Significant Publications of the TC in 2021:

The publication **PROGRAMME HORIZON 2020: STORIES AND RESULTS / TRACES OF THE CZECH REPUBLIC IN THE PROGRAMME HORIZON 2020** consists of 18 interviews with successful Czech executors of H2020 projects. Its second part briefly summarises the Czech Republic's participation in the Horizon 2020 Framework Programme.

The study **Typology of Research and Development Projects Funded from Public Sources and the Typology of Enterprises** is the second summary research report released within the project **Evaluation of the Economy Impact on the Support of Research and Development on the Company Sector**. The report provides information about the types of company research and development (R&D) projects and the types of enterprises supported by the company R&D support programmes (implemented by the Ministry of Industry and Trade, Technology Agency of CR, Ministry of Agriculture, and the international collaboration programmes of the Ministry of Education, Youth and Sports). Furthermore, it introduces findings about the characteristics of these enterprises in the areas of their strategies of research, development and innovation (R&D&I). The report provides an overall typology of the supported enterprises.

The study **Horizon Scanning for Responsible Research and Innovation** provides a summary report on the future impact of new technologies on the Czech Republic's economy and society and it is the final outcome of the project 'Horizon Scanning for Responsible Research and Innovation' co-funded by the Technology Agency of the

Czech Republic within the Éta programme. The project aims to create a functional system to monitor and evaluate technology and social trends and their potential impacts. The study **Capacities and Potential of Research and Innovation in the Czech Republic for the Involvement in Projects Implemented within the Cancer Mission of the Horizon Europe Programme** maps and evaluates the potential of domestic research and development in oncology. It assesses the potential of Czech research and development for extensive international research projects, especially those supported by the Cancer Mission within the Horizon Europe Framework Programme (2021–2027). The information brochure **Vymáhání práv k duševnímu vlastnictví: jak uplatňovat svá práva (Intellectual**

Property Rights Enforcement: How to Pursue the IPR) is the Czech translation of a document published by the European IP Helpdesk. Consisting of twenty pages, it describes certain terms related to the forms of provided rights (trademarks, patents, industrial patterns, copyright) and facilitates an orientation in the infringement of intellectual property rights on an international scale and how to enforce them. In the conclusion, it provides references to further useful information from this area.

A detailed list of the publication activity of the TC employees is part of the detailed **Report on the TC Activity for the Year 2021** on the TC website (Publications).





VÝROČNÍ
ZPRÁVA
ANNUAL REPORT

2020



PROGRAM HORIZONT 2020 PŘÍBĚHY A VÝSLEDKY / STOPY ČR V PROGRAMU HORIZONT 2020

Enterprise Europe Network

Bezplatné poradenství, které už 14 let pomáhá firmám růst



Podpora podniků na dlouhý vzhled



Interní oznámení podniků: V České republice je to asi desát set registrovaných podniků, z kterých 100 až 150 je v zahraničí. Většina z nich je v oblasti IT, ale také v oblasti výroby, služeb a zemědělství. Většina z nich je v oblasti IT, ale také v oblasti výroby, služeb a zemědělství. Většina z nich je v oblasti IT, ale také v oblasti výroby, služeb a zemědělství.

Řešení pro malé podniky...

Enterprise Europe Network

Malé podniky jsou často v nelehké situaci, když se snaží rozšířit své podnikání na zahraniční trhy. Enterprise Europe Network jim nabízí bezplatné poradenství, které jim pomůže najít řešení pro jejich problémy. Poradenství je dostupné v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Poradenství je také dostupné v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.

Pro malé podniky je důležité najít řešení pro jejich problémy. Enterprise Europe Network jim nabízí bezplatné poradenství, které jim pomůže najít řešení pro jejich problémy. Poradenství je dostupné v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Poradenství je také dostupné v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.

Malé podniky jsou často v nelehké situaci, když se snaží rozšířit své podnikání na zahraniční trhy. Enterprise Europe Network jim nabízí bezplatné poradenství, které jim pomůže najít řešení pro jejich problémy. Poradenství je dostupné v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Poradenství je také dostupné v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.

Network

Network

Enterprise Europe Network je bezplatná služba, která pomáhá firmám růst. Služba je dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Služba je také dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.

Enterprise Europe Network je bezplatná služba, která pomáhá firmám růst. Služba je dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Služba je také dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.



www.een.eu

Enterprise Europe Network je bezplatná služba, která pomáhá firmám růst. Služba je dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Služba je také dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.

Network

Enterprise Europe Network je bezplatná služba, která pomáhá firmám růst. Služba je dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Služba je také dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.



www.een.eu

Enterprise Europe Network je bezplatná služba, která pomáhá firmám růst. Služba je dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Služba je také dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.

webdevel.

Enterprise Europe Network je bezplatná služba, která pomáhá firmám růst. Služba je dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu. Služba je také dostupná v různých jazycích a formách, včetně osobních setkání, telefonických rozhovorů a online chatu.



Mediální obraz TC TC Media Image

Hlavním informačním zdrojem TC jsou webové stránky www.tc.cz, které zaznamenaly ve sledovaném období přes 35 tisíc návštěv, v počtu unikátních uživatelů bylo zaznamenáno zvýšení o téměř 8 % oproti roku 2020. Významnou mediální podporu a povědomí o činnosti TC u odborné veřejnosti umožňují účty TC na sociálních sítích [LinkedIn](#) a [Twitterový účet @TC_AVCR](#), jejichž sledovanost pravidelně roste. O TC vyšly články jak v tištěných, tak on-line médiích. Zde je uveden výběr v grafické podobě.

The website www.tc.cz is the TC's principal information channel. During the monitored period, the website had over 35 thousand visitors which means an increase of unique users by nearly 8% compared to 2020. The TC social networking website accounts such as [LinkedIn](#) and [Twitter](#) ensure great media support and awareness of TC activities among professional public. The ratings show a regular growth. Articles about the TC were released both by printed and on-line media. The selected articles are presented in the graph below.



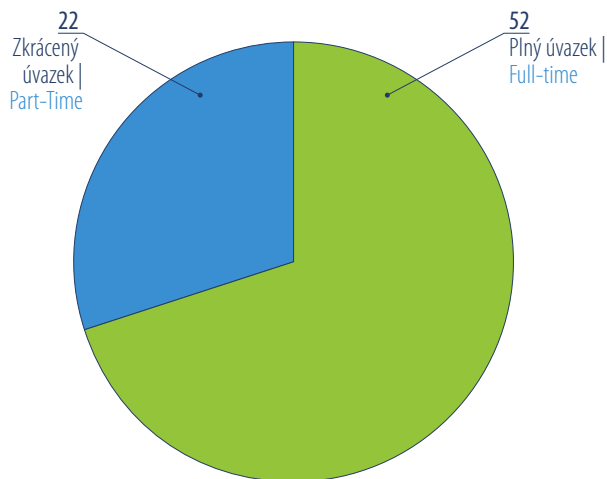
[illegible]



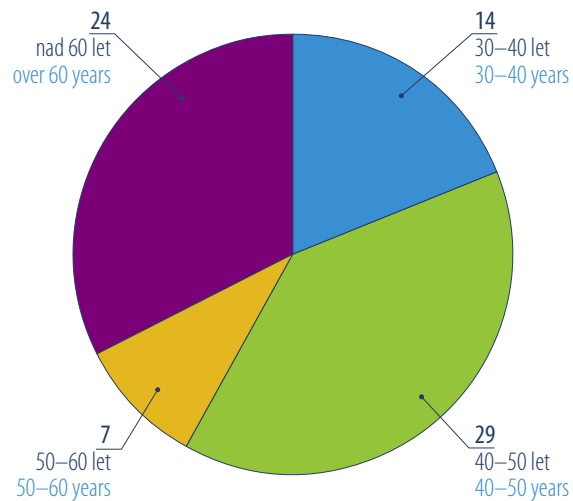
100



Přehled zaměstnanců na plný a zkrácený úvazek v roce 2021 | Overview of Full-Time and Part-Time Employees in 2021

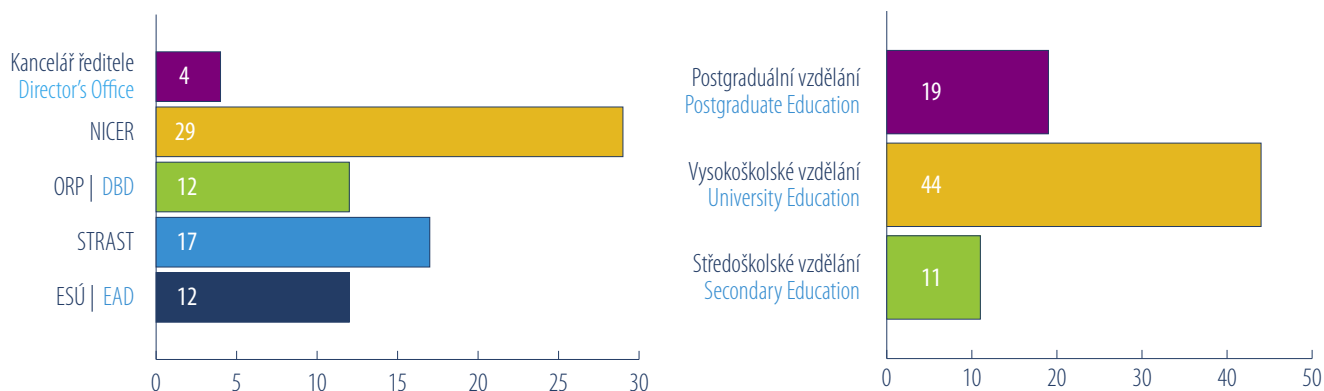


Věková struktura zaměstnanců v roce 2021 Age Structure of the TC Employees in 2021



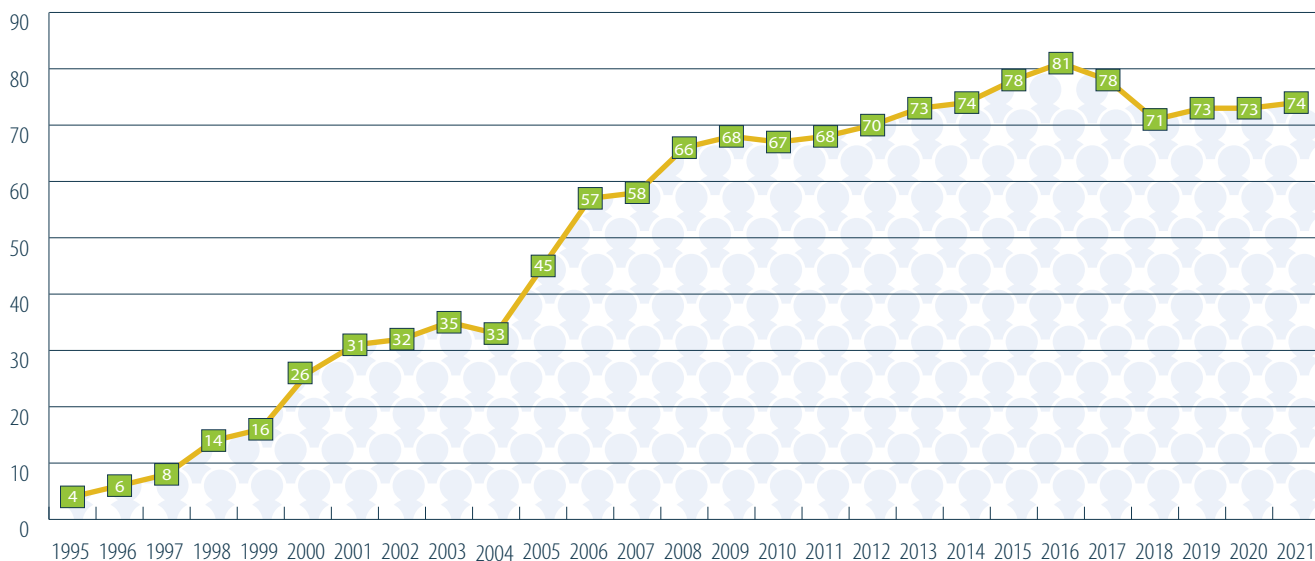
Počet zaměstnanců v jednotlivých odděleních v roce 2021 | Employee Education

Number of Employees in Individual Departments in 2021



Početní stav zaměstnanců v TC na HPP od založení | Total Number of Full-Time Employees during the Existence of TC

(bez žen na mateřské dovolené) | (excluding women on maternity leave)





Výrok auditora Auditor's Statement

Podle našeho názoru řádná účetní závěrka sdružení právnických osob Technologické centrum AV ČR ve všech významných ohledech podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv účetní jednotky Technologické centrum AV ČR k rozvahovému dni 31. 12. 2021 a výsledku jejího hospodaření za účetní období roku 2021 a vyslovujeme se k ní tudíž

bez výhrad

V Praze dne 16. března 2022



Audico, s. r. o., Na Václavce 34, 150 00 Praha 5
auditorské oprávnění Komory auditorů ČR číslo 056

Ing. Eliška Pašková, auditor
oprávnění Komory auditorů ČR č. 1123

In our opinion, the ordinary financial statements of the association of legal entities Technology Centre of the Czech Academy of Sciences provide, in all material aspects, a true and accurate description of the assets and liabilities of the accounting entity Technology Centre of the Czech Academy of Sciences as of the balance sheet date of 31 December 2021 and the profits or losses for the accounting period of 2021 and, therefore, we issue the statement

without reservations

In Prague, 16 March 2022



Audico, s. r. o., Na Václavce 34, 150 00 Prague 5
Licence No. 056 of the Chamber of Auditors of the Czech Republic

Ing. Eliška Pašková, auditor
Licence No. 1123 of the Chamber of Auditors of the Czech Republic



Výroční zpráva Technologického centra AV ČR 2021 **Annual Report of the Technology Centre of the CAS 2021**

Vydalo | Published by: Technologické centrum AV ČR

Sídlo | Registered office: Ve Struhách 1076/27, Bubeneč, 160 00 Praha; www.tc.cz

Editace textu | Edited by: Michaela Blšťáková, TC AV ČR

Produkce | Production: ViaGaudium, s. r. o.

Grafika a sazba | Graphic layout: ViaGaudium, s. r. o.

Překlad do AJ | Translation into English: Lucie Kasíková

Jazyková úprava ČJ | Czech proofreading: Lucie Kasíková

Jazyková úprava AJ | English proofreading: Lucie Kasíková

Foto | Photo: Archiv TC AV ČR, pokud není uvedeno jinak | Archive of the TC CAS, unless stated otherwise

ISBN: Tištěná verze: 978-80-86794-80-8

Elektronická verze: 978-80-86794-81-5

