



# HE KLASTR 5 KLIMA, ENERGETIKA A DOPRAVA

Veronika Korittová; korittova@tc.cz  
HORIZONT EVROPA, KLASTRY 4 a 5 – ČVUT V PRAZE  
15. 4. 2021

# AGENDA

1

—  
Úvod



2

—  
Klima  
Průřezová řešení



3

—  
Energetika



4

—  
Doprava



# KLÍČOVÉ STRATEGICKÉ ORIENTACE

- **Key Strategic Orientations (KSOs)** –contribution to all, C being the most direct
- A. Promoting an open strategic autonomy by leading the development of key digital and enabling technologies, sectors and value chains to accelerate and steer the digital and green transition through human-centred technologies and innovation;
- B. Restoring Europe´s ecosystems and biodiversity, and managing sustainably natural resources to ensure food security and clean and healthy environment;
- C. Making Europe the first digitally led circular, climate-neutral and sustainable economy through the transformation of its mobility, energy, construction and production systems;**
- D. Creating a more resilient, inclusive and democratic European society, prepared and responsive to threats and disasters, addressing inequalities and providing high quality health care, and empowering all citizens to act in the green and digital transitions.
- Podpora prostřednictvím aktivit v pracovním programu 2021 – 2022 a prostřednictvím činnosti institucionalizovaných partnerství.

# 11 EVROPSKÝCH PARTNERSTVÍ V KLASTRU 5

## Institucionalizovaná partnerství:

- European Partnership for Transforming Europe's rail
- European Partnership for Integrated Air Traffic Management (ATM)
- European Partnership for Clean Aviation
- European Partnership on Clean Hydrogen

## Společně programovaná partnerství:

- European Partnership for People-centric sustainable built environment (Built4People)
- European Partnership – Towards zero-emission road transport (2ZERO)
- European Partnership on Connected and Automated Driving (CCAM)
- European Partnership on zero-emission waterborne transport
- European Partnership for an Industrial Battery Value Chain

## Společně financovaná partnerství:

- European Partnership – driving urban transitions to a sustainable future (DUT)
- European Partnership for Clean Energy Transition (CET)

# PLÁNOVANÉ VÝZVY – PŘEHLED UZÁVĚREK

OBLAST (DESTINATION)	2021	2022	2023
Climate sciences and responses for the transformation towards climate neutrality	7. 9.	10. 2.+ <sup>~</sup> 27. 9.; 10.2.	--
Cross-sectoral solutions for the climate transition	19. 10.	6. 9.	--
Sustainable, secure and competitive energy supply	26. 8.	5. 1.; 23. 2.; 27. 10.	10. 1.
Efficient, sustainable and inclusive energy use	19. 10.	25. 1.; 6. 9.	24. 1.
Clean and competitive solutions for all transport modes	7. 9.	26. 4.	
Safe, Resilient Transport and Smart Mobility services for passengers and goods	19. 10.	12. 1.; 6. 9.	

# VYUŽÍVÁNÍ COPERNICUS A/NEBO GALILEO/EGNOS

- V některých tématech je explicitně uvedeno, že pokud projekty používají pozorování Země ze satelitů, určování pozice, navigaci a/nebo s tím související určování času a datové služby, je třeba využívat Copernicus a/nebo Galileo/EGNOS.
- Doplnkově lze využít i jiná data a služby.

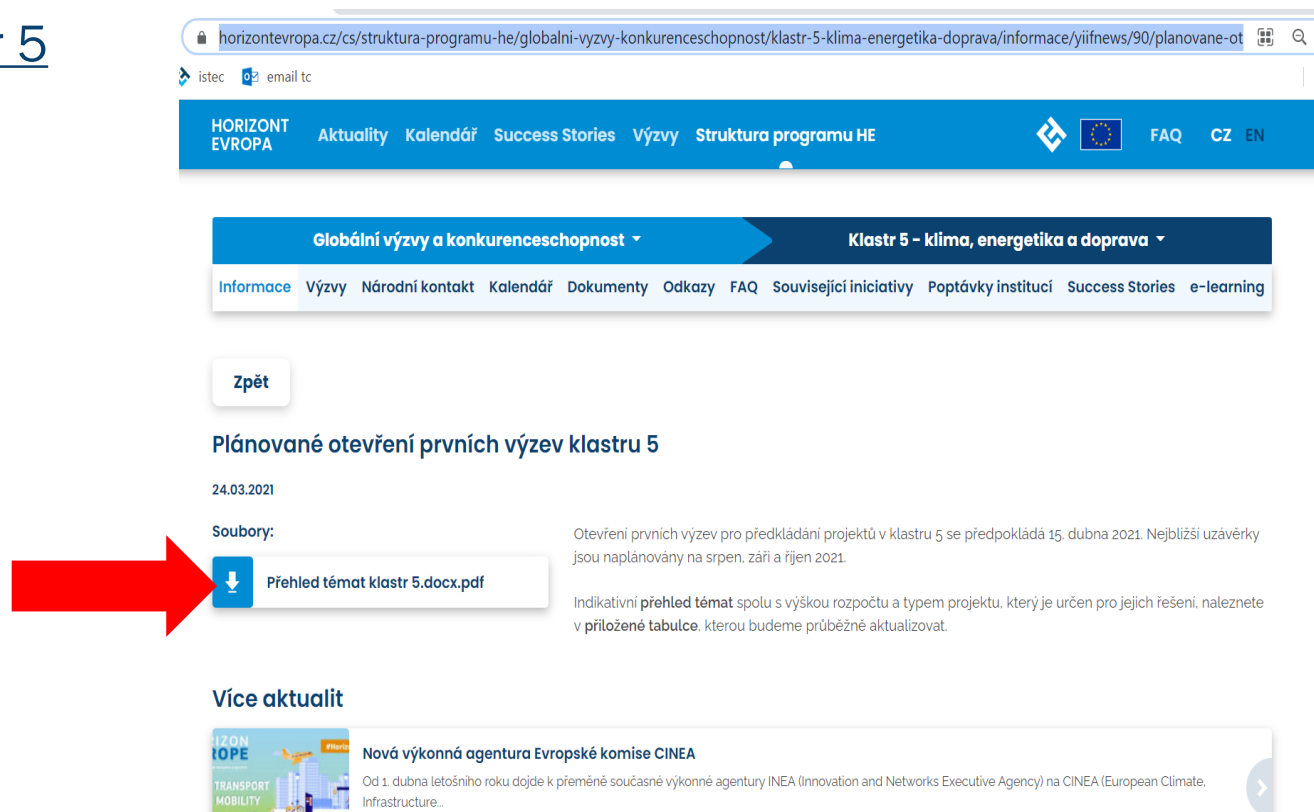
→ THE EUROPEAN SPACE AGENCY



**What is Galileo?**

# PŘEDBĚŽNÝ PŘEHLED TÉMAT

- Web TC AV ČR k HE – klastr 5
- Plánované otevření výzev



horizontevropa.cz/struktura-programu-he/globalni-vyzvy-konkurenceschopnost/klastr-5-klima-energetika-doprava/informace/yiifnews/90/planovane-ot

HORIZONT EVROPA Aktuality Kalendář Success Stories Výzvy Struktura programu HE

Globální výzvy a konkurenceschopnost Klastr 5 - klima, energetika a doprava


Informace Výzvy Národní kontakt Kalendář Dokumenty Odkazy FAQ Související iniciativy Poptávky institucí Success Stories e-learning

Zpět

## Plánované otevření prvních výzev klastru 5

24.03.2021


Soubory:

 Přehled témat klastr 5.docx.pdf

Otevření prvních výzev pro předkládání projektů v klastru 5 se předpokládá 15. dubna 2021. Nejbližší uzávěrky jsou naplánovány na srpen, září a říjen 2021.

Indikativní přehled témat spolu s výškou rozpočtu a typem projektu, který je určen pro jejich řešení, naleznete v **příložené tabulce**, kterou budeme průběžně aktualizovat.

### Více aktualit

 **Nová výkonná agentura Evropské komise CINEA**

Od 1. dubna letošního roku dojde k přeměně současné výkonné agentury INEA (Innovation and Networks Executive Agency) na CINEA (European Climate, Infrastructure...

# AGENDA

1

—  
Úvod



2

—  
Klima  
Průřezová řešení



3

—  
Energetika



4

—  
Doprava





# VĚDY O KLIMATU A ODEZVÁCH PRO TRANSFORMACI KE KLIMATICKÉ NEUTRALITĚ (1)

- Uzávěrka 7. 9. 2021: 9 témat – 7x RIA, 2x CSA, 136 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Climate sciences and responses</b>		
D1-01-01	Improved understanding of greenhouse gas fluxes and radiative forces, including carbon dioxide removal technologies	RIA	8/24
D1-01-02	Modelling the role of the circular economy for climate change mitigation	RIA	5/15
D1-01-03	Maximising the impact and synergy of European climate change research and innovation	CSA	3-5/8
D1-01-04	Enhanced integrated assessment in pursuit of global climate goals	RIA	5/15
D1-01-05	Better understanding of the interaction between climate change impacts and risks, mitigation and adaptation options	RIA	6-7/20

# VĚDY O KLIMATU A ODEZVÁCH PRO TRANSFORMACI KE KLIMATICKÉ NEUTRALITĚ (2)

Uzávěrka 7. 9. 2021: 9 témat – 7x RIA, 2x CSA, 136 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/téma M€
D1-01-06	Supporting and standardising climate services	CSA	10/10
D1-01-07	Improved economic methods for decision making on climate and environmental policies	RIA	3/6
D1-01-08	Restoration of natural wetlands, peatlands and floodplains as a strategy for fast mitigation benefits: pathways, trade-offs and co-benefits	RIA	6-7/20
D1-01-09	The contribution of forest management to climate action: pathways, trade-offs and co-benefits	RIA	6/18

# PRŮŘEZOVÁ ŘEŠENÍ PRO KLIMATICKOU TRANSFORMACI (1)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 16 témat – 11x RIA, 4x CSA, 1x COFUND, 231 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/téma M€
	<b>Cross sectoral solutions for the climate transition</b>		
D2-01-01	Sustainable processing, refining and recycling of raw materials (Batteries Partnership)	RIA	6-7/21
D2-01-02	Advanced high-performance Generation 3b (high capacity / high voltage) Li-on batteries supporting electro mobility and other applications (Batteries Partnership)	RIA	6-8/24
D2-01-03	Advanced high-performance Generation 4a, 4b (solid state) Li-on batteries supporting electro mobility and other applications (Batteries Partnership)	RIA	8-9/36
D2-01-04	Environmentally sustainable processing techniques applied to large scale electrode and cell component manufacturing for Li ion batteries (Batteries Partnership)	RIA	5/20

# PRŮŘEZOVÁ ŘEŠENÍ PRO KLIMATICKOU TRANSFORMACI (2)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 16 témat – 11x RIA, 4x CSA, 1x COFUND, 231 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D2-01-05	Manufacturing technology development for solid state batteries (SSB, Generation 4a – 4b batteries (Batteries Partnership)	RIA	6-7/26
D2-01-06	Sustainable, safe and efficient recycling processes (Batteries Partnership)	RIA	9-10/30
D2-01-07	Support for establishment of R&I ecosystems, developing strategic forward looking orientations to ensure future skills development, knowledge and technological leadership for accelerated disruptive technology exploration and uptake (Batteries Partnership)	CSA	3/3
	<b>Emerging breakthrough technologies and climate solutions</b>		
D2-01-08	Emerging technologies for a climate neutral Europe	RIA	2,5/20
D2-01-09	Methane cracking to usable hydrogen and carbon	RIA	2-3/15

# PRŮŘEZOVÁ ŘEŠENÍ PRO KLIMATICKOU TRANSFORMACI (3)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 16 témat – 11x RIA, 4x CSA, 1x COFUND, 231 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D2-01-10	Technologies for non-CO2 greenhouse gases removal	RIA	2-3/15
D2-01-11	Direct atmospheric carbon capture and conversion	RIA	2-3/15
	<b>Citizens and stakeholder engagement</b>		
D2-01-12	Fostering a just transition in Europe	RIA	3-4/10
D2-01-13	Strengthening Social Sciences and Humanities (SSH) research communities in climate, energy and mobility disciplines	CSA	2-3/3
D2-01-14	Accelerating the climate transition in difficult contexts: transition super-labs	CSA	2-3/2
D2-01-15	Fostering cooperation between Horizon Europe cluster 5 NCPs	CSA	2,5/2,5

# PRŮŘEZOVÁ ŘEŠENÍ PRO KLIMATICKOU TRANSFORMACI (3)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 16 témat – 11x RIA, 4x CSA, 1x COFUND, 231 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	Communities and cities		
D2-01-16	Co-Funded Partnership: Driving Urban Transitions to a sustainable future (DUT)	COFUND	18,5/130 in 7 years

# AGENDA

1

—  
Úvod



2

—  
Klima  
Průřezová řešení



3

—  
Energetika



4

—  
Doprava



# UDRŽITELNÉ, ZAJIŠTĚNÉ A KONKURENCESCHOPNÉ DODÁVKY ENERGIE (1)

- Uzávěrka 26. 8. 2021: 19 témat – 3x RIA, 7x IA, 8x CSA, 1x COFUND, 303,8 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Global leadership in renewable energy</b>		
D3-01-01	Demonstration of wave energy devices to increase experience in real sea condition	IA	15/15
D3-01-02	Sustainability and educational aspects for renewable energy and renewable fuel technologies	CSA	2,5/10
D3-01-03	Market Uptake Measures of renewable energy systems	CSA	2/10
D3-01-04	Novel tandem, high efficiency Photovoltaic technologies targeting low cost production with earth abundant materials	RIA	5/20
	<b>Energy systems, grids and storage</b>		
D3-01-05	Energy Sector Integration: Integrating and combining energy systems to a cost optimised and flexible energy system of systems	IA	9-10/30



# UDRŽITELNÉ, ZAJIŠTĚNÉ A KONKURENCESCHOPNÉ DODÁVKY ENERGIE (2)

- Uzávěrka 26. 8. 2021: 19 témat – 3x RIA, 7x IA, 8x CSA, 1x COFUND, 303,8 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D3-01-06	Increasing energy system flexibility based on sector integration services to consumers (that benefits system management by DSOs and TSOs)	IA	8/25
D3-01-07	Reliability and resilience of the grid: Measures for vulnerabilities, failures, risks and privacy	IA	7-8/15
D3-01-08	Electricity system reliability and resilience by design: High-Voltage, Direct Current (HVDC)-based systems and solutions	RIA	7-8/15
D3-01-09	Demonstration of superconducting systems and elpipes	IA	15/15
D3-01-10	Demonstration of advanced Power Electronics for application in the energy sector	IA	9-10/30

# UDRŽITELNÉ, ZAJIŠTĚNÉ A KONKURENCESCHOPNÉ DODÁVKY ENERGIE (3)

- Uzávěrka 26. 8. 2021: 19 témat – 3x RIA, 7x IA, 8x CSA, 1x COFUND, 303,8 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D3-01-11	Laying down the basis for the demonstration of a Real Time Demonstrator of Multi-Vendor Multi-Terminal HVDC with Grid Forming Capability: Coordinated action	CSA	1/1
D3-01-12	Establish the grounds for a common European energy data space	IA	8/32
D3-01-13	Reinforcing digitalisation related know how of local energy ecosystems	CSA	4/4
D3-01-14	Interoperability community	CSA	5/5
	<b>Carbon capture, utilisation and storage</b>		
D3-01-15	Integration of CCUS in hubs and clusters , including knowledge sharing activities	CSA	2/2

# UDRŽITELNÉ, ZAJIŠTĚNÉ A KONKURENCESCHOPNÉ DODÁVKY ENERGIE (4)

- Uzávěrka 26. 8. 2021: 19 témat – 3x RIA, 7x IA, 8x CSA, 1x COFUND, 303,8 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D3-01-16	Cost reduction of CO2 capture (new or improved technologies)	RIA	10-15/30
	<b>Cross-cutting issues</b>		
D3-01-17	Support to the activities of the European Geological Services	CSA	20/20
D3-01-18	Support to the activities of the ETIPs and technology areas of the SET Plan	CSA	1/9,8
D3-01-19	Clean Energy Transition	COFUND	35/210 in 7 years

# AKTIVITY PROJEKTU BRIDGE

## Iniciativa BRIDGE

- **BRIDGE** je iniciativa Evropské komise, která spojuje projekty H2020 z oblasti chytrých sítí, skladování energie, energetických ostrovů a digitalizace, tak, aby vznikl strukturovaný pohled na průřezové záležitosti v demonstračních projektech, které mohou být překážkou v inovacích.
- Vybrané projekty by měly přispívat k aktivitám projektu BRIDGE a zapojovat se do nich tam, kde je to relevantní



The screenshot shows the homepage of the BRIDGE project website. The URL in the browser is <https://www.h2020-bridge.eu/>. The page features a navigation menu with links for News, Working groups, Projects, Events, Download, and Contact. A 'RESTRICTED AREA' button is visible in the top right corner. The main heading reads 'Cooperation group of Smart Grid, Energy Storage, Islands and Digitalisation H2020 projects'. Below this, there is a 'Download our brochure' link. The page contains two columns of text: the left column states that BRIDGE is a European Commission initiative unites Horizon 2020 Smart Grid, Energy Storage, Islands, and Digitalisation Projects to create a structured view of cross-cutting issues; the right column states that the BRIDGE process fosters continuous knowledge sharing amongst projects. At the bottom, there are four circular icons representing 'Data management', 'Business models', 'Regulations', and 'Customer engagement'. A cookie consent banner is visible at the very bottom of the page.

# ÚČINNÉ, UDRŽITELNÉ A INKLUZIVNÍ VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 5 témat – 5x IA, 66 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Highly energy-efficient and climate neutral EU building stock</b>		
D4-01-01	Advanced energy performance assessment and certification	IA	3-5/10
D4-01-02	Industrialisation of deep renovation workflows for energy-efficient buildings	IA	5-8/16
D4-01-03	Advanced data-driven monitoring of building stock energy performance	IA	3-5/10
	<b>Industrial facilities in the energy transition</b>		
D4-01-04	Full scale demonstration of heat upgrade technologies with supply temperature in the range 90 – 160 °C	IA	8/16
D4-01-05	Industrial excess (waste) Heat-to-Power conversion based on organic Rankine cycles	IA	10-14/14

# AGENDA

1

—  
Úvod



2

—  
Klima  
Průřezová řešení



3

—  
Energetika



4

—  
Doprava



# ČISTÁ A KONKURENCESCHOPNÁ ŘEŠENÍ PRO VŠECHNY DRUHY DOPRAVY (1)

- Uzávěrka 7. 9. 2021: 17 témat – 8x RIA, 6x IA, 3x CSA; 258 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Zero-emission road transport</b>		
D5-01-01	Nextgen vehicles: Innovative zero emission BEV architectures for regional medium freight haulage (2ZERO)	IA	10-15/45
D5-01-02	Nextgen EV components: Integration of advanced power electronics and associated controls (2ZERO)	RIA	4-6/20
D5-01-03	System approach to achieve optimised Smart EV Charging and V2G flexibility in mass-deployment conditions (2ZERO)	RIA	7-10/25
D5-01-04	LCA and design for sustainable circularity – holistic approach for zero-emission mobility solutions and related battery value chain (2ZERO & Batteries Partnership)	CSA	4/4

# ČISTÁ A KONKURENCESCHOPNÁ ŘEŠENÍ PRO VŠECHNY DRUHY DOPRAVY (2)

- Uzávěrka 7. 9. 2021: 17 témat – 8x RIA, 6x IA, 3x CSA; 258 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Aviation</b>		
D5-01-05	Greenhouse gas aviation emissions reduction technologies towards climate neutrality by 2050	RIA	2-6/25
D5-01-06	Next generation digital aircraft transformation in design, manufacturing, integration and maintenance	RIA	3-6/29
	<b>Enabling climate neutral, clean, smart, and competitive waterborne transport</b>		
D5-01-07	Enabling the safe and efficient on-board storage and integration within ships of large quantities of ammonia and hydrogen fuels (ZEWT Partnership)	IA	10/20



# ČISTÁ A KONKURENCESCHOPNÁ ŘEŠENÍ PRO VŠECHNY DRUHY DOPRAVY (3)

- Uzávěrka 7. 9. 2021: 17 témat – 8x RIA, 6x IA, 3x CSA; 258 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D5-01-08	Enabling the full integration of very high power fuel cells in ship design using co-generation and combined cycle solutions for increased efficiency with multiple fuels (ZEWT Partnership)	RIA	15/15
D5-01-09	CSA identifying waterborne sustainable fuel deployment scenarios (ZEWT Partnership)	CSA	0,5/0,5
D5-01-10	Innovative on-board energy saving solutions (ZEWT Partnership)	RIA	5/20
D5-01-11	Hyper powered vessel battery charging system (ZEWT Partnership)	IA	7/14
D5-01-12	Assessing and preventing methane slip from LNG engines in all conditions within both existing and new vessels (ZEWT Partnership)	IA	7/7
D5-01-13	Digital Twin models to enable green ship operations (ZEWT Partnership)	RIA	7/7

# ČISTÁ A KONKURENCESCHOPNÁ ŘEŠENÍ PRO VŠECHNY DRUHY DOPRAVY (4)

- Uzávěrka 7. 9. 2021: 17 témat – 8x RIA, 6x IA, 3x CSA; 258 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D5-01-14	Proving the feasibility of a large clean ammonia marine engine (ZEWT Partnership)	IA	10/10
	<b>Impact of transport on environment and human health</b>		
D5-01-15	Development and demonstration of cost affordable and adaptable retrofit solutions for tailpipe and brake polluting emissions	IA	4-5/10
D5-01-16	Assessment of noise and particle emissions of L category vehicles from real driving conditions	RIA	4-5/5
	<b>Cross-cutting actions</b>		
D5-01-17	Support for dissemination events in the field of Transport Research	CSA	1,5/1,5

# BEZPEČNÉ A ODOLNÉ SLUŽBY V DOPRAVĚ A CHYTRÉ MOBILITĚ PRO CESTUJÍCÍ A ZBOŽÍ (1)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 13 témat – 7x RIA, 6x IA; 167 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Connected, Cooperative and Automated Mobility (CCAM)</b>		
D6-01-01	More powerful and reliable on-board perception and decision making technologies addressing complex environmental conditions (CCAM Partnership)	IA	6-8/15
D6-01-02	Common approaches for the safety validation of CCAM systems (CCAM P.)	RIA	12-15/15
D6-01-03	Physical and Digital Infrastructure (PDI), connectivity and cooperation enabling and supporting CCAM (CCAM Partnership)	IA	7-9/18
D6-01-04	Cyber secure and resilient CCAM (CCAM Partnership)	RIA	5-6/12
D6-01-05	Analysis of socio-economic and environmental impacts and assessment of societal, citizen and user aspects for needs based CCAM solutions (CCAM Partnership)	RIA	3-4/8

# BEZPEČNÉ A ODOLNÉ SLUŽBY V DOPRAVĚ A CHYTRÉ MOBILITĚ PRO CESTUJÍCÍ A ZBOŽÍ (2)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 13 témat – 7x RIA, 6x IA; 167 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
D6-01-06	Framework for better coordination of large-scale demonstration pilots in Europe and EU-wide knowledge base (CCAM Partnership)	RIA	5-6/6
	<b>Multimodal and sustainable transport systems for passengers and goods</b>		
D6-01-07	More efficient and effective multimodal freight transport nodes to increase flexibility, service visibility and reduce the average cost of freight transport	IA	7-8/15
D6-01-08	New delivery methods and businesses/operating models to green the last mile and optimise road transport	IA	7-8/15
D6-01-09	Climate resilient and environmentally sustainable transport infrastructure, with a focus on inland waterways	IA	7,5/23

# BEZPEČNÉ A ODOLNÉ SLUŽBY V DOPRAVĚ A CHYTRÉ MOBILITĚ PRO CESTUJÍCÍ A ZBOŽÍ (3)

- Uzávěrka 19. 10. 2021: 13 témat – 7x RIA, 6x IA; 167 M€

Téma	Název	Typ projektu	Rozpočet na projekt/ téma M€
	<b>Safety and resilience – per mode and across all transport modes</b>		
D6-01-10	Testing safe lightweight vehicles and improved safe human-technology interaction in the future traffic system	RIA	4-5/12
D6-01-11	Radical improvement of road safety in low and medium income countries in Africa	RIA	4-5/8
D6-01-12	Controlling infection on large passenger ships	RIA	3-5/8
D6-01-13	Safe automation and human factors in aviation – intelligent integration and assistance	IA	4-8/12



# DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST

---

**Veronika Korittová**

*NCP klastr 5, NCP EURATOM*

+420 234 006 115

korittova@tc.cz

Jana Čejková, cejkova@tc.cz; Martin Škarka, skarka@tc.cz;  
Michaela Vlková, vlkovam@tc.cz; NCPs pro klastr 5