### Příloha č. 3

### Horizont 2020 (H2020)

Horizont 2020 je novým evropským rámcovým program pro výzkum a vývoj a navazuje na 7. rámcový program EU (7. RP). H2020 na rozdíl od 7. RP podporuje při formulaci výzkumných témat tzv. přístup bottom-up (zdola-nahoru), přičemž témata jsou definována šířeji a kladou větší důraz na očekávaný dopad navrženého projektu. H2020 je navržen na období 2014-2020 a jeho celkový rozpočet činí 77 mld. €. Dopravní výzkum se musí vymezit v následujících výzvách definovaných tímto programem.

**Společenské výzvy:**

1. **Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava, která je vymezená do čtyř směrů:**

* **Úsporná a ekologická doprava**

Cílem je minimalizovat dopady dopravního systému na klima a životní prostředí (včetně hlukové zátěže a znečištění vzduchu) zlepšením účinnosti při využívání přírodních zdrojů a snižováním závislosti na fosilních palivech. Činnosti v této části se zaměřují na snížení spotřeby zdrojů, snížení emisí skleníkových plynů, zlepšení účinnosti vozidel, prověření možností alternativních paliv, optimalizaci využití dopravní infrastruktury a další.

* **Lepší mobilita, méně dopravních kongescí, zvýšení bezpečnosti**

Cílem je uspokojit narůstající nároky na plynulou mobilitu pomocí inovačních řešení propojených, inkluzivních, dostupných, bezpečných a spolehlivých dopravních systémů. Aktivity se zaměří především na omezení dopravních kongescí, podporu intermodality, zavádění inteligentních řešení a snížení nehodovosti.

* **Vedoucí pozice evropského dopravního průmyslu ve světě**

Cílem je posílit konkurenceschopnost a výkonnost evropského průmyslu v do­pravě a souvisejících službách včetně logistických procesů a udržet čelní pozici Evropy v některých oborech, např. v letectví. Aktivity se zaměří na vývoj nové generace dopravních prostředků, na zkrácení doby vývoje, na efektivnější výrobní procesy a nižší náklady na celý životní cyklus

* **Socioekonomický výzkum a scénáře vývoje pro tvorbu politik**

Záměrem je zlepšit tvorbu politik, které jsou nezbytné pro prosazování inovací a řešení problémů týkajících se dopravy.

Cílem této společenské výzvy je dospět v Evropě k dopravnímu systému, který bude účinně využívat zdroje, bude bezpečný, šetrný k životnímu prostředí a funkční. Doprava je z 96 % závislá na fosilních palivech a je původcem až čtvrtiny všech emisí. Dopravní zácpy svědčí o tom, že dopravní systém není vybaven potřebnou inteligencí a vysoká úroveň smrtelných úrazů (34 tis. úmrtí ročně) volá po zvýšení dopravní bezpečnosti. Odhaduje se, že počet osobokilometrů se během následujících 40 let zdvojnásobí (osobokilometr je zavedený termín, který představuje přepravu jedné osoby v osobní dopravě na vzdálenost jednoho kilometru), přičemž samotná letecká doprava poroste ještě dvakrát rychleji. Emise CO2 by se tak do roku 2050 zvýšily o 35 %, náklady způsobené dopravními zácpami by vzrostly přibližně o 50 % (na téměř 200 mld. € za rok) a externí náklady zapříčiněné nehodami by se v porovnání s rokem 2005 zvýšily přibližně o 60 mld. E. Výzkum a inovace v dopravním odvětví musí být zaměřeny na dosažení cílů EU, tj. na omezení nárůstu globální teploty, na snížení emisí CO2, na radikální snížení nákladů způsobených dopravními zácpami a nehodami a faktické vymýcení smrtelných úrazů na silnicích do roku 2050.

**Ochrana klimatu, životní prostředí, účinné využívaní zdrojů a surovin, která je vymezená šesti směry a pro potřeby dopravního výzkumu vybíráme následující:**

* **Ochrana životního prostředí, udržitelné zacházení s přírodními zdroji, vodou, bio-diverzitou a ekosystémy**

K odvrácení negativních trendů v tomto okruhu musí přispět výzkum, zaměřený na lepší pochopení funkcí ekosystémů (mořských, sladkovodních, suchozemských i městských), jejich vzájemného provázání se společností a jejich roli v ekonomice, na poskytnutí znalostí a nástrojů pro efektivní rozhodování a zapojení veřejnosti (např. v případě přírodních katastrof.

* **Umožnění přechodu k zelené ekonomice a společnosti prostřednictvím ekoinovací**

Ekoinovace by měly vést ke snížení tlaku na životní prostředí, zvýšení efektivního využívání zdrojů a nárůstu pracovních příležitostí. Výzkum bude zaměřen na ekoinovativní technologie, na procesy a služby a podporu jejich uvedení na trh, dále na podporu společenských a institucionálních změn nutných pro přechod k zelené ekonomice a na měření pokroku směrem k takové ekonomice pomocí vhodných indikátorů. Efektivní využívání zdrojů by měly podpořit inovace v informačních a komunikačních technologiích (automatizované procesy, systémy monitorování v reálném čase apod.).

Cílem je účinně dospět k hospodářství, které bude účinně využívat zdroje a bude odolné vůči změnám klimatu. Aktivity přispějí k ochraně přírodních zdrojů a ekosystémů, ke zvýšení konkurenceschopnosti Evropy a ke zlepšení životních podmínek. Dalším cílem je dosažení udržitelných dodávek surovin s ohledem na to, aby byly uspokojeny potřeby rostoucí světové populace při omezených přírodních zdrojích naší planety.

1. **Zajištěná čistá a účinná energie je rozdělená do sedmi směrů, z nichž vybíráme opět ty, které jsou relevantní k dopravě a jejímu směrování.**

* **Snižování spotřeby energie a uhlíkové stopy prostřednictvím jejího inteligentního a udržitelného využívání**

Součástí této oblasti je optimalizace celkové spotřeby energie v budovách, ve službách a v průmyslu; analýza údajů o spotřebě energie a emisích s navazujícími demonstračními projekty; účinné a obnovitelné systémy vytápění a chlazení; zásobování teplou vodou; podpora chytrých evropských měst a komunit včetně hospodaření s odpady a čištění vody.

* **Zásobování levnou elektřinou s nízkými emisemi uhlíku**

Do tohoto tématu patří větrná energie; solární systémy; zachycování, přeprava, ukládání a opětovné využití CO2; geotermální energie, vodní energie, energie moře a další.

* **Alternativní paliva a mobilní zdroje energie**

Jedná se o výzkum vyspělých biopaliv; o kombinovanou výrobu elektřiny a tepla z biomasy a odpadů včetně zachycování a skladování uhlíku; o zajištění konkurenceschopnosti vodíkových technologií a palivových článků; o nová alternativní paliva (např. paliva na bázi kovového prachu, paliva z fotosyntetizujících mikroorganismů apod.).

Cílem je uskutečnění přechodu na spolehlivý, udržitelný a konkurenceschopný energetický systém snižující závislost na fosilních palivech v situaci rostoucího nedostatku zdrojů, zvyšující se energetické potřeby a změny klimatu.