

Aktuální činnosti SUSCHEM CZ

20. 9. 2023
ICCT 2023

SUSCHEM CZ
Martin Šilhan



Představení SUSCHEM CZ

SUSCHEM CZ – Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii, nezisková, dobrovolná organizace, zaměřená na přenos poznatků v chemickém průmyslu

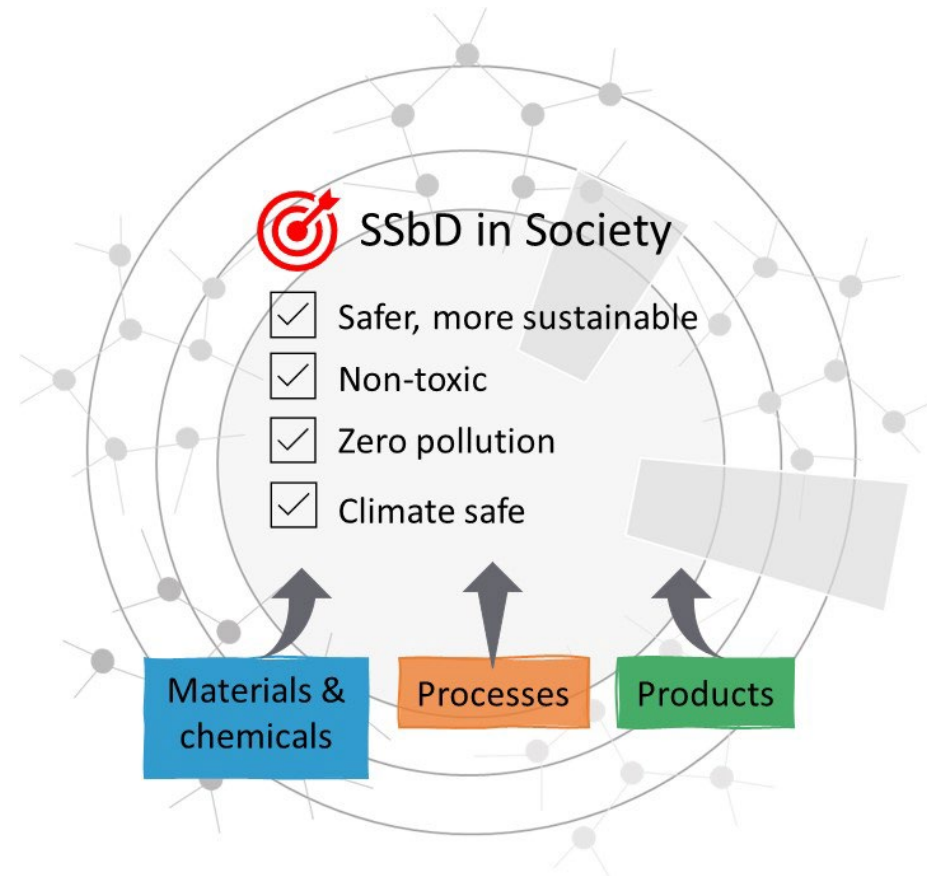
- **posláním SUSCHEM CZ je fungovat především jako platforma pro výměnu názorů a zkušeností v oblasti chemie a chemického průmyslu.**
- **posláním SUSCHEM CZ je rovněž podpora a prosazování zájmů sektoru chemického průmyslu v oblasti národní i Evropské legislativy**
- 34 členů (VŠ, výzk. organizace, prům. podniky, poradenské firmy apod, velké i malé a střední podniky=MSP)

Strategické dokumenty SUSCHEM CZ

- Vize české chemie
- SVA,
- IAP
- Cestovní mapa průmyslové modernizace a zavádění pokročilých technologií v chemickém průmyslu
- Většina z nich je pravidelně aktualizována
- V roce 2018 jsme vypracovali FS chemického průmyslu pro Ústecký kraj, v roce 2023 FS pro Karlovarský kraj (obě FS vypracoval kolektiv více než 10 autorů, pod redakcí doc. Ing. Jaromíra Lederera)
- V roce 2022 jsme se zapojili do mezinárodního projektu IRISS (viz dále) a do projektu CirkArena (Moravskoslezský kraj)

Stručně o projektu IRISS

SUSCHEM^{CZ}



The IRISS project aims to connect, synergize and transform the SSbD community in Europe and globally towards a life cycle thinking

- Building, sharing and transferring the skills and knowledge on SSbD
- Develop a global permanent network for long term cooperation between the networking members, engaging partners beyond the consortium, throughout and beyond the duration of the project
- Focus on materials including both products and processes, considering the extensive progress to-date in chemicals and nanotechnology fields
- Strongly support the SSbD implementation in industry to achieve more safe and sustainable products for society
- Establish cooperation mechanisms with relevant international initiatives to align and leverage the extensive international community
- Establish collaboration with industry, EC and the projects that are working with SSbD concepts

Safe and Sustainable by Design SUSCHEM^{CZ} (SSbD) – o čem to je

The international ecosystem for accelerating the transition to Safe-and-Sustainable-by-design materials, products and processes

Project funded by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI



Funded by the
European Union



The project receives funding from the European Union's HORIZON EUROPE research and innovation programme under grant agreement n° 101058245

Kontext aktualizace SVA

- Radikální požadavky Zelené dohody pro Evropu (EGD), ale také rostoucí deficit řady kritických surovin, dopady pandemie Covid, dopady války na Ukrajině, zadlužení ČR a další problémy společnosti vyžadují zásadní posun v oblasti VaVa. Málokdy v historii vytvořila EU takové množství legislativy vzájemně propojené jako v případě „balíčku“ Fit for 55.
- ESG kritéria - u firem nehodnotí jen tržby a zisky, ale také udržitelnost jejich byznys modelu v kontextu globálních klimatických i společenských změn.
- „EU Taxonomie“ (nařízení o reportingu), zavedení tzv. uhlíkového účetnictví, kdy se do výpočtu ziskovosti zahrnuje i výpočet ušetřené uhlíkové stopy. To by pak mohlo ukázat tu „*opravdovou*“ ziskovost (z hlediska EU) takové firmy.
- Nejnovější iniciativa EU směrem k chemickému průmyslu (01-2023) – **Přechodová cesta chemického průmyslu (Transition Pathway for the Chemical Industry), zelená a digitální tranzice** – se zcela jistě propíše do dalšího směřování sektoru a všechny nové aktivity SUSCHEM CZ na ni musí reagovat.

Podklad pro SVA: Cestovní mapa (průmyslové modernizace a zavádění pokročilých technologií v chemickém průmyslu ČR)

První CM byla zpracována v roce 2020, aktualizovaná CM z roku 2022 reaguje zejména na významný nárůst ceny zemního plynu a elektřiny. Bylo nutno přehodnotit dosavadní strategie dekarbonizace, reagovat na novou politiku EU - maximálního snížení energetické závislosti na Rusku.

Soustředili jsme se především na rozhodující strategické projekty, které v nových podmínkách umožní splnění radikální požadavky EGD a dalších nařízení EU a zajistí udržitelné investování a přispějí k dosažení růstových cílů.

Návrhy projektů jsou doplněny o posouzení dopadu na uhlíkovou stopu (podle požadavků budoucí taxonomie), dále jsme posuzovali úroveň TRL, předpokládanou dobu průmyslové realizace, vliv na zaměstnanosti a tržní potenciál.

CM navrhuje cíle, které SVA proměňuje v konkrétní projekty

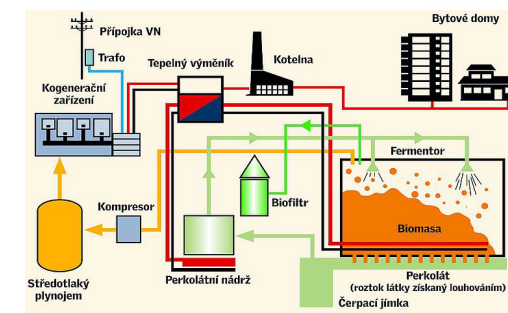
Co vlastně SVA je?

- V SVA začínáme výkladem technických a technologických otázek daného tématu, předpokládaného tržního potenciálu. Z toho pak vychází návrh úkolů pro český výzkum včetně návrhů na mezinárodní spolupráci ve výzkumu a vývoji.
- Jsou navrženy dlouhodobé výzkumné projekty s cílem zabezpečit naplnění očekávaných výstupů Cestovní mapy. Návrhy vývojových projektů s využitím české VaV základny jsou konfrontovány s vývojem dané technologie ve světě, s potenciálem české VaV a odhadnuta doba do komerční realizace, očekávané snížení uhlíkové stopy.
- V SVA jsou uvedena především ta výzkumná témata, která mohou *přinést nejvyšší přidanou hodnotu a jsou v podmínkách ČR realizovatelná*. Některé strategické projekty s vysokou finanční náročností jsou závislé na rozhodnutí zahraničních firem. *Příklad - probíhající soutěž o umístění bateriové gigafactory (až 5 miliard EUR, zajištění více než 4 000 pracovních míst, realizace závisí na rozhodnutí VW a rozsahu pomoci ze strany ČR)*.
- Významným podkladem pro SVA byly strategie transformace firem (ORLEN Unipetrol, SPOLCHEMIE, ČEZ, Škoda a další)

Hlavní investiční záměry chemického průmyslu

- Rekonstrukce uhelných elektráren
- Výroba bezemisního vodíku
- Modernizace rafinérsko-petrochemického komplexu
- Výroba lithia
- Mega-/gigafactory na baterie
- Bioplyn (konverze na metan, methanol apod)
- Chemická recyklace plastových odpadů
- Plazmové zplyňování odpadů
- Malé modulární jaderné reaktory
- Využití CO₂ jako chemické suroviny
- Elektrifikace chemického průmyslu

SUSCHEM CZ



Příklady propojení CM a SVA 1/2



Cíle definované v CM	Navrhované projekty v SVA	Komeracionalizace
Snížení emisí CO ₂ o 55 % do r. 2030 a dosažení uhlíkové neutrality do r. 2050	Transformace rafinérsko-petrochemického komplexu	2030, 2050
Postupně nahradit ropu s cílem 30% náhrady do r. 2030	Restrukturalizace rafinérsko-petrochemického průmyslu	2030
Zvýšit účinnost přeměny energie u komerčních fotovoltaických článků o 10 %	Pokročilé materiály	2025
Dosáhnout 50% podíl zeleného vodíku	Vývoj nového typu elektrolyzéro	2030
Komeracionalizace modulárních reaktorů	Jaderná energetika	2030-2040
Vyvinout baterie s energetickou hustotou až 10x vyšší, než je u současných Li-ion baterií	Pokročilé materiály	2025
Farm to Fork předpokládá do roku 2030 snížení spotřeby pesticidů až o 50 % a hnojiv o 20 %	Projekty udržitelného zemědělství	2030
Elektrifikace chemického průmyslu	Vývoj elektricky vyhřívaného reaktoru	2045-2050

Příklady propojení CM a SVA 2/2

- Součástí obou materiálů je i odhad potřebných zdrojů na výzkum a na investice, dále rozbor zdrojů pro zabezpečení navrhovaných investice do výzkumu a inovací
- Ve studii dopadů Fit for 55 (Deloitte) se předpokládá potřebu investice za období do roku 2030 celkem 1 481 mld. Kč, z toho dopad balíčku Fit for 55 588 mld. Kč. Kumulované investice do roku 2050 odhadli na 3 328 mld Kč.

Výdaje potřeb chemického průmyslu	2022-2030	2030-2050
Odhad výdajů na výzkum	30 mld Kč	114 mld Kč
Potřeba investic na modernizaci a inovace výrobní základny	455 mld Kč	1 000 mld Kč
Celkem	485 mld Kč	1 114 mld Kč

Náročnost modernizace chem. průmyslu

Potřeba investic na modernizaci a inovace výrobní základny českého chemického průmyslu v období 2021-2030 byla předběžně odhadnuta ve výši 455 mld. Kč, do roku 2050 přesáhne 1 bilion Kč. Kde tyto prostředky vzít?

- Evropské strukturální a investiční fondy - **488,5 mld Kč** (2021-2027)
- OP Spravedlivá transformace – téměř **550 mld Kč**
- Národní plán obnovy - **190,6 mld. Kč** (2021-2023)
- Modernizační fond - **450 mld Kč** podle vývoje cen emisních povolenek
- Inovační fond – zhruba **250 mld. Kč** podle ceny povolenek (2020 až 2030)
- Operační program Životní prostředí - **61 miliard Kč** (2021-2027)
- Firemní dluhopisy

Není známo, jak se budou řešit potřebné dotace na inovace po roce 2030.

Závěry

SUSCHEM^{CZ}

Pokud stát nedokáže ochránit národní zájmy v oblasti chemického průmyslu je ohrožen další udržitelný rozvoj našeho odvětví s mimořádně velkými dopady do řady dalších odvětví v ČR. Extrémní nárůst cen energií, rostoucí zahraniční konkurence apod. Navrhované strategické projekty jsou investičně vysoce náročné a podnikatelsky rizikové.

Dlouhodobé podfinancování chemického průmyslu v ČR lze řešit pomocí dotací, ale jak to bude po roce 2030 není dosud jasné.

Schopnost České republiky ovlivnit vývoj globálních megatrendů je omezená, dopad globálních megatrendů na budoucí vývoj ČR je však mimořádně významný. ČR patří mezi nejprůmyslovější země světa – 35 % jejího HDP je vytvářeno průmyslem. Ale zároveň patří mezi energeticky nejnáročnější země.

Celé texty SVA a CM jsou volně dostupné na www.suschem.cz

Děkuji za pozornost Martin Šilhan

Email: martin.silhan@seznam.cz

+420 725 628 376

www.suschem.cz

SUSCHEM CZ

Rubeška 393/7

Praha 9