



SMART
PRŮMYSLOVÉ POHONY

Implementační akční plán pro období 2023–2027

Technologická platforma Smart-průmyslové pohony, z.s.



Verze dokumentu: 1

Rok zpracování: 2024

Na přípravě dokumentu se podíleli členové Inovační komise a Komise pro strategickou komunikaci a marketing pod odborným a metodickým vedením Ing. Otakara Ožany.

Obsah

1	Úvod	3
2	Představení Technologické platformy a stanovení odpovědností	4
3	Představení členů a strategických partnerů TP SPP	8
3.1	Průmyslové podniky	8
3.2	Výzkumné organizace	11
3.3	Strategičtí partneři	13
4	Provázanost společensko-ekonomických a technologických trendů a priorit na strategické a implementační cíle TP SPP	15
4.1	Identifikované cíle a priority globálních, evropských a národních strategií	16
5	Definování implementačních cílů a priorit	19
5.1	SC1: Rozšíření partnerské spolupráce s relevantními organizacemi	23
5.2	SC2: Podpora VaVal v oboru SMART průmyslových pohonů	31
5.2.1	SC2.1: Identifikace a rozvoj nových aplikačních oblastí SM PP pro posílení konkurenceschopnosti a technologické soběstačnosti v průmyslu	31
5.2.2	SC2.2: Definování klíčových oblastí VaV jednotlivých členů platformy	32
5.2.3	SC2.3: Zvyšování technologické vyspělosti a bezpečnosti SMART průmyslových pohonů	38
5.3	SC3: Podpora pro digitální a zelenou transformaci průmyslu	39
5.4	SC4: Podpora zapojení do mezinárodních výzkumných a inovačních projektů	40
5.5	SC5: Rozvoj spolupráce s evropským výzkumným a inovačním prostorem	42
6	Koncepce VaVal v ČR a úloha TP SMART – průmyslové pohony při jejím naplňování	45
6.1	Zaměření budoucího rozvoje SMART průmyslové pohony, přehled VaVI trendů	45
6.2	Klíčové VaV záměry řešené TP SPP a jejich vazba na domény specializace a VaVal	46
7	Typy aktivit k dosažení implementačních cílů	50
8	Monitoring a evaluace Akčního plánu TP SPP	52
9	Transfer znalostí	53
10	Zdroje financování	54
11	Závěr	55

Seznam zkratek.....	56
Seznam obrázků.....	57
Seznam tabulek	57

1 Úvod

Implementační akční plán (IAP) je strategický dokument vytvořený pro období 2023-2027 vycházející ze Strategické výzkumné agendy (SVA) a Cestovní mapy (CM) technologií a aplikačních možností Technologické platformy Smart-průmyslové pohony (TP SPP). IAP shrnuje konkrétní aktivity, kroky a požadavky na implementaci výzkumných témat, návrhů a potenciálu technologického vývoje popsanych ve SVA včetně zodpovědnosti navržené pro plnění především střednědobých cílů TP SPP. Stěžejním cílem Technologické platformy je systematicky směřovat výzkum a inovace k vyšší míře digitalizace a zelené transformace, podporovat rozvoj nových technologií a zajistit efektivní využití zdrojů a financování. To vše za účelem zvýšení konkurenceschopnosti a soběstačnosti českého průmyslu.

TP SPP by měla přispět ke hledání zdrojů financování vlastního výzkumu a zapojování jak výzkumných institucí akademické sféry, tak i průmyslových podniků do mezinárodních projektů. Jen tak lze zajistit kvalitní znalost předpokládaných vývojových trendů a jejich dopadů na **klíčové segmenty: metalurgie, divadelní technika, cementárny, strojní mechatronika, energetika a zdravotnictví v ČR.** Sektor průmyslových pohonů musí být připraven na jejich kvalitní a včasné řešení. Úkolem akademické sféry v oblasti výzkumu a vývoje (VaV) SMART průmyslových pohonů je přispět k rozvoji pokročilých technologií, které zvyšují efektivitu, udržitelnost a konkurenceschopnost těchto systémů. Akademické instituce mohou sehrávat klíčovou roli nejen v základním výzkumu, ale i v aplikovaném výzkumu, který podporuje přímé využití nových poznatků v průmyslové praxi.

Implementační akční plán bude průběžně doplňován a upřesňován tak, aby reflektoval aktuální operativní kroky a akce nezbytné k dosažení strategických cílů. Rovněž bude pravidelně aktualizován v souladu se strategickými dokumenty Technologické platformy.

Dokument byl ve své první verzi **zpracován a vydán ke dni 28.2.2024** Technologickou platformou Smart – průmyslové pohony, z.s. (dále také jako „TP“ nebo „TP SPP“). Na jeho přípravě se podíleli členové Inovační komise a Komise pro strategickou komunikaci a marketing pod odborným a metodickým vedením Ing. Otakara Ožany. Dokument byl představen jednotlivým členům TP a odsouhlasen prostřednictvím Členské schůze TP SPP.

2 Představení Technologické platformy a stanovení odpovědností

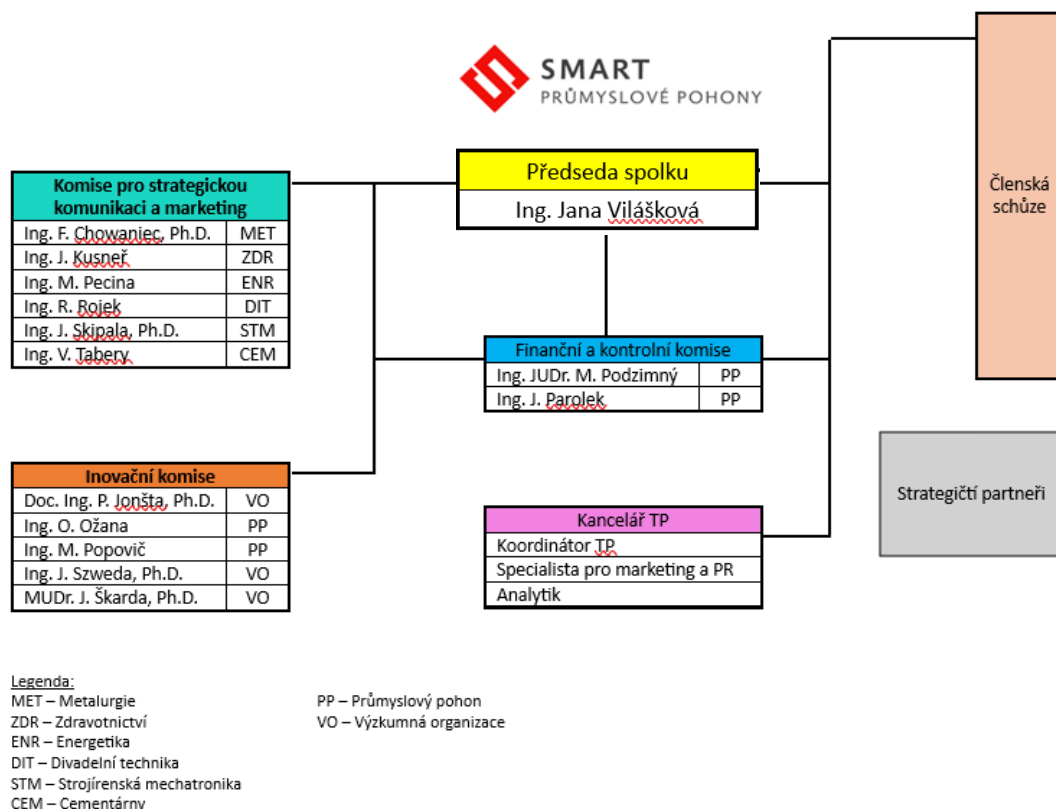
Technologická platforma Smart – průmyslové pohony, z.s. je samosprávná, dobrovolná, nepolitická a nezisková organizace, kde je **členství dobrovolné a zároveň členové neručí závazky spolku**. Identifikační údaje spolku uvádí následující tabulka:

Tabulka 1: Identifikační údaje Technologické platformy Smart – průmyslové pohony, z.s.

Název spolku:	Technologická platforma Smart – průmyslové pohony, z.s.
Právní forma:	Spolek
Sídlo:	Nákladní 3179/1, 702 00 Moravská Ostrava
Založení:	Ustavující schůze
Vznik	Zápisem do rejstříku vedeného u KS v Ostravě v odd. b vložka 20550, dne 10.1.2023
Statutární orgán	Předseda – Ing. Jana Vilášková
Nejvyšší orgán:	Členská schůze

Od svého založení dne 10. 01. 2023, kdy měl spolek **5 zakládajících členů**, se TP SPP postupně **rozšiřuje o další členy z řad průmyslových firem a výzkumných organizací**. Kromě samotných členských organizací **se TP SPP rozšiřuje o strategické partnery**, např. oborová sdružení a svazy, finanční instituce, národní orgány veřejné správy apod. **Aktuální seznam členů a strategických partnerů uvádí příloha 1** Strategické výzkumné agendy. TP SPP je otevřena pro vstup nových členů, kdy členská schůzce rozhoduje o přijetí uchazeče (zájemce) za člena spolku. Organizační schéma spolku společně s obsazením pracovních komisí uvádí Obr. 1.

Průmyslové firmy, tvořící realizační jádro spolku, **jsou členy Společenství průmyslových podniků Moravy a Slezska** se sídlem v Ostravě, z. s. a **dlouhodobě spolupracují** na realizačních zakázkách, výzkumu, vývoji a inovacích. Integrace podnikatelských aktivit do spolku TP SPP je logickým vyústěním dlouholeté a ověřené spolupráce.



Obrázek 1: Organizační schéma spolku TP SPP

Vnitřní organizace spolku, práva a povinnosti členů i volených orgánů spolku se řídí těmito stanovami spolku, které jsou [dostupné zde](#).

TP SPP má strukturu tvořenou řídicími orgány a pracovními komisemi, které zajišťují specializované funkce a přispívají k plnění strategických cílů platformy.

Řídicími orgány TP SPP jsou:

- členská schůze,
- předseda spolku.

Členská schůze je tvořena shromážděním všech členů spolku a je nejvyšším orgánem spolku. Členská schůze projednává činnost spolku za uplynulé období, přijímá zásady činnosti pro období následující a přijímá další rozhodnutí zásadní důležitosti pro existenci a činnost spolku. Do její působnosti tak náleží:

- určení hlavního zaměření činnosti spolku,
- rozhodování o změně stanov,
- stanovení výše a splatnosti členských příspěvků,
- schvalování výroční zprávy o činnosti a hospodaření spolku za uplynulé období předkládané předsedou spolku,
- schvalování výsledku hospodaření spolku,
- rozhodnutí o zrušení spolku,
- schvalovat(přijímat), rušit nebo měnit veškeré vnitřní předpisy nebo pravidla spolku,
- rozhodovat o přijetí uchazeče (zájemce) za člena spolku,
- rozhodovat o vyloučení člena spolku,

Členská schůze je **svolávána předsedou spolku podle potřeby, nejméně však jednou za rok**, a to bez zbytečného odkladu po vyhotovení účetní závěrky sestavené k 31. prosinci předchozího kalendářního roku, nejpozději však do 30. června každého kalendářního roku.

Na žádost nejméně jedné třetiny všech členů spolku musí být **svolána mimořádná členská schůze**.

Právo zúčastnit se členské schůze a hlasovat na ní, jakož i právo volit a být volen, mají **všichni členové spolku. Každý člen má jeden (1) hlas, hlasy všech členů mají stejnou váhu**. Členská schůze je schopna usnášet se za účasti nadpoloviční většiny všech členů spolku. Usnesení členská schůze přijímá většinou hlasů přítomných členů.

Jednání členské schůze řídí předseda spolku, nebo jím pověřená osoba. Na členské schůzi se hlasuje veřejně. Členská schůze může prostou většinou rozhodnout i o jiné formě hlasování pro každé jednotlivé hlasování.

O průběhu zasedání členské schůze a jejích rozhodnutích se **vyhotovuje zápis**. Zápis vyhotovuje a podepisuje předseda spolku. Každý člen spolku může nahlížet do všech zápisů ze zasedání členské schůze.

Ve všech záležitostech spadajících do působnosti členské schůze, s výjimkou schvalování stanov a jejich změn **může být rozhodováno mimo zasedání**. O rozhodování mimo zasedání rozhodne předseda spolku, který všem členům spolku oznámí návrh rozhodnutí písemně.

Předseda spolku je statutárním orgánem a výkonným orgánem spolku a jedná za spolek navenek, samostatně a v plném rozsahu. Předseda je volen a odvoláván členskou schůzí z řad členů spolku.

Dále jsou v rámci organizace TP SPP zřízeny tyto specializované komise/útvary:

- **Finanční a kontrolní komise:** odpovědná za dohled nad financováním a fungováním spolku, aby bylo dosaženo stanovených cílů a bylo zajištěno transparentní řízení. Komise monitoruje procesy a výkon platformy, zajišťuje dodržování předpisů a dohlíží na zajištění finančních zdrojů pro činnost TP a jejich efektivní čerpání. Tím poskytuje další úroveň kontroly a podpory předsedovi.
- **Kancelář TP:** je administrativním a koordinačním zázemím platformy a poskytuje podporu pro provozní a projektové činnosti. Pro předkládaný projekt OP TAK bude obsahovat tyto klíčové pozice: Koordinátor TP, Specialista pro marketing a PR, Analytik.
- **Komise pro strategickou komunikaci a marketing:** je zaměřena na strategickou komunikaci, podporu konkurenceschopnosti průmyslových pohonů ve vybraných aplikačních odvětvích a budování povědomí o TP SPP a jejích aktivitách. Věnuje se přípravě oborových a marketingových analýz a strategií a rozvoji vztahů v rámci ekosystému průmyslových pohonů na národní i evropské úrovni. Komise zahrnuje experty s dlouholetými odbornými zkušenostmi z různých aplikačních oborů, kde průmyslové pohony nachází své uplatnění:
 - Metalurgie – Ing. František Chowaniec, Ph.D.
 - Zdravotnictví – Ing. Jan Kusneř (ze společnosti PROMA REHA, s.r.o.)
 - Energetika – Ing. Martin Pecina, MBA
 - Divadelní technika – Ing. Radim Rojek (ze společnosti NORTECH, s.r.o.)

- Strojírenská mechatronika – Ing. Jan Skipala, Ph.D.
- Cementárenství – Ing. Vladimír Tabery (ze společnosti Ceving s.r.o.)
- **Inovační komise:** soustředí se identifikaci nových trendů a technologií v oblasti průmyslových pohonů, podporuje iniciace výzkumně-vývojových aktivit, stanovuje a aktualizuje strategické výzkumné oblasti a témata TP a zajišťuje propojení výzkumné sféry s praktickými potřebami průmyslu. Členové komise jsou odborníci z výzkumných organizací a průmyslu:
 - doc. Ing. Petr Jonšta, Ph.D. (z členské VO – MMV)
 - Ing. Otakar Ožana (z členského podniku OCHI Inženýring, spol. s r.o.)
 - Ing. Jan Szweda, Ph.D. – (z členské VO – VŠB-TUO)
 - MUDr. Jozef Škarda, Ph.D. – (z členské VO – OSU)

Stanovení odpovědností je klíčovou součástí úspěšné implementace strategických cílů Technologické platformy SMART průmyslové pohony. Jasné vymezení odpovědností jednotlivých členů platformy a spolupracujících partnerů zajišťuje efektivní plánování a realizaci aktivit, čímž se minimalizují rizika a maximalizuje se dopad jednotlivých kroků.

Odpovědnost členů platformy

Každý člen platformy, včetně průmyslových podniků, výzkumných organizací a akademických institucí, má přidělené konkrétní úkoly odpovídající jejich odbornému zaměření. Tito členové jsou zodpovědní za provádění výzkumných a inovačních projektů, přípravu analýz a zajištění úspěšné implementace technologií. Dále spolupracují na zajištění technické podpory a sdílení výsledků mezi ostatními členy platformy.

Odpovědnost partnerů

Partneři platformy, včetně zahraničních výzkumných institucí, evropských technologických platforem a průmyslových sdružení, přispívají svými specifickými dovednostmi a znalostmi. Jejich odpovědnost zahrnuje transfer know-how, zapojení do mezinárodních projektů a zprostředkování spolupráce mezi českými a zahraničními subjekty.

3 Představení členů a strategických partnerů TP SPP

Technologická platforma je tvořena průmyslovými podniky, výzkumnými organizacemi a strategickými partnery, např. oborová sdružení a svazy, finanční instituce, národní orgány veřejné správy apod.

Aktuální seznam členů a strategických partnerů uvádí příloha 1 Strategické výzkumné agendy. TP SPP je otevřena pro vstup nových členů, kdy členská schůzce rozhoduje o přijetí uchazeče (zájemce) za člena spolku. **Níže jsou uvedeni členi spolku TP SPP ke dni 28.2.2024.**

3.1 Průmyslové podniky

Tabulka 2: Profil členů – podniky

BEST QUALITY s.r.o. 	Tento certifikační orgán byl založen v roce 2 000. Je akreditován Českým institutem pro akreditaci o.p.s. (ČIA) v národním akreditačním systému České republiky pro certifikaci systémů managementu. Provádí certifikaci systému managementu dle: - ČSN EN ISO 9001:2016 - ČSN EN ISO 14001:2016 - ČSN ISO 45001:2017 - ČSN EN ISO 50001:2019 Certifikační orgán provádí certifikaci: - samostatně, tzn. že je certifikován systém managementu dle jedné z výše uvedených norem - integrovaně, tzn. že je certifikován systém managementu dle dvou anebo tří výše uvedených norem Certifikační orgán BEST QUALITY s.r.o. má akreditovaný systém managementu dle ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016. Akreditaci certifikačního orgánu provedl Český institut pro akreditaci (ČIA). Certifikační orgán posuzuje rovněž dokumentaci funkční bezpečnosti strojních zařízení dle relevantních norem. Zapojení do TP SPP umožňuje BEST QUALITY s.r.o. uplatnit své zkušenosti v oblasti certifikací a dohledu nad procesy funkční bezpečnosti. Společnost má zásadní roli při tvorbě a hodnocení dokumentace bezpečnosti nově vyvíjených průmyslových pohonů, čímž podporuje kvalitu a inovace platformy. Navíc prostřednictvím osvěty v oblasti řízení kvality a environmentálního managementu v oblasti managementu řízení kvality dle QMS ISO 9001 a EMS ISO 14001 pomáhá partnerům platformy zavádět standardy a připravovat se na požadavky duální transformace v průmyslovém sektoru. Další informace o firmě: http://www.bestquality.cz
ELEKTRO Kroměříž a.s. 	ELEKTRO Kroměříž, a.s., působí od roku 1992 a hraje významnou roli v energetickém sektoru České republiky, včetně jaderné energetiky. Své aktivity rozděluje do tří hlavních oblastí: výroba a distribuce energie, výkonové rozvody (včetně kompenzací a rozvaděčů se separací funkčních jednotek) a technologické rozvaděče. Tyto produkty a služby nacházejí uplatnění zejména v energetických a průmyslových rozvodnách, a to i v náročných prostředích, jako jsou kontejnerové rozvodny a kompenzační rozvodny. Důležitou součástí její nabídky je také řízení technologií, včetně specializovaného softwaru. Zapojení podniku do TP SPP posiluje platformu o expertízu v oblasti elektrosystémů

	a PLC řízení. Zaměření na energetiku, včetně jaderné, přináší platformě nejen odbornost v oblasti energetických rozvodů, ale také příležitost rozvíjet inovace v souladu s požadavky na bezpečné a efektivní energetické systémy. Společnost je členem Aliance české energetiky. Členství firmy v této Alianci poskytuje TP SPP přístup k aktuálním trendům a kontaktům v oblasti energetiky, což usnadní přenos zkušeností a know-how mezi členy platformy. Pro ELEKTRO Kroměříž představuje členství v TP SPP příležitost rozšířit své dovednosti v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, čímž posílí svůj inovační potenciál a zapojí se do nových technologických projektů. Další informace o firmě: http://www.elektrokromeriz.cz/
KONCAD CZ s.r.o. 	Je projekční, konstrukční a inženýringová firma působící na evropském trhu od roku 1993. Firemní základnu tvoří znalosti a zkušenosti pracovníků, kteří se v minulosti podíleli na realizaci velkých zakázek jak v České republice tak i v zahraničí. Zakázky řeší především v oblastech hutnictví, energetiky, strojírenství a ocelových konstrukcí. Významnými partnery KONCAD CZ jsou tuzemské i zahraniční firmy, mezi nejvýznamnější patří společnosti VAN DEN HEUVEL, MOSTÁRNA Lískovec CZECH s.r.o., Třinecké železárny, Vítkovice Cylinders, Siemens, Výzkumný a zkušební letecký ústav, S.A.B. Aerospace s.r.o., VUHZ a Koma. V poslední době při útlumu metalurgie v MSK realizuje atraktivní zakázky pro kosmický průmysl (kryt pomocného motoru nosných raket, kontejnery pro přepravu optických kamer) a zábavní techniku (high tech pohyblivé 3D atrakce). Firma s ohledem na kapacity a administrativní zátěž neřešila projekty VaVal, a proto členství ve spolku je novou výzvou pro zvýšení inovačních podnětů a transferu know-how partnerů spolku. Stěžejním zaměřením společnosti v TP SPP bude oblast modelování, vizualizace a konstruování mechanických částí SMART průmyslových pohonů. Firma by mohla spolku pomoci k expanzi do nových a perspektivních tržních segmentů – kosmický průmysl a zábavní technika. Další informace o firmě: http://www.koncad.cz
OCHI Inženýring, spol. s r.o. 	Společnost OCHI Inženýring se od svého vzniku v roce 1992 vyprofilovala jako významný hráč v oblasti průmyslových pohonů, a to nejen v Česku, ale i ve střední Evropě. Díky dlouhodobé investici do výzkumu a vývoje se stala uznávaným inovátorem v technologiích elektrohydraulických a elektromechanických pohonů, které nacházejí uplatnění v širokém spektru průmyslových aplikací, od strojírenské mechatroniky přes cementárství až po zdravotnické prostředky a scénickou techniku. Vstup strategického partnera VAE Controls Group v roce 2019 podpořil mezinárodní růst společnosti, posílil její technologické zázemí a otevřel dveře k dalšímu rozvoji v oblasti inovací. Je členem Asociace výzkumných organizací, Svazu průmyslu a dopravy ČR a Moravskoslezského klastru dynamických pohonů a konstrukcí, z. s. V současnosti patří společnost OCHI mezi lídry v oboru divadelní techniky na tuzemském trhu. Výsledkem úsilí projekčně realizačního týmu firmy OCHI byly realizace akcí jako např. Novostavba SND Bratislava, SKD Martin, SD Opava, DPB Bezruč, Opera Krakow, Hudební divadlo Capitol ve Wroclawi a další.

Také patří mezi čtveřici předních výrobců leteckých simulátorů na světě.

OCHI je nositelem a úspěšným řešitelem celé řady výzkumných projektů, na kterých spolupracuje se špičkovými výzkumnými institucemi a firmami středoevropského regionu. Rozsah a kvalitu výzkumně vývojových aktivit firmy dokládá mj. cena **BEST Innovator 2012** (2. místo v kategorii malé a střední podniky). V roce **2014** společnost získala **ocenění Technologické agentury ČR** (tzv. technologický Oscar) za projekt Regulované rekuperační převodníky v kategorii Ekonomický přínos.

Společnost OCHI Inženýring má rozsáhlé zkušenosti s realizací projektů zaměřených na inovace v průmyslových pohonech. Příkladem je projekt FW01010504 – **Virtuální optimalizace a vývoj pohonů mlecích cementárenských strojů** (2020–2022), kde OCHI vyvinula nová řešení pro vertikální a horizontální pohony, s důrazem na digitalizaci a materiálovou optimalizaci. Další ukončený projekt, EG15_019/0004853 - **Dynamické víceosé elektrohydraulické rekuperační jednotky** (2015–2020), se zaměřoval na energeticky účinné víceosé pohony s vysokorychlostním řízením. V realizaci je projekt CZ.01.01.01/01/22_002/0000472 -

Hybridní energo-bezpečnostně zvedané plošiny (2023–2025) a **FW06010010 – SMART stoly pro lékařské aplikace** (2023-2025).

Pokud jde o technickou a výzkumnou spolupráci, vývoj nových technologií a rozsah experimentálních testů, pomohli realizované projekty OCHI zařadit se mezi pět nejvýznamnějších firem v oboru bezpečnostní mechatroniky v regionu střední a východní Evropy.

Zapojení OCHI do TP SPP přináší přístup ke spolupráci s dalšími klíčovými hráči na poli výzkumu a inovací. OCHI se v rámci platformy ujímá **role technologického leadera pro vývoj SMART průmyslových pohonů** pro strojírenskou mechatroniku, scénickou divadelní techniku, cementárenství a zdravotnické prostředky. To umožňuje OCHI sdílet své know-how s dalšími partnery a posouvat technologické hranice oboru.

Zapojením do platformy OCHI přináší rozsáhlé know-how z mezinárodních konsorcií a realizací projektů jako Eureka a Eurostars. Tato zkušenost může platformě přinést silný mezinárodní náhled a podporu pro realizaci komplexních projektů s evropským přesahem. **Majoritní vlastnictví globálním partnerem [VAE Controls Group](#) zároveň poskytuje finanční a technologické zázemí**, čímž zvyšuje možnosti platformy v získávání výzkumných grantů i odborné podpory.

Důležitou rolí OCHI bude propojení aktivit platformy s Asociací výzkumných organizací a Moravskoslezským klastrem dynamických pohonů a konstrukcí, z. s., které posílí regionální i národní spolupráci. Tento přístup umožní technologické platformě čerpat z existujících infrastruktur a know-how a dále rozvíjet strategické směry v souladu s potřebami českého a evropského trhu.

Platforma poskytuje pro společnost OCHI prostor pro rozvoj mezioborových produktů, přenos výsledků VaVal do praxe a posílení konkurenceschopnosti v oblasti bezpečnostní mechatroniky a energetické účinnosti.

Další informace o firmě: <http://www.ochi.cz/>

3.2 Výzkumné organizace

Tabulka 3: Profil členů – výzkumné organizace

Materiálový a metalurgický výzkum s.r.o. 	<u>Materiálový a metalurgický výzkum s.r.o.</u> (dále jen „MMV“) je výzkumnou organizací, která splňuje definici organizace pro výzkum a šíření znalostí a je vedena v <u>Rejstříku veřejných výzkumných organizací</u>. MMV je soukromé výzkumné pracoviště, které jako jediné v ČR provádí komplexní výzkum v oblasti materiálového inženýrství, rozvoje zkušebních metod a metalurgie. Nově se společnost angažuje v oblasti cirkulární ekonomiky. Jako první v ČR získal MMV akreditaci pro testování materiálů ve vodíku a disponuje vlastním patentovaným vodíkovým autoklávem pro práci do tlaku 30 MPa. Své služby nabízí mnoha <u>klíčovým partnerům a klientům</u>. Je členem Asociace výzkumných organizací, Vodíkového klastru Moravskoslezského kraje a Svazu průmyslu a dopravy ČR. MMV se podílí na mnohých projektech v programech jako je TAČR, OP TAK nebo OP ST. Je nositelem strategického projektu <u>Cirk Arena (Circular Economy R&D Centre)</u>, na kterém se podílí i VŠB-TUO jakožto partner projektu. Dále realizuje projekty v rámci programů Research Fund for Coal and Steel (RFCS) a Horizont Europe. Referenční projekty partnera MMV jsou dostupné na <u>tomto webovém odkazu</u>. V oblasti inovací a výzkumně-vývojové činnosti reaguje MMV na potřeby strojírenských, metalurgických a energetických společností hlavně v MSK, ale i v ČR a zahraničí. Přítomnost MMV v technologické platformě TP SPP umožňuje koordinaci výzkumu s konkrétními potřebami odvětví průmyslových pohonů a strategicky podporuje rozvoj platformy v oblasti materiálové optimalizace, zkušebnictví nebo využití nekonvenčních materiálů pro průmyslové pohony, což zvyšuje konkurenceschopnost českého průmyslu v evropském měřítku. Zapojení MMV do platformy umožňuje přenášet zkušenosti získané z mezinárodních konsorcií a projektů, jako jsou Horizont Europe a Research Fund for Coal and Steel. Díky členství ve Vodíkovém klastru MSK může MMV propojit aktivity platformy s pokročilými technologiemi pro vodíkové testování a cirkulární ekonomiku. To posílí pozici platformy v oblasti udržitelných energetických řešení. Další informace o výzkumné organizaci: <u>www.mmv.cz</u>
Ostravská univerzita 	Ostravská univerzita (OSU) splňuje definici organizace pro výzkum a šíření znalostí dle Nařízení Komise (EU) 651/2014. Výzkumná organizace (VO) je vedena v <u>Seznamu výzkumných organizací MŠMT</u>. V rámci Moravskoslezského inovačního centra spolupracuje na projektech spojených s digitalizací průmyslových procesů, rozvojem inovací a podporou malých a středních podniků v oblasti Průmyslu 4.0. a hraje významnou roli v regionální inovaci a v propojení univerzit a průmyslových podniků. Navíc regionální partnerství s institucemi jako je IT4Innovations a další evropské digitální iniciativy prostřednictvím EDIH Ostrava (European Digital Innovation Hub) umožňuje Ostravské univerzitě nepřímý přístup k pokročilým technologiím a inovacím ve výrobním a strojírenském sektoru

	Spolupracujícím partnerem ve spolku bude Lékařská fakulta Ostravské univerzity, která je jednou ze šesti fakult Ostravské univerzity (OSU) a vznikla v roce 2010 přesunem Fakulty zdravotnických studií. Lékařská fakulta intenzivně rozvíjí vědu a výzkum – disponuje např. Nutriční poradnou, Ústavem medicíny katastrof nebo Centrem epidemiologického výzkumu. Posláním LF OSU je mimo jiné podporovat pokrok v lékařských vědách prostřednictvím inovativního výzkumu a zlepšovat kvalitu zdravotnické péče prostřednictvím aplikace nejnovějších poznatků a technologií. Zapojení do TP navazuje na dosavadní spolupráci OSU se společností OCHI na projektu FW06010010/SMART stoly pro lékařské aplikace, který řeší nové polohovací samohybné stoly pro široké spektrum lékařských aplikací. Hlavní úlohou partnera LF OSU bude poskytování know-how při formování směrů výzkumu a vývoje průmyslových pohonů s využitím ve zdravotnických a lékařských aplikacích ve vazbě na zdravotně-lékařskou legislativu a ergonomii medicínských úkonů. Tento znalostní transfer přinese spolku výrazný náskok v konkurenceschopnosti v oboru CZ NACE 32.5. Další informace o výzkumné organizaci: www.osu.cz
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava 	<u>Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava</u> (dále jen „VŠB-TUO“) je výzkumnou organizací, která splňuje definici organizace pro výzkum a šíření znalostí a je vedena v Seznamu výzkumných organizací MŠMT. Realizuje základní i aplikovaný výzkum na špičkové úrovni s výrazným dopadem na rozvoj a inovace v oblastech IT, energetiky, nových materiálů a environmentálního inženýrství. Výsledky VaV a hodnocení VaV ukazují na kvalitu a erudici odborného kapitálu univerzity. VŠB-TUO spolupracuje s vysokými školami a institucemi po celém světě, podporuje navazování nových a rozvíjení stávajících kontaktů se zahraničními partnery. Projekty a granty jsou významným prvkem v podpoře vědy a výzkumu. VŠB-TUO má na svém kontě 39 mezinárodních projektů Horizont 2020 a Horizont Europe (17 běžících a 22 ukončených). Díky těmto projektům získává VŠB-TUO přístup k evropským vědeckým komunitám a možnostem výměny znalostí s výzkumnými institucemi a průmyslovými partnery napříč Evropou. VŠB-TUO má významné propojení s evropskými technologickými a výzkumnými iniciativami, které podporují inovace v oblasti průmyslových technologií. Mezi klíčové patří její partnerství s německým Fraunhofer-Gesellschaft prostřednictvím projektu „Fraunhofer Innovation Platform for Applied Artificial Intelligence for Materials & Manufacturing“. Další projekty VŠB-TUO jsou řešené v programech Výzkumný fond pro uhlí a ocel a OP Spravedlivá transformace. Zdejší výzkumníci se taky podílejí na realizaci prestižních mezinárodních projektů a dvou projektů velkých infrastruktur pro VaVal (e-INFRA CZ a ENREGAT) za téměř 270 mil. Kč. V r. 2023 VŠB-TUO získala finanční podporu z OP Jan Amos Komenský (OP JAK), výzva Špičkový výzkum na projekt s názvem Materiály a technologie pro udržitelný rozvoj (MATUR). VŠB-TUO dlouhodobě a intenzivně spolupracuje s aplikační sférou s využitím různých forem spolupráce. Ročně zahrnuje tato spolupráce 450 až 500 firem, což univerzitu řadí na přední místa mezi výzkumnými organizacemi v ČR. V minulosti VŠB-TUO spolupracovala také s aktuálními partnery projektu (MMV, OCHI). Jednotlivé fakulty a ústavy žadatele mají bohatou spolupráci s firmami v široké škále odvětví, tuto situaci shrnuje graf dostupný na tomto webovém odkazu.

VŠB-TUO **spolupracuje s celou řadou institucí, orgánů i spolků doma i v zahraničí.** Kompletní seznam organizací, sdružení a asociací, ve kterých je VŠB-TUO členem od r. 2020 je zveřejněn [zde](#).

Vzhledem k multioborovému charakteru průmyslových pohonů je partnerem TP SPP **Fakulta materiálově-technologická, Fakultou elektrotechniky a informatiky a Fakulta strojní.**

Jedním ze strategických cílů VŠB-TU je být uznávaným centrem orientovaného výzkumu prostřednictvím posilování obchodního potenciálu univerzity v oblasti technologického znalostního transferu. Vstup VŠB-TU do technologické platformy směřuje k dílčímu naplňování této strategie a je logickým vyústěním účinné spolupráce s firmou OCHI Inženýring, spol. s r. o. na řadě výzkumně-vývojových projektů od r. 2002.

Zapojení VŠB-TUO do TP SPP zajišťuje přístup k odborným znalostem, které jsou nezbytné pro vývoj a implementaci inteligentních průmyslových řešení. Přítomnost výzkumné organizace, jako je VŠB-TUO, v TP posiluje schopnost platformy rozvíjet inovativní technologie a přinášet pokrok v oblasti průmyslových pohonů, energetiky a udržitelných materiálů. Díky silným mezinárodním vazbám a zkušenostem z projektů Horizont 2020 a Horizont Europe VŠB-TUO přináší do TP cenný přístup k vědeckým komunitám a možnostem spolupráce napříč Evropou.

Spolupráce s aplikační sférou zahrnující stovky firem každý rok ukazuje význam VŠB-TUO jako strategického člena TP, který **propojuje akademické know-how s reálnými potřebami průmyslu.** Takto rozvinuté partnerství podpoří TP nejen technologicky, ale i v oblasti transferu znalostí, což je klíčové pro dosažení cílů platformy a pro udržitelný rozvoj průmyslu v ČR.

Stěžejní úlohou partnera ve spolku bude příprava námětů výzkumně-vývojových směrů, inovací a transferu know-how do přípravy projektů s cílem posunu SMART průmyslových pohonů na vyšší technologickou úroveň naplňující principy duální transformace průmyslu.

Další informace o výzkumné organizaci: www.vsb.cz

3.3 Strategičtí partneři

Strategickým partnerem pro rozvoj aktivit TP SPP je společnost [Bosch Rexroth, spol. s r.o.](#), s kterým platforma spolupracuje na základě **dohod o strategické spolupráci.**

Tabulka 4: Strategičtí partneři

Bosch Rexroth, spol. s r.o. 	Bosch Rexroth, spol. s r.o. je dceřinou společností koncernu Bosch a je globálním lídrem v oblasti technologií pohonů a řízení. Společnost se specializuje na pokročilé technologie pro průmyslovou automatizaci, energetické systémy, těžké strojírenství a specifické aplikace ve strojírenských a průmyslových odvětvích. Bosch Rexroth nabízí řešení od hydrauliky, elektrických pohonů a řídicích systémů až po software a konektivitu IoT, což umožňuje průmyslovým zařízením dosáhnout vyšší efektivity, přesnosti a udržitelnosti. Kompetence Bosch Rexroth využitelné pro TP SPP v oblasti průmyslových pohonů zahrnují:
---	--

- **Technickou expertízu** – špičkové znalostmi v oblasti pohonů a průmyslové automatizace, zejména v kombinaci s moderními digitálními technologiemi, například využití umělé inteligence a IoT pro optimalizaci výrobních procesů a zvýšení efektivity.
- **Inovativní komponenty a technologie** pro průmyslové pohony, které mohou být využity členy TP SPP pro vývoj a optimalizaci strojů a zařízení. Patří sem například inteligentní senzory, energeticky efektivní motory, pokročilé řídicí jednotky a systémy monitoringu stavu.
- **Technické konzultace a specifikace** – Bosch Rexroth poskytuje TP SPP odborné konzultace a technické specifikace a usnadňuje výběr a integraci správných řešení do projektů v oblasti průmyslových pohonů a automatizace.
- **Podporu výzkumu a vývoje** – díky svým zkušenostem může Bosch Rexroth přispět k realizaci inovativních řešení v rámci projektů TP SPP.

Bosch Rexroth je **členem technologických, oborových a profesních sdružení**, jako jsou:

- Česká asociace pro hydrauliku a pneumatiku
- Národní centrum kompetence Mechatroniky a chytrých technologií pro strojírenství
- Moravskoslezský klastr dynamických pohonů a konstrukcí

V oboru průmyslových pohonů Bosch Rexroth sdílí své odborné znalosti nejen prostřednictvím členství v oborových a technologických sdruženích, ale také díky vlastním iniciativám, jako je platforma **ctrlX AUTOMATION**, která se zaměřuje na vytvoření otevřeného standardu pro automatizaci v průmyslu. Pro své partnery a zákazníky má Bosch Rexroth vytvořené školicí středisko, kde sdílí znalosti a dovednosti také v aktuálních technologických iniciativách, jako jsou například digitální transformace, AI a IoT.

Společnost má také **rozvinutou spolupráci s výzkumnými organizacemi**, konkrétně s VŠB-TUO, Vysokým učením technickým v Brně. Ve spolupráci s členem TP SPP – OCHI Inženýring realizoval Bosch Rexroth několik společných VaV projektů. Příkladem jsou projekty Eurostars: E! 4269 SECURITY MECH/Zvyšování komplexní bezpečnosti high-tech mechatroniky; 7D08010: The complex security enhancement of HIGH-TECH mechatronic equipment a EG15_019/0004315: Modulární systém řízení dynamických pohonů vysoké bezpečnosti.

Spolupráce s vysokými školami také zahrnuje účast na výuce studentů formou zadávání témat a oponentury závěrečných prací nebo poskytování exkurzí studentům do školicího střediska Bosch Rexroth. Další informace o strategickém partnerovi: www.boschrexroth.com

4 Provázanost společensko-ekonomických a technologických trendů a priorit na strategické a implementační cíle TP SPP

Strategické a implementační cíle TP SPP **reflektují klíčové společensko-ekonomické a technologické trendy a priority na globální, evropské a národní úrovni**, které jsou relevantní pro obor inteligentních průmyslových pohonů. Dále zohledňují aktuální stav odvětví SM PP v podmínkách České republiky a požadavky a očekávání vymezených aplikačních odvětví. Tyto trendy, stav odvětví a oborové souvislosti blíže rozvádí a analyzuje samostatný strategický dokument **Cestovní mapa technologií a aplikačních možností Technologické platformy Smart-průmyslové pohony**.

Společensko-ekonomické trendy

Svým zaměřením a definovanými aktivitami TP SPP přispívá k **digitalizaci a zelené transformaci průmyslu**, umožňuje českým a evropským firmám **konkurovat na globálním trhu** a současně plnit **klimatické a energetické cíle** stanovené Evropskou unií. Využití SMART průmyslových pohonů se přitom neomezuje „pouze“ na digitalizaci a automatizaci procesů ve zpracovatelském průmyslu, ale nachází uplatnění také v nevýrobních sektorech kulturních institucí (scénické technologie) a ve zdravotnictví.

Trend zelené transformace je (kromě výzkumu a vývoje energeticky účinných pohonů) naplňován prostřednictvím metodických a vzdělávacích aktivit v oblasti **snižování uhlíkové stopy inteligentních průmyslových pohonů**.

Zavádění technologií, jako jsou AI a automatizace, a přechod k udržitelné ekonomice výrazně ovlivňují tržní podmínky a společenské prostředí. Digitalizace a automatizace přináší změny ve firemních procesech a struktuře pracovních míst. Klíčovým společenským trendem je **podpora nových znalostí a kompetencí u zaměstnanců a posilování inovační kapacity MSP**, které tvoří jádro evropské ekonomiky a které jim umožní adaptovat se na technologické změny a nové tržní podmínky.

Součástí aktuálních společensko-ekonomických trendů je také snaha o **posílení konkurenceschopnosti evropského průmyslu a snižování závislosti na externích dodavatelských řetězcích**. Evropská unie podporuje strategie zaměřené na **zlepšení odolnosti dodavatelských řetězců** prostřednictvím zvýšených investic do digitalizace, inovací a výzkumu. Tento trend se projevuje zejména v oblasti pokročilých průmyslových technologií, které mají za cíl zvýšit soběstačnost Evropy v klíčových odvětvích, jako je energetika a výroba strojních zařízení.

Aktivně se zapojovat do programu „Program pro evropský obranný průmysl“ se zaměřením na řešení pohonů pro obranné systémy a zařízení pro dodavatele vojenských technik v ČR a Slovensku

Technologické a výzkumné trendy

Technologická platforma reaguje na výzkumný **trend integrace hybridních a autonomních systémů**. Jedná se o vývoj pohonů, které kombinují elektrický a mechanický pohon pro zajištění maximální flexibility a výkonu. Autonomní systémy umožňují samořízení a adaptivní reakce na měnící se provozní podmínky a tím zvyšují efektivitu a bezpečnost průmyslových aplikací.

Platforma reaguje na **trend snižování spotřeby energie a vývoje pohonů s vyšší účinností**. To zahrnuje aplikaci nových materiálů, nové způsoby řízení, optimalizaci mechanických částí a využívání rekuperačních systémů pro zpětné získávání energie, integraci variabilních frekvenčních pohonů (VFD)

a servo pohonů. Důraz na udržitelnost, energetickou účinnost a zelenou ekonomiku se projevuje v evropských strategiích, jako je Zelená dohoda pro Evropu, která podporuje přechod na uhlíkově neutrální ekonomiku do roku 2050. **Energetická účinnost a funkční bezpečnost jsou v centru výzkumu TP SPP.**

Vývoj v oblasti akumulace energie představuje zásadní trend pro zvýšení efektivity pohonů. Hydraulická a elektrická **rekuperace brzdě energie** umožňuje snížení spotřeby energie, klíčové pro energetickou transformaci průmyslu.

Součástí výzkumných a vývojových aktivit je také **vývoj nových materiálů** pro pohony, které zvyšují jejich spolehlivost a pevnost v extrémních podmínkách. Tento trend zahrnuje **využívání pokročilých kompozitů a slitin** ke zlepšení výkonu pohonů při zachování nízké hmotnosti a prodloužení životnosti.

Velká pozornost je věnována **vývoji simulačních nástrojů, které umožňují testování a optimalizaci průmyslových pohonů před jejich implementací.** Aplikace virtuálních modelů (a v dalších etapách VaV aktivit platformy také digitálních dvojčat) pro pohony umožňuje simulaci a optimalizaci provozu v reálném čase a přispívá k jejich vyšší efektivitě a bezpečnosti. Tento výzkumný trend má zásadní význam pro predikci selhání a údržby.

Technologická platforma se zaměřuje na vývoj pohonů, které umožňují plnou integraci s digitálními technologiemi, jako jsou **Internet of Things (IoT), senzorické systémy a cloudová řešení.** Vývoj SMART pohonů směřuje k hlubší integraci s průmyslovým internetem věcí pro lepší propojení zařízení, dat a výrobních linek do komplexních digitálních ekosystémů. Charakteristická je **také integrace pokročilých senzorových systémů,** které zajišťují přesné měření a monitorování provozních parametrů.

Součástí vývoje jsou také **pokročilé systémy řízení a monitorování pomocí umělé inteligence (AI).** Projekt TP SPP reflektuje trendy aplikací AI do autonomních pohonů a inteligentních systémů (například v typových pohonech SM-PP6, SM-PP7) a umožňuje zefektivnění provozu, zlepšení bezpečnosti, prediktivní údržbu a snížení nákladů.

Robotizace zůstává klíčovým trendem, zejména v automobilovém a výrobním sektoru. Roste poptávka po robotech, kteří budou schopni provádět komplexní úkoly v prostředích s vysokou přesností a bezpečností. To zahrnuje nejen výrobu automobilů, ale i robotiku v těžkém strojírenství, logistice a zdravotnictví¹.

4.1 Identifikované cíle a priority globálních, evropských a národních strategií

A. Globální technologické a společensko-ekonomické cíle (WEC)

- **WEC1** – Implementovat plošně strategické technologie:
 - 1) AI – umělá inteligence
 - 2) Zmírňování změny klimatu
 - 3) Zdraví a péče
- **WEC2** – Analyzovat aplikační možnosti TOP 10 nově vznikajících technologií pro SMART PP
- **WEC3** – Podporovat globální program zvyšování energetické účinnosti

B. Cíle vycházející z klíčové průmyslové, rozvojové a inovační politiky EU (EC)

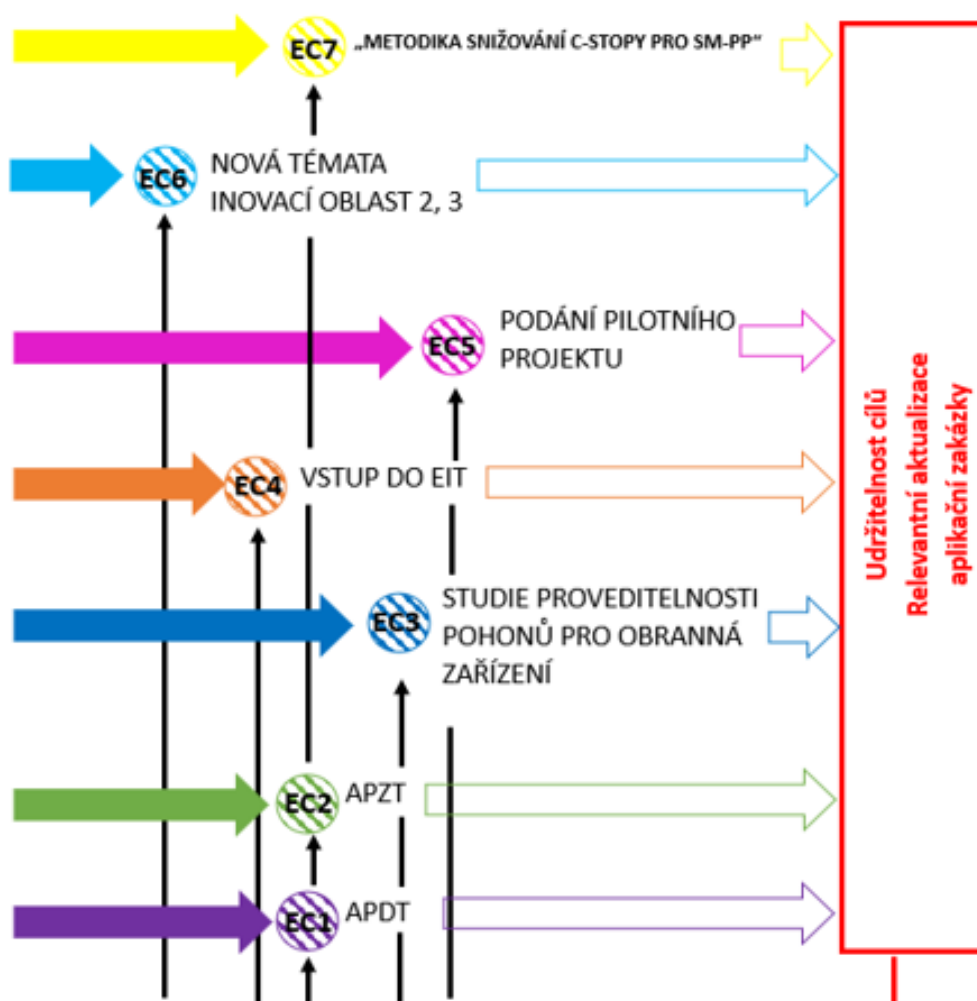
¹ Trend robotizace bude podpořen v připravovaném projektu „Autonomní transportní prostředky pro využití ve zdravotnickém prostředí s AI ovládáním“, který byl iniciován v rámci TP SPP společností OCHI Inženýring ve spolupráci s ČVUT v Praze, Ostravskou univerzitou a Fakultní nemocnicí Ostrava.

- **EC1:** Aktivně se zapojit do programu „Digitalizace evropského průmyslu“ zaměřenou na digitální transformaci
- **EC2:** Aktivně se zapojit do programu „Zelená dohoda pro Evropu“ zaměřenou na realizaci „čistého průmyslu“
- **EC3:** Aktivně se zapojovat do programu „Program pro evropský obranný průmysl“ se zaměřením na řešení pohonů pro obranné systémy a zařízení pro dodavatele vojenských techniky v ČR a Slovensku
- **EC4:** Aktivní zapojení do programu „Horizont Evropa“ v letech 2025 - 2030. Konkrétní zaměření na pilíře 2 - Globální výzvy a konkurenceschopnosti průmyslu a 3 – Inovativní Evropa
- **EC5:** Aktivně se zapojit do „Evropského programu INOVACÍ především stěžejních oblastí:
 - Podpora inovací prostřednictvím experimentálních prostor a veřejných zakázek,
 - Posílení inovací v ekosystémech a řešení inovací pro pasti EU
 - Podpora, přilákání a udržení talentů v oblasti deep testu.

C. Implementační cíle vycházející z priorit průmyslové politiky ČR (ČPC):

- **ČPC1:** Shoda s cílem EC1 – tvorba akčního plánu pro digitální transformaci. Vytvoření digitalizační strategie pro TP SMART – průmyslové pohony.
- **ČPC2:** Shoda s cílem EC2 – tvorba akčního plánu pro zelenou transformaci. Vytvoření „Metodiky snižování uhlíkové stopy pro jednotlivé typy SMART – průmyslové pohony SMART PP – PP1-PP8.
- **ČPC3:** Konkretizovat EC3 – pro aplikační nasazení relevantních SMART – PP pro technologická zařízení obranných systémů
- **ČPC4:** Ve spolupráci s partnerskými organizacemi na úrovni oborových a regionálních sdružení připravit a realizovat vzdělávací aktivity pro zaměstnance členů spolku na témata „AI – umělá inteligence a její využití“; „Digitalizace inženýrsko-dodavatelských firem“;
- **ČPC5:** Ve spolupráci s odbornou konzultační firmou na EU dotace analyzovat dotační zdroje pro VaVal a jejich „využitelnost“ pro členy spolku.

Cíle ČPC1, ČPC2 budou realizovány ve shodě s cíli EC1, EC2 a cíle ČPC3 - ČPC5 budou realizovány průběžně do roku 2027. Na následujícím Obr. 2 je znázorněn harmonogram dosažení dílčích cílů.



Obrázek 2: Harmonogram dílčích cílů

5 Definování implementačních cílů a priorit

Implementační cíle IAP rozpracovávají strategické cíle stanoveny v Strategické výzkumné agendě TP SPP pro období 2023-2030 na úroveň konkrétních aktivit, termínů a odpovědností.

Strategické cíle ve SVA TP SPP jsou rozděleny do pěti provázaných podcílů tak, jak uvádí tabulka níže.

Tabulka 5: Implementační cíle IAP navazující na strategické cíle TP SPP

Strategický cíl a jeho označení	Popis strategického cíle	Implementační cíle v IAP
SC1: Rozšíření partnerské spolupráce s relevantními organizacemi	Aktivní rozvoj spolupráce s průmyslovými a akademickými subjekty, výzkumnými institucemi a veřejným sektorem na národní i mezinárodní úrovni.	- Rozšíření členské základny o min. 5 nových organizací do r. 2027. - Navázání spolupráce s min. 2 novými strategickými partnery do r. 2027. Odpovědnost: Předsedkyně TP SPP, členové marketingové komise
SC2: Podpora výzkumu, vývoje a inovací v oboru SMART průmyslových pohonů za účelem zvýšení technické vyspělosti, bezpečnosti a konkurenceschopnosti	SC2.1: Identifikace a rozvoj nových aplikačních oblastí SM PP pro posílení konkurenceschopnosti a technologické soběstačnosti v průmyslu.	- Provést detailní a aktuální tržní analýzy a oborové studie, které definují aktuální a budoucí potenciál komercializace produktů SMART PP1 – PP8 do r. 2026. - Provést analýzu hodnotových a dodavatelských řetězců v oboru SM PP a návrh opatření na jejich zlepšení do r. 2026. - Zpracovat Studii proveditelnosti využití SM PP pro technologická zařízení obraných systémů do r. 2026. - Rozšiřovat aktivity členů platformy TP SPP směrem k novým a vysoko perspektivním tržním segmentům (letecký a kosmický průmysl, inteligentní sídla, ekologická doprava, ekologické technologie) do r. 2027. Odpovědnost: Předsedkyně TP SPP, členové marketingové a inovační komise
	SC2.2: Definování klíčových oblastí VaV jednotlivých členů platformy v souladu s aktuálními potřebami oboru SM PP a s národními a evropskými strategiemi s důrazem na interdisciplinární přístup a spolupráci mezi členy platformy.	- Vytvořit zásobník VaVal projektů, které propojí VaV témata jednotlivých členů TP SPP s aktuálními potřebami aplikačních oborů do r. 2024. Odpovědnost: Členové inovační komise, členská základna - Identifikovat vhodné a dostupné zdroje financování pro zásobník projektů do r. 2025. Odpovědnost: Finanční komise - Iniciace klíčových VaVal projektů, min. 15 projektů v období 2024-2027.

	SC2.3: Zvyšování technologické vyspělosti a bezpečnosti SMART průmyslových pohonů.	Odpovědnost: Členové inovační komise, členská základna • Navázání vhodných spoluprací pro ovlivňování vybraných legislativních procesů do r. 2025. • Aktivní zapojení do procesu vytváření legislativy za účelem vytvoření příznivějšího prostředí pro průmyslové zakázky a technologický rozvoj 2025-2027. • Zavádění a aplikace specifických bezpečnostních a technických požadavků dle evropských norem (EN) a českých norem (ČN) do vytvářených a aktualizovaných strategických dokumentů TP SPP a do výzkumu a vývoje iniciačních projektů TP SPP. Odpovědnost: Členové marketingové a inovační komise
SC3: Podpora pro digitální a zelenou transformaci průmyslu	Podpora digitální a ekologické transformace průmyslových podniků prostřednictvím inovací v inteligentních pohonech.	• Příprava dotační žádosti OP TAK – Partnerství znalostního transferu, výzva II, 2024. Odpovědnost: Předsedkyně TP SPP • Zpracování Akčního plánu pro duální transformaci 2025-2026 Odpovědnost: Inovační a marketing komise. • Veřejné představení Akčního plánu pro duální transformaci 2025-2027 formou workshopů, konferencí a webu TP SPP. • Implementace Akčního plánu duální transformace 2026-2027 (a dále po aktualizaci IAP) Odpovědnost: Inovační a marketing komise, členská základna, finanční komise
SC4: Podpora zapojení do mezinárodních výzkumných a inovačních projektů	Podpora zapojení členů platformy do evropských výzkumných projektů, zaměřených na vývoj a implementaci pokročilých průmyslových technologií. Spolupráce se zahraničními partnery zajistí transfer znalostí a přístup k nejnovějším trendům a inovacím.	• Navázání partnerství s odbornou konzultační firmou pro EU projekty do r. 2024. Odpovědnost: Předsedkyně TP • Koordinace českých podnikatelských subjektů a VO v přístupu do programu Horizon Europe a dalších evropských programů jako je například Program Digitální Evropa 2023-2027 Odpovědnost: Předsedkyně TP, Inovační komise

		• Vzdělávací webináře/semináře na téma dotační zdroje pro VaVal, základy k přípravě a realizaci EU projektů, min. 1 vzdělávací akce do r. 2026. Odpovědnost: Předsedkyně TP • Průběžné informování o aktuálních dotačních možnostech (min. jednou za půlrok v období 2023-2027). Odpovědnost: Předsedkyně TP • Podpora vyhledávání vhodných projektů a partnerů na evropské úrovni 2023-2027. Odpovědnost: Marketing komise • Příprava a podání min. 2 projektů v mezinárodní spolupráci do r. 2026. Odpovědnost: Členská schůzce, Inovační komise
SC5: Rozvoj spolupráce s evropským výzkumným a inovačním prostorem	Stát se aktivním a plnohodnotným členem evropského výzkumného a inovačního prostoru prostřednictvím spolupráce s relevantními evropskými technologickým nebo inovačními organizacemi či dalšími klíčovými evropskými organizacemi v oboru průmyslových pohonů.	• Provést detailní analýzu vhodných EU organizací, s kterými by TP SPP mohla pracovat do r. 2025. • Stát se členem min. 1 ETP/evropské asociace apod. do r. 2025. • Rozvoj spolupráce s dalšími EU organizacemi – formou členství nebo účasti na pořádaných akcích pro nečleny 2024-2027. • Aktivní zapojení do činnosti alespoň 1 EU organizace – účast na výročních zasedáních, připomínkování analýz a dokumentů apod. 2025-2027. • Využít propojení v evropských organizacích k získání a navázání nových spoluprací k zapojení do evropských výzkumných projektů (SC4) 2026-2027. Odpovědnost: Předsedkyně TP SPP, členové marketing komise

Nástrojem pro řešení těchto cílů a zajištění dlouhodobé udržitelnosti SMART průmyslových pohonů v ČR i mimo ni je **strategická spolupráce a integrace výzkumně-inovačních aktivit**. To zahrnuje vytváření a rozšiřování partnerských vztahů mezi průmyslovými podniky, výzkumnými organizacemi a technologickými platformami na národní i mezinárodní úrovni.

Významnou roli zde hraje zavádění progresivních technologií, jako jsou **hybridní a autonomní systémy, nové materiály, rekuperační systémy, variabilní frekvenční pohony, virtuální modely, IoT, cloudová řešení, AI a robotizace**. Prostřednictvím výzkumných a inovačních projektů zaměřených na tyto technologie platforma podporuje získávání znalostí o jejich praktickém využití a rozvoj nových aplikací.

5.1 SC1: Rozšíření partnerské spolupráce s relevantními organizacemi

Jednou z klíčových priorit Technologické platformy – SMART průmyslové pohony je **rozšíření spolupráce s relevantními organizacemi, jako jsou výzkumné instituce, univerzity, průmyslové podniky a mezinárodní technologické platformy** – viz. [kap. 5.5](#) tohoto dokumentu.

Kromě samotných členských organizací se **TP SPP rozšiřuje o strategické partnery**. V současné době strategickým partnerem pro rozvoj aktivit TP SPP je společnost [Bosch Rexroth, spol. s r.o.](#), s kterými platforma spolupracuje na základě **dohod o strategické spolupráci**.

Cílem je navázat nová strategická partnerství a posílit existující vazby, které **podpoří sdílení know-how a vzájemný transfer znalostí** viz [kap. 9](#) tohoto dokumentu. Platforma se zaměřuje na několik klíčových cílových skupin, včetně svých členů a širšího spektra zainteresovaných subjektů, které se podílejí na výzkumu, vývoji, inovacích a aplikacích v oblasti průmyslových pohonů, čímž podporuje svůj dlouhodobý rozvoj a fungování.

Rozšíření spolupráce bude probíhat směrem k identifikovaným cílovým skupinám TP SPP uvedených níže.

Podniky na straně vývoje a výroby průmyslových pohonů

Hlavní cílová skupina je tvořena z **podniků**, které se **zaměřují na technologický vývoj, výzkum, konstrukci, výrobu a optimalizaci průmyslových pohonů**. V tomto segmentu se nacházejí **inženýrské firmy, technologické společnosti a výrobci**, kteří vyvíjejí a vyrábějí komponenty, mechanické, elektrické nebo hybridní pohony. Tento segment zahrnuje také dodavatele, kteří poskytují specializované služby, jako je **certifikace bezpečnosti** nebo **testování funkčnosti**.

Do TP SPP v době přípravy projektu **jsou zapojeni 4 podnikatelské subjekty**, které spadají do této cílové skupiny: BEST QUALITY s.r.o., ELEKTRO Kroměříž a.s., KONCAD CZ s.r.o., OCHI Inženýring, spol. s r.o. Výzkumné organizace

Cílovou skupinou TP SPP z výzkumného prostředí jsou zejména univerzity a výzkumné organizace, které se zaměřují na technické, technologické a průmyslové obory relevantní pro vývoj a inovace v oblasti inteligentních pohonů. Mezi vhodné subjekty patří zejména **technické univerzity, fakulty nebo výzkumné instituce** zaměřené na strojírenství, mechatroniku, elektrotechniku, automatizaci, informatiku, energetiku a materiálové inženýrství. Dále to mohou být **centra pro aplikovaný výzkum a inovace**.

Vzhledem na zacílení inteligentních průmyslových pohonů na **specifický obor zdravotní techniky**, je také možnost zapojení výzkumných organizací zabývajících se medicínou a ošetrovatelstvím.

Výzkumné organizace, jako jsou univerzity a výzkumné ústavy, zajistí členstvím v TP SPP **transfer znalostí a technologií** z výzkumného sektoru do průmyslové praxe a mohou poskytovat přístup k patentovaným technologiím a uzavírat licenční smlouvy s členy platformy, které umožní komercializaci inovací.

VO **poskytují technologické platformě výzkumné kapacity**, laboratorní zázemí a vědecké pracovníky, kteří se mohou věnovat pokročilému výzkumu v oblasti průmyslových pohonů a souvisejících technologií. VO mají možnost **provádět testování a validaci nových technologií** vyvinutých ve spolupráci s průmyslovými partnery, čímž zvyšují efektivitu vývoje a zkracují čas uvedení na trh.

VO **iniciují a vedou výzkumné projekty financované z národních nebo evropských programů**, jako jsou **Horizont Europe** nebo **TAČR**. Spolupráce s průmyslem je klíčová pro komercializaci výstupů VaV projektů.

VO hrají **klíčovou roli v odborném vzdělávání členů TP SPP**. Dále VO působí jako partneři při **výběru a školení nových talentů**, kteří pak mohou přejít do průmyslových partnerů platformy.

Identifikované potřeby a požadavky:

- **Aplikace výzkumných výsledků:** Potřeba přenést výsledky základního a průmyslového výzkumu do praxe, ověřit inovace v reálném prostředí, ale také zvýšit jejich společenský dopad a zviditelnit úspěchy výzkumu. Technologické platformy jsou ideální místem pro tento přenos technologií.
- **Rozvoj výzkumných kapacit:** Členství v platformě poskytuje VO možnost navazovat nové partnerské vztahy, a tím rozšiřovat své výzkumné kapacity a přístup k nejmodernějším technologiím.
- **Sdílení infrastruktur a výzkumných výsledků:** Členství v platformě umožňuje VO sdílet své infrastruktury, výzkumné zdroje a výsledky s dalšími členy. Tím se zlepšuje efektivita výzkumné činnosti a snižují se náklady na VaV.
- **Integrace aktuálních výzkumných a technologických trendů do vzdělávacích programů:** Zapojit nové a aktuální poznatky do výuky studentů a doktorandů, čímž se zajišťuje, že vzdělávací obsah je relevantní a v souladu s aktuálními trendy i požadavky průmyslové praxe.
- **Networking:** Navazování spolupráce s dalšími firmami, výzkumnými organizacemi nebo oborovými organizacemi. Nové možnosti pro účast na společných národních i mezinárodních VaV projektech.

Odběratelé/uživatelé průmyslových pohonů

Tyto subjekty představují firmy nebo organizace, které využívají průmyslové pohony ve svých provozech a aplikacích. Mezi typické odběratele patří firmy z oblasti zpracovatelského průmyslu, metalurgie, energetiky, ale také organizace z nevýrobních odvětví, jako zdravotnická zařízení nebo kulturní instituce (divadelní technika).

Identifikované potřeby a požadavky:

- Odběratelé/uživatelé inteligentních průmyslových pohonů očekávají vysokou spolehlivost a efektivitu pohonů, hledají řešení, která by jim umožnila optimalizovat provozní náklady, zajistit dlouhou životnost zařízení a minimalizovat dopad na životní prostředí.
- Důležitým aspektem jsou také **investiční/pořizovací a provozní náklady** na řešení s průmyslovým pohonem.
- Častým požadavkem je **včasné a důkladné zapojení jejich potřeb, požadavků a očekávání do fáze designu a vývoje**. Tento přístup, označovaný jako *user-centered design*, je zásadní pro zajištění, že výsledný produkt bude plně odpovídat provozním požadavkům a technickým specifikacím odběratelů. Zapojení zákazníků již v raných fázích umožňuje zohlednit specifické provozní podmínky, bezpečnostní standardy, ekologické normy a požadavky na efektivitu, zvláště důležité v kontextu přechodu na automatizaci, digitální transformaci a environmentálně šetrné technologie.

Oborová a profesní sdružení a svazy

Oborová a profesní sdružení a svazy tvoří cílovou skupinu, která **sdružuje podniky a organizace v konkrétních průmyslových odvětvích nebo profesích s cílem podporovat rozvoj těchto odvětví, hájit zájmy svých členů** a přispívat k jejich konkurenceschopnosti. Tyto organizace fungují jako platformy pro sdílení know-how, informací o technologických trendech, legislativních změnách, a zároveň umožňují zapojení do výzkumných a inovačních projektů. Důležitou součástí jejich aktivit je také odborné vzdělávání a organizace školení a workshopů pro členy.

Jednotliví členové platformy jsou dále aktivně zapojeni do aktivit **aliancí, regionálních nebo oborových sdružení**. Stávající členové – průmyslové firmy jsou **členy Společenství průmyslových podniků Moravy a Slezska**. Další zapojení představuje:

- [Aliance české energetiky](#) – ELEKTRO Kroměříž
- [Asociace výzkumných organizací](#) – OCHI Inženýring, MMV
- [EDIH Ostrava \(European Digital Innovation Hub\)](#) – VŠB-TUO (zřizovatel), LF OSU (partner)
- [Moravskoslezský klastr dynamických pohonů a konstrukcí](#) – OCHI Inženýring, ELEKTRO Kroměříž
- [Vodíkový klastr Moravskoslezského kraje](#) – MMV, VŠB-TUO

Identifikované potřeby a požadavky:

- Ve vztahu ke spolupráci s TP SPP mají oborová a profesní sdružení konkrétní potřeby spojené s **řešením technologických výzev a inovací v jejich sektorech**. Spolupráce s TP SPP jim může pomoci posílit jejich technologický rozvoj díky přístupu k **specializovaným analýzám, odborným poradenstvím, školením a workshopům** zaměřeným na specifické potřeby jednotlivých odvětví.
- Platforma také nabízí prostor pro **přenos know-how a řešení praktických technických výzev**.
- Svazy a sdružení jako Svaz průmyslových podniků Moravy a Slezska nebo Hospodářská komora mohou prostřednictvím spolupráce s TP SPP **ovlivňovat legislativní rámec a prosazovat zájmy svých členů** na národní nebo evropské úrovni.

Veřejné orgány a instituce

Pro činnosti TP SPP jsou v České republice relevantní zejména následující veřejné orgány a instituce:

- **Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO):** MPO je klíčovým orgánem, který řídí a podporuje rozvoj průmyslu, inovací a výzkumu. MPO může poskytovat dotační programy a strategické směřování pro průmyslové inovace v oblasti pohonů, automatizace, digitalizace a energetické účinnosti.
- **Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT):** MŠMT hraje roli při financování výzkumu a vývoje prostřednictvím programů zaměřených na univerzity a výzkumné instituce. Pro technologickou platformu může být relevantní zejména podpora výzkumné infrastruktury a zapojení akademických institucí do vývoje inteligentních průmyslových pohonů.
- **Ministerstvo životního prostředí:** Vzhledem k zaměření TP SPP na zelenou transformaci a energetickou účinnost, může být MŽP relevantní při koordinaci projektů zaměřených na snižování uhlíkové stopy a implementaci ekologických technologií v průmyslu.
- **Technologická agentura ČR (TAČR):** TAČR se zaměřuje na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje v rámci národních i mezinárodních programů. Je klíčovou institucí pro financování výzkumně-vývojových projektů, které jsou v souladu s cíli TP SPP.
- **Úřad průmyslového vlastnictví:** Klíčový orgán pro zajištění a posílení ochrany duševního vlastnictví členů platformy. Spolupráce zahrnuje poradenství při patentové ochraně inovací, přístup k patentovým databázím pro podporu výzkumu a vývoje, poskytování znalostí zaměřených na správné postupy v oblasti duševního vlastnictví, a podporu při komercializaci inovací.
- **Český statistický úřad:** ČSÚ poskytuje důležité statistické údaje pro monitorování trendů v průmyslu, energetice a technologiích, což může být klíčové pro strategické plánování aktivit platformy.
- **Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví:** Spolupráce s tímto orgánem je relevantní v oblasti standardizace průmyslových pohonů a při zajišťování certifikací a technických standardů pro nové technologie, které TP SPP vyvíjí.
- **Česká exportní banka a Exportní garanční a pojišťovací společnost:** Podpora v oblasti financování a exportu pro inovativní produkty a technologie vyvinuté v rámci TP SPP, zejména při expanzi na zahraniční trhy.

Vzhledem ke krátké době existence TP SPP zatím nenavázalo přímou spolupráci s těmito veřejnými institucemi, avšak **v budoucnu bude při rozvoji svých aktivit brát tyto možnosti v potaz a bude usilovat o posílení spolupráce s veřejnými orgány.**

Identifikované potřeby a požadavky:

- Zpětná vazba a podklady z praxe průmyslu a technologických platforem, aby mohly efektivně vytvářet cílené strategie, účinné politiky a právní předpisy.
- Podpora při implementaci strategií do praxe (jako jsou například RIS3 strategie, digitální strategie, Zelená dohoda apod.)
- TP SPP vnímá významnou potřebu **proaktivní spolupráce s organizacemi podílejícími se na vytváření legislativy** za účelem vytvoření **příznivějšího prostředí pro průmyslové zakázky a technologický rozvoj**. Tato spolupráce je klíčová pro dosažení větší transparentnosti, efektivity a přizpůsobení právního rámce specifickým potřebám dodavatelů technologických zařízení a stavebních činností. Identifikované potřeby v legislativní oblasti zahrnují:

- Inicie úpravy zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek: TP SPP hodlá iniciovat specifikaci procesu zadávání veřejných zakázek s cílem rozlišovat mezi dodavateli stavebních činností a dodavateli technologických zařízení. Tato diferenciací zajistí, že veřejné zakázky budou přizpůsobeny specifickým požadavkům obou typů dodavatelů, což povede k větší efektivitě a spravedlivé soutěži.
- Inicie úprav vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb: TP SPP identifikovala potřebu detailnější úpravy a zpřesnění rozsahu jednotlivých projektových fází, aby byly projektové činnosti lépe definovány a srozumitelné pro zadavatele i dodavatele. Precizace projektové dokumentace v jednotlivých fázích usnadní přípravu a realizaci projektů a povede k větší přehlednosti a standardizaci postupu. Rovněž je žádoucí schválit sazebníky projektových prací jako etalon pro oceňování projektové činnosti, což by zajistilo spravedlivější ocenění a zároveň zjednodušilo proces nastavování finančních parametrů zakázek.

Pro ovlivňování legislativních procesů TP SPP hodlá využít spolupráci se Společenstvím průmyslových podniků Moravy a Slezska prostřednictvím již navázaných vazeb jednotlivých členů TP. Do budoucna plánuje ovlivňování legislativních procesů i skrze Svaz průmyslu a dopravy ČR.

TP SPP plánuje formálně uzavřít partnerství s několika organizacemi v ČR, které uvádí tabulka níže společně s popisem budoucí spolupráce a podmínek pro spolupráci. Mimo uvedené organizace v tabulce lze zmínit firmy, které spolupracují nebo jsou personálně či majetkově propojeni s aktuálními členy platformy, a to **PROMA REHA, s.r.o., NORTECH, s.r.o., Ceving s.r.o., VAE Controls.**

Tabulka 6: Plánovaná členství a partnerství do roku 2027

Název organizace	Popis budoucí spolupráce	Vytvořené podmínky pro spolupráci
SVS FEM s.r.o.	Zapojení SVS FEM do technologické platformy Smart – průmyslové pohony je důležité z hlediska rozvoje technologií zaměřených na simulace a optimalizaci průmyslových pohonů. Firma disponuje pokročilými znalostmi v oblasti numerických simulací, které mohou významně přispět k vývoji inovativních a efektivních řešení v průmyslovém sektoru. Spolupráce s ostatními členy platformy umožní širší sdílení know-how a aplikaci těchto technologií v oblastech, jako jsou automobilový, letecký nebo energetický průmysl. SVS FEM je členem několika významných mezinárodních aliancí, včetně TechNet Alliance (celosvětová síť expertů na numerické simulace), EDGE Alliance, CADFEM Group (největší partner společnosti Ansys Inc.) a dále je členem Asociace obranného a bezpečnostního průmyslu ČR. To umožní platformě přístup k nejnovějším technologiím a metodám v oblasti numerických simulací a také otevírá dveře pro zahraniční spolupráci a komercializaci výsledků na globálních trzích.	Rozjednaná spolupráce, do konce 09/2024 bude uzavřeno partnerství s SVS FEM s.r.o.
Moravskoslezský klastr dynamických pohonů a konstrukcí	Činnosti Klastru jsou technologicky zaměřeny na obecné pohony napříč širokým spektrem průmyslových aplikací, především pro těžké strojírenství, metalurgii a logistiku. Poslání klastru s TP SPP v cílech a zaměření aktivit nekoliduje, protože tento klastr je lokálně orientován a podporuje spolupráci na regionální úrovni, zatímco TP vytváří rámce pro širší strategické iniciativy a inovace s dlouhodobým dopadem na celá odvětví průmyslových pohonů. V současnosti se činnost Klastru zaměřuje převážně na vzdělávací aktivity svých členů a rekvalifikace v rámci dotačních projektů podpořených z Evropského sociálního fondu v OP Zaměstnanost Plus. Dohoda TP SPP s Moravskoslezským klastrem dynamických pohonů a konstrukcí tedy vymezení spolupráci v oblasti plánování technologických priorit, které mají zajistit komplementaritu a vyhnout se duplicitám řešených oblastech. Důležitým společným cílem bude podpora duální transformace průmyslu v Moravskoslezském kraji a vytváření nových dodavatelských řetězců, zejména v souvislosti s pokročilými technologiemi, jako je umělá inteligence, digitalizace průmyslu a zdravotnická péče.	Rozjednaná spolupráce, do konce 10/2024 bude uzavřeno partnerství s touto organizací.

	Spolupráce s Klastrem se také bude orientovat na iniciaci vzniku nových dodavatelských řetězců ve vazbě na nové klíčové technologie a organizaci společných tematických seminářů se zaměřením na klíčové technologie ve vazbě na průmyslové pohony.	
<u>Českého vysokého učení technické v Praze</u>	Členství v TP SPP.	Rozjednáno zapojení ČVUT jako nového člena TP SPP. Předpoklad uzavření smlouvy do konce roku 2024.
<u>Společenství průmyslových podniků Moravy a Slezska</u>	Vzájemná spolupráce bude zahrnovat odborné technické poradenství, školení a workshopy, zaměřené na specifické potřeby průmyslových odvětví. Tento vztah posílí přenos know-how mezi členy SPPMaS a TP SPP a podpoří řešení praktických technických výzev.	Rozjednána spolupráce, do konce prvního čtvrtletí roku 2025 plánuje TP SPP formálně uzavřít partnerství s touto organizací.
<u>Českomoravská společnost pro automatizaci</u>	Klíčovým pilířem tohoto partnerství bude zaměření na automatizaci, systémy řízení a mechatroniku. Společné workshopy a technické konzultace podpoří využití umělé inteligence a automatizace v průmyslových pohonech a poskytne členům TP SPP přístup k nejnovějším poznatkům v této oblasti.	Rozjednána spolupráce, do konce prvního čtvrtletí roku 2025 plánuje TP SPP formálně uzavřít partnerství s touto organizací.
<u>ECONET OPENFUNDING s.r.o.</u>	Spolupráce se zaměří na úspěšné získání financí pro výzkumné a inovační projekty z národních a evropských dotací a propojení s mezinárodními partnery. Poradenská společnost vytvoří a bude aktualizovat pro TP SPP specializovanou databázi projektových výzev a podporovat znalosti a dovednosti členů v oblasti přípravy a řízení dotačních projektů. Díky partnerství s platformou FundingBox, kterou Econet zastupuje, bude TP SPP moci čerpat výhody kaskádového financování, určeného zejména pro startupy a malé a střední podniky. FundingBox jako dlouhodobý partner v desítkách mezinárodních projektů financovaných z programu H2020 poskytuje podporu společnostem zapojeným do projektů s tématy, jako je digitální transformace, umělá inteligence, kybernetická bezpečnost, pokročilé výrobní technologie, next generation internet nebo cirkulární ekonomika. S přístupem k celoevropské síti, která zahrnuje stovky projektových partnerů a tisíce inovátorů, se TP SPP stane silnějším hráčem na poli inovací a průmyslových technologií.	Rozjednána spolupráce, do konce prvního čtvrtletí roku 2025 plánuje TP SPP formálně uzavřít partnerství s touto organizací. Navazuje na dlouhodobou a úspěšnou spolupráci s členy TP SPP – OCHI Inženýring, VŠB-TUO, OSU, MMV.

Svaz průmyslu a dopravy ČR	Spolupráce se Svazem průmyslu a dopravy ČR bude uzavřena za účelem vytváření příznivějšího prostředí pro průmyslové zakázky a technologický rozvoj.	Plánováno
EDIH Ostrava	EDIH Ostrava vznikl v roce 2022 spojením aktivit IT4Innovations národního superpočítačového centra, Fakulty elektrotechniky a informatiky, které jsou součástí VŠB – Technické univerzity Ostrava, a Moravskoslezského inovačního centra Ostrava. EDIH Ostrava je součástí sítě Evropských digitálních inovačních hubů, které podporují zavádění a využívání digitálních technologií primárně v malých a středních firmách s cílem podpory jejich konkurenceschopnosti. Přidaná hodnota existence sítě evropských digitálních inovačních hubů spočívá jak ve sdílení zkušeností a vzájemné spolupráci při realizaci konkrétních aktivit, tak ve zprostředkovávání a propojování poptávky (potřeb klienta) s nabídkou (expertíza a technologie hubu) napříč EU, a to s ohledem na odlišné specializace jednotlivých evropských hubů.	Plánováno

5.2 SC2: Podpora VaVal v oboru SMART průmyslových pohonů

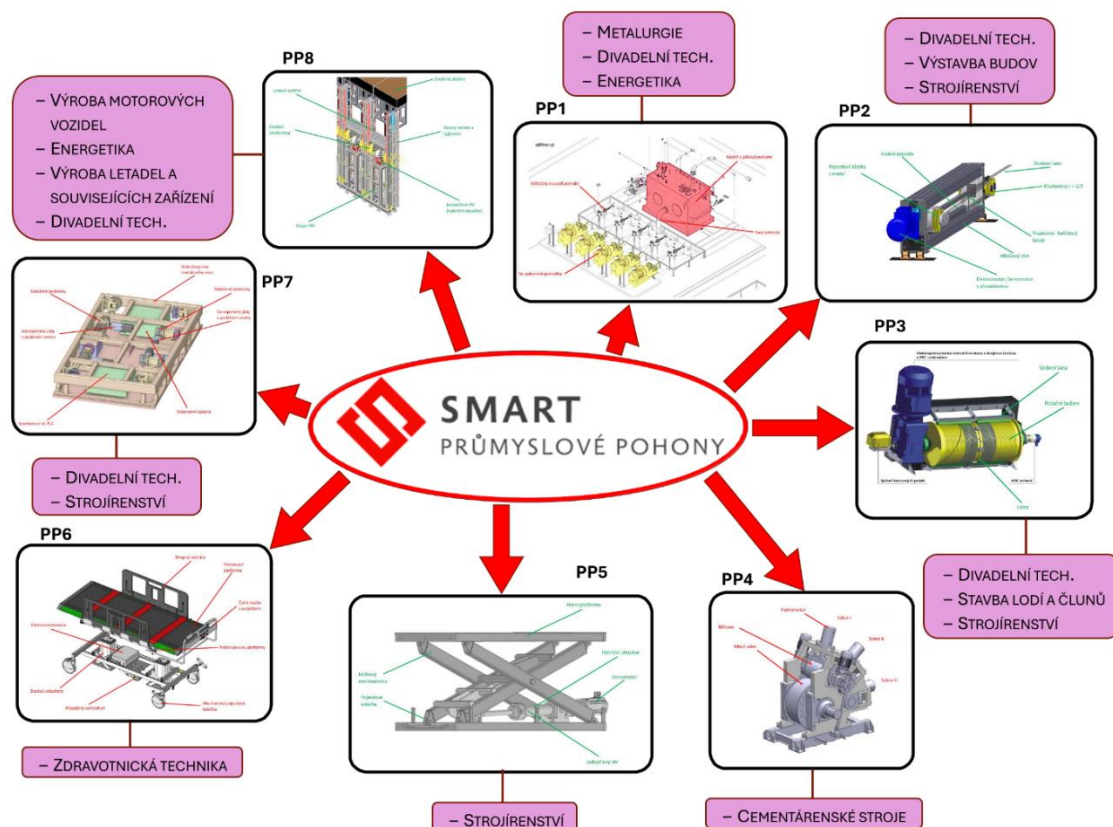
Dalším strategickým cílem TP SPP je podpora inovací a aplikovaného výzkumu (VaVal) v oblasti SMART průmyslových pohonů s cílem zvýšit technickou vyspělost, bezpečnost a konkurenceschopnost českého průmyslu. Tento cíl zahrnuje podporu projektů zaměřených na aplikaci pokročilých/progresivních technologií, jako jsou virtuální modely, pokročilá senzorka, umělá inteligence, IoT, a jejich implementaci do průmyslových procesů.

Tento strategický cíl je klíčovým prvkem pro rozvoj platformy a zahrnuje následující podcíle:

5.2.1 SC2.1: Identifikace a rozvoj nových aplikačních oblastí SM PP pro posílení konkurenceschopnosti a technologické soběstačnosti v průmyslu

SMART průmyslové pohony se díky své univerzálnosti a pokročilým funkcím **využívají v širokém spektru odvětví**. Díky své přizpůsobivosti a schopnosti přesného řízení nacházejí **využití ve všech aplikacích, kde je důležitá spolehlivost, přesnost a bezpečnost, od tradičního průmyslu až po špičkové technologie v medicíně a kosmickém průmyslu**.

Aplikační tržní segmenty, na které se soustředí stávající zájem TP SPP, znázorňuje následující obrázek.



Obrázek 3: Aplikační tržní segmenty průmyslových pohonů

Do budoucna je implementačním cílem TP SPP **flexibilně rozšiřovat typové skupiny pohonů podle strategií tržních výstupů a technologických potřeb jednotlivých a také nově vstupujících členů a strategických partnerů**. Tento přístup zajistí, že platforma zůstane konkurenceschopná a dynamická, schopná reagovat na trendy a specifické požadavky v odvětvích, ve kterých členové působí.

Detailní tržní a oborové analýzy stávajících i perspektivních aplikačních segmentů pro SM PP bude rozvíjet strategický dokument **Cestovní mapa technologií a aplikačních možností Technologické platformy Smart-průmyslové pohony**.

5.2.2 SC2.2: Definování klíčových oblastí VaV jednotlivých členů platformy

Navrhovaná klíčová VaV témata rozvíjena členy spolku s důrazem na interdisciplinární přístup a spolupráci mezi členy vč. jejich expertízy v oblasti průmyslových pohonů uvádí Tab. 7. Navržená témata budou dále rozvíjena se zaměřením na inovace průmyslových pohonech a souvisejících technologií. Vazba výzkumných témat na domény specializace VaVal uvádí Tab. 11 [kap. 6.2](#) IAP.

Tabulka 7: Navrhovaná klíčová VaV témata rozvíjena členy spolku vč. jejich expertízy v oblasti průmyslových pohonů

Název členské organizace	Expertíza v oblasti průmyslových pohonů	Navrhovaná klíčová VaV témata
PRŮMYSLOVÉ PODNIKY		
BEST QUALITY	Řízení kvality, funkční bezpečnost	– Dokumentace managementu kvality SM-PP2, PP3, PP4, PP5, PP8 – Dokumentace managementu kvality SM-PP1 – Dokumentace funkční bezpečnosti pro SM-PP3, PP5 – Dokumentace funkční bezpečnosti pro SM-PP1 – Dokumentace funkční bezpečnosti pro SM-PP6, PP7 – Návrh managementu kvality pro Digitální bezpečnost komunikačních sítí – Návrh dokumentace funkční bezpečnosti pro zdravotnické prostředky – Návrh dokumentace funkční bezpečnosti pro technická zařízení inteligentních sídel
Elektro Kroměříž	Elektrosystémy a regulace energetických aplikací	– Inovační elektroovládání SM-PP2, PP3, PP4, PP8, vysoká funkční bezpečnost SW – Nové digitální řízení pohonů pro nejadernou energetiku SM-PP2, PP8 – Řešení elektro-rekuperačních systémů pro SM-PP2, PP3, PP5 – Optimalizace energetické účinnosti řízení, vč. měničů pro SM-PP3, PP5, PP7 – Nové řešení diagnosticko-logovacích systémů SM-PP

		– Řízení autonomních transportních robotů SM-PP6, PP7, bezpečnost – Senzorika, metody zpracování senzorických dat, aplikace laserových technologií – Autonomní bateriové napájení pro SM-PP6, PP7, bezpečnost – SMART systémy inteligentních staveb, lokální řízení tuzemských výtahů pro vozidla
KONCAD CZ	Modelování a simulace, konstruování mechatronických systémů	– Návrhy 3D modelů dílčích pohonů SM-PP5, PP8 – Návrhy 3D modelů dílčích pohonů SM-PP2, PP8 – Aplikace progresivních nekovových materiálů SM-PP5, PP8, hmotnostní optimalizace – Aplikace HPC pro numerické pevnostní výpočty pro SM-PP obecně – Návrhy 3D modelů technických zařízení inteligentních sídel
OCHI	Elektrohydraulické a elektromechanické pohony divadelních a průmyslových aplikací	– Inovační konstrukce SM-PP2, PP3, PP4, PP5, PP7, PP8, nové systémy pohonů – Energeticky úsporné řízení pohonů pro nejadernou energetiku SM1-PP1, PP2, PP8, zvýšení funkční bezpečnosti – Vysoce energeticky úsporné řešení pohonů SM-PP1, PP3, PP5, zvýšení funkční bezpečnosti – Aplikace pokročilých kompozitů a polymerů pro SM-PP2, PP3, PP5, PP6 – Akumulace brzděné energie u pohonů SM-PP2, PP3, PP5, hydraulické a elektrické rekuperace – Podstatné zvýšení energetické účinnosti u pohonu SM-PP3, PP5, PP7

		– Aplikace nové koncepce SM-PP1 pro skupinové řešení energeticky úsporných stanic ve válcovnách a ocelárnách – Aplikace autonomních transportních „robotů“ pro zdravotnické prostředky u SM-PP6, PP7 – Využití umělé inteligence AI u SM-PP6, výhledově u SM-PP2, PP3, PP5 – Aplikace autonomních transportních „robotů“ pro průmysl, analogicky dle SM-PP6, PP7 – Aplikace nových pohonů mobilních pohonů SM-PP6 s vysokou funkční bezpečností – Aplikace autonomních pohonů domovních výtahů a plošin s vysokými energetickými úsporami
VÝZKUMNÉ ORGANIZACE		
MMV	Materiálové optimalizace konstrukcí pohonů	– Materiálové optimalizace SM-PP1, PP2, PP8 – Analýza použitelnosti polymerových a kompozitních materiálů pro konstrukce SMART PP – Analýza pokročilých materiálů pro „štíhlé“ dynamicky zatěžované konstrukce – Využití umělé inteligence AI pro posuzování materiálových struktur pro dynamické zatěžování – Analýza pokročilých materiálů a povrchových nástřiků pro SM-PP6
LF OSU	Know-how zdravotnických prostředků a systémů	– Analýza využití zdravotnických „robotů“ pro lékařské aplikace

		– Analýza mobilních prostředků pro lékařské ústavy, bezpečnost – Analýza uživatelsko-zdravotnických „parametrů“ SMART prostředků ve zdravotnictví
VŠB – TUO	Dynamika pohonů, hlučnost, frekvenčně-modální analýzy	– Frekvenčně-modální optimalizace konstrukcí SM-PP2, PP3, PP4 – Frekvenčně-modální optimalizace konstrukcí SM-PP1, PP8 – Experimentální měření provozních parametrů a hlukových emisí SM-PP1 – Frekvenčně-modální a pevnostní analýza polymerových konstrukcí, optimalizace – Experimentální měření energetických parametrů SM-PP3, PP5 – Metodika měření frekvenčně-zátěžových parametrů SM-PP1, PP5 – Metodika měření transportních „robotů“ vč. návrhu sensoriky – Aplikace HPC pro řízení frekvenčně-modálních analýz – Využití AI pro vyhodnocovací procesy experimentů – Pokročilé elektrické regulační pohony a senzory, integrace Smart Systems – Frekvenčně-modální analýza SM-PP6 – Zdravotnické prostředky
STRATEGIČTÍ PARTNEŘI		
Bosch Rexroth	Transfer know-how pro řešení energo-úsporných systémů a řízení pohonů INDRA-MOTION	– Transfer know-how v oblasti rotačních a lineárních hydraulických pohonů – Transfer know-how v oblasti energeticky úsporných pohonů pro stacionární stroje

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">– Transfer know-how v oblasti energeticky úsporných pohonů pro mobilní stroje– Transfer know-how v oblasti akumulace elektrohydraulické energie– Komponenty pro energeticky úsporné systémy– Transfer know-how pro řízení pohonů INDRA-Motion– Transfer know-how v oblasti nízkoemisní mobility |
|--|---|

Navrhovaná klíčová VaV témata (viz Tab. 7) tvoří analytický podklad pro vytvoření „zásobníku“ relevantních výzev pro téma VaVal spolku, kde žadatelem může být podnik nebo VO ve spolupráci s podnikem.

Daný strategický cíl bude spolek TP-SM-PP naplňovat ve spolupráci s partnerem ECONET. Níže je uvedený přehled národních výzev, které tvoří stěžejní potenciál pro rozvoj výzkumných témat a financování TP SPP. **Mezinárodní výzkumné a inovační projekty jsou uvedeny samostatně v [kap. 5.4](#)**, která se věnuje strategickému cíli SC4 rozvádějící podporu zapojení členů platformy do evropských výzkumných projektů, zaměřených na vývoj a implementaci pokročilých průmyslových technologií.

Tabulka 8: Přehled národních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP

Program	Výzva
Program OP Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (OP TAK)	- Aplikace - Potenciál - Inovační vouchery – ochrana duševního vlastnictví - Inovační vouchery – poradenské služby - Partnerství znalostního transferu - Technologické platformy - Inovační vouchery – ochrana duševního vlastnictví - Proof of Concept - Partnerství znalostního transferu - Technologické platformy
Programy a soutěže TA Č	- Trend - Program Prostředí pro život - Théta - Program Sigma - Program TWIST

5.2.3 SC2.3: Zvyšování technologické vyspělosti a bezpečnosti SMART průmyslových pohonů

Technologická platforma se v tomto strategickém cíli zabývá zvyšováním technické vyspělosti a bezpečnosti v oblasti SMART průmyslových pohonů **v kontextu rozvoje dokumentace a metodik pro management kvality a funkční bezpečnosti, včetně zaměření na digitální bezpečnost komunikačních sítí a zdravotnických zařízení.** Dále řeší implementace pokročilých bezpečnostních norem a dokumentace pro udržení vysoké bezpečnostní úrovně v různých aplikacích.

Ovlivňování legislativních procesů

TP SPP vnímá významnou **potřebu proaktivní spolupráce s organizacemi podílejícími se na vytváření legislativy** za účelem vytvoření **příznivějšího prostředí pro průmyslové zakázky a technologický rozvoj.** Tato spolupráce je klíčová pro dosažení větší transparentnosti, efektivity a přizpůsobení právního rámce

specifickým potřebám dodavatelů technologických zařízení a stavebních činností. Identifikované potřeby v legislativní oblasti zahrnují:

- **Iniciace úpravy zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek:** TP SPP hodlá iniciovat specifikaci procesu zadávání veřejných zakázek s cílem rozlišovat mezi dodavateli stavebních činností a dodavateli technologických zařízení. Tato diferenciací zajistí, že veřejné zakázky budou přizpůsobeny specifickým požadavkům obou typů dodavatelů, což povede k větší efektivitě a spravedlivé soutěži.
- **Iniciace úprav vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb:** TP SPP identifikovala potřebu detailnější úpravy a zpřesnění rozsahu jednotlivých projektových fází, aby byly projektové činnosti lépe definovány a srozumitelné pro zadavatele i dodavatele. Precizace projektové dokumentace v jednotlivých fázích usnadní přípravu a realizaci projektů a povede k větší přehlednosti a standardizaci postupu. Rovněž je žádoucí schválit sazebníky projektových prací jako etalon pro oceňování projektové činnosti, což by zajistilo spravedlivější ocenění a zároveň zjednodušilo proces nastavování finančních parametrů zakázek.

Pro ovlivňování legislativních procesů TP SPP hodlá využít spolupráci se **Společenstvím průmyslových podniků Moravy a Slezska a Svazem průmyslu a dopravy ČR**, prostřednictvím již navázaných vazeb jednotlivých členů TP.

Oblast standardizace

Potřebnost **zavádění a aplikace specifických bezpečnostních a technických požadavků** formou standardizace SMART průmyslových pohonů dle evropských norem (EN) a českých norem (ČN), a to na úrovních norem typu A, B, C.

Normy typu A, B a C představují různé úrovně standardů podle jejich zaměření:

- Normy typu A – Obecné bezpečnostní normy: Tyto normy stanovují základní principy a obecné požadavky na bezpečnost, které se mohou vztahovat na různé druhy strojů a zařízení. Jsou základním stavebním kamenem pro ostatní typy norem.
- Normy typu B – Skupinové bezpečnostní normy: Zaměřují se na konkrétní aspekty nebo ochranné systémy, které se používají u různých strojů. Například normy pro bezpečnostní funkce (B1) nebo ochranná zařízení (B2). U průmyslových pohonů může jít o normy pro bezpečnostní senzory, zarážky, brzdy nebo nouzová zastavení.
- Normy typu C – Bezpečnostní normy pro jednotlivé stroje: Tyto normy specifikují bezpečnostní požadavky pro určité druhy strojů nebo zařízení. V případě průmyslových pohonů by normy typu C stanovovaly specifické požadavky na různé typy průmyslových pohonů, například pro hydraulické nebo elektrické systémy v závislosti na jejich konkrétní aplikaci.

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Spolupráce s tímto orgánem je relevantní v oblasti standardizace průmyslových pohonů a při zajišťování certifikací a technických standardů pro nové technologie, které TP SPP vyvíjí.

5.3 SC3: Podpora pro digitální a zelenou transformaci průmyslu

V oblasti SMART průmyslových pohonů digitální transformace představuje zásadní změnu, která má za cíl zvýšit efektivitu, flexibilitu a udržitelnost průmyslových procesů. **Technologická platforma Smart**

průmyslové pohony se zaměřuje na integraci digitálních technologií, jako jsou digitální modely, pokročilá senzorka a umělá inteligence, do oblasti průmyslových pohonů. Tento přístup umožňuje real-time monitorování, analýzu dat a prediktivní údržbu, což vede k optimalizaci provozních podmínek a snížení nákladů. **Platforma hraje klíčovou roli při podpoře digitální transformace, neboť propojuje výzkumné instituce a průmyslové partnery,** čímž usnadňuje přenos znalostí a implementaci inovativních technologií. Tímto způsobem přispívá k udržení konkurenceschopnosti českého průmyslu na globální úrovni.

Zelená transformace v kontextu SMART průmyslových pohonů představuje klíčový krok k udržitelnějším průmyslovým procesům. Technologická platforma Smart průmyslové pohony se zaměřuje na podporu technologií, které snižují energetickou náročnost a zvyšují efektivitu provozu, čímž přispívají k naplňování environmentálních cílů. Zelená transformace zahrnuje implementaci pohonů s energeticky úspornými funkcemi, jako jsou rekuperační systémy a technologie optimalizující výkon. Tyto prvky pomáhají minimalizovat emise skleníkových plynů a snižovat ekologickou stopu průmyslu, což je v souladu s evropskými a globálními iniciativami, jako je Zelená dohoda EU. **Zelenou transformaci a Souběžnou zelenou a digitální transformaci ve vztahu k TP SPP blíže popisuje Strategická výzkumná agenda.**

Technologická platforma se zároveň snaží o rozšíření udržitelných řešení napříč průmyslovými sektory prostřednictvím podpory výzkumu, vývoje a spolupráce mezi průmyslovými a výzkumnými subjekty. Iniciativy zaměřené na zelenou transformaci zahrnují vývoj pohonů, které využívají obnovitelné zdroje energie, a implementaci pokročilých digitálních technologií, které umožňují lepší řízení a monitorování spotřeby energie. Tímto způsobem platforma nejen podporuje ekologicky šetrné inovace, ale také zajišťuje, že český průmysl zůstane konkurenceschopný a připravený na výzvy spojené s klimatickými změnami a rostoucími nároky na udržitelnost.

Technologické platformě pomáhá určovat směr klíčových VaV aktivit tzv. Transition Pathways² který poskytuje rámec, jenž zajišťuje, že výsledky výzkumných a vývojových aktivit odpovídají požadavkům na zelenou a digitální transformaci. Tento rámec umožňuje platformě zaměřit své aktivity na oblasti, které podporují energetickou účinnost, digitalizaci, udržitelnost a bezpečnost. **Transition Pathways pomáhá platformě směřovat inovační úsilí tak, aby odpovídalo evropským cílům,** což je zásadní pro splnění klimatických a technologických požadavků EU. Tímto způsobem platforma podporuje modernizaci průmyslu a zajišťuje, že český průmysl zůstane konkurenceschopný a přizpůsobený měnícím se globálním a evropským standardům.

Výstupem tohoto strategického cíle bude Akční plán, který bude zahrnovat konkrétní kroky pro zavádění digitálních, dalších pokročilých technologií a zelenou transformaci oboru SM PP.

5.4 SC4: Podpora zapojení do mezinárodních výzkumných a inovačních projektů

Zapojení Technologické platformy SMART do mezinárodních výzkumných a inovačních projektů přináší významné **přínosy pro rozvoj a konkurenceschopnost platformy i jejích členů.** Díky těmto projektům **získávají členové přístup k nejnovějším vědeckým poznatkům a technologiím,** čímž **dochází k posílení**

² [Transition Pathways](#) (Přechodové cesty) jsou iniciativou Evropské komise, zaměřenou na podporu ekologické a digitální transformace klíčových průmyslových odvětví v Evropské unii. Tato iniciativa je součástí širší strategie pro podporu udržitelnosti, konkurenceschopnosti a odolnosti evropské ekonomiky. Transition Pathways byly představeny jako konkrétní přístup k implementaci Zelené dohody pro Evropu (European Green Deal) a průmyslové strategie EU.

jejich výzkumné a inovační kapacity. Spolupráce s předními světovými výzkumnými institucemi, univerzitami a průmyslovými partnery **podporuje výměnu know-how a vytváření strategických partnerství, která posilují síťové propojení a možnosti společného vývoje.** Účast v těchto projektech **zvyšuje odbornou způsobilost členů,** jejich schopnost reagovat na technologické a tržní výzvy, a jejich konkurenceschopnost na národní i mezinárodní úrovni. **Navíc poskytuje přístup k finančním zdrojům a grantům,** což snižuje finanční zátěž a umožňuje investice do inovací. Tyto projekty zároveň **zvyšují prestiž platformy a otevírají nové příležitosti pro interdisciplinární spolupráci** k posílení dlouhodobé udržitelnosti a konkurenceschopnosti celé platformy.

Přehled mezinárodních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP uvádí tabulka níže.

Tabulka 9: Přehled mezinárodních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP

Program	Zaměření programu
Horizon Europe	Pro zaměření TP SPP je relevantní Klastr 4 - Digitalizace, průmysl, vesmír, který je součástí druhého pilíře „Globální výzvy a konkurenceschopnost evropského průmyslu“. Hlavní strategické priority Klastru 4 jsou: • Transformace evropského průmyslu zajišťující čistou, klimaticky neutrální, oběhovou a konkurenceschopnou ekonomiku • Zajištění (posílení) vedoucího postavení a strategické autonomie Evropy v klíčových technologiích • Rozvoj technologií a inovací, které slouží občanům Očekávané dopady této části druhého pilíře programu Horizont Evropa se promítají do 6 oblastí pracovního programu (tzv. Destinations): • Achieving global leadership in climate-neutral, circular and digitised digital value chains • Achieving technological leadership for Europe's open strategic autonomy in raw materials, chemicals and innovative materials • World leading data and computing technologies • Digital and emerging technologies for competitiveness and fit for the Green Deal • Open strategic autonomy in developing, deploying and using global space-based infrastructures, services, applications and data • A human-centred and ethical development of digital and industrial technologies Pro oblast průmyslu jsou relevantní především oblasti 1 a 2, pro oblast Digitalizace oblasti 3 a 4 a pro oblast vesmír oblast 5. Oblast 6 je více průřezová, nicméně orientovaná na problematiku digitalizace a průmyslu.
Evropský obranný fond 2021-2027	Evropský obranný fond (EDF) je iniciativa Evropské komise s cílem podpořit obranný výzkum a vývoj a přispět k inovativní a konkurenceschopné obranné průmyslové základně v členských státech EU. EDF je implementován ročními pracovními programy a tematickými výzvami. Pro TP SPP jsou relevantní akce v kategoriích: • Digital transformation • Energy resilience and environmental transition • Materials and component Tento fond je zajímavý pro TP SPP zejména v souvislosti s cílem zaměřit se na potenciál a inovace řešení pohonů pro obranné systémy a zařízení pro dodavatele vojenských technik.

Technologická agentura ČR	• Program Delta 2: Program je zaměřen na dvoustrannou mezinárodní spolupráci v aplikovaném výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích českých podniků a výzkumných organizací a jejich zahraničních partnerů. Spolupráce je zaměřena převážně na země mimo Evropský hospodářský prostor (EHP). Poslední výzva programu bude v r. 2025. • Program Sigma – DC4: Bilaterální spolupráce: Cílem programu v DC4 je zvýšit počet výsledků aplikovaného výzkumu vzniklých v rámci projektů mezinárodní spolupráce a rozšířit počet spoluprací mezi tuzemskými a zahraničními podniky a výzkumnými organizacemi. Doba trvání programu je 2022–2029. • M-ERA.NET : Mezinárodní výzva M-ERA.NET 3 podporuje projekty v oblasti materiálového výzkumu a inovací. Projekty mohou předkládat mezinárodní konsorcia složená minimálně ze tří způsobilých partnerů z nejméně tří zapojených zemí.
Program Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR	• Eurostars-3: Podporuje inovativní malé a střední podniky, které spolupracují na mezinárodních projektech zaměřených na výzkum a vývoj. Výzvy jsou vyhlašovány průběžně, cca. 1 x rok. • INTER-EXCELLENCE II 2021–2029: V tomto programu jsou zahrnuty tři podprogramy: ○ INTER-ACTION ○ INTER-COST ○ INTER-EUREKA

5.5 SC5: Rozvoj spolupráce s evropským výzkumným a inovačním prostorem

Navázání spolupráce s evropskými technologickými platformami je další strategický cíl, který zajistí propojení Českého průmyslu s evropskými iniciativami a podpoří sdílení znalostí a společný vývoj. Toto propojení přispěje k rychlejšímu transferu technologií a implementaci nejnovějších inovací, které pomohou českému průmyslu adaptovat se na globální výzvy.

Implementace těchto cílů a priorit zajistí, že Technologická platforma SMART průmyslové pohony bude efektivně reagovat na potřeby průmyslu a udrží svou konkurenceschopnost na české i mezinárodní úrovni.

Technologická platforma SPP plánuje zapojení svých členů do **činnosti evropské inovační nebo technologické platformy**, které hrají klíčovou roli v odvětví SMART průmyslových pohonů v rámci EU s důrazem na výzkum, vývoj a inovace a zapojování českých organizací pro výzkum a šíření znalostí a podniků do jejich činnosti s důrazem na koordinaci a implementaci tzv. transition pathways v daném ekosystému. Plánovaná zapojení do r. 2027 uvádí tabulka níže.

Tabulka 10: Plánovaná zapojení s evropským výzkumným a inovačním prostorem

Název organizace	Popis budoucí spolupráce
EIT Innoenergy	Zaměření: Inovační organizace zaměřená na podporu udržitelné energetiky v Evropě. Je součástí Evropského inovačního a technologického institutu (EIT). EIT InnoEnergy se zaměřuje na klíčové oblasti transformace energetiky, včetně obnovitelných zdrojů energie, ukládání energie, inteligentních energetických sítí a energetické účinnosti. Přínos pro TP SPP: TP SPP může využít programů EIT InnoEnergy k rozšíření aktivit v oblasti energetické účinnosti, inovací v energetických pohonech a přístupu k síti průmyslových partnerů a odborníků. Spolupráce by mohla pomoci rozšířit výzkum a vývoj v oblasti pohonů a energetické účinnosti, získat přístup k technologiím a potenciálním partnerům v evropském měřítku.
Enterprise Europe Network (EEN),	Plánovaný průzkum dostupných evropských projektů a programů, které by mohly být pro TP SPP relevantní a přispěly by k rozšíření možností mezinárodní spolupráce a financování. Díky jednání získala TP SPP informace o konkrétních možnostech, které mohou podpořit rozvoj inovací a usnadnit přístup českých podniků k evropským fondům v rámci různých výzkumných programů.
ManuFuture EU	Zaměření: ManuFuture je klíčová evropská platforma zaměřená na budoucnost výroby. Podporuje inovace, konkurenceschopnost a digitální transformaci v evropském výrobním průmyslu. Přínos pro TP SPP: Partnerství s ManuFuture by mohlo TP SPP poskytnout přístup k nejnovějším trendům a technologickým inovacím v oblasti výroby a průmyslové automatizace.
4EPoSS (European Technology Platform on Smart Systems Integration)	Zaměření: EPoSS se specializuje na integraci inteligentních systémů, včetně senzorů, mikroelektroniky a kyber-fyzikálních systémů. Přínos pro TP SPP: Spolupráce s EPoSS by pomohla TP SPP rozvíjet pokročilé technologie pro průmyslové pohony, zejména v oblasti inteligentních systémů a IoT.
5EFFRA (European Factories of the Future Research Association)	Zaměření: EFFRA se zaměřuje na moderní výrobní technologie a propojené továrny budoucnosti. Platforma podporuje vývoj a implementaci digitálních, robotických a automatizačních technologií. Přínos pro TP SPP: Spolupráce s EFFRA by poskytla TP SPP příležitost k rozvoji pokročilých výrobních procesů, které by mohly využít průmyslové pohony a digitalizaci.
6SPIRE (Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency)	Zaměření: Platforma SPIRE se zaměřuje na zlepšení efektivity využívání zdrojů a energie v průmyslu. Hlavním cílem je rozvíjet udržitelné a efektivní výrobní procesy. Přínos pro TP SPP: Partnerství s SPIRE by umožnilo TP SPP posílit zaměření na udržitelnost a efektivitu v oblasti průmyslových pohonů a energetických technologií.
euRobotics AISBL	Zaměření: EuRobotics podporuje vývoj a nasazení robotických technologií v průmyslu, zdravotnictví a dalších odvětvích.

Přínos pro TP SPP: Spolupráce s euRobotics by pomohla TP SPP v oblasti automatizace a robotizace, což je klíčové pro průmyslové pohony a autonomní systémy

Spolupráce s ETP umožňuje sdílet informace o strategických tématech ovlivňujících vývoj trhu v oblasti inteligentních průmyslových pohonů. Budeme užívat informace ETP nejen pro inovace SVA, IAP, ale i pro práci na technologickém foresightu.

TP PSPP má ambice zapojovat se do připomínkování a formulování strategických dokumentů, které vytváří ETP pro Evropskou komisi. Takto je možné ovlivňovat budoucí výzvy H2020 a další nástroje EU na podporu inovací.

Při výběru konkrétní evropské technologické platformy (TP) nebo asociace k navázání bližší spolupráce bude TP SPP zohledňovat tyto faktory:

- Strategická shoda se zaměřením na obor SM PP, na odbornou specializaci, oblast digitalizace nebo zelené transformace průmyslových technologií
- Finanční náročnost členství
- Nabídka aktivit partnera pro své členy a jejich relevance pro odborné zaměření TP SPP
- Přístup partnera ke zdrojům financování, např. Horizon Europe nebo dalších evropských programů, které mohou podpořit společné projekty a přístup ke grantům
- Síť partnerů, s nimiž může česká platforma rozvíjet synergická partnerství
- Dostupná infrastruktura pro podporu VaVal a podmínky její využívání
- Platforma nebo asociace by měla nabízet příležitosti k prezentaci českých projektů na evropské úrovni

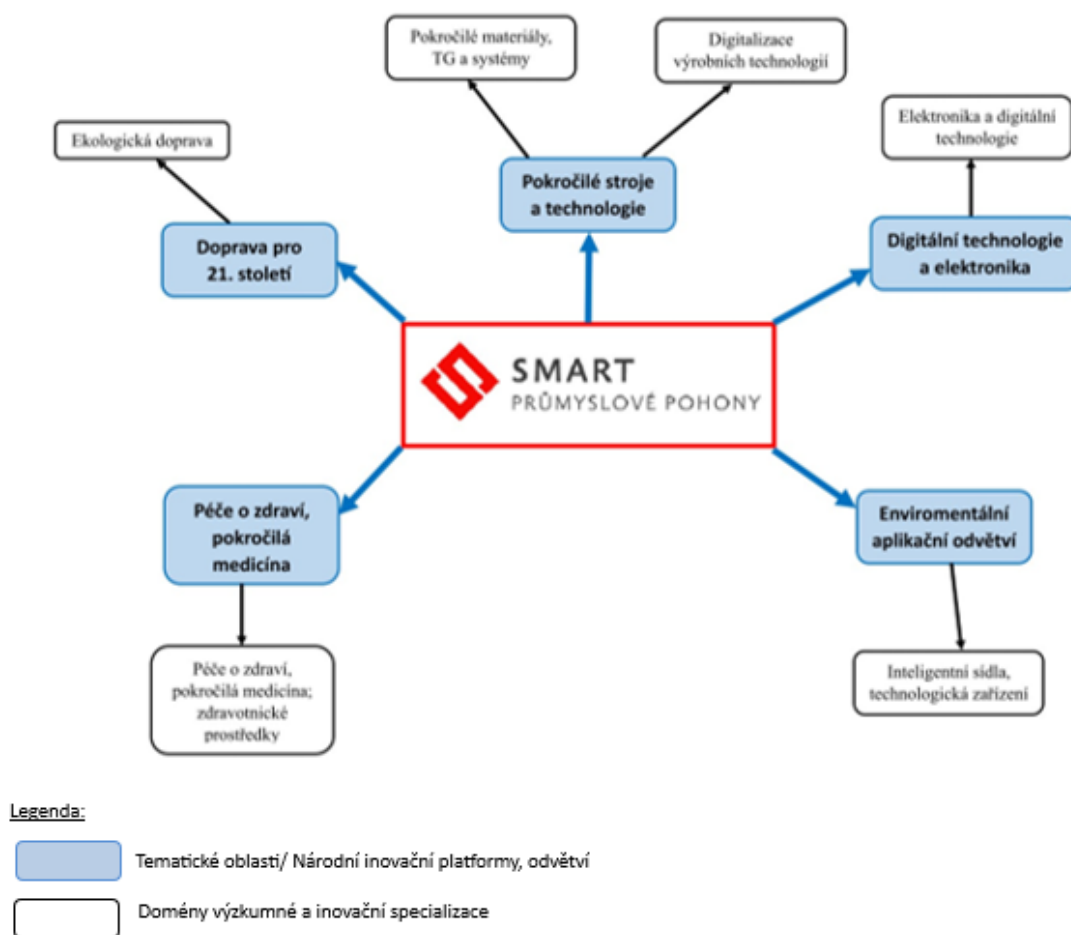
Zohledněním těchto kritérií se TP SPP v rámci první etapy projektu efektivně rozhodne pro výběr minimálně jednoho evropského partnera, který nabídne relevantní příležitosti, kompatibilitu s českými prioritami a přístup ke zdrojům na podporu výzkumu a inovací v oblasti SM PP.

6 Koncepce VaVal v ČR a úloha TP SMART – průmyslové pohony při jejím naplňování

6.1 Zaměření budoucího rozvoje SMART průmyslové pohony, přehled VaVI trendů

Trendy ve výzkumu, vývoji a inovacích (VaVal) představují aktuální směry a oblasti, které formují a ovlivňují budoucí vývoj technologií, průmyslu a společnosti. Tyto trendy odrážejí globální megatrendy a reagují na současné výzvy, jako jsou digitalizace, automatizace, udržitelnost či kybernetická bezpečnost.

Zaměření budoucího rozvoje SMART průmyslových pohonů vychází z dokumentu „**Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021-2027**“. Karty tematických oblastí jsou dostupné [zde](#). Činnosti TP SPP mají prokazatelný přínos pro rozvíjení vybraných Tematických oblastí/ Národní inovační platformy a domény výzkumné a inovační specializace, jak uvádí Obr. 3.



Obrázek 4: Vazba Technologické platformy na NRIS3 strategii

Zaměření domén specializace je podrobněji specifikováno prostřednictvím témat VaVal v jednotlivých doménách. Důležitým vodítkem pro **budoucí zaměření rozvojových aktivit při inovacích SM-PP jsou témata tří domén specializace**, a to:

- **1. dimenze:** Výzkumná témata KETS v nově vznikajících technologiích s potenciálem pro uplatnění v aplikačních odvětvích. **Tab. 4 Strategické výzkumné agendy uvádí zásadní trendy** charakterizující rozvoj mezioborových produktů SMART průmyslové pohony. Směry rozvoje jsou vztaheny k relevantním klíčovým technologiím.
- **2. dimenze:** Témata VaVal v aplikačních odvětvích – strategická témata v rámci domén specializace (Tab. 11 Implementačního akčního plánu).
- **3. dimenze:** Témata VaVal aktivit v oblasti společenských a humanitních věd (Tab. 5 Strategické výzkumné agendy).

6.2 Klíčové VaV záměry řešené TP SPP a jejich vazba na domény specializace a VaVal

Klíčové VaV záměry řešené TP SPP vycházející ze strategických témat VaVal v předmětných aplikačních odvětvích. Aktivity jsou zaměřeny na vymezené skupiny SMART pohonů (SM-PP1 až SM-PP8), které jsou v portfoliu jednotlivých členů platformy a jsou představeny v SVA.

Přiřazení VaV témat řešených Technologickou platformou k tématům VaVal v aplikačních odvětvích a doménám výzkumné a inovační specializace uvádí Tab.11.

Klíčové VaV záměry/aktivity řešené Technologickou platformou budou aktualizovány na základě aktuálních vývojových trendů předmětných aplikačních odvětví, které jsou pravidelně mapovány a reflektovány v dokumentu **Cestovní mapa technologií a aplikačních možností Technologické platformy Smart-průmyslové pohony**, který Technologická platforma aktualizuje na základě oborových studií realizovaných v rámci projektu OP TAK. Tyto aktualizace zajišťují, že platforma efektivně reaguje na měnící se požadavky a nově vznikající příležitosti v jednotlivých aplikačních oblastech. Také dojde k jejich aktualizaci v případě vstupu nového člena do spolku Technologická platforma Smart – průmyslových pohonů, z.s.

Tabulka 11: Vazba VaV klíčových aktivit na Domény výzkumné a inovační specializace

DS01: POKROČILÉ MATERIÁLY , TECHNOLOGIE A SYSTÉMY	
VaV téma	Přehled témat v oblasti VaV a inovací řešených TP SPP
APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: STROJÍRENSTVÍ A MECHATRONIKA	
DS01VVI02: Výrobní technika a technologie zpracovatelský průmysl pro	– Inovační konstrukce SM-PP2, PP3, PP4, PP5, PP7, PP8, nové systémy pohonů – Inovační elektroovládání SM-PP2, PP3, PP4, PP8, vysoká funkční bezpečnost SW – Návrhy 3D modelů dílčích pohonů SM-PP5, PP8 – Virtuální modely (dvojče) pohonů SM-PP4, PP6, PP7, vč. tuhostní optimalizace – Dokumentace managementu kvality SM-PP2, PP3, PP4, PP5, PP8 – Frekvenčně-modální optimalizace konstrukcí SM-PP2, PP3, PP4 – Transfer know-how v oblasti rotačních a lineárních hydraulických pohonů
DS01VVI03: Strojírenská zařízení a komponenty pro moderní energetiku	– Energeticky úsporné řízení pohonů pro nejadernou energetiku SM1-PP1, PP2, PP8, zvýšení funkční bezpečnosti – Nové digitální řízení pohonů pro nejadernou energetiku SM-PP2, PP8 – Frekvenčně-modální optimalizace konstrukcí SM-PP1, PP8 – Materiálové optimalizace SM-PP1, PP2, PP8 – Transfer know-how v oblasti energeticky úsporných pohonů pro stacionární stroje
DS01VVI04: Strojírenská zařízení a technologie pro snížení negativních dopadů na životní prostředí	– Vysoce energeticky úsporné řešení pohonů SM-PP1, PP3, PP5, zvýšení funkční bezpečnosti – Návrhy 3D modelů dílčích pohonů SM-PP5, PP8 – Dokumentace managementu kvality SM-PP1 – Experimentální měření provozních parametrů a hlukových emisí SM-PP1 – Transfer know-how v oblasti energeticky úsporných pohonů pro mobilní stroje
DS01VVI06: Nové a inovativní materiály a povrchové úpravy pro strojírenství	– Aplikace pokročilých kompozitů a polymerů pro SM-PP2, PP3, PP5, PP6 – Frekvenčně-modální a pevnostní analýza polymerových konstrukcí, optimalizace – Analýza použitelnosti polymerových a kompozitních materiálů pro konstrukce SMART PP
APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: ENERGETIKA	
DS01VVI13: Akumulace energie s různým výkonem a kapacitou	– Řešení elektro-rekuperačních systémů pro SM-PP2, PP3, PP5 – Transfer know-how v oblasti akumulace elektrohydraulické energie
DS01VVI15:	– Optimalizace energetické účinnosti řízení, vč. měničů pro SM-PP3, PP5, PP7 – Virtuální modely (dvojče) pro SM-PP3, PP5 vč. hmotnostní optimalizace

Systémy a technologie pro úspory energie a zvýšení energetické účinnosti	– Dokumentace funkční bezpečnosti pro SM-PP3, PP5 – Experimentální měření energetických parametrů SM-PP3, PP5 – Komponenty pro energeticky úsporné systémy
APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: HUTNICTVÍ (METALURGIE)	
DS01VVI17: Technologie a výrobní procesy v hutnictví	– Aplikace nové koncepce SM-PP1 pro skupinové řešení energeticky úsporných stanic ve válcovnách a ocelárnách – Dokumentace funkční bezpečnosti pro SM-PP1 – Analýza pokročilých materiálů pro „štíhlé“ dynamicky zatěžované konstrukce
DS02: DIGITALIZACE A AUTOMATIZACE VÝROBNÍCH TECHNOLOGIÍ	
APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: STROJÍRENSTVÍ A MECHATRONIKA	
DS 02 VVI 01: Měření a diagnostika, řízení, software a zpracování dat pro zdokonalené a nové funkce strojírenských produktů	– Nové řešení diagnosticko-logovacích systémů SM-PP – Metodika měření frekvenčně-zátěžových parametrů SM-PP1, PP5
DS 02 VVI 02: Automatizace, robotizace a digitalizace výroby	– Aplikace autonomních transportních „robotů“ pro zdravotnické prostředky u SM-PP6, PP7 – Řízení autonomních transportních robotů SM-PP6, PP7, bezpečnost – Matematicko-fyzikální model SM-PP6, PP7 – simulace parametrů v čase – Dokumentace funkční bezpečnosti pro SM-PP6, PP7 – Metodika měření transportních „robotů“ vč. návrhu senzorky – Analýza využití zdravotnických „robotů“ pro lékařské aplikace – Transfer know-how pro řízení pohonů INDRA-Motion
DS03: ELEKTROTECHNIKA A DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE	
APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE	
DS 03 VVI 02: Uplatnění HPC	– Aplikace HPC pro numerické pevnostní výpočty pro SM-PP obecně – Aplikace HPC – SW Ansys pro numerické výpočty dílčích aplikací – Aplikace HPC pro řízení frekvenčně-modálních analýz
DS 03 VVI 03: Využití umělé inteligence AI	– Využití AI u SM-PP6, výhledově u SM-PP2, PP3, PP5 – Využitelnost AI pro opakované numerické simulace, optimalizace dat – Využití AI pro vyhodnocovací procesy experimentů – Využití AI pro posuzování materiálových struktur pro dynamické zatěžování
APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: ELEKTRONIKA A ELEKTROTECHNIKA	
DS 03 VVI 08: Elektrotechnika a digitální technologie pro Průmysl 4.0	– Senzorika, metody zpracování senzorických dat, aplikace laserových technologií – Návrh managementu kvality pro Digitální bezpečnost komunikačních sítí



- Pokročilé elektrické regulační pohony a senzory, integrace Smart Systems

DS04: EKOLOGICKÁ DOPRAVA

APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: EKOLOGICKÁ DOPRAVA

DS 04 VVI 01:

Nízkoemisní mobilita

- Aplikace autonomních transportních „robotů“ pro průmysl, analogicky dle SM-PP6, PP7
- Aplikace autonomních pohonů domovních výtahů a plošin s vysokými energetickými úsporami
- Analýza mobilních prostředků pro lékařské ústavy, bezpečnost
- Transfer know-how v oblasti nízkoemisní mobility

DS06: POKROČILÁ MEDICÍNA A LÉČIVA

APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: POKROČILÁ MEDICÍNA

DS 06 VVI 03:

Zdravotnické prostředky

- Aplikace nových pohonů mobilních pohonů SM-PP6 s vysokou funkční bezpečností
- Virtuální modely „zdravotnických robotů“, nové aplikace SM-PP6
- Návrh dokumentace funkční bezpečnosti pro zdravotnické prostředky
- Frekvenčně-modální analýza SM-PP6 – Zdravotnické prostředky
- Analýza uživatelsko-zdravotnických „parametrů“ SMART prostředků ve zdravotnictví
- Analýza pokročilých materiálů a povrchových nástřiků pro SM-PP6
- Transfer know-how v oblasti nízkoemisní mobility

DS09: INTELIGENTNÍ SÍDLA

APLIKAČNÍ ODVĚTVÍ: INTELIGENTNÍ SÍDLA

DS 09 VVI 02: Udržitelnost a dekarbonizace

- Aplikace nových pohonů mobilních pohonů SM-PP6 s vysokou funkční bezpečností
- Návrh dokumentace funkční bezpečnosti pro zdravotnické prostředky
- Frekvenčně-modální analýza SM-PP6 – Zdravotnické prostředky
- Analýza uživatelsko-zdravotnických „parametrů“ SMART prostředků ve zdravotnictví
- Analýza pokročilých materiálů a povrchových nástřiků pro SM-PP6
- Transfer know-how v oblasti nízkoemisní mobility

7 Typy aktivit k dosažení implementačních cílů

Implementační cíle, které jsou představeny v [kap. 5](#) tohoto dokumentu, bude TP SPP realizovat a dosahovat prostřednictvím těchto provázaných typů aktivit:

- **Organizačně-informační aktivity**
- **Výzkumně-vývojové a inovační aktivity**
- **Propagační a marketingové aktivity**

Tabulka 12: Přehled typů aktivit TP SPP k dosažení implementačních cílů

Typ aktivity	Popis
Strategické dokumenty	Vytvoření, implementace a pravidelná aktualizace strategických dokumentů (SVA, IAP, CM, Akční plán duální transformace), které stanovují dlouhodobé cíle a směřování platformy, včetně plánování inovací a transformace.
Odborné analýzy a metodiky	Příprava foresightových studií, analýzy hodnotových a dodavatelských řetězců, tržní a oborové analýzy pro posouzení konkurenceschopnosti SM PP a aktualizace prodejního potenciálu v závislosti na tržních podmínkách a investičních příležitostech.
Iniciace VaVal projektů	Iniciace projektů výzkumu a inovací, včetně facilitace projektů, hledání partnerů, zpracování technických specifikací a hledání financování. Poskytování podpory při podávání projektových žádostí a hledání zdrojů financování. Aktivní zapojení do přípravy regionálních priorit VaVal a jejich uplatnění ve vývojích podetapy VaVal. Aktivně realizovat „mini-projekty“ VaVal uváděných ve strategických cílech SC2.1, SC4 dle směrů výzkumně-vývojových aktivit TP SPP.
Setkání členské schůze	Pravidelná pracovní setkání členů, pracovních a odborných komisí pro výměnu know-how, sdílení osvědčených postupů, formování projektových týmů a řešení klíčových výzkumných a vývojových úkolů.
Účast na evropských platformách	Účast na výročních zasedáních a dalších akcích ETP a relevantních evropských organizací s cílem sdílení výzkumných výsledků, hledání partnerů pro projekty a zapojení do evropské výzkumné infrastruktury.
Pořádání workshopů, webinářů a konferencí	Organizace odborných akcí pro prezentaci výzkumných výsledků, diskusi o výzvách a navázání nových partnerství mezi výzkumnou a průmyslovou sférou, podporující aplikaci inovativních technologií v průmyslové praxi.
Informační a konzultační aktivity	Poskytování poradenských služeb pro přípravu projektových žádostí, ochranu duševního vlastnictví a transfer technologií. Vytváření newsletteru s informacemi o financování z Horizon Europe a dalších programů.
Podpora a hledání talentů v oboru SM PP	Vzdělávací a konzultační aktivity zaměřené na přilákání talentů a rozvoj odborných dovedností v oboru SM PP, včetně zapojení mladých odborníků do výzkumných a inovačních týmů.
Networking	Organizace akcí pro navázání partnerství mezi členy TP a potenciálními partnery z evropských zemí, rozšíření výzkumné a inovační spolupráce a propojení českých podniků s evropskými platformami.

Vzdělávací aktivity	Rozvoj odborných dovedností členů platformy a příprava na aktuální technologické výzvy, s důrazem na sdílení nejlepších praxí z průmyslu i akademického výzkumu. Aktivně podporovat vzdělávací programy VŠB-TUO a OU při implementaci námětů VaVal dílčích řešení SMART – průmyslových pohonů pro studenty na magisterských a doktorských programech.
Propagační a PR aktivity	Nastavení marketingové a propagační strategie projektu, tvorba a správa webu, propagace na sociálních sítích a tištěné materiály pro akce TP, čímž se zvyšuje povědomí o platformě mezi veřejností a odbornými partnery.
Advokátní činnost, prosazování zájmů TP SPP	Ve spolupráci s partnery TP SPP Svaz průmyslových podniků Moravy a Slezska nebo Svazem průmyslu a dopravy ČR ovlivňovat legislativní prostředí pro strojírenský průmysl a energetiku ČR.

8 Monitoring a evaluace Akčního plánu TP SPP

Pro zajištění efektivní implementace strategických cílů a jednotlivých kroků akčního plánu je nezbytné zavést robustní mechanismy pro monitoring a evaluaci. Tyto mechanismy umožní pravidelné hodnocení pokroku a případné úpravy plánu v reakci na měnící se podmínky na trhu nebo ve výzkumných a technologických trendech.

Pravidelný monitoring

Monitoring bude probíhat v rámci pravidelných zasedání koordinačního výboru platformy. Tato zasedání budou zahrnovat:

- Měsíční hodnocení pokroku jednotlivých projektů.
- Identifikaci případných zpoždění nebo nečekaných překážek.
- Vyhodnocení efektivity dosavadních kroků v porovnání s původními plány.

Mechanismy evaluace

Evaluace bude probíhat ve formě půlročních a ročních zpráv, které budou obsahovat:

- Analýzu klíčových indikátorů výkonnosti (KPI), které byly definovány pro každou oblast aktivit.
- Hodnocení dopadu jednotlivých aktivit na dosažení cílů a jejich přínosu pro členy platformy.
- Srovnání s aktuálními tržními a technologickými trendy, aby byla zajištěna jejich relevantnost.

Flexibilní úpravy plánu

Na základě zjištěných informací z monitoringu a evaluace bude plán pravidelně aktualizován tak, aby:

- Reflektoval změny v tržním prostředí a technologickém vývoji.
- Reagoval na zpětnou vazbu od členů platformy a partnerů.
- Podporoval dlouhodobou udržitelnost a maximalizaci přínosů pro členy platformy.

Zapojení partnerů a externí evaluace

Pro objektivní posouzení budou pravidelně zapojováni externí experti a partneři, kteří přispějí nezávislým pohledem na dosavadní pokrok. Jejich přínos bude spočívat v:

- Posouzení efektivity a kvality prováděných aktivit.
- Navržení na zlepšení metodiky a realizace plánu.

Díky těmto mechanismům monitoring a evaluace zajišťuje, že bude implementační akční plán platformy nejen úspěšně plněn, ale také flexibilně přizpůsoben měnícím se podmínkám a novým příležitostem.

9 Transfer znalostí

Efektivní přenos znalostí je klíčovým faktorem pro posílení spolupráce a zajištění udržitelného rozvoje v rámci Technologické platformy SMART průmyslové pohony. Tato kapitola popisuje plán rozvoje znalostí a jejich přenosu mezi členy platformy a dalšími subjekty s cílem maximalizovat inovační potenciál a zvýšit konkurenceschopnost českého průmyslu.

Interní transfer znalostí

Platforma bude podporovat systematický přenos znalostí mezi svými členy prostřednictvím:

- **Pravidelných workshopů a seminářů**, které se zaměří na prezentaci výsledků výzkumu, nejlepší praxe a sdílení zkušeností.
- **Vzdělávacích programů a školení** pro zvyšování odborné kvalifikace pracovníků.
- **Interních diskusních skupin** a pracovních skupin zaměřených na specifická témata a výzkumné oblasti, které umožní členům sdílet poznatky a nápady.

Externí transfer znalostí

Pro zajištění širokého přenosu znalostí mimo platformu budou realizovány následující aktivity:

- **Publikace výzkumných studií a odborných článků** v renomovaných časopisech a na odborných portálech.
- **Prezentace na konferencích** a odborných setkáních, kde členové platformy představí výsledky svých projektů a inovací.
- **Spolupráce s univerzitami a výzkumnými institucemi**, která umožní výměnu nejnovějších poznatků a zapojení mladých talentů do praxe.

Digitální nástroje pro sdílení znalostí

Platforma bude využívat moderní digitální nástroje a technologie pro efektivní přenos informací, včetně:

- **Online platform a databází**, kde budou sdíleny klíčové informace, výsledky výzkumu a užitečné materiály.
- **Webinářů a online diskusních fór**, které umožní členům platformy i externím partnerům diskutovat o nových trendech a technologiích.

Monitoring a evaluace přenosu znalostí

Pro zajištění kvality a efektivity přenosu znalostí bude zaveden systém pravidelného monitoringu a hodnocení, který bude zahrnovat:

- **Sledování účasti** na vzdělávacích a prezentačních akcích.
- **Vyhodnocení dopadu sdílených znalostí** na jednotlivé projekty a aktivity členů platformy.
- **Zpětnou vazbu od členů platformy a partnerů** pro identifikaci oblastí ke zlepšení.

Plán rozvoje a přenosu znalostí je zaměřen na podporu spolupráce, zvýšení odbornosti členů platformy a efektivní využití výsledků výzkumu v praxi. Tento přístup přispěje k dynamickému rozvoji celého odvětví SMART průmyslových pohonů a jeho schopnosti reagovat na aktuální i budoucí výzvy.

10 Zdroje financování

Pro úspěšnou realizaci implementačního akčního plánu Technologické platformy SMART průmyslové pohony je nezbytné zajistit odpovídající zdroje financování. Identifikace dostupných finančních zdrojů je klíčová pro efektivní plánování a realizaci jednotlivých aktivit. Hlavní možnosti financování, které mohou podporovat členy platformy a jejich projekty jsou uvedeny níže.

Evropské a národní grantové a dotační programy

Evropské fondy poskytují širokou škálu možností financování pro výzkumné a inovační projekty. Přehled mezinárodních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP uvádí Tab. 9.

V rámci ČR existuje řada grantových a dotačních programů, které mohou podpořit realizaci akčního plánu platformy. Přehled národních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP uvádí Tab. 8.

Soukromé investice a spolupráce

Platforma může využít financování i ze soukromých zdrojů, a to prostřednictvím spolupráce s průmyslovými partnery, investory a venture kapitálovými společnostmi. Spolupráce s těmito subjekty může přinést nejen finanční prostředky, ale také know-how a možnosti aplikace výsledků v praxi.

Mezinárodní spolupráce

Zapojení do mezinárodních projektů a partnerství, jako jsou evropské technologické platformy a mezinárodní konsorcia, umožňuje členům platformy získat financování a technickou podporu pro společné projekty.

Vlastní zdroje členů

Důležitým zdrojem financování jsou také vlastní prostředky jednotlivých členů platformy, které mohou být použity na spolufinancování projektů a aktivit.

Identifikace a efektivní využití těchto zdrojů financování je klíčová pro úspěšnou realizaci cílů a dlouhodobě udržitelný rozvoj Technologické platformy SMART průmyslové pohony.

11 Závěr

Implementační akční plán Technologické platformy SMART průmyslové pohony představuje klíčový nástroj pro podporu rozvoje a inovací v oblasti průmyslových pohonů v České republice. Tento plán, založený na strategické výzkumné agendě a cestovní mapě, definuje konkrétní kroky a aktivity, které platforma a její členové přijmou pro dosažení stanovených cílů. Cílem je nejen posílení spolupráce mezi průmyslovými a výzkumnými subjekty, ale také podpora digitalizace, zelené transformace a zapojení do mezinárodních výzkumných projektů.

Důležitou součástí implementačního plánu je také jasné vymezení odpovědností, harmonogram činností a mechanismy financování, což zajišťuje efektivní realizaci jednotlivých aktivit. Monitoring a evaluace postupů jsou klíčové pro průběžné hodnocení dosaženého pokroku a flexibilní přizpůsobení plánu v reakci na změny v technologickém a tržním prostředí. Tento přístup umožňuje platformě adaptovat své aktivity na měnící se podmínky a maximalizovat přínosy pro své členy i český průmysl jako celek.

Platforma se zavázala podporovat transfer znalostí mezi členy a navazovat klíčová partnerství na evropské úrovni, což posiluje její schopnost inovovat a reagovat na aktuální i budoucí výzvy. Tímto způsobem přispívá k udržitelnosti a konkurenceschopnosti průmyslových pohonů, které jsou základním prvkem modernizace a ekologické odpovědnosti v průmyslu.

Seznam zkratek

CM	Cestovní mapa technologií a aplikačních možností
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
IAP	Implementační akční plán
IoT	Internet of Things
LF OSU	Lékařská fakulta Ostravské univerzity
MMV	Materiálový a metalurgický výzkum
MSK	Moravskoslezský kraj
NRIS3	Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021-2027
SC	Strategický cíl
SM-PP	SMART průmyslový pohon (typové označení SMART pohonů)
SVA	Strategická výzkumná agenda
OCHI	OCHI-Inženýring, spol. s.r.o.
PP	Průmyslový pohon
TAČR	Technologická agentura ČR
TP	Technologická platforma
TP SPP	Technologická platforma SMART – průmyslové pohony
VaVal	Vývoj, výzkum a inovace
VO	Výzkumná organizace
VŠB-TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Seznam obrázků

Obrázek 1: Organizační schéma spolku TP SPP	5
Obrázek 2: Harmonogram dílčích cílů	18
Obrázek 3: Aplikační tržní segmenty průmyslových pohonů.....	32
Obrázek 4: Vazba Technologické platformy na NRIS3 strategii.....	45

Seznam tabulek

Tabulka 1: Identifikační údaje Technologické platformy Smart – průmyslové pohony, z.s.....	4
Tabulka 2: Profil členů – podniky.....	8
Tabulka 3: Profil členů – výzkumné organizace	11
Tabulka 4: Strategičtí partneři	13
Tabulka 5: Implementační cíle IAP navazující na strategické cíle TP SPP.....	20
Tabulka 6: Plánovaná členství a partnerství do roku 2027	28
Tabulka 7: Navrhovaná klíčová VaV témata rozvíjena členy spolku vč. jejich expertízy v oblasti průmyslových pohonů.....	33
Tabulka 8: Přehled národních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP	38
Tabulka 9: Přehled mezinárodních výzev VaVI vztahující se k VaV záměrům TP SPP	41
Tabulka 10: Plánovaná zapojení s evropským výzkumným a inovačním prostorem	42
Tabulka 11: Vazba VaV klíčových aktivit na Domény výzkumné a inovační specializace.....	47
Tabulka 12: Přehled typů aktivit TP SPP k dosažení implementačních cílů	50