

ZMLUVA

o poskytnutí dotácie na spolufinancovanie projektu výskumu a vývoja európskej iniciatívy EUREKA

uzatvorená podľa § 8 a § 10 ods. 3 písm. p) zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov a § 8a ods. 9 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

(ďalej len „zmluva“)
medzi nasledovnými zmluvnými stranami

Poskytovateľ:	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
Sídlo:	Stromová 1, 813 30 Bratislava
zastúpený:	JUDr. Ing. Tomáš Drucker
Osoba oprávnená rokovať v odborných veciach:	Mgr. Martin Šponiar, PhD., RO IŠPEMIVV
Tel. číslo:	02/59374 728
Fax:	02/59374 711
E-mail:	martin.sponiar@minedu.sk
IČO:	00 164 381
DIČ:	2020798725
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica
IBAN:	SK80 8180 0000 0070 0006 5236

(ďalej len „poskytovateľ“)

Prijemca:	ANAJ SLOVAKIA, s.r.o.
Sídlo:	Nádražná 329, 015 01 Rajec
zastúpený:	Zuzana Pekarová
Osoba oprávnená rokovať v odborných veciach:	Zuzana Pekarová
Tel. číslo:	+421905939981
E-mail:	zuzana.pekarova@anaj.sk
IČO:	36 345 750
DIČ:	2022025962
Bankové spojenie:	Tatra banka, a.s.
IBAN:	SK23 1100 0000 0026 2306 8270

Právna forma: v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, odd. Sro, vl.č. 17994/L

(ďalej len „prijemca“)
(pre „poskytovateľa“ a „prijemcu“ ďalej v zmluve spolu len „**zmluvné strany**“)

Preambula

V roku 1985 vznikla európska iniciatíva EUREKA, ktorá je zameraná na podporu projektov trhovo - orientovaného výskumu a vývoja s cieľom zvýšiť konkurencieschopnosť európskeho priemyslu na globálnej úrovni. Vláda Slovenskej republiky na svojom rokovaní schválila plné členstvo Slovenskej republiky v európskej iniciatíve EUREKA dňa 13. septembra 2000, na základe čoho dňa 28. júna 2001 na 19. ministerskej konferencii EUREKA v Madride bola Slovenská republika prijatá za riadneho člena EUREKA.

Národným financujúcim orgánom, ktorý zabezpečuje poskytovanie prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky na spolufinancovanie účasti slovenských subjektov výskumu a vývoja v projektoch európskej iniciatívy EUREKA, je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.

Uznesením Expertnej komisie pre iniciatívu EUREKA a program Eurostars 2 bol projekt "ETAF" (ďalej len „projekt“) kladne vyhodnotený pre získanie financovania a 23.11.2023 bol schválený Skupinou na vysokej úrovni HLG EUREKA, čím získal štatút EUREKA.

Technická špecifikácia projektu (základné informácie o projekte a zodpovednej organizácii, zoznam riešiteľov a ich kapacít viazaných na riešenie projektu) je uvedená v Prílohe č. 1 časť A, ciele, harmonogram a očakávané výstupy projektu sú uvedené v Prílohe č. 1 časť B a rozpočet projektu je uvedený v Prílohe č. 1 časť C. Príloha č. 1 je neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

Čl. 1

Predmet zmluvy

- 1) Na základe tejto zmluvy sa poskytovateľ zaväzuje poskytnúť príjemcovi dotáciu vo výške 61 840,- eur (slovom: šesťdesiatjedentisíc osemstoštyridsať eur) z prostriedkov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky (ďalej len „dotácia“) na zabezpečenie spolufinancovania riešenia projektu (ďalej len „účel určený touto zmluvou“).
- 2) Prijemca sa zaväzuje zabezpečiť riešenie projektu počas celej doby jeho realizácie, t. j. od 1.1.2023 do 31.12.2024 (ďalej len „doba riešenia projektu“).

Čl. 2

Práva a povinnosti zmluvných strán

- 1) Celkové náklady na projekt predstavujú 77 300,- eur (slovom: sedemdesiatsedemtisíc tristo eur), z toho:
 - a) výška dotácie zo štátneho rozpočtu na krytie oprávnených nákladov je:
61 840,- eur (slovom: šesťdesiatjedentisíc osemstoštyridsať eur), z toho:
 - bežné výdavky: 61 840,- eur (slovom: šesťdesiatjedentisíc osemstoštyridsať eur)
 - kapitálové výdavky: 0,- eur (slovom: nula eur)
 - b) výška vlastných prostriedkov príjemcu je:
15 460,- eur (slovom: pätnásťtisíc štyristošesťdesiat eur), z toho:
 - bežné výdavky: 15 460,- eur (slovom: pätnásťtisíc štyristošesťdesiat eur)
 - kapitálové výdavky: 0,- eur (slovom: nula eur)
- 2) Poskytovateľ poskytne príjemcovi dotáciu vo forme bežných výdavkov na bankový účet príjemcu uvedený v záhlaví tejto zmluvy v zmysle Prílohy č. 1 v časti C, nasledovným spôsobom:

- a) v roku 2023: vo výške 31 600,- eur (slovom tridsaťjedentisíc šesťsto eur)
- b) v roku 2024: vo výške 30 240,- eur (slovom: tridsaťtisíc dvestoštyridsať eur)
- 3) Poskytovateľ poskytuje príjemcovi v rokoch 2023 – 2024 na spolufinancovanie projektu dotáciu vo výške 80 % z celkových oprávnených nákladov na riešenie projektu, uvedených v Prílohe č. 1 časť C tejto zmluvy.
 - 4) Príjemca sa zaväzuje spolufinancovať schválený projekt z vlastných zdrojov v celkovej výške 15 460,- eur (slovom: pätnásťtisíc štyristošesťdesiat eur), čo predstavuje 20 % z celkových oprávnených nákladov na riešenie projektu počas doby riešenia projektu, podľa harmonogramu uvedeného v Prílohe č. 1 časť B tejto zmluvy.
 - 5) Oprávnenými nákladmi na riešenie projektu (ďalej len „oprávnené náklady“) sú náklady podľa § 17 ods. 2 až 4 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 172/2005 Z. z.“), ktoré musia byť v súlade s Nariadením Komisie (EÚ) č. 651/2014 zo 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom podľa článkov 107 a 108 Zmluvy o fungovaní Európskej únie. Oprávnenosť nákladov na riešenie projektu v zmysle tejto zmluvy posudzuje poskytovateľ alebo ním poverená tretia osoba.
 - 6) Cestovné náhrady môžu byť z poskytnutej dotácie uhradené len do výšky určenej zákonom č. 283/2002 Z. z. o cestovných náhradách v znení neskorších predpisov.
 - 7) Úhrada dane z pridanej hodnoty nie je u príjemcu považovaná za oprávnený náklad na riešenie projektu, ak má príjemca nárok na jej odpočítanie z vlastnej daňovej povinnosti.
 - 8) Za oprávnené použitie dotácie sa považuje bezhotovostný prevod finančných prostriedkov za účelom úhrady oprávnených nákladov na účel určený touto zmluvou (ďalej len „oprávnené použitie dotácie“).
 - 9) Oprávneným použitím dotácie sú tiež bezhotovostné úhrady z bankového účtu príjemcu uvedeného v záhlaví zmluvy na iný účet príjemcu, ak príjemca pred poukázaním dotácie na bankový účet uhradil z vlastných finančných prostriedkov výdavok na účel určený touto zmluvou, najviac však v sume určenej v tejto zmluve a najviac v sume takto použitých vlastných finančných prostriedkov.
 - 10) Zmluvné strany sa dohodli, že dotáciu možno použiť na oprávnené náklady, ktoré vznikli v období od 1. 1. 2023 do 31. 12. 2024.
 - 11) V roku 2023 poskytovateľ poskytne dotáciu na bankový účet príjemcu do 20 pracovných dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy.
 - 12) V roku 2024 poskytovateľ poskytne dotáciu na bankový účet príjemcu na základe výsledkov monitorovania a na základe kontroly použitia dotácie poskytnutej príjemcovi v predchádzajúcom rozpočtovom roku, ktorú vykonáva poskytovateľ tak, aby príjemca mal dostatočný priestor v súlade s touto zmluvou použiť poskytnutú dotáciu a splniť si s tým súvisiace povinnosti, ktoré mu z tejto zmluvy vyplývajú.
 - 13) Príjemca sa zaväzuje použiť dotáciu výlučne na účel určený touto zmluvou, v súlade s touto zmluvou a výlučne na oprávnené náklady. Príjemca zodpovedá za účelné, hospodárne, účinné a

efektívne použitie dotácie a jej riadne vedenie v účtovníctve v zmysle príslušných právnych predpisov, najmä zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov.

- 14) Prijemca sa zaväzuje, že predloží poskytovateľovi vyúčtovanie poskytnutej dotácie podpísané štatutárnym orgánom za každý uzatvorený rozpočtový rok vypracované podľa skutočných nákladov na riešenie projektu a platných usmernení a pokynov poskytovateľa v termíne do 28. februára nasledujúceho rozpočtového roka v prípade poskytnutia dotácie pred 31. júlom rozpočtového roka a v prípade poskytnutia dotácie po 31. júli rozpočtového roka v termíne do 15. apríla nasledujúceho rozpočtového roka; za posledný rok riešenia projektu do 30. apríla 2025.
- 15) Vyúčtovanie musí obsahovať najmä
 - a) vecné vyhodnotenie plnenia účelu;
 - b) súpis realizovaných činností s vyčíslením použitých finančných prostriedkov;
 - c) kópie príslušnej dokumentácie preukazujúcej čerpanie finančných prostriedkov (napr. kópie faktúr a výpisov z bankového účtu príjemcu, kópie dohôd o vykonaní práce, kópie mzdových listov, podkladov z účtovníctva a výpisov z bankového účtu príjemcu preukazujúcich úhradu odvodov a miezd).
- 16) Riadne a úplné vyúčtovanie poskytnutej dotácie je jednou z podmienok pre poskytnutie dotácie v nasledujúcom rozpočtovom roku. Spôsob vyúčtovania poskytnutej dotácie bližšie určí poskytovateľ v nadväznosti na usmernenie Ministerstva financií Slovenskej republiky. Prijemca sa zaväzuje, že zabezpečí vecné vyhodnotenie a finančné dokladové vyúčtovanie dotácie zo štátneho rozpočtu podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, podľa Pokynu Ministerstva financií Slovenskej republiky za kalendárny rok a v termínoch určených Ministerstvom financií Slovenskej republiky a poskytovateľom. Ročné vyúčtovanie dotácie príjemca predloží poskytovateľovi v termínoch podľa ods. 14 a v rozsahu podľa ods. 15 taktiež v elektronickej podobe na adresu: sekretariat.svt@minedu.sk.
- 17) Bežné výdavky, ktoré boli poskytnuté príjemcovi po 31. júli rozpočtového roka a ktoré nebolo možné použiť do konca príslušného rozpočtového roka, možno použiť do 31. marca nasledujúceho rozpočtového roka v súlade s § 8 ods. 5 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 523/2004 Z. z.“). Nepoužitú finančnú prostriedky je príjemca povinný vrátiť do 15. apríla na depozitný účet poskytovateľa SK68 8180 0000 0070 0006 3900, Štátna pokladnica, variabilný symbol číslo 1009. O vrátení nepoužitých finančných prostriedkov je príjemca povinný poslať poskytovateľovi písomné oznámenie.
- 18) Prijemca je povinný predložiť poskytovateľovi do 30. 11. príslušného roka predbežnú informáciu o čerpaní prostriedkov za daný rok a výhľad čerpania týchto prostriedkov do 31. 12. daného roka. Ak príjemca zistí, že nebude schopný vynaložiť oprávnené náklady určené na daný rok vo forme bežných výdavkov v plnom rozsahu, nevyčerpané prostriedky vráti na účet poskytovateľa, č. účtu IBAN SK80 8180 0000 0070 0006 5236, Štátna pokladnica, variabilný symbol číslo 1009 najneskôr do 10. 12. daného roka. Ak príjemca nevyužije možnosť podľa predchádzajúcej vety, prípadné nevyčerpané prostriedky poskytnuté v danom roku vo forme bežných výdavkov je príjemca povinný vrátiť do 31. januára nasledujúceho roka na depozitný účet poskytovateľa v tvare IBAN SK68 8180 0000 0070 0006 3900, Štátna pokladnica, variabilný symbol 1009. O vrátení nevyčerpaných finančných prostriedkov z dotácie je príjemca povinný poslať poskytovateľovi písomné oznámenie.
- 19) V prípade použitia finančných prostriedkov v rozpore s touto zmluvou (ďalej len „neoprávnené použitie“) a/alebo mimo termínu vyúčtovania uvedeného v ods. 14, je príjemca povinný vrátiť neoprávnené použité finančné prostriedky:

- a) na výdavkový účet poskytovateľa SK80 8180 0000 0070 0006 5236, ak neoprávnené použitie bolo zistené v tom istom rozpočtovom roku, v ktorom mu boli finančné prostriedky poskytnuté,
 - b) na príjmový účet poskytovateľa SK94 8180 0000 0070 0006 3820, ak neoprávnené použitie finančných prostriedkov bolo zistené v ďalších rozpočtových rokoch. V oboch prípadoch je príjemca povinný vrátiť finančné prostriedky do 30 kalendárnych dní od zistenia ich neoprávneného použitia.
- 20) Ak riešenie projektu vyžaduje dodanie tovaru, uskutočnenie stavebných prác alebo poskytnutie služby, príjemca je povinný postupovať pri zadávaní zákaziek na dodanie tovarov, uskutočnenie stavebných prác alebo poskytnutie služieb v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „ZVO“). Ak sa ZVO nevzťahuje na obstaranie zákazky, príjemca je povinný preukázať hospodárnosť obstarávaných tovarov, stavebných prác a služieb najmä prostredníctvom prieskumu trhu. Príjemca je povinný v cene tovarov, stavebných prác a služieb zohľadniť najlepší pomer kvality a ceny.
 - 21) Poskytovateľ má právo zúčastniť sa na procese verejného obstarávania ako člen komisie bez práva vyhodnocovať ponuky. Príjemca je povinný oznámiť poskytovateľovi termín a miesto konania vyhodnotenia ponúk najmenej 3 pracovné dni vopred na e-mailovú adresu: sekretariat.svt@minedu.sk.
 - 22) Poskytovateľ je oprávnený preveriť účelnosť použitia dotácie.
 - 23) Príjemca je povinný uchovávať všetky dokumenty a doklady, vrátane účtovných dokladov, týkajúcich sa projektu, najmenej počas desiatich rokov nasledujúcich po roku, kedy skončí doba spolufinancovania projektu poskytovateľom.
 - 24) Príjemca je oprávnený a zároveň povinný počas realizácie projektu použiť dotáciu na dosiahnutie kvantifikovateľných výsledkov uvedených v Prílohe č. 1 časť B. Príjemca je povinný splniť kvantifikovateľné výsledky podľa Prílohy č. 1 časť B.
 - 25) Príjemca je povinný uvádzať na všetkých materiáloch súvisiacich s činnosťou európskej iniciatívy EUREKA (ďalej len „EUREKA“), logo EUREKA a ETAF. Zo sprievodného textu uvedených materiálov musí jednoznačne vyplývať, že ide o projekt EUREKA a tento sprievodný text musí obsahovať logo Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky ako orgánu, ktorý spolufinancuje projekt.

Čl. 3 **Kontrola**

- 1) Príjemca umožní Sekretariátu EUREKA, Európskej komisii, Európskemu úradu pre boj proti podvodom a Dvoru audítorov výkon ich kontrolných práv.
- 2) Príjemca berie na vedomie, že poskytnuté finančné prostriedky sú prostriedky zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Na použitie týchto prostriedkov, kontrolu ich použitia a ukladanie a vymáhanie sankcií za porušenie finančnej disciplíny sa vzťahujú príslušné právne predpisy (najmä zákon č. 523/2004 Z. z., zákon č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov (ďalej len „zákon č. 357/2015 Z. z.“), zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov, ZVO).
- 3) Príjemca umožní poskytovateľovi vykonať kontrolu použitia dotácie podľa osobitných predpisov.

- 4) Poskytovateľ je oprávnený vykonať pre svoje potreby finančnú kontrolu podľa zákona č. 357/2015 Z. z. počas trvania zmluvného vzťahu medzi ním a príjemcom, ako aj po jeho ukončení, a to aj v prípade predčasného zániku zmluvy.
- 5) Príjemca je povinný pri výkone kontroly alebo auditu dodržiavať ustanovenia § 20 a § 21 zákona č. 357/2015 Z. z.

Čl. 4 **Doba trvania a zánik zmluvy**

- 1) Táto zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy do dňa, kedy poskytovateľ schváli vyúčtovanie dotácie vyhotovené príjemcom v zmysle tejto zmluvy.
- 2) Zmluva zaniká:
 - a) uplynutím doby, na ktorú je uzavretá;
 - b) písomnou dohodou zmluvných strán. Príjemca je v tomto prípade povinný vrátiť nepoužité finančné prostriedky poskytovateľovi najneskôr do 30 kalendárnych dní od ukončenia zmluvy na účet poskytovateľa SK8081800000007000065236;
 - c) odstúpením od zmluvy.
- 3) Poskytovateľ má právo odstúpiť od zmluvy z dôvodov podstatného porušenia zmluvy zo strany príjemcu, za ktoré sa považuje porušenie akejkoľvek povinnosti príjemcu vyplývajúcej z tejto zmluvy.
- 4) Poskytovateľ má tiež právo odstúpiť od zmluvy, ak:
 - a) riešenie projektu má závažné chyby, ktoré boli zistené pri monitorovaní a kontrole riešenia projektu, alebo také chyby, že čas na ich odstránenie by do značnej miery znehodnotil cieľ riešenia projektu;
 - b) dôjde k zrušeniu resp. ukončeniu projektu.
- 5) Odstúpenie od zmluvy je potrebné druhej zmluvnej strane oznámiť písomne. Odstúpením od zmluvy zmluva zaniká doručením písomného prejavu o odstúpení od zmluvy druhej zmluvnej strane na poštovú adresu uvedenú v záhlaví tejto zmluvy.
- 6) Ak poskytovateľ odstúpi od zmluvy z dôvodov podľa ods. 3 alebo 4 písm. a) tohto článku, má právo požadovať vrátenie všetkých finančných prostriedkov poskytnutých príjemcovi. Tým nie je dotknuté právo poskytovateľa na náhradu škody.
- 7) Ak poskytovateľ odstúpi od zmluvy z dôvodov podľa ods. 4 písm. b) tohto článku, má právo požadovať vrátenie časti finančných prostriedkov, ktoré boli použité príjemcom po termíne zrušenia resp. ukončenia projektu.
- 8) Príjemca je povinný v súlade s ods. 6 a ods. 7 tohto článku poskytnuté finančné prostriedky vrátiť bez zbytočného odkladu, a to:
 - a) na výdavkový účet poskytovateľa SK 80 8180 0000 0070 0006 5236, ak sa finančné prostriedky vracajú v tom istom rozpočtovom roku, v ktorom boli poskytnuté príjemcovi;
 - b) na príjmový účet poskytovateľa SK 94 8180 0000 0700 0006 3820, ak sa finančné prostriedky vracajú v inom rozpočtovom roku ako v tom, v ktorom boli poskytnuté príjemcovi.

Čl. 5

Sankcie a zodpovednosť za škodu

- 1) Prijemca je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 523/2004 Z. z. a plniť všetky povinnosti, ktoré mu vyplývajú z tejto zmluvy. Porušenie ustanovení tejto zmluvy alebo zákona č. 523/2004 Z. z. sa považuje za porušenie finančnej disciplíny a sú s ním spojené sankcie uvedené v § 31 zákona č. 523/2004 Z. z.
- 2) Zmluvná strana, ktorá poruší svoju povinnosť z tohto záväzkového vzťahu, je povinná nahradiť škodu tým spôsobenú druhej zmluvnej strane, ibaže preukáže, že porušenie povinností bolo spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť.
- 3) Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle povinnej zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by povinná zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej, že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala.
- 4) Zodpovednosť za škodu sa ďalej spravuje ustanovením § 373 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“).

Čl. 6

Osobitné ustanovenia

- 1) Všetky práva k výsledkom riešenia projektu sa posudzujú v zmysle § 21 zákona č. 172/2005 Z. z.
- 2) Spôsob využitia výsledkov riešenia projektu sa riadi konzorciálnou zmluvou (zmluva uzavretá medzi partnermi medzinárodného projektu), s účinnosťou od 10.11.2023. Medzinárodné konzorcium tvoria: Wroclaw University of Science and Technology, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego a Elmine sp. z o.o.

Čl. 7

Záverečné ustanovenia

- 1) Akékoľvek zmeny na strane prijemcu, najmä zmena kontaktných údajov, štatutárneho orgánu, bankového účtu je prijemca povinný do 14 dní odo dňa vzniku zmeny písomne oznámiť poskytovateľovi.
- 2) Zmluvné strany sa dohodli, že meniť a dopĺňať túto zmluvu možno len po vzájomnej dohode zmluvných strán formou očíslovaných písomných dodatkov, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy. Zmluvné strany sa k návrhu písomného dodatku vyjadria v lehote do 30 dní odo dňa jeho doručenia.
- 3) Vzťahy medzi zmluvnými stranami vyslovene neupravené v tejto zmluve sa riadia príslušnými ustanoveniami zákona č. 172/2005 Z. z., zákona č. 523/2004 Z. z., Obchodného zákonníka a ďalších všeobecne záväzných právnych predpisov.
- 4) Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je Príloha č. 1 a č. 2.
- 5) Táto zmluva je vyhotovená v šiestich originálnych rovnopisoch, z ktorých tri vyhotovenia obdrží poskytovateľ a tri vyhotovenia obdrží prijemca.

- 6) Zmluvné strany po prečítaní tejto zmluvy vyhlasujú, že jej obsahu porozumeli, tento zodpovedá skutočnému prejavu ich vôle a na znak vzájomného súhlasu ju podpisujú.
- 7) Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.

- Príloha č. 1 Časť A: Technická špecifikácia projektu
 Časť B: Ciele, harmonogram a očakávané výstupy projektu
 Časť C: Rozpočet projektu
- Príloha č. 2 Konzorciálna zmluva

V Bratislave dňa

V Bratislave dňa

Za poskytovateľa:

Za príjemcu:

.....
JUDr. Ing. Tomáš Drucker
minister

.....
Zuzana Pekarová
konateľ

PRÍLOHA 1: Technická špecifikácia projektu

A.1 Základné informácie o projekte	
Názov projektu – slovensky	EFEKTÍVNA TECHNOLOGIA NASTAVENIA PARAMETROV PRÚDENIA AXIÁLNYCH VENTILÁTOROV
Názov projektu – anglicky	EFFECTIVE TECHNOLOGY FOR FLOW PARAMETERS ADJUSTMENT OF AXIAL FANS
Akronym projektu	ETAF
Odbor výskumu a vývoja	Strojárstvo
Charakter projektu	Aplikovaný výskum
Doba riešenia projektu	Od: 01.01.2023 Od: 31.12.2024
Celkové náklady na projekt (v Eur)	77 300,00.-Euro
Výška spolufinancovania projektu z prostriedkov MŠ VVaŠ SR (v Eur)	61 840,00.-Euro
Podiel spolufinancovania z prostriedkov MŠ VVaŠ SR na celkových oprávnených nákladoch (v %)	80%
Zodpovedný riešiteľ projektu (meno, priezvisko, tituly, č. tel., e-mail)	Zuzana Pekarová zuzana.pekarová@anaj.sk tel.:+421905939981

A.2 Zodpovedná organizácia	Základné údaje o zodpovednej organizácii
Názov organizácie	ANAJ SLOVAKIA s. r. o.
Skrátený názov	ANAJ
Adresa	Nádražná 329, Rajec 015 01
Samosprávny kraj	Žilinský
IČO	IČO: 36 345 750
Príslušnosť k rezortu	
Typ organizácie	Spoločnosť s ručením obmedzeným
SK NACE Rev. 2 (štatistická klasifikácia ekonomických činností)	25.61.0
Štatutárny zástupca (meno, priezvisko, tituly)	Zuzana Pekarová konateľ spoločnosti

A.3 Zoznam riešiteľov

Zoznam riešiteľov priamo sa podieľajúcich na riešení projektu

Meno a priezvisko	Tituly	Pracovné zaradenie	Vek	IČO organizácie	Počet hodín	Poznámka
Zuzana Pekárová		administratíva		36345750	400	
Ján Jokl		výskumník		36345750	400	
Ivan Klabník		výskumník		36345750	400	
Ján Martinka		výskumník		36345750	400	
Jana Pekárová		logistika		36345750	100	
Martin Smieško		výskumník		36345750	400	
Juraj Tomaník		výskumník		36345750	400	

A.4 Zoznam riešiteľov - súhrn

Ostatní riešitelia	Celkový počet ostatných osôb	1
	Súhrnná kapacita ostatných osôb v hodinách	250
Spolu	Celkový počet zamestnancov	8
	Súhrnná kapacita zamestnancov v hodinách	2750

A5. Spoluriešiteľská organizácia

Spoločnosť ANAJ Slovakia, s. r. o. (ANAJ), patrí v súčasnosti medzi popredné spoločnosti zamerané na výrobu a vývoj špeciálnych nástrojov pre prevádzky v strojárstve. Vyvíjané nástroje sú majoritne uplatnené v sektore dodávateľských reťazcov pre automotive, energetický, elektronický, hydraulický, letecký a kozmický priemysel. V plnom rozsahu spoločnosť ANAJ uplatňuje svoje know-how pri riešení individuálnych požiadaviek v malosériovej aj sériovej výrobe kustomizovaných produktov ich zákazníkov. Zákazníkom poskytuje komplexné služby, v rámci ktorých vykonáva činnosti, ktoré nie sú spojené len s vývojom produktov, ale aj s ich plnohodnotnou implementáciou v produkčnom procese. Svoje postavenie na trhu si získala najmä vďaka nadštandardnej technickej podpore, výskumno-vývojovej, projekčnej činnosti a riešeniu problémov priamo na mieste u zákazníka.

Riešiteľský kolektív spoluriešiteľskej organizácie ANAJ budú primárne participovať na 1., 3., a 5. pracovnom balíku projektu. V úvodných etapách výskumu budú spolupracovať pri definícii primárnych predpokladov návrhu plynúceho z analýzy požiadaviek na aktívne konštrukčné plochy vyvíjaného axiálneho ventilátora. Budú sa podieľať pri selekcii technológií výroby vrátane aditívnych technológií, ktoré budú využité pri vytváraní prototypu vyvíjaného ventilátora. Svojimi poznatkami prispievajú k výberu vhodných materiálov a metód výroby aplikovaných pri tvorbe technologicky náročných častí vyrábaného prototypu. V rámci 3. pracovného balíka projektu budú lídrom realizácie procesov ktoré budú realizované

v laboratóriách spoločnosti ANAJ a budú zamerané na výrobu jednotlivých lopatiek vyvíjaného ventilátora. Know-how spoločnosti ANAJ bude naplno využité pri návrhu reťazca tvárniaceho procesu výroby obežného kolesa a vodiacich lopatiek vyvíjaného ventilátora a ich nezastupiteľné miesto bude tiež v celom procese výrobe prototypu novovyvinutého ventilátora. V záverečných fázach projektu bude tím spoločnosti ANAJ spolupôsobiť pri stanovení ekonomických výsledkov získaných uplatnením vyvinutého ventilátora a tiež bude s ostatnými partnermi spresňovať detaily budúcich priemyselných aplikácií vyvinutého axiálneho ventilátora.

B. Ciele, harmonogram a očakávané výstupy projektu

Anotácia projektu

Súčasný trend používať čoraz účinnejšie stroje a stroje šetrné k životnému prostrediu je inšpiráciou pre vývoj a zlepšovanie mnohých technologických zariadení. To sa týka aj rotačných strojov, medzi ktoré patria ventilátory, ktoré sa široko používajú v priemysle. Z hľadiska spotreby energie sú na treťom mieste spomedzi všetkých priemyselných zariadení v EÚ s ročnou potrebou viac ako 500 TWh elektrickej energie. Preto je potrebné zlepšiť prevádzkovú účinnosť priemyselných ventilátorov, ktorá je dôležitým faktorom znižovania spotreby energie v priemysle.

Princíp fungovania a konštrukcie ventilátorov sa už roky výrazne nemení. Variabilita zmeny prevádzkových charakteristík s meniacimi sa podmienkami v prostredí je stále mimoriadne komplikovanou a nedoriešenou problematikou vyskytujúcou sa v praxi. Ventilátor sa v podstate vyberá do inštalácie na základe jedného, menovitého pracovného bodu, v ktorom by mal mať ventilátor čo najlepšie účinnosť. Bohužiaľ, v mnohých prípadoch sa ventilátory používajú v zariadeniach, v ktorých sa mení prietok v čase, čo negatívne ovplyvňuje účinnosť. Nový výrobok/riešenie, ktorého návrh je obsahom predloženého projektu je axiálny ventilátor s novou metódou regulácie. Lopatka obežného kolesa (rotorové lopatky) ventilátora a vodiace lopatky (statorové lopatky) budú rozdelené na dve pevné a pohyblivé časti. Vďaka tomu, sa zmení rýchlostný trojuholník na odtokovej hrane lopatky, čo spôsobí zmenu skutočného prietoku (nárast tlaku a prietok) ventilátora. V závislosti od smeru otáčania lopatiek obežného kolesa a vodiacich lopatiek sa zmení aj základná krivka nárastu tlaku ventilátora pod alebo nad základnou krivkou. Pretože regulácia bude sa bude realizovať zmenou geometrie ventilátora, mal by ventilátor pracovať v širokom prevádzkovom rozsahu s vysokou účinnosťou. Navrhovaná koncepcia regulácie ventilátora je zatiaľ predmetom patentu, ktorý vlastní člen konzorcia – spoločnosť ELMINE a nikdy nebol vyvinutý. Túto myšlienku nie je ľahké rozvinúť kvôli skutočnosti, že celý systém musí byť podrobne navrhnutý a spoľahlivá regulácia lopatiek počas pohybu je náročná úloha.

Potreba navrhovaného riešenia na trhu má veľký význam, pretože náklady na prevádzku ventilátorov rastú rovnako rýchlo ako náklady na energiu. Axiálne ventilátory sa široko používajú v celom priemysle: chemickom, energetickom, hutníctve, priemysle podzemných baní, cez iné druhy ako procesné ventilátory až po ventiláciu systémy v budovách atď. Ide o desiatky tisíc ventilátorov používaných v celej Európe.

Okrem toho sú spoločenské potreby spojené s potrebami ochrany životného prostredia. Rastúce povedomie o vplyve človeka na životné prostredie vedie k náročným požiadavkám

spoločnosti. Ľudia očakávajú a vyžadujú používanie ekologickejších zariadení. Tento vplyv na životné prostredie nie je spojený len so skleníkovými plynmi ale aj s emisiami hluku. Možnosť regulovať axiálny ventilátor spôsobom, ktorý zabezpečí široký rozsah prevádzky takéhoto zariadenia s vysokou účinnosťou, je veľkou šancou znížiť aj znečistenie životného prostredia a zároveň dosiahnuť aj zníženie zaťaženia prostredia hlukom z prevádzky ventilátora. Čo je veľmi dôležité aj zo sociálneho hľadiska, nižšia spotreba energie znamená nižšie prevádzkové náklady, ktoré majú priamy vplyv na ceny výrobkov ponúkaných mnohými používateľmi axiálnych ventilátorov alebo na náklady na ventilačné systémy, keď sa ventilátory používajú ako vetracie zariadenia v budovách atď.

Predložený projektový zámer je založený na spolupráci, ktorá presahuje hranice štátu. Výskum a prax nemôžu byť od seba oddelené. Musia spolupracovať a navzájom sa obohacovať. Tento princíp sa bude uplatňovať aj v navrhovanom projekte. Vedecká obec sa tu stretáva s priemyslom s cieľom prenosu poznatkov, overovania a využívania výsledkov výskumu. Podstatnú výskumnú časť projektu budú realizovať univerzity a následne ju overia a uplatnia malé a stredné podniky. Okrem výskumných činností budú MSP realizovať aj doplnkové merania, monitorovanie a hodnotenie novo vyvinutej metodiky, postupov a ďalšie projektové činnosti. Každý zo zúčastnených partnerov je nositeľom jedinečných znalostí a know-how. Vyčlenenie projektových aktivít pre jednotlivých zúčastnených členov bude vychádzať z ich excelentnosti a špecializácie. Jednotlivé projektové aktivity majú stanovených lídrov a ostatné spolupracujúce univerzity a podniky budú tvoriť svojou činnosťou prostriedky ich priamej podpory.

Klíúčové slová

Axiálny ventilátor, modelovanie mechanických sústav, kinematická presnosť, optimalizácie geometrických a dynamických parametrov

Ciele projektu

Hlavným cieľom projektu je navrhnuť, vypočítať a overiť nový typ axiálneho ventilátora. Nosnou myšlienkou vytvorenia nového prototypu je úplne nová metóda regulácie axiálnych ventilátorov. Táto metóda je založená na premenlivej geometrii lopatiek ventilátora (rotujúci prvok), ako aj vodiacich lopatiek (stacionárny prvok). Ide o zmenu lopatiek ventilátora a uhla odtokovej hrany vodiacich lopatiek realizovaná otáčaním koncovej časti lopatky. Z tohto dôvodu, sa lopatky rozdeľujú na dve časti: pevnú časť a pohyblivú časť.

Zmeny uhlov rotora lopatiek rotora a lopatiek statora je možné vykonať pri zastavenom ventilátore a pri niektorých konštrukčných riešeniach aj v prevádzke ventilátora.

Mechanizmy na nastavenie uhlov lopatiek rotora v prevádzke sú zložité a nákladné. Napriek tomu, ekonomické efekty vyplývajúce z dosiahnutia nárastu účinnosti v oblasti regulácie parametrov prúdenia kompenzujú výdavky vynaložené na výrobu týchto mechanizmov. Existujú aj systémy na reguláciu parametrov prúdenia zmenou rýchlosti otáčania obežného kola ventilátora pomocou invertorov alebo kaskád spojených s pohonnými motormi ventilátorov. Je to účinné, ale nákladné, najmä pre väčšie ventilátory. Platí to pre radiálne aj axiálne ventilátory.

Inovácie vyplývajúce z tohto projektu predstavujú novú koncepciu regulácie/ovládania axiálneho ventilátora. Ide o úplne novú metódu riadenia prevádzky. V súčasnosti existujú riešenia axiálnych ventilátorov s regulačným systémom s pohyblivými lopatkami, ale v týchto

prípadoch sa otáča celá lopatka, čo spôsobuje zmenu parametrov faxového prietoku. Navrhovaná koncepcia je odlišná, pretože lopatky rotora a vodiace lopatky statora sú rozdelené na dve časti, z ktorých jedna je pohyblivá. V porovnaní so súčasným riešením s celou pohyblivou lopatkou poskytuje takáto regulácia možnosť prijímať širšiu reguláciu s menšími zmenami uhla. Zmeny uhlov stupňa natočenia vodiacich lopatiek a stupňa natočenia lopatiek na obežnom kolese ventilátora spôsobujú zmeny rýchlostných trojuholníkov na nábežnej hrane lopatiek obežného kola a vodiacich lopatiek statora. Navyše, rýchlostný trojuholník na hrane nábehu bude konštantný v prípade lopatiek rotora, keď sú vodiace lopatky umiestnené za rotorom. Ak sú vodiace lopatky pred rotorom, rýchlostný trojuholník na hrane nábehu vodiacich lopatiek sa nezmení. Tento trojuholník je rozhodujúcim faktorom, pokiaľ ide o nárastu aktuálneho tlaku a rýchlosti prúdenia média (vzduchu) cez ventilátor, a teda spôsobuje zmenu množstva energie prenášanej z lopatiek rotora do média. Vďaka tomuto riešeniu bude možná regulácia parametrov prúdenia. Je to dôležité najmä v prípade ventilátorov pracujúcich v premenlivých podmienkach. Z tohto dôvodu by navrhované riešenie mohlo zabezpečiť prevádzku ventilátora s relatívne vysokou účinnosťou v celom prevádzkovom rozsahu. Cieľ sa dosiahne kompletným koncepčným návrhom nového axiálneho ventilátora, a zároveň sa navrhnutý koncept overí prostredníctvom výroby technologického a testovacieho prototypu.

Najprv sa s využitím analytických metód navrhne axiálny ventilátor s novými lopatkami obežného kola a vodiacimi lopatkami. Následne sa vytvorí predbežný 3D geometrický model. Tento model bude použitý na vykonanie simulácií CFD tohto ventilátora s cieľom vyhodnotiť výkonové krivky ventilátora a optimalizovať geometrie lopatiek. Na základe tohto modelu sa vykonajú pevnostné výpočty pomocou MKP.

Výsledkom týchto výpočtov bude konečný geometrický model nového axiálneho ventilátora. Zároveň sa vypracujú koncepcie a návrh riadiacich mechanizmov lopatiek obežného kola a vodiacich lopatiek.

Nakoniec sa vyrobí prototyp ventilátora. Dôležité je, že niektoré časti tohto ventilátora budú vyrobené s použitím ľahkých kompozitných materiálov. Tieto materiály sa použijú primárne pre najzraniteľnejšie rotujúce prvky, ktorými sú predovšetkým lopatky ventilátora. Po výrobe prototypu sa vykoná séria záťažových dynamických meraní na vytvorenom prototypu. Budú sa merať výkonnostné krivky ventilátorov v súlade s príslušnými normami. To sa bude realizovať pri minimálnej a maximálnej výchylke lopatiek a zároveň aj v niekoľkých medzistupňoch vzájomného natočenia lopatiek.

Tento proces sa vykoná aj pre rôzne konfigurácie vzájomných pozícií pootočenia lopatiek obežného kola a vodiacich lopatiek. Vďaka tomu získame súbor výkonnostných kriviek ventilátora a numerických dát charakterizujúcich správanie sa ventilátora.

Tieto údaje sa použijú na vyhodnotenie navrhovanej novej metódy regulácie vzhľadom na v súčasnosti používanú metódu regulácie axiálnych ventilátorov. Okrem skúšok prietoku sa vykonajú aj merania vibrácií a hluku. To sa uskutoční pomocou snímačov vibrácií a akustickej kamery. Tieto merania poskytnú údaje na vyhodnotenie, či sú vibrácie ventilátora a hladina hluku vytvoreného prototypu axiálneho ventilátora v rámci prípustných tolerancií požadovaných normami.

Predmet riešenia a ciele projektu vyplývajú z delby práce medzinárodného tímu (konzorcium) a je rozdelený do troch častí:

1. Vytvorenie koncepcného návrhu riadiaceho mechanizmu

Koncepcný návrh riadiaceho mechanizmu rozvádzacích lopatiek, ktorý vychádza z prvotných CFD simulácií a geometrického návrhu axiálneho ventilátora. Návrh bude modelovaný v prostredí Creo. Na základe tohto virtuálneho prototypu bude následne zostavený numerický model viazaného mechanického systému (VMS) v prostredí MSC. ADAMS. Po vykonaní simulácií a optimalizácií VMS, bude tento konštrukčný návrh východiskom pre tvorbu konštrukčnej dokumentácie pre výrobu prototypu axiálneho ventilátora.

2. Analýza a optimalizácia

V časti analýza mechanizmu bude pripravený výpočtový model viazanej mechanickej sústavy zariadenia s tuhými a poddajnými členmi, ktorý bude použitý ako nástroj pre:

- detailné pochopenie činnosti mechanizmu, t. j. vzťahov medzi členmi mechanizmu, použitými väzbami, vonkajším a vnútorným silovým zaťažením a odozvou sústavy telies na pôsobenie akčných členov,
- rozbor odozvy mechanizmu na príkazy z riadiaceho systému naklápania lopatiek, vznik prechodových režimov a potlačenie prípadných nestabilných stavov,
- citlivostnú analýzu (pri výbere požadovanej parametroch VMS), vo vzťahu k plneniu požadovaných funkcií mechanizmu,
- zohľadnenie neurčitostí vo vstupných parametroch a ich dopad na plnenie požadovanej funkcie,
- následnú optimalizáciu mechanizmu.

3. Výroba prototypu nového axiálneho ventilátora

Prototyp navrhnutého axiálneho ventilátora bude vytvorený za účelom verifikácie funkčnosti, spoľahlivosti a životnosti navrhnutého konštrukčného a regulačného riešenia.

Vykonajú sa fyzické skúšky zamerané na stanovenie charakteristík a ich závislosť na modifikácii regulovaných plôch:

- Prietoku ventilátora
- Vibrácií v prevádzke
- Hlukových charakteristík v prevádzke

Harmonogram riešenia projektu

Názov etapy	Začiatok	Koniec	Ciele	Výstupy etapy
Spracovanie CFD analýz a geometrického návrhu axiálneho ventilátora	01.01.2023	30.04.2023	Spracovanie geometrického návrhu axiálneho ventilátora a súvisiacich počítačových analýz.	Geometrický návrh axiálneho ventilátora. Výsledky CFD analýz
Tvorba konceptu riadiaceho mechanizmu	01.03.2023	31.05.2023	Iniciačný návrh konceptu riadiaceho mechanizmu rozvádzacích lopatiek (RMRL)	Konceptuálny návrh RMRL

Selekcia technológií aditívnej výroby	01.06.2023	31.08.2023	Analýza aplikovateľnosti dostupných technológií aditívnej výroby	Definícia vybraných aditívnych technológií
Analýza technologických procesov	01.09.2023	31.10.2023	Analýza technologických procesov potrebných pre výrobu budúceho prototypu novovyvinutého axiálneho ventilátora	Detailná analýza tg. procesu výroby
Výroba vybraných lopatiek ventilátora	01.11.2023	31.03.2024	Aditívna výroba vybraných lopatiek novovyvinutého axiálneho ventilátora.	Analýza vyrobiteľnosti vybraných lopatiek
Optimalizácia navrhnutého technického riešenia	01.04.2024	31.08.2024	Optimalizácia zameraná na dosiahnutie optimálnej a flexibilnej odozvy pri vzniku požiadavky na transpozíciu lopatiek	Optimalizovaný navrhnutý VMS
Vytvorenie prototypu	01.09.2024	31.12.2024	Vytvorenie fyzického prototypu navrhnutého mechanizmu	Prototyp navrhnutého mechanizmu

Kategória	Výstupy	Rok 2023	Rok 2024
Koncept	Konceptný návrh riadiaceho mechanizmu rozvádzacích lopatiek	1	-
3D model	3D model navrhnutého konceptu	1	-
Numerický m.	Numerický a výpočtový model VMS	1	-
Prototyp	Vytvorenie prototypu navrhnutého zariadenia	-	1
Patent a UV	Podanie patentu a úžitkových vzorov na vyvinuté zariadenie	-	2

C1. Rozpočet projektu

Celkové náklady	Vlastné prostriedky	Dotácia zo ŠR	Spolu
Bežné náklady	15 460,0 €	61 840,0 €	77 300,0 €
Bežné priame náklady celkom	15 060,0 €	60 240,0 €	75 300,0 €
Mzdové náklady	4 189,2 €	16 756,8 €	20 946,0 €
Zdravotné a sociálne poistenie	1 570,8 €	6 283,2 €	7 854,0 €
Cestovné výdavky			
Materiál	4 380,0 €	17 520,0 €	21 900,0 €
Odpisy	400,0 €	1 600,0 €	2 000,0 €
Služby	4 120,0 €	16 480,0 €	20 600,0 €
Energie, vodné, stočné a komunikácie	400,0 €	1 600,0 €	2 000,0 €
Bežné nepriame náklady	400,0 €	1 600,0 €	2 000,0 €
Kapitálové výdavky	-	-	-

Rok 2023	Vlastné prostriedky	Dotácia zo ŠR	Spolu
Bežné náklady	7 900,0 €	31 600,0 €	39 500,0 €
Bežné priame náklady celkom	7 700,0 €	30 800,0 €	38 500,0 €
Mzdové náklady	2 094,6 €	8 378,4 €	10 473,0 €
Zdravotné a sociálne poistenie	785,4 €	3 141,6 €	3 927,0 €
Cestovné výdavky			
Materiál	2 500,0 €	10 000,0 €	12 500,0 €
Odpisy	200,0 €	800,0 €	1 000,0 €
Služby	1 920,0 €	7 680,0 €	9 600,0 €
Energie, vodné, stočné a komunikácie	200,0 €	800,0 €	1 000,0 €
Bežné nepriame náklady	200,0 €	800,0 €	1 000,0 €
Kapitálové výdavky	-	-	-

Rok 2024	Vlastné prostriedky	Dotácia zo ŠR	Spolu
Bežné náklady	7 560,0 €	30 240,0 €	37 800,0 €
Bežné priame náklady celkom	7 360,0 €	29 440,0 €	36 800,0 €
Mzdové náklady	2 094,6 €	8 378,4 €	10 473,0 €
Zdravotné a sociálne poistenie	785,4 €	3 141,6 €	3 927,0 €
Cestovné výdavky			
Materiál	1 880,0 €	7 520,0 €	9 400,0 €
Odpisy	200,0 €	800,0 €	1 000,0 €

Služby	2 200,0 €	8 800,0 €	11 000,0 €
Energie, vodné, stočné a komunikácie	200,0 €	800,0 €	1 000,0 €
Bežné nepriame náklady	200,0 €	800,0 €	1 000,0 €
Kapitálové výdavky	-	-	-

D. Čestné vyhlásenie štatutárneho zástupcu

Ja, dole podpísaný Zuzana Pekarová, štatutárny zástupca záväzne vyhlasujem, že:

- Všetky údaje obsiahnuté v dokumentácii projektu sú pravdivé
- Projekt bude realizovaný v zmysle predloženého obsahu
- Zodpovedná organizácia súhlasí s pravidelnou finančnou kontrolou projektu
- Zodpovedná organizácia bude archivovať všetky účtovné dokumenty súvisiace s realizáciou projektu v zmysle platnej legislatívy SR
- Dávam súhlas na výkon kontroly príslušným kontrolným orgánom MŠVVaŠ SR
- Zodpovedná organizácia bude dodržiavať legislatívu Európskej únie a platnú legislatívu SR
- Na riešenie projektu nebol žiadaný ani poskytnutý finančný príspevok od iného poskytovateľa

Som si vedomý možných následkov a sankcií, ktoré vyplývajú z uvedenia nepravdivých alebo neúplných údajov. Zaväzujem sa bezodkladne písomne informovať o všetkých zmenách, ktoré sa týkajú uvedených údajov a skutočností.

Podpis štatutárneho zástupcu príjemcu a pečiatka

Zuzana Pekarová
konateľ spoločnosti

Miesto: Rajec

Dátum:

Cooperation agreement

to the cooperation project

„Effective Technology for Flow Parameters Adjustment of Axial Fans - ETAF“

* For reasons of better readability, the generic masculine is generally used below. All references to persons apply to persons with any gender identity.

between

Elmine sp. z.o.o

WIERZBOWA 7, 67-200 GŁOGÓW, Poland

represented by the managing

-SME 1-

- shortcut "ELMINE" -

and

ANAJ

Nádražná 28, 015 01 Rajec, Slovakia

represented by the managing director

-SME 2-

- shortcut "ANAJ" -

and

Wrocław University of Science and Technology

Wybrzeże Stanisława Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, Poland

represented by the Vice-Rector for Cooperation, prof. *Dariusz Łydzba*

- shortcut "WUST" -

and

Kazimeirz Wielki University

J.K. Chodkiewicza 30 Street, 85-064 Bydgoszcz, Poland

represented by the Rector/Chancellor

- shortcut "UKW" -

and

UNIVERSITY OF ŽILINA

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia

represented by the Rector/Chancellor

- shortcut "UNIZA" -

WUST, *UKW* and *UNIZA* are hereinafter referred to as "research institutions" for general statements.

ELMNINE and *ANAJ* are referred to below as 'companies' in general statements.

The research organisations and the companies are hereinafter jointly and separately referred to as 'partners'.

The partners agree on the following:

Preamble

The partners have each submitted an application for a grant in EUREKA Call 2022. These applications will be declared an integral part of the cooperation agreement. Subject to funding by the funding agency, the partners will cooperate in the implementation of the cooperation project " Effective Technology for Flow Parameters Adjustment of Axial Fans - ETAF" subject to the following conditions. The rights and obligations of the partners owed to the funding agency are regulated in the respective grant notices.

§ 1 Object of the cooperation agreement

- (1) The partners work on the interrelated tasks of the above-mentioned cooperation project in coordination in terms of time, content and technology. The respective scope of services for the individual partners as well as the work content, effort and time schedule result from the applications, in particular from the project description including all updates as well as from the funding authority's funding decisions in their currently valid version. The annexes form an integral part of this contract.
- (2) Each individual partner will carry out his work on his own responsibility in accordance with his application and with the provisions of his funding decision.
- (3) In order to implement the cooperation, each partner designates a contact person responsible for the work.

§ 2 Execution period and execution of the works

- (1) The work on the cooperation project will start on 01.10.2023, subject to approval of funding, and will end on 30.09.2025 or at the end of the date of an extension of the cooperation project approved by the funding agency.
- (2) The partners exchange their results on a continual basis and at the milestones set out in the application.
- (3) If a partner realises that he cannot meet the execution deadline, he informs immediately the other partners of the reasons for the delay, so that all partners can jointly agree on how to proceed.

§ 3 Coordination

- (1) The WUST is responsible for the project coordination. The project coordinator is particularly responsible for coordinating the work of the individual partners in terms of content and time. If deviations from project description occur, he/she will inform the partners and the funding agency as early as possible and propose measures to overcome any difficulties that may have arisen. When it concerns partners from Poland (WUST, UKW and ELMINE), information to the national(polish) funding agency will be reported by ELMINE
- (2) If deadlines cannot be met, the project coordinator must be informed immediately. The coordinator will then inform the funding agency. When it concerns partners from Poland (WUST, UKW and ELMINE), information to the national(polish) funding agency will be reported by ELMINE.

- (3) The project coordinator will prepare the working meetings necessary for the execution of the cooperation project, will issue invitations to these meetings at an appropriate time, including the agenda, will chair the working meetings and will be responsible for the preparation and dispatch of the minutes of the meetings. Representatives of all partners should attend the meetings.
- (4) The project coordinator is not entitled to make legally binding declarations on behalf of the partners, conclude legally binding agreements or accept payments on behalf of the other partners without their prior written consent.

§ 4 Rights to the result / property rights

- (1) Work results are defined as all results, including reports and documents produced, which are achieved by the partners in the course of their work within the cooperation project (e.g. know-how, inventions, industrial property rights, results protected by copyright, software and data).
- (2) Work results in which only employees of one partner are involved belong to this partner.
- (3) Work results involving employees of several partners belong jointly to these partners, unless they can be assigned separately in accordance with their respective share in the work result. These partners will ensure that shares in work results are mutually agreed upon and recorded. These partners are entitled to use such joint work results as their own and to license them on a non-exclusive basis, without any financial compensation, subject to the following sentence. If, in addition to a company subject to Article 107 (1) TFEU, a research institution subject to of the Union Framework for State Aid for Research, Development and Innovation (2014/C198/01) or its revised versions is also involved in a joint work result, the partners involved will carefully evaluate their contributions to the joint work result, document the result and compensate economic benefits resulting from the mutual rights of use and licensing in a separate agreement, if necessary by additional remuneration, in order to ensure that no indirect state aid is granted to this company as a result of the cooperation under this agreement. In the case of joint inventions in which employees of several partners are involved and whose shares in the invention cannot be registered for industrial property rights separately according to partners, the partners will agree on the registration (including the lead in the individual case), maintenance, defence, bearing of costs and use within the legal claim periods and conclude a separate agreement on this.
- (4) The partner who files a patent application for an invention developed by him within the scope of the cooperation project will inform the other partners about it.
- (5) If a partner waives the application and/or maintenance of his industrial property right or a share of the industrial property right to which he is entitled pursuant to paragraph 3, he shall, insofar as legally possible, offer the industrial property right or his share of it or the registration for it to the other partners in good time for transfer to them at their expense and in return for a remuneration customary in the market at least in text form. The partners will reach a separate agreement on the details of the transfer in each individual case. The acceptance must be declared binding within two months at least in text form. Otherwise, the offering partner may dispose of it freely. The obligation to offer the rights mentioned in sentence 1 for transfer ends 12 months after the end of the contract. The partner offering the rights must cooperate in the transfer of rights. In the case of joint inventions, the offer is first made to the partners involved in the joint invention.
- (6) Each partner bears the employee invention compensation to be paid to his employees himself.

- (7) Each partner acknowledges that acts of use within the framework of the cooperation project do not constitute a right of prior use, e.g. according to § 12 PatG or the corresponding regulations of other countries, with regard to the information and objects obtained from the other partners. In addition, the rights of use granted under this contract do not entitle the parties to any acts detrimental to novelty under any circumstances.
- (8) The partners grant each other a non-exclusive, non-transferable and gratuitous right of use to the work results arising from the implementation of the cooperation project for the purposes and duration of the cooperation project. For purposes outside of the cooperation project and after termination of the cooperation project, the rights of use shall be granted separately and in writing at market conditions, taking into account the EU Framework for State Aid for Research, Development and Innovation (2014/C 198/01) or its revisions. Rights of use pursuant to sentence 2 must be asserted with the respective partner entitled to use the data within one year of the end of the cooperation project, at least in text form. If no written agreement pursuant to sentence 2 is concluded within six months after the punctual assertion pursuant to sentence 3 or if the other partners waive the assertion of rights of use at least in text form before the expiry of the one-year period pursuant to sentence 3, the partner entitled to use may freely dispose of its work result.
- (9) For the purposes and duration of the cooperation project, the partners shall, upon request, grant each other a non-exclusive, non-transferable, non-sublicensable right of use free of charge for all knowledge obtained outside of the cooperation project and actively contributed to the cooperation project by a partner, in particular inventions and industrial property rights, know-how and copyrighted works and ancillary copyrights, including software and data (hereinafter collectively referred to as "background") applied for or granted thereon, insofar as this is necessary for the implementation of the cooperation project and this is legally possible. For purposes outside of the cooperation project and after termination of the cooperation project, the partners may grant each other non-exclusive rights of use to background at customary market conditions, insofar as this is actually and legally possible and necessary for the use or exploitation of the requesting partner's own work results. § 4 paragraph 8 sentences 3 ad 4 shall apply accordingly.
- (10) If a research organisation grants rights of use to its own or joint work results or background, it shall in all cases and without separate agreement retain a non-exclusive, free of charge, temporally and geographically unlimited and irrevocable right of use for the purposes of unrestricted science, research and teaching.

§ 5 Publications

- (1) Each partner can publish his own work results without discrimination. In doing so, reference shall be made to the cooperation project in an appropriate form. There is an obligation to inform the other partners of the publications in advance.
- (2) Publications containing information of the other partners that is to be treated confidentially require the prior written consent of the partner concerned. No partner may unreasonably refuse its consent. Consent shall be deemed to have been given if the partner concerned does not express a contrary opinion within three months of receipt of the intended publication (original text). The consent requirement does not apply to partners if, in fulfilment of their legal or statutory obligation to publish work results, they only publish basic scientific statements or knowledge that do not constitute information to be treated as confidential by the partner concerned.
- (3) In the case of exhibitions on the results of the cooperation project, the other partners involved will be clearly indicated.

- (4) The partners affirm that publications of student theses or scientific qualification papers, such as bachelor and master theses, dissertations and post-doctoral theses will not be affected.
- (5) Publication obligations of the partners towards the funding agency shall remain unaffected by this.

§ 6 Non-disclosure

- (1) Unless otherwise required by the grant conditions, the partners will use the information marked as confidential, which has been provided to them by the other partner within the scope of this contract and which fulfils the requirements of the law on the protection of business secrets, only for the purposes covered by the contract and will treat it confidentially and not disclose it to third parties for a period of 3 years after termination or withdrawal from this contract.
- (2) The obligations set out in paragraph 1 shall not apply to information which can be shown to
 - are generally known through publications or the like or
 - become common property through no fault of the receiving partner or
 - have been entrusted to a partner by a third party without an obligation to confidentiality, or
 - were already known to the receiving partner before notification by another partner, or
 - are the result of work carried out by employees of the receiving partner without the employees concerned having had access to the information, or
 - may be passed on or made public on the basis of a written consent by the transmitting partner or
 - must be issued by the receiving partner due to an obligation by a state court or authority or on the basis of a law. The obligated partner will immediately inform the other partners of the request for surrender, insofar as this is legally and factually possible.

The burden of proof for the existence of the aforementioned exceptions lies with the respective receiving partner.

- (3) The receiving partner also undertakes not to reverse engineer, disassemble, decompile or otherwise chemically or otherwise examine the composition and/or production of confidential information of a disclosing partner, unless this is necessary for the cooperation project and the disclosing partner has expressly agreed to this in writing.
- (4) The receiving partners will disclose confidential information of other partners only to those employees who need it for the purposes of the cooperation project. The partners will take the usual and reasonable measures with respect to these employees with regard to the confidentiality of the information in accordance with these provisions.
- (5) The right to publish in accordance with § 5 as well as the right to use the work results in science, research and teaching agreed in favour of the research institutions in § 4 remain unaffected.
- (6) The partners' obligation to report to the funding agency remains unaffected by this § 6.

§ 7 Warranty, liability

- (1) The partners undertake to carry out the work carefully and in accordance with recognised standards of science and technology and recognise the risk of success associated with the research work. Due to the research character of the work, the partners do not assume any guarantee for the achievement of a certain work result or that the work results or background can be used or commercially exploited for a certain purpose or are free from industrial property rights of third parties. As soon as a partner becomes aware of third-party industrial property rights relating to work results or background, this partner shall inform the other partners without delay.
- (2) In the event of a breach of material contractual obligations, i.e. obligations which make the proper execution of the contract possible in the first place and on the observance of which the other partners may regularly rely, the partners shall be liable for intent and any negligence, in the case of simple negligence, however, limited to the foreseeable damage typical for the contract. The statutory provisions shall apply to damages resulting from injury to life, body and health. Insofar as mandatory liability exists by law, in particular under the Product Liability Act, this liability remains unaffected.
- (3) Each partner makes reasonable effort to ensure that the work results, old property rights or other information which he makes available to the other partners are correct. If an error is discovered later, the recipient will be informed immediately. The partners assume no liability to the other partners for the completeness, correctness and usability of the work results, background or other information or for the freedom from third party rights. Their use and exploitation are at the sole risk of the respective authorized partner. The aforementioned limitations of liability shall not apply in cases of intent and gross negligence.
- (4) Otherwise, the partners are liable to each other only in case of intent and gross negligence.
- (5) Due to the research character of the work, liability according to paragraphs 3 and 4 is excluded in case of gross negligence for indirect and consequential damages.
- (6) In the case of claims by third parties, the partners shall be liable in the internal relationship according to their share of fault.
- (7) The above exclusions and limitations of liability shall apply to the same extent in favour of the organs, legal representatives, employees and other vicarious agents and assistants of the partners.

§ 8 Financial project management

The partners' contributions are financed in accordance with the funding decisions. Each partner is responsible for the cost calculation of its project and for compliance with the cost framework specified for this purpose in accordance with the funding decision. Each partner shall bear the costs incurred in the implementation of this agreement using the grant itself.

§ 9 Services of third parties

- (1) Services shall be awarded to third parties in accordance with the approved applications, insofar as this does not conflict with legal provisions, in particular provisions of procurement law.
- (2) The awarding of contracts to third parties that deviate from the approved application requires the prior information of the other partners and, insofar as the funding decisions provide for this, if applicable, the approval of the funding

agency. The content of the services shall be defined in separate contracts with the respective third parties as contractors in terms of content and deadlines, taking into account legal provisions, in particular provisions of public procurement law, which may not contradict this cooperation agreement.

- (3) Insofar as a partner works together with a third party within the framework of the work in the cooperation project, it must ensure that the other partner receives at least the same rights to the results of the third party as it would have if the results had been developed by the commissioning partner itself. Likewise, it must ensure that the third party complies with the provisions of this agreement and the funding decision.

§ 10 Contract term, termination

- (1) This cooperation agreement shall enter into force, subject to funding by the funding agency, upon signature by all partners at the beginning of the term of the cooperation project, in accordance with the funding decisions, and shall terminate after the funding authority has accepted the joint final report, unless the agreement is terminated beforehand or otherwise terminated.
- (2) Each partner is entitled to terminate this contract at any time for good cause to the end of the month - in whole or in part. Important reasons are in particular the non-subvention, the substantial restriction or modification of the promotion or the circumstance that the results of the work show that the objective of the cooperation project cannot be realized.
- (3) The partners and the funding agency must be notified of the termination in writing.
- (4) If insolvency proceedings or comparable legal proceedings are applied for or opened the assets of a partner, this partner is obliged to notify the funding agency immediately and to inform the other partner thereof. If the partner does not receive any further funding from the funding agency, this partner shall withdraw from the cooperation project without the need for termination. If the funding agency discontinues its funding, the partner is obliged to inform the other partner about this.
- (5) In the event of the withdrawal of a partner,
 - his rights shall be limited to the work results and background of the other partners notified to him up to receipt of the notice of termination. He is not entitled to pass on such work results and background.
 - the rights of the other partners remain unaffected by the rights of use granted by the withdrawing partner in the present contract and, if the continuation of the cooperation project appears to be reasonable, the unfulfilled tasks of the withdrawing partner can be taken over by a new partner, subject to the consent of the funding agency.
 - he must fulfil his obligations arising up to that point, for example reporting obligations, as agreed.
 - the obligations of the remaining partners under this contract vis-à-vis the retiring partner apply only to the work results achieved up to the date of termination or to the background notified.
 - the provisions of this contract shall continue to apply to the extent that this arises out of the content of the respective provision.
- (6) The partners furthermore undertake to reach an appropriate agreement on the relevant modalities in the event of termination for good cause or premature termination of the contract.

§ 11 Final provisions

- (1) This contract replaces all agreements made between the partners orally or in writing on the cooperation project prior to its signing, in particular non-disclosure agreements relating to the cooperation project.
- (2) The conclusion of the contract, all amendments and supplements to the cooperation agreement shall only be legally effective if they are agreed in writing. This shall also apply to the written form requirement itself. The written form requirement shall be satisfied if the cooperation agreement is signed in person by name and subsequently transmitted as a scanned PDF document.
- (3) Rights and obligations from this contract may not be transferred to third parties without the consent of the other partners.
- (4) No partner is entitled to assume obligations for other partners without their prior written consent or to represent other partners in any other way in legal transactions.
- (5) Personnel changes of the chair holder and change of name of the professorship (denomination) at the research institution do not lead to changes of the present cooperation agreement, insofar as the content-related orientation of the research does not deviate significantly.
- (6) This contract conclusively regulates the rights and obligations of the partners with regard to the cooperation project. As far as legally permissible, any further legal claims and obligations are excluded.
- (7) Any disputes arising from this contract, including those that arise only after its termination, will be settled amicably between the partners involved. If this fails, the funding agency should first be asked to bring about an agreement. If this does not lead to an agreement either, an arbitration board to be determined jointly can be appointed by unanimous decision of the partners. If this does not succeed either, the partners concerned are free to seek legal assistance. The place of jurisdiction for all partners is Wroclaw, Poland as far as legally permissible.
- (8) The rights of the funding agency shall remain unaffected by this contract and take precedence over it. Obligations of the partners towards the funding agency arising from their respective funding decisions shall also remain unaffected by this contract and shall take precedence over the latter.
- (9) Even after the termination of the contract, the provisions of this contract shall continue to apply, insofar as this results from the content of the respective provision.
- (10) Before disclosing or transferring of background, work results or information, any necessary foreign trade approvals shall be obtained from the competent authority. The partners shall comply with all requirements of applicable national and international customs and foreign trade law.
- (11) This contract shall be governed exclusively by the law of Poland excluding the conflict- of-law provisions of international private law and the UN Sales Convention.
- (12) Should a provision of this contract be or become invalid, this shall not affect the validity of the remaining provisions of this contract. The provision shall rather be replaced retroactively by a provision which is legally permissible and comes closest to the original provision in its content. The same applies in the case of a contractual gap.

Głogów,

ELMINE Sp. z o.o.

Managing Director/CEO

Name and Signature

Rajec,.....

ANAJ SLOVAKIA s.r.o.

Managing Director/CEO

Zuzana Pekarová

Wrocław,

Wrocław University of Science and Technology

The Vice-Rector for Cooperation

Prof. Dariusz Łydźba

Bydgoszcz,

Kazimierz Wielki University

The Rector/the Chancellor

Name and Signature

Žilina ,

University of Žilina

The Rector/the Chancellor

prof. Ing. **Ján Čelko**, CSc.