

SCHÉMA APVV	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
VV2018	APVV-18-0273	Radiačne odolnejší senzor pre RTG zobrazovanie vyššej kvality	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.	1.7.2019- 30.6.2023	ÚJFI
VV2018	APVV-18-0028	Výskum a optimalizácia konštrukcie a materiálového zloženia káblov pre náročné požiadavky prostredí koncepcie Priemysel 4.0	Ing. Marek Pípa, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2019- 30.6.2023	ÚEAE
VV2018	APVV-18-0029	Výskum nových polyesterových a polyesterimidových živičnatých kompozitov s cieľom zvýšenia adhézie a flexibility impregnantov	doc. Ing. Juraj Packa, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2019- 30.6.2023	ÚEAE
VV2019	APVV-19-0220	Ontologická reprezentácia pre bezpečnosť informačných systémov	prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.	1.7.2020- 30.6.2024	ÚIM
VV2019	APVV-19-0392	Rozvoj zberačov energie na čipe pre energeticky-autonómne elektronické systémy	prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.	1.7.2020- 31.12.2023	ÚEF
VV2019	APVV-19-0406	Výskum a vývoj senzorov a aktuátorov vyrobených z polymérnych monofilov	prof. Ing. Justín Murín, DrSc.	1.7.2020- 30.6.2023	ÚAM
VV2019	APVV-19-0436	Nové informačné a komunikačné technológie pre budúcu informačnú infraštruktúru	prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.	1.7.2020- 30.6.2024	ÚMIKT
VV2019	APVV-19-0049	Výskum starnutia elektroizolačných systémov, zmeny životnosti používaných materiálov po zavedení nových EÚ regulácií (RoHS, REACH)	prof. Ing. Vladimír Šály, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2020- 30.6.2024	ÚEAE
VV2020	APVV-20-0010	Výskum vplyvu hélia na radiačné krehnutie modelových zliatin	Ing. Vladimír Kršjak, PhD.	1.7.2021- 30.6.2025	ÚJFI
VV2020	APVV-20-0042	Mikroelektromechanické senzory s rádiovýskumným prenosom	prof. Ing. René Harťanský, PhD.	1.7.2021- 30.6.2025	ÚE
VV2020	APVV-20-0157	Efektívne prepojenie energetických systémov miest pomocou pokročilých otvorených technológií	prof. Ing. František Janíček, PhD.	1.7.2021- 31.12.2024	ÚEAE
VV2020	APVV-20-0300	Tieniace vlastnosti materiálov využívaných v radiačnej ochrane	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.	1.7.2021- 30.6.2025	ÚJFI
VV2020	APVV-20-0310	Výskum a vývoj pokročilých organických materiálov a štruktúr pre prípravu senzorov plynov pomocou technológie inkjet tlače	prof. Ing. Martin Weis, DrSc.	1.8.2021- 30.6.2024	ÚEF
VV2020	APVV-20-0437	Fotonické laboratórium na čipe: výskum a vývoj platformy plazmonického senzora pre okamžitú detekciu zložiek v roztokoch	doc. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.	1.7.2021- 31.12.2024	ÚEF
VV2020	APVV-20-0111	Pokročilé lítiové batérie s dlhou životnosťou	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2021- 30.6.2025	ÚEF

VV2020	APVV-20-0220	Moderné elektronické súčiastky na báze ultraširokopásmového polovodiča Ga2O3 pre budúce vysokonapäťové aplikácie	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2021- 30.6.2025	ÚEF
VV2020	APVV-20-0266	Aplikácia moderných výkonových tranzistorov na báze široko pásmových polovodičov a analýza ich spoľahlivosť	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc. FEI spoluriešiteľ	1.8.2021- 30.6.2024	ÚEF
VV2021	APVV-21-0125	Experimentálna platforma pre digitálne technológie Industry 4.0	doc. Ing. Peter Drahoš, PhD.	1.7.2022- 30.6.2026	ÚAM
VV2021	APVV-21-0278	Nanoštrukturované tenkovrstvové materiály vyznačujúce sa slabými väzbovými interakciami pre elektronické a senzorické aplikácie	prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.	1.7.2022- 30.6.2026	ÚEF
VV2021	APVV-21-0352	Navigačný stack pre autonómne drony v priemyselnom prostredí	prof. Ing. František Duchoň, PhD.	1.7.2022- 30.6.2024	ÚRK
VV2021	APVV-21-0365	Moderné nanomembránové heteroštruktúry na báze GaAs pre vysoko produktívne vysokofrekvenčné prvky	Ing. Martin Florovič, PhD.	1.7.2022- 30.6.2025	ÚEF
VV2021	APVV-21-0509	Diagnostický telemedicínsky systém pre automatizované vyhodnocovanie krvného tlaku s využitím miniatúrnych IoT zariadení a neurónových sietí	doc. Ing. Anton Kuzma, PhD.	1.7.2022- 30.6.2025	ÚEF
VV2021	APVV-21-0170	Rozšírenie národného etalónu v kľúčovej oblasti pre hospodárstvo SR	Ing. Jakub Lüley, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2022- 31.12.2024	ÚJFI
VV2021	APVV-21-0231	Tranzistory na báze 2D kovových chalkogenidov pripravených teplom	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2022- 30.6.2026	ÚEF
VV2021	APVV-21-0272	Štúdium elektrónových vlastností 2D materiálov ultra presnými metódami kvantového Monte Carla	Mgr. Martin Konôpka, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2022- 30.6.2025	ÚJFI
VV2022	APVV-22-0169	Neuroevolúcia riadenia	prof. Ing. Ivan Sekaj, PhD.	1.7.2023- 30.6.2027	ÚRK
VV2022	APVV-22-0304	Neutrónová defektoskopia perspektívnych tepelných výmenníkov	doc. Ing. Branislav Vrbán, PhD.	1.7.2023- 31.12.2026	ÚJFI
VV2022	APVV-22-0408	Vývoj systému monitorovania biomarkerov rakoviny s využitím senzorov organickej elektroniky	Ing. Miroslav Novota, PhD.	1.7.2023- 30.6.2026	ÚEF
VV2022	APVV-22-0606	Metódy umelej inteligencie na podporu diagnostiky v oftalmológii	prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD.	1.7.2023- 30.6.2027	ÚRK
VV2022	APVV-22-0115	Nano-funkcionalizácia kvapalín pre olejové transformátory	doc. Ing. Peter Bokes, PhD., FEI spoluriešiteľ	1.7.2023- 30.6.2027	ÚJFI
VV2022	APVV-22-0132	Bezanódové tuholátkové lítiové batérie	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.7.2023- 31.12.2026	ÚEF
VV2022	APVV-22-0382	Perspektívne detektory ionizujúceho žiarenia pre nepokryté energetické okno neutrónov	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD., FEI spoluriešiteľ	1.7.2023- 30.6.2027	ÚJFI

SK-PL 2021	SK-PL-21-0041	Kľúčové technológie pre progresívne elektronické a optoelektronické štruktúry a prvky	prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD.	1.1.2022-31.12.2023	ÚEF
SK-FR-2022	SK-FR-22-0008	Pokročilé techniky charakterizácie polovodičov na úrovni nanometrov pre vedúce postavenie Európy v	prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD.	1.7.2023-30.6.2025	ÚEF
DS-FR 2022	DS-FR-22-0012	SiC Timepix detektor	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.	1.7.2023-30.6.2025	ÚJFI

SCHÉMA VEGA	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
VEGA 2020	1/0049/20	Modelovanie a riadenie biosystémov	doc. Ing. Andrej Babinec, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚRK
VEGA 2020	1/0130/20	Hyperjemné interakcie medzi jadrom a elektrónovým obalom ako nástroj špeciálnej analýzy železa	prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.	1.1.2020-31.12.2023	ÚJFI
VEGA 2020	1/0135/20	Keramické a flexibilné kompozitné materiály s riadenou modifikáciou ich elektromagnetických vlastností	doc. Ing. Rastislav Dosoudil, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚE
VEGA 2020	1/0395/20	Konštrukčné materiály jadrových zariadení	doc. Ing. Jarmila Degmová, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚJFI
VEGA 2020	1/0529/20	Výskum progresívnych heteroštruktúr pre foto-elektrochemické a optoelektronické aplikácie	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚEF
VEGA 2020	1/0554/20	Syntéza uhlíkových nanomateriálov z kvapalných prekursorov	Ing. Marián Marton, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚEF
VEGA 2020	1/0731/20	Rozvoj metód zvyšovania efektivity systémov na konverziu energie na čipe	doc. Ing. Daniel Arbet, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚEF
VEGA 2020	1/0733/20	Vývoj a charakterizácia progresívnych substrátov pre povrchovo zosilnený Ramanovský rozptyl (SERS) vhodných pre enviromentálne senzory	doc. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.	1.1.2020-31.12.2023	ÚEF
VEGA 2020	2/0084/20	Vysokoodolné polovodičové senzory ionizujúceho žiarenia pre využitie v radiačnom prostredí	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.1.2020-31.12.2023	ÚJFI
VEGA 2020	2/0072/20	Moderné metódy spracovania šifrovaných archívnych dokumentov	Ing. Eugen Antal, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.1.2020-31.12.2023	ÚIM
VEGA 2021	1/0045/21	Elektromagnetická kompatibilita bezdrôtových IoT zariadení	prof. Ing. René Harťanský, PhD.	1.1.2021-31.12.2024	UE
VEGA 2021	1/0760/21	Rozvoj a implementácia zberačov energie na čipe	prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.	1.1.2021-31.12.2024	ÚEF

VEGA 2021	1/0416/21	Pokročilé numerické metódy modelovania a simulácie nosníkov všeobecného prierezu vyrobených z homogénnych i funkčne gradovaných materiálov	prof. Ing. Justín Murín, DrSc.	1.1.2021-31.12.2023	ÚAM
VEGA 2021	1/0615/21	Tienenie rádioaktívnych materiálov v jadrových zariadeniach a v medicíne	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.	1.1.2021-31.12.2024	ÚJFI
VEGA 2021	1/0677/21	Fotonické vláknové senzory s 3Dnanoštruktúrou na báze polymérnych materiálov	doc. Ing. Anton Kuzma, PhD.	1.1.2021-31.12.2024	ÚEF
VEGA 2021	1/0789/21	Nanoštruktúrne polovodivé materiály a ich integrácia do chemoodporových senzorov plynov a do senzorov ťažkých kovov	prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.	1.1.2021-31.12.2024	ÚEF
VEGA 2021	2/0055/21	Štúdium nízkomolekulových π -konjugovaných derivátov tiofénu vhodných ako organické polovodiče	Ing. Tomáš Váry, PhD., FEI spoluriešiteľ	1.1.2021-31.12.2023	ÚJFI
VEGA 2022	1/0107/22	Moderné metódy HMI pre riadenie kyberneticko-fyzikálnych systémov	doc. Ing. Erik Kučera, PhD.	1.1.2022-31.12.2024	ÚAM
VEGA 2022	1/0631/22	3D diamantové elektródy pre vysoko-efektívne čistenie a dezinfekciu odpadových vôd	Ing. Marian Vojs, PhD.	1.1.2022-31.12.2025	ÚEF
VEGA 2022	2/0165/22	Hľadanie optimálnych štruktúrnych a elektronických vlastností organických polovodičových vrstiev	Mgr. Martin Konôpka, PhD. FEI spoluriešiteľ	1.1.2022-31.12.2025	ÚJFI
VEGA 2023	1/0105/23	Postkvantová kryptografia odolná voči postranným kanálom	prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.	1.1.2023-31.12.2026	ÚEF
VEGA 2023	1/0202/23	AlDabiomeDIA Umelá inteligencia vo vývoji pokročilých metód biometrie a medicínskej diagnostiky	prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD.	1.1.2023-31.12.2025	ÚRK
VEGA 2023	1/0390/23	Výskum vplyvu e-mobility, batériových úložísk, distribuovanej výroby a ich vzájomnej interakcie na	Ing. Jozef Bendík, PhD.	1.1.2023-31.12.2026	ÚEF
VEGA 2023	1/0543/23	Analýza vlastností inovatívnych výkonových prvkov a ich vplyvu na spoľahlivosť a životnosť v aplikačných	Ing. Juraj Marek, PhD.	1.1.2023-31.12.2026	ÚEF
VEGA 2023	1/0605/23	InterViR - Integrácia reálneho a virtuálneho sveta v prostredí zmiešanej reality	prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.	1.1.2023-31.12.2025	ÚMIKT
VEGA 2023	1/0621/23	Vývoj technológie prípravy organických tranzistorov ako senzorov s molekulárnou selektivitou pre včasnú detekciu	prof. Ing. Martin Weis, DrSc.	1.1.2023-31.12.2026	ÚEF
VEGA 2023	1/0623/23	Výskum a vývoj technológie prípravy plynových senzorov vyrobených z roztokov, ako aj ich metodiky charakterizácie s cieľovým použitím v systémoch na monitorovanie ovzdušia	Ing. Michal Mičjan, PhD.	1.1.2023-31.12.2026	ÚAM
VEGA 2023	1/0637/23	Robustné riadenie kyberneticko-fyzikálnych systémov	prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.	1.1.2023-31.12.2026	ÚEAE

VEGA 2023	1/0711/23	Analýza vlastností polovodičových štruktúr a prvkov špeciálnymi mikroskopickými metódami	prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.	1.1.2023-31.12.2026	ÚIM
-----------	-----------	--	----------------------------------	---------------------	-----

SCHÉMA KEGA	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
KEGA 2021	039STU-4/2021	Digitálne technológie pre Industry 4.0 testbed	doc. Ing. Peter Drahoš, PhD.	1.1.2021-31.12.2023	ÚAM
KEGA 2021	030STU-4/2021	Budovanie laboratória mechatroniky na báze smart technológií	doc. Ing. Katarína Žáková, PhD.	1.1.2021-31.12.2023	ÚAM
KEGA 2021	034STU-4/2021	Použitie progresívnych foriem vzdelávania pri príprave nových vzdelávacích programov v oblasti optických bezdrôtových technológií	doc. Ing. Rastislav Róka, PhD.	1.1.2021-31.12.2023	ÚMIKT
KEGA 2021	015STU-4/2021	MonEd - Moderné trendy a nové technológie online vzdelávania v IKT študijných programoch v Európskom vzdelávacom priestore	prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.	1.1.2021-31.12.2023	ÚMIKT
KEGA 2022	006STU-4/2022	Digitálna podpora predmetov fyzikálneho inžinierstva	doc. Ing. Peter Bokes, PhD.	1.1.2022-31.12.2024	ÚJFI
KEGA 2022	028STU-4/2022	Riadenie mobilných robotov	prof. Ing. František Duchoň, PhD.	1.1.2022-31.12.2023	ÚRK
KEGA 2023	0006STU-4/2023	Laboratórium praktickej mechatroniky	doc. Ing. Oto Haffner, PhD.	1.1.2023-31.12.2025	ÚAM
KEGA 2023	010STU-4/2023	Pilotné vzdelávacie moduly konceptu Inžinier 4.0	doc. Ing. Vladimír Goga, PhD.	1.1.2023-31.12.2025	ÚAM

SCHÉMA PPMV	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	PZRTNZF	Použitie zmiešanej reality ako terapeutického nástroja zvládania fóbie	Ing. Dominik Janecký	1.10.2022-30.9.2023	ÚAM
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	BDD-MEA	Mikroelektródové polia tvarované laserovou abláciou na báze bórom dopovaného diamantu pre elektrochemické senzory	Ing. Michal Pifko	1.10.2022-30.9.2023	ÚEF
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	EMSTUDY	Štúdium emisných a zachytných procesov v moderných tranzistorových štruktúrach pre vysokofrekvenčné a výkonové aplikácie	Ing. Matej Matuš	1.10.2022-30.9.2023	ÚEF
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	ProvidingDataPLC	Sprístupnenie dát PLC zariadení na lokálnej a cloudovej sieti s využitím lokálneho servera	Ing. Filip Žemla	1.10.2022-30.9.2023	ÚAM

Program na podporu mladých výskumníkov 2022	MSYST	Zariadenie pre meranie veľkých anténnych systémov	Ing. Jakub Krchnák	1.10.2022-30.9.2023	ÚE
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	IDT3	Inovácia dátovej analýzy Timepix3 detektorov s novými radiačne odolnými senzormi	Ing. Andrej Novák	1.10.2022-30.9.2023	ÚJFI
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	ABMS	Automatický balančný mechatronický systém	Ing. Ján Šefčík	1.10.2022-30.9.2023	ÚAM
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	OptiVln	Optimalizácia procesu výroby a charakterizácie moderných vlnovodných štruktúr a prvkov	Ing. Michal Hausner	1.10.2022-30.9.2023	ÚEF
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	MH_ME_BN	Meracia hlavica na snímanie Barkhausenovho šumu	Ing. Karol Hilko	1.10.2022-30.9.2023	ÚE
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	PST-Dimatix	Preplachová stanica pre tlačiarenské hlavy Fujifilm Dimatix DMP-2850	Ing. Vratislav Režo	1.10.2022-30.9.2023	ÚEF
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	-	Návrh algoritmu na potlačenie kmitov podvozku mobilného robota	Ing. Adam Gavula	1.10.2022-30.9.2023	ÚRK
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	SAFESENS	Vývoj plynového senzora na báze oxidov medi pripravené pomocou technológie sol-gel	Ing. Tomáš Vincze	1.10.2022-30.9.2023	ÚEF
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	DDLS	Vývoj metodiky detekcie rýchlych neutronů pomocí detektorů latentních stop	Ing. Vendula Filová	1.10.2022-30.9.2023	ÚJFI
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	A_SMART_N DTE_2.0	Pokročilá automatizovaná analýza magnetických parametrov v reálnom čase - aparátúra na nedeštruktívne testovanie; pokračovanie	Ing. Lenka Hašková	1.10.2022-30.9.2023	ÚE
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	MetaGrid	Smart Grid Power Adaptive System by Hybridizing Meta-Heuristic Optimization Techniques	Mansi Bhatnagar	1.10.2022-30.9.2023	ÚMIKT
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	OECT	Štúdium stability organických elektrochemických tranzistorov	Ing. Michal Sobota	1.10.2022-30.9.2023	ÚEF
Program na podporu mladých výskumníkov 2022	D-DAX	Design and Development of an Adaptive Camera System for Virtual Teleport	Vivek Dwivedi	1.10.2022-30.9.2023	ÚMIKT

SCHÉMA ETTMV	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
Grantová schéma na podporu excelentných tímov mladých výskumníkov 2021	Print4PSS	Progresívny senzorický systém vyhodnocovania teploty ľudského tela na báze moderných organických materiálov v reálnom čase	Ing. Juraj Nevřela, PhD.	1.9.2021-31.8.2023	ÚEF

Grantová schéma na podporu excelentných tímov mladých výskumníkov 2022	COCOHRIP	Komplexné Kolaboratívne HRI pracovisko	Ing. Marek Čorňák	1.12.2022-30.11.2024	ÚRK
--	----------	--	-------------------	----------------------	-----

SCHÉMA NADÁCIA TATRA BANKY	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
Grantový program DIGITAL pre vysokoškolákov 2022	2022digVS008	Umelá inteligencia v priemyselných riadiacich systémoch	doc. Ing. Ladislav Körösi, PhD.	1.9.2022-30.6.2023	ÚRK
Grantový program DIGITAL pre vysokoškolákov 2022	2022digVS016	Digitalizácia a vizualizácia objektov v mechatronike	doc. Ing. Katarína Žáková, PhD.	1.9.2022-30.6.2023	ÚAM
Grantový program VZDELANIE pre inštitúcie 2022	2022VZDinst025	Laboratórium optoelektroniky - pokročilé technológie	Ing. Branislav Korenko, PhD.	1.12.2022-30.11.2023	ÚE
Grantový program DIGITAL pre vysokoškolákov 2023	2023digVS008	SDRLab – softvérovo-definované rádio vo výskume a pedagogike	Ing. Tomáš Páleník, PhD.	21.7.2023-30.6.2024	ÚMIKT
Grantový program DIGITAL pre vysokoškolákov 2023	2023digVS014	Spracovanie signálu plynových snímačov pomocou strojového učenia	Ing. Michal Mičjan, PhD.	21.7.2023-30.6.2024	ÚEF
Grantový program DIGITAL pre vysokoškolákov 2023	2023digVS016	Neuroevolúcia pohybových systémov	Ing. Filip Zúbek	21.7.2023-30.6.2024	ÚRK

SCHÉMA NADÁCIA PONTIS	ČÍSLO PROJEKTU	NÁZOV	RIEŠITEĽ ZA FEI STU	DOBA RIEŠENIA	PRACOVISKO
NADÁCIA PONTIS	NFSEPS22_019	Elektroenergetika od mladých pre mladých	Ing. Jozef Bendík, PhD.	1.12.2022-30.4.2023	ÚEAE
NADÁCIA PONTIS	NFSEPS22_021	Modernizácia a obnova technologického vybavenia laboratórií	prof. Ing. František Janíček, PhD.	1.12.2022-30.9.2023	ÚEAE
NADÁCIA PONTIS	SEPSPP23_006	Výskum možností implementácie princípov Dynamic Line Rating do dispečerského riadenia	prof. Ing. Anton Beláň, PhD.	1.3.2023-30.8.2023	ÚEAE