

OSNOVA PROJEKTOVÉHO ZÁMERU

Za účelom zohľadnenia potrieb území určených Plánom spravodlivej transformácie územia predkladá žiadateľ, v prípade relevantnosti, tento dokument, ktorým zastupiteľstvo dotknutého (cieľového) územia, potvrdí očakávaný prínos navrhovaných aktivít projektu k odstraňovaniu vplyvov procesu transformácie na konkrétne cieľové územie. Pre účely tohto dokumentu môže byť cieľovým územím obec, mesto, mestská časť alebo kraj.

Identifikácia ŽoNFP: Výskum inovatívnych kompozitných materiálov v oblasti druhotného využitia odpadov s pozitívnym environmentálnym vplyvom, NFP401801F638

Identifikácia žiadateľa: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie, IČO 00397610

identifikácia partnera č. 1: Enviro Lieskovec, a.s., IČO 31405061

Identifikácia partnera č. 2: Mesto Košice, IČO 00691135

Názov a IČO subjektu, ktorý osnovu schvaľuje	Mesto Košice, IČO 00691135
--	----------------------------

Účel projektu a jeho očakávané výsledky	<p>Hlavným účelom projektu Výskum inovatívnych kompozitných materiálov v oblasti druhotného využitia odpadov s pozitívnym environmentálnym vplyvom je podporiť obehové hospodárstvo prostredníctvom výskumu inovatívnych materiálov na báze druhotných surovín.</p> <p>Téma recyklácie a vývoja nových kompozitných materiálov nadobúda čoraz väčší význam v kontexte rastúcich spoločenských potrieb po udržateľných riešeniach a znižovaní environmentálnych záťaží. Projekt reaguje na požiadavky vedeckého pokroku v oblasti mechanickej recyklácie a výskumu a vývoja funkčných materiálov so špeciálnymi vlastnosťami, ako aj na priemyselné potreby a trhovú dopyt po inovatívnych riešeniach prepájajúcich funkčnosť s ich environmentálnymi stratégiami, ktoré im častokrát prinášajú konkurenčnú výhodu.</p> <p>Projekt je v súlade s RIS3 2021+, keďže sa zameriava na inovácie zamerané na environmentálnu udržateľnosť a rozvíja cirkulárne technologické procesy a materiálové inovácie podporujúce obehové hospodárstvo. Výsledkom projektu je posilnenie lokálnych kapacít vo výskume a vývoji (spoločné verejno-súkromné partnerstvo), čo je v súlade s cieľmi Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií 2030, a zvyšuje sa zapojenie malých a stredných podnikov (MSP) do produktových inovácií.</p> <p>Projekt sa zameriava na posilnenie spolupráce v oblasti výskumu, vývoja a inovácií medzi podnikom (partner) a vedeckovýskumnou inštitúciou (žiadateľ), pričom dôraz sa kladie na nové pokročilé technológie (recykláciu ťažko spracovateľných odpadov a ich využitie na stavebné kompozity, špeciálne zvukoizolačné a elektromagneticky tieniace materiály) a ich transfer do aplikačnej praxe v území mesta Košice a Košického kraja – FST. Projekt reaguje na aktuálnu environmentálnu i hospodársku potrebu mesta a kraja, keďže znižuje množstvo</p>
---	--

	<p>odpadov ukladaných na skládky, zároveň dáva ekonomickú hodnotu predtým nevyužívaným surovinám a prispieva k modernizácii regionálneho priemyslu.</p> <p>Projekt si kladie za cieľ vyvinúť inovatívne a udržateľné riešenia na báze komunálneho a priemyselného odpadu pre potreby stavebníctva a izolačných aplikácií, čím sa zefektívni využitie recyklovaných materiálov a zároveň zníži množstvo odpadu na skládkach. Cieľom je teda konkrétne vyvinúť nové betónové zmesi a kompozitné materiály so špecifickými technickými vlastnosťami, ktoré nájdu praktické uplatnenie v stavebníctve, ako aj v oblasti akustickej a elektromagnetickej ochrany. Projekt sa zameriava na efektívne využitie recyklovaných materiálov, ktoré vznikajú ako odpad, a to najmä v oblasti stavebníctva a automobilového priemyslu. Ďalším zámerom je transfer vedeckých poznatkov do praxe, a to vo forme nových betónových zmesí a funkčných kompozitov, ktoré spĺňajú technické normy. Významným prínosom je aj posilnenie inovačného ekosystému Košíc, Košického kraja a podpora regionálneho hospodárskeho rastu.</p> <p>Na dosiahnutie cieľov sa využíva komplexný prístup, ktorý zahŕňa napr. laboratórny výskum, pilotné overovanie receptúr a spracovanie odpadov do formy prototypov. Mesto Košice prispieva k projektu zapojením sa do spolupráce v oblasti výskumu, vývoja a inovácií, čím zabezpečuje regionálnu podporu a vytvára priestor na transfer výsledkov do praxe. Používané technológie zahŕňajú drvenie, triedenie, vysokorýchlostné mletie, lisovanie a testovanie odpadových materiálov, pričom projekt bude koordinovať priebežné testovanie a optimalizáciu jednotlivých krokov. Realizácia projektu je naplánovaná na 36 mesiacov.</p> <p>Projekt reflektuje potrebu znižovania environmentálneho zaťaženia, negatívnych environmentálnych vplyvov, spotreby primárnych surovín a zároveň podporuje rozvoj inovácií a udržateľných technológií na Slovensku.</p> <p>Kľúčovými partnermi projektu sú Technická univerzita v Košiciach, ktorá prináša výskumné a vývojové know-how, a firma Enviro Lieskovec, a.s., disponujúca bohatými skúsenosťami v oblasti zhodnocovania a spracovania plastov, kompozitov a iných ťažko recyklovateľných odpadov. Mesto Košice sa do projektu zapája podporou regionálnych inovácií a prepojením s lokálnymi subjektmi, pričom úmyslom je vytvoriť funkčný ekosystém, ktorý bude udržateľne rozvíjať recyklačné a výskumné kapacity v kraji.</p> <p>Projekt bude realizovaný v Košiciach, kde prispeje k spravodlivej transformácii regiónu prostredníctvom podpory lokálnej ekonomiky, predovšetkým v oblastiach stavebníctva, recyklácie, inovácií výrobných procesov v oblasti druhotného využitia odpadov, spracovania odpadov a výskumu a vývoja inovatívnych výrobkov.</p> <p>Projekt je v súlade s cieľmi Plánu spravodlivej transformácie územia SR a Fondu na spravodlivú transformáciu (FST), keďže sa zameriava na diverzifikáciu regionálneho hospodárstva a súčasne prispieva k znižovaniu environmentálnej záťaže.</p> <p>Jeho aktivity sú orientované na výskum a vývoj nových materiálov pre betónové zmesi a materiálov pre zvukové izolácie a elektromagnetické tienenie s využitím rôznych typov odpadov (komunálnych a priemyselných), ktoré majú v súčasnosti malé alebo žiadne využitie. Jeho ciele súčasne reflektujú európske stratégie zamerané na prechod k obehovému hospodárstvu a naplňajú globálne megatrendy v oblasti zelenej transformácie a udržateľných inovácií. Regionálny rozmer spočíva v posilnení lokálnych kapacít pre recykláciu a výskum, čo vytvára základ pre dlhodobú konkurencieschopnosť a zvyšovanie kvality života.</p>
--	---

	<p>Projekt zahŕňa aj spoluprácu s miestnymi partnermi na realizácii vzdelávacích a zamestnaneckých iniciatív. Týmto prístupom zároveň prispieva k napĺňaniu cieľov Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Košice.</p> <p>Názov výsledku: Receptúry betónových zmesí s obsahom druhotných surovín (overené na základe laboratórnych testov) Popis výsledku: Vypracované a laboratórne overené receptúry betónových zmesí s obsahom druhotných surovín alebo odpadov. Výsledkom je optimalizované zloženie zmesí s dôrazom na environmentálnu udržateľnosť a efektívne využitie druhotných materiálov bez negatívneho vplyvu na základné technické vlastnosti betónu. Overenie bude prebiehať v laboratórnych podmienkach. Úroveň TRL: 3</p> <p>Názov výsledku: Správa o technologickom postupe: od spracovania odpadov až po výrobu betónových skúšobných telies Popis výsledku: Podrobná technická správa, ktorá bude dokumentovať celý technologický reťazec – od zberu a spracovania vhodných odpadových materiálov, cez ich úpravu, až po ich implementáciu do výroby betónových skúšobných telies. Správa bude obsahovať popis jednotlivých technologických krokov, kontrolných bodov a odporúčaní na zabezpečenie kvality. Úroveň TRL: 4</p> <p>Názov výsledku: Výsledky testov (pevnosť, zloženie, zrelosť, trvanlivosť) v súlade s príslušnými stavebnými normami. Popis výsledku: Súbor výsledkov laboratórnych testov nových betónových zmesí s druhotnými surovinami. Testy zahŕňajú hodnotenie pevnosti v tlaku, zloženia, zrelosti a trvanlivosti podľa aktuálnych stavebných noriem. Úroveň TRL: 5</p> <p>Názov výsledku: Prototypy betónových výrobkov pripravené z nových zmesí. Popis výsledku: Vyrobené a odskúšané prototypy betónových výrobkov využívajúce nové receptúry s obsahom druhotných surovín. Prototypy budú podrobené funkčným a mechanickým skúškam v reálnych alebo simulovaných podmienkach, čím bude potvrdená ich vhodnosť na praktické využitie v stavebných aplikáciách. Úroveň TRL: 6</p> <p>Názov výsledku: Recyklované vzorky materiálov s vlastnosťami optimálnej zvukovej pohltivosti a indexu útlmu zvuku. Popis výsledku: V rámci projektu budú pripravené a laboratórne otestované vzorky z recyklovaných materiálov s cieľom dosiahnuť optimálnu zvukovú pohltivosť a index útlmu zvuku. Cieľom bude vyrobiť materiály, ktoré budú mať širšie spektrum využitia napríklad v priemysle, stavebníctve, doprave, vojenskej oblasti a podobne. Úroveň TRL: 3</p> <p>Názov výsledku: Materiály s potvrdeným elektromagnetickým tienením, vhodné pre použitie v technických a stavebných aplikáciách. Popis výsledku: Vyvinuté materiály budú laboratórne otestované a budú stanovené parametre, konkrétne účinnosť elektromagnetického tienenia, odrazivosť elektromagnetických vĺn a absorpcia elektromagnetického žiarenia. Cieľom bude vyrobiť materiály vhodné pre technické a stavebné aplikácie, kde je potrebné chrániť priestory alebo zariadenia pred elektromagnetickým rušením. Úroveň TRL: 4</p>
--	---

	<p>Názov výsledku: Overené postupy prípravy funkčných materiálov z automobilových odpadov. Popis výsledku: Vypracovanie a experimentálne overenie technologických postupov na prípravu funkčných materiálov využívajúcich odpady. Cieľom bude navrhnúť a overiť postupy zahŕňajúce triedenie, úpravu a spracovanie odpadových materiálov s následným miešaním a lisovaním vzoriek materiálov do pripravených foriem. Pripravené vzorky budú následne testované. Overenie bude prebiehať v laboratórnych podmienkach, pričom výsledné materiály budú optimalizované z hľadiska ich funkčnosti a bezpečnosti. Úroveň TRL: 4</p> <p>Názov výsledku: Správy o výsledkoch testovania podľa platných noriem. Popis výsledku: Vypracovanie dokumentov obsahujúcich výsledky testovania materiálov podľa aktuálne platných technických noriem. Správy budú obsahovať metodiku meraní, dosiahnuté hodnoty kľúčových parametrov a ich súlad s požiadavkami noriem. Takéto výstupy sú požadované aj ako podklad pre certifikáciu a ďalšie vývojové etapy. Úroveň TRL: 4</p> <p>Názov výsledku: Základné technologické postupy pre zvukoizolačné a elektromagneticky tieniace materiály Popis výsledku: Na základe experimentov, výsledkov laboratórnych testov a analýz budú vypracované technologické postupy pre výrobu zvukoizolačných a elektromagneticky tieniacich materiálov. Postupy budú obsahovať odporúčané zloženie, pomery vstupných surovín a technologické parametre spracovania, ktoré budú zárukou pre zabezpečenie požadovaných funkčných vlastností materiálov a ich reprodukovateľnosť pre technické, stavebné a iné aplikácie. Úroveň TRL: 5</p> <p>Merateľné ukazovatele projektu: Merateľné ukazovatele boli stanovené na základe počtu partnerov zapojených v konzorciu. Žiadateľom je výskumná organizácia podľa § 7 písm. a), b), c) zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení a zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácií ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov, konkrétne verejná vysoká škola (Technická univerzita v Košiciach). Partnerom č.1 je právnická osoba uskutočňujúca výskum a vývoj podľa § 7, § 7a a § 7b 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 organizácií ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov – právnická osoba podľa § 2 ods. 2 písm. a) a b) zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, ktorá je zapísaná v obchodnom registri a uskutočňuje výskum a vývoj (Enviro Lieskovec, a.s.). Zároveň je partnerom č. 2 subjekt územnej samosprávy (Mesto Košice). Ako výsledok realizácie projektu budú vytvorené 3 publikácie.</p> <p>Výstupové: PSKPRCO07 - Výskumné organizácie zúčastňujúce sa na spoločných výskumných projektoch – 1 PSKPO039 - Subjekty územnej samosprávy spolupracujúce s výskumnými organizáciami – 1 PSKPRCO02 - Podniky podporované grantmi – 1 PSKPRCO10 - Podniky spolupracujúce s výskumnými organizáciami – 1</p> <p>Výsledkové: PSKPRCR08 - Publikácie z podporovaných projektov – 3</p>
--	--

Zoznam všetkých plánovaných hlavných aktivít	názov hlavnej aktivity	žiadateľ/partner
	Výskum nových typov kompozitných materiálov na báze recyklovaných surovín (NVV)	Žiadateľ
	Výskum nových typov kompozitných materiálov na báze recyklovaných surovín (PV)	Partner č. 1
	Výskum nových typov kompozitných materiálov na báze recyklovaných surovín (EV)	
	Zapájanie sa do spolupráce v oblasti výskumu, vývoja a inovácií (ZS)	Partner č. 2

Výskum nových typov kompozitných materiálov na báze recyklovaných surovín	
Popis očakávaného výstupu a jeho prínosu pre cieľové územie	<p>Očakávaným výstupom projektu je výskum, vývoj a overenie nových typov kompozitných materiálov na báze recyklovaných surovín, konkrétne v oblastiach:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inovatívne betónové zmesi s náhradou tradičných surovín ako piesok a cement za druhotné suroviny z odpadov, ktoré budú technicky overené na použitie v stavebníctve, Kompozitné materiály z vyradených automobilových súčiastok a pneumatík, určené na účely akustickej izolácie a elektromagnetického tienenia. <p>Tieto výstupy prispievajú k efektívnejšiemu nakladaniu s odpadmi a k znižovaniu spotreby primárnych surovín, čím sa zlepší environmentálna situácia v cieľovom území Košíc ako aj v Košickom kraji, ktorý je zaradený medzi transformačné regióny Slovenskej republiky. Prínosy pre cieľové územie zahŕňajú:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podporu inovácií a nových technologických riešení v oblasti recyklácie a materiálového výskumu, Zvýšenie príležitostí pre vytvorenie nových pracovných miest v oblasti výroby a spracovania odpadu, Zvýšenie konkurencieschopnosti miestnej ekonomiky prostredníctvom zavádzania udržateľných výrobných procesov, Zlepšenie kvality životného prostredia v regióne prostredníctvom znižovania environmentálnej záťaže, Prepojenie výskumného a verejného sektora (spolupráca s mestom Košice a ďalšími inštitúciami) s dôrazom na vzdelávanie, rekvalifikáciu. Stimulácia spolupráce medzi firmami a výskumno-vývojovými inštitúciami – projekt podporuje vytváranie regionálnych inovačných ekosystémov a prepojenie priemyslu s akademickým sektorom. Zníženie závislosti regiónu od externých surovinových zdrojov – využívanie druhotných surovín znižuje potrebu dovozu primárnych materiálov, čo posilňuje lokálnu surovinovú sebestačnosť. Zvýšenie úrovne technologickej vyspelosti regiónu – implementáciou moderných recyklačných a materiálových technológií sa Košice a Košický kraj profilujú ako región schopný absorbovať a rozvíjať inovatívne technologické riešenia. Zlepšenie imidžu regiónu – ako regiónu aktívne sa transformujúceho na báze udržateľných inovácií, čo môže prilákať investície, talenty a grantové zdroje z domáceho aj zahraničného prostredia. <p>Projekt tak prispieva k dlhodobému cieľu spravodlivej transformácie regiónu smerom k zelenému, inovatívnemu a udržateľnému hospodárstvu.</p>

Osnova projektového zámeru bola prerokovaná a schválená na územne príslušnom zastupiteľstve dňa DD.MM.RRR.

V Košiciach dňa

.....
podpis štatutárneho orgánu