



## MODULÁRNÍ SYSTÉM NÁDRŽÍ Z PRVKŮ SPOJENÝCH PLASTŮ S GEOPOLYMEREM

### Identifikace výzvy

Výzva Aplikace – DEEP TECH – výzva III, v rámci Operačního programu Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost 2021 – 2027 (OP TAK)

Číslo výzvy: 10\_24\_063

### Žadatel o podporu

UNO PRAHA spol s r.o.

### Partner

OPV s.r.o.



## Anotace projektu

Společnost UNO PRAHA s.r.o. má dlouholeté zkušenosti jak s řešením výzkumných projektů a zaváděním jejich poznatků do praxe. V minulosti řešila projekty z oblasti stavebních hmot, vytváření kompozitních polymerních materiálů se skleněným a dalším pojivem. Rovněž úspěšně vyřešila sendvičové spojení kov – plast. Ve všech těchto oblastech má vyřešené praktické případy aplikací do provozu. Významné zkušenosti má v oblasti svařování a testování polymerních materiálů a kompozitu. Dlouhodobě spolupracuje s předními českými univerzitami, výzkumnými organizacemi a předními středoevropskými zkušebními laboratořemi, ale i dodavateli polymerních materiálů.

Předkládaný projekt navazuje nejen na tyto vědecko-výzkumné zkušenosti a zavádění získaných poznatků do praxe, ale rovněž na zkušenosti se stavbou záchytných nádrží (podzemních i nadzemních). Tyto nádrže byly zhotoveny jako jeden litý blok z betonu s vnitřním opláštěním polymerními deskami. Společnost UNO PRAHA s.r.o. má rovněž zkušenosti z komerčním využitím získaných poznatků, a to buď přímo přes svoje zástupce, tak i zprostředkovaně přes dodavatele polotovarů, nebo další odběratele hotových výrobků, ale i přes svoje kontakty získané nezastupitelným školením a kurzy z oblasti svařování kovů i plastů a prováděný laboratorní výzkum polymerních materiálů.

Všechny tyto zkušenosti jsou soustředěny v předkládaném projektu, který využívá nejen tyto zkušenosti, ale reaguje i na mezeru na trhu v oblasti modulárních nadzemních i podzemních záchytných nádrží. Z již provedeného průzkumu trhu i ve vazbě na poptávky od zákazníků a získaných vlastních zkušeností byly zvoleny cíle a výstupy předkládaného projektu.

Cílem projektu je vývoj a optimalizace technologie spojení plastových (polymerních) desek z materiálů PP nebo PE s geopolymerem pro výrobu dílčích montovaných prvků určených k sestavení nádrží pro různé typy kapalin, jako je pitná voda, odpadní vody a chemické látky, které lze mnohdy označit jako nebezpečné látky. Od doposud známého řešení kompaktních nádrží, kde se používá beton z klasického portlandského cementu, budou v projektu využity geopolymery. Geopolymer pro svoje specifické vlastnosti bude řešen ve formě kompozitu, kdy vyztužující fáze bude ve formě speciálních plastových sítí. Díky tomu se výraznělepší vlastnosti nosné části nádrže. Dalším výzkumným prvkem bude vlastní řešení konstrukce. Budou využity modulární systémy prefabrikovaných částí, které budou vzájemně spojeny zámkovou vazbou. Pozornost bude věnována rovněž ocelové nosné i zabezpečovací konstrukci. Bude se jednat o speciální svařenec s důrazem jak na vlastní konstrukční řešení, tak i materiálové a technologické provedení včetně požadovaných povrchových úprav. Charakter projektu dovoluje využít multidisciplinárního přístupu, který dovolí komplexní řešení a dosažení systémového výstupu nového konstrukčního i materiálového designu záchytných nádrží.

Klíčová slova projektu:

Kompozit - geopolymer – polymerní vyztužující fáze, sendvičové řešení geopolymer – plastové desky PE/PP, záchytné nádrže, nádrže k dlouhodobému skladování kapalin