

TISKOVÁ ZPRÁVA

Výzkumný záměr *MSM0021630511 Progresivní stavební materiály s využitím druhotných surovin a jejich vliv na životnost konstrukcí* byl řešen v období let 2005 až 2011. Nositelem výzkumného záměru bylo Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební. Zodpovědným řešitelem výzkumného záměru byl prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc. V souladu se svým názvem, měl výzkumný záměr jako dominantní cíl výzkum a vývoj nových trvanlivých materiálů pro celý obor stavebnictví, s důrazem na využití odpadů jako druhotných surovin pro výrobu nových pokročilých materiálů, a rovněž na využití surovin alternativních.

V rámci řešení byla úspěšně vyvinuta a experimentálně ověřena celá řada nových pokročilých druhů stavebních hmot, které našly zcela své uplatnění ve stavební praxi. Byly získány unikátní poznatky zejména v souvislosti s možnostmi aplikace různých druhotných surovin, vzniklých převážně z průmyslových odpadů, jak pojivové a/nebo plnivové složky pro různé typy stavebních hmot. Vhodné druhotné suroviny se uplatnily jako efektivní složka u betonů, malt, keramiky, povrchových úprav, izolačních materiálů, dřevocementových a dřevopolymerních kompozitů a dalších typů hmot, vhodných pro stavebnictví. Mezi další směry výzkumu a vývoje patřilo například ověření možnosti stabilizace nebezpečných odpadů prostřednictvím vhodných matric (tzv. solidifikace nebezpečných odpadů) s následnou možností využití těchto solidifikátů ve stavebnictví, což je řešení s obrovským ekonomickým a hlavně ekologickým potenciálem. Značná pozornost byla, v souladu moderními trendy v zahraničí, věnována využití obnovitelných surovin. Zde byly rovněž dosaženy pozoruhodné výsledky, prokazující možnost jejich efektivního použití ve stavebních materiálech a dosažení všech potřebných mechanických i fyzikálně-chemických parametrů. Mezi další významné oblasti patřilo ověřování trvanlivosti různých typů stavebních hmot, jak v běžném, tak i agresivním prostředí, a hledání možností jak zlepšit jejich odolnost vůči působení jednotlivých degradačních vlivů i jejich synergického spolupůsobení.

Současně byly řešeny navazující technicko-legislativní a ekonomické aspekty, vztahující se k možnosti využití nových materiálů v konstrukcích včetně jejich trvanlivosti, k rozvoji metod pro jejich zkoušení a diagnostiku, a rovněž byla pozornost věnována jejich ekonomickému a ekologickému hodnocení. V této oblasti byly navrženy nové metodiky, zejména pro zkoušení vyvinutých hmot a pro jejich optimální aplikaci s ohledem na jejich charakter do stavebních konstrukcí, včetně aplikace *Interaktivní stavební tabulky materiálů a výrobků z druhotných surovin*. Dále se jedná o metodiky a software pro ekonomické hodnocení životního cyklu materiálů.

Dosažené výsledky byly prezentovány formou publikací v impaktovaných, recenzovaných i dalších časopisech, ve sbornících tuzemských a především mezinárodních konferencí. Rovněž byly dosaženy výsledky typu patent, užitný vzor, ověřená technologie, prototyp, funkční vzorek a další, v souladu s Metodikou pro hodnocení výsledků VaV Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

Mezi významné přínosy řešení výzkumného záměru patří zlepšení konkurenceschopnosti tuzemských producentů stavebních materiálů a realizačních firem, využívajících výsledky výzkumu a vývoje dosažené řešením výzkumného záměru. Bylo vytvořeno zcela konzistentní a kompetentní centrum mladých vědeckých pracovníků, vedených zkušenými vědci, kteří díky zapojení ve výzkumném záměru dosáhli vynikající výsledky.

Úspěšný řešitelský kolektiv nyní pokračuje ve výzkumných aktivitách v rámci navazujících projektů podporovaných Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR, Technologickou agenturou ČR a dalšími tuzemskými i zahraničními poskytovateli.

V Brně dne 18.6.2012

prof. Ing. **Rostislav Drochytka**, CSc.
řešitel VZ