



Projekt financovaný:	Agentúra na podporu výskumu a vývoja Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky
Typ a číslo projektu:	VV-MVP-24-0241
Názov projektu:	Výskum udržateľných stavebných materiálov z hľadiska emisií prchavých organických zlúčenín (VOC)
Vedúci projektu:	Mgr. Katarína HARČÁROVÁ, PhD.
Doba riešenia projektu:	2025 – 2028

ANOTÁCIA

Prchavé organické zlúčeniny (VOC) patria do skupiny chemických zlúčenín bežne vyskytujúcich sa vo vnútornom ovzduší budov. Niektoré z týchto zlúčenín môžu byť pri vyššej koncentrácii pre človeka škodlivé, čo môže ovplyvniť jeho zdravie alebo aspoň kvalitu života. Za jeden z hlavných zdrojov vnútorných VOC sú považované stavebné materiály. Pre skvalitnenie vzduchu v interiéri (IAQ) a najmä zdravie užívateľov, stavebný sektor podporuje používanie udržateľných stavebných produktov. Udržateľné stavebné materiály majú pozitívny vplyv nielen na životné prostredie a efektívnosť budovy, ale vyznačujú sa aj nízkym obsahom VOC, čo z nich robí zdravšiu možnosť z hľadiska kvality vnútorného ovzdušia. Do akej miery sú udržateľné materiály ozaj vhodné pre vnútorné použitie sa zisťuje prostredníctvom VOC emisného testovania, ktoré sa realizuje v emisných testovacích komorách. Mnohé popredné certifikačné systémy pre zelené budovy začlenili testovanie stavebných materiálov na VOC emisie do svojho hodnotenia. Primárnym zámerom tohto projektu je tvorba metodiky pre testovanie a hodnotenie emisií VOC zo stavebných produktov a jej následná aplikácia na hodnotenie emisií VOC z vybraných udržateľných stavebných materiálov. Na základe získaných výsledkov sa posúdia potenciálne účinky udržateľných stavebných materiálov na kvalitu vnútorného ovzdušia.

Ciele projektu

Hlavným cieľom tohto projektu je posúdenie vytypovaných stavebných materiálov z hľadiska emisií VOC a ich potenciálneho vplyvu na kvalitu vnútorného ovzdušia pomocou emisných testov vykonaných v emisných testovacích komorách. Dôraz bude kladený na posudzovanie stavebných materiálov aktuálne presadzovaných na stavebnom trhu z hľadiska ich udržateľnosti. Naplnenie týchto cieľov zahŕňa návrh metodiky na testovanie a hodnotenie emisií VOC zo stavebných materiálov a výbere príslušného súboru stavebných materiálov zo skupiny udržateľných materiálov. Ďalší krok zahŕňa testovanie vybraných stavebných materiálov v emisných testovacích komorách. V rámci posledného kroku budú vyhodnotené výsledky emisného testovania stavebných materiálov a posúdia sa ich potenciálne účinky na kvalitu vnútorného ovzdušia. Výsledky tohto projektu majú informovať a poskytnúť zainteresovaným stranám prehľad o emisiách VOC zo stavebných produktov a napomôcť im pri výbere vhodných stavebných materiálov pre vnútorné použitie. Zároveň majú napomôcť výskumníkom v oblasti vývoja stavebných materiálov pri optimalizácii zloženia stavebných materiálov z hľadiska obsahu VOC.

Dopady projektu

Projekt prispeje k prehĺbeniu poznatkov v oblasti testovania a hodnotenia emisií prchavých organických zlúčenín (VOC) z udržateľných stavebných materiálov. Predbežné výsledky budú tvoriť základ pre formuláciu presnejších hypotéz, ktoré budú usmerňovať ďalšiu výskumnú metodológiu, zároveň identifikujú a odstraňujú nedostatky v testovacom postupe. Výstupy budú prepojené s už publikovanými výsledkami členov výskumného tímu a umožnia porovnať údaje z reálnych meraní kvality vnútorného ovzdušia s výsledkami z emisných testovacích komôr. Tým sa



overí reálny vplyv udržateľných materiálov na kvalitu vnútorného prostredia. Projekt sa zameriava na rozšírenie poznatkov vedeckej komunity v oblasti VOC emisií a podporuje hodnotenie, optimalizáciu zloženia stavebných materiálov a inovácie v oblasti zelenej chémie. Výsledky budú slúžiť ako podklad pre informované rozhodovanie zainteresovaných strán (projektantov, developerov, výrobcov, obchodníkov aj obyvateľov) pri výbere materiálov vhodných na použitie v interiéri. Závěry budú prezentované na odborných a vedeckých podujatiach, domácich aj medzinárodných konferenciách, publikované v recenzovaných časopisoch a využiteľné aj vo výučbe. Téma VOC emisií bude zároveň komunikovaná aj smerom k širšej verejnosti prostredníctvom popularizačných aktivít.

Košice, 05/2025