

# Bio-epoxidové světlem vytvrzované formulace pro pokročilé lamináty a kompozity

ČÍSLO PROJEKTU

DP021

DOBA ŘEŠENÍ

1. 1. 2026 – 31. 12. 2028

HLAVNÍ ŘEŠITEL

SYNPO a.s.

SPOLUŘEŠITELSKÁ PRACOVIŠTĚ

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

KONTAKT

Ing. Kateřina Zetková  
katerina.zetkova@synpo.cz  
www.polyenvi21.cz

## CÍLE PROJEKTU

- Vývoj jednosložkového UV-LED vytvrditelného bio-epoxidového systému s podílem bio a recyklovaných složek, včetně ověření využití recyklovaných polyolů jako modifikátorů polymerace ke zlepšení vlastností materiálu a zvýšení udržitelnosti systému.

## ENVIRONMENTÁLNÍ A PRAKTICKÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ

- Navrhovaný systém přispívá ke snížení uhlíkové stopy díky částečné náhradě fosilních surovin bio- a recyklovanými složkami.
- UV-LED vytvrzování eliminuje potřebu energeticky náročného tepelného zpracování, tím výrazně snižuje spotřebu energie i emise CO<sub>2</sub>.
- Integrace recyklovaných polyolů podporuje principy cirkulární ekonomiky a materiálového využití odpadů.
- Technologie umožňuje rychlé, řízené vytvrzení bez nutnosti vysokých teplot, což zvyšuje produktivitu a snižuje provozní náklady.
- Nízká viskozita a stabilní reologie systému usnadňují zpracování a aplikaci v různých průmyslových procesech.

## ZÁKLADNÍ HYPOTÉZA

Vyvinutý UV-LED vytvrditelný bio-epoxidový systém umožní efektivní náhradu konvenčních epoxidů udržitelnější alternativou s nižší energetickou náročností.

Využití recyklovaných polyolů přispěje ke zlepšení vlastností systému a k vyššímu podílu obnovitelných a druhotných surovin v průmyslových aplikacích.

## VÝSTUPY PROJEKTU

- Funkční vzorek laminátových panelů s ověřenými mechanickými a tepelnými vlastnostmi.
- Ověřená technologie UV-LED bio-epoxidového systému
- LCA studie prokazující snížení uhlíkové stopy vyvinutého UV-LED bio-epoxidového systému oproti referenčnímu epoxidovému systému.
- Funkční vzorek recyklovaných polyolů získaných z PUR odpadních materiálů.
- Funkční vzorek recyklovaných polyolů vhodných pro UV-LED bio-epoxydy.

