

Mendelova univerzita v Brně
Agromická fakulta
Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky



**Technologické postupy a technická zařízení pro
zpracování stavebních odpadů**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Bc. Ing. Zdeněk Konrád, Ph.D.

Vypracoval:
David Lakomý

Brno 2015

Stavební a demoliční odpad začal vznikat již v dobách, kdy si lidé začali stavět své příbytky. Ovšem veškerý odpad vzniklý při výstavbách obydlí nebyl považován jako odpad, jelikož používané materiály byly kámen, dřevo a jako spojovací materiál sloužila hlína. Jednalo se tedy o přírodní materiály. Problémy začaly vznikat až s příchodem nových technologií úpravy těchto materiálů. S narůstající životní úrovní byla snaha vytvořit odolnější a pevnější materiály. Toto dalo vzniknout odolným materiálům, jako byly cihly, malty a betony.

S nástupem těchto materiálů a narůstajícím počtem obyvatel vznikalo pořád více odpadu, který v té době nebylo možné recyklovat. S přibývajícím množstvím odpadu, který se nesmyslně ukládal na skládky, začal vznikat tlak na vývoj vhodných technologií, které by umožnily znovuvyužití odpadů ze stavitelství. To přispělo vývoji odpadové politiky a dopomohlo to také k vývoji současných technologií a strojních zařízení potřebných k recyklaci.

V současné době jsou technologie a hlavně technika v takové fázi vývoje, že se velká většina stavebních a demoličních odpadů recykluje a smysluplně využívá na právě vznikajících stavbách. S tímto příchodem nových technologií je snaha omezit těžbu nerostných surovin a nahradit toto množství recyklátem ze stavebních a demoličních odpadů. Stavební a demoliční odpad začal vznikat již v dobách, kdy si lidé začali stavět své příbytky. Ovšem veškerý odpad vzniklý při výstavbách obydlí nebyl považován jako odpad, jelikož používané materiály byly kámen, dřevo a jako spojovací materiál sloužila hlína. Jednalo se tedy o přírodní materiály. Problémy začaly vznikat až s příchodem nových technologií úpravy těchto materiálů. S narůstající životní úrovní byla snaha vytvořit odolnější a pevnější materiály. Toto dalo vzniknout odolným materiálům, jako byly cihly, malty a betony.

S nástupem těchto materiálů a narůstajícím počtem obyvatel vznikalo pořád více odpadu, který v té době nebylo možné recyklovat. S přibývajícím množstvím odpadu, který se nesmyslně ukládal na skládky, začal vznikat tlak na vývoj vhodných technologií, které by umožnily znovuvyužití odpadů ze stavitelství. To přispělo vývoji odpadové politiky a dopomohlo to také k vývoji současných technologií a strojních zařízení potřebných k recyklaci.

Nejvyužívanější technologií zpracování SDO je recyklace přímo v místě vzniku. Toto ovšem neplatí pro malé objemy SDO. Odpady z rekonstrukcí a demolicí malých objemů materiálu jsou odváženy na recyklační střediska, kde jsou zpracovávány až při nashromáždění větších objemů.

Průběh recyklace je především prováděn dle obecných a praxí osvědčených pravidel jako jsou předtřídění, drcení a třídění vzniklých frakcí recyklátu. Je třeba dbát na kvalitu vyrobených recyklátů, kvůli jeho následné využitelnosti. Pro dosažení kvality recyklátu je nezbytné, aby odpad před vlastním zpracováním nebyl upravovaný odpad znečištěn cizími příměsmi, obzvláště nebezpečným odpadem jako je například střešní krytina eternit obsahující azbestová vlákna. Takto vzniklé recykláty nacházejí velké uplatnění především při vzniku nových staveb. Nejvíce využíván bývá betonový recyklát a to jako podkladní vrstva účelových komunikací. Znečištěný SDO bývá ukládán na skládky a toto platí i pro recykláty znečištěné nebezpečnými příměsmi.

V blízké budoucnosti je třeba dbát na dodržování platné legislativy a je také nezbytné aby s SDO bylo nakládáno jako s materiálem do určité míry nahrazující přírodní materiály. Dále je nutné alespoň omezit nelegální nakládání s SDO a nakládat s ním šetrně vůči životnímu prostředí. Je tedy nezbytné, aby široká veřejnost znala alespoň okrajově současnou platnou legislativu a při likvidaci SDO na ni brala zřetel. Dle mého názoru je to jediná možnost, jak zefektivnit nakládání s SDO a zvýšit podíl využívání recyklátů oproti přírodním materiálům.