

V období od 21.12.2020 – 18.05.2021 realizovala společnost DEMSTAV group, s.r.o. projekt s názvem „Pořízení technologií na zpracování druhotných surovin do společnosti DEMSTAV group, s.r.o.“ a to v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK) – Nízkouhlíkové technologie – Výzva V – Druhotné suroviny. Předmětem projektu byl nákup mobilního drtiče, mobilního třídiče a pásového rypadla. Výsledkem projektu je posílení konkurenceschopnosti DEMSTAV group, s.r.o. prostřednictvím zavedení moderních výrobních technologií pro zavedení cirkulárního hospodářství, díky kterým bude společnost moci zpracovávat stavební odpad. Hlavními přínosy je rozšíření služeb o recyklaci a třídění zeminy a rozšíření množství zpracovávaných frakcí.

Projekt byl spolufinancován Evropskou unií v rámci OP PIK. Celkové způsobilé výdaje projektu byly 23 216 218,25,- Kč, udělená dotace tvořila 10 131 912,00,- Kč.

Registrační číslo projektu: CZ.01.3.14/0.0/0.0/19_254/0022417



Zpracování druhotné suroviny

Společnost DEMSTAV group, s r.o. generuje odpad z vlastní stavební činnosti. Ve většině případů se jedná o zeminu s hrubým kamenivem, nebo o vybourané stavební sutě. Odpad je generován konkrétně při odstraňování staveb, provádění staveb, provádění změn staveb dále při příjmu nebo recyklaci (na zakázku) stavebního odpadu ostatních objednatelů, kteří generují svojí činností stavební odpad, ale nedisponují technologiemi pro přesuny vzniklých odpadů na skládky (stavební firmy, soukromé subjekty...). Na základě objednaných služeb je k zákazníkům přistavena potřebná technika.

Výroba kvalitních recyklovaných materiálů je prováděna pomocí nově pořízených technologií na zpracování druhotných surovin, kdy pro zajištění kvalitního recyklovaného materiálu je nutné sestavit z pořizované technologie konfiguraci pro technologický proces zpracování – předtřídění, drcení a následné třídění. Již při samotné demolici je kladen důraz na třídění materiálů předávaných do technologické linky na zpracování druhotných surovin, a to oddělením cizorodých materiálů (zejména dřeva, lepenky, sádkokartonů, plastů, kovů atd.) od minerálních sutí určených k recyklaci. Minerální suť určená k recyklaci je roztříděna na betonovou suť, živičnou suť, cihelnou stavební suť, výkopovou zeminu, aj. Nově společnost DEMSTAV group, s.r.o. používá přídavné zařízení k předtřídění či umenšení demoliční a stavební suti na menší kusy, a to hydraulické kombinované nůžky, které umenšují železobetonové kusy a zároveň stíhají železnou armaturu na menší rozměr, který je vhodný pro další manipulaci, např. ukládka do kontejnerů, převoz do sběrných dvorů, aj. Díky použití hydraulických kombinovaných nůžek dochází k efektivnímu předtřídění, a to umenšením železobetonových kusů na rozměr vhodný do násypné komory drtiče, kdy tyto železobetonové kusy jsou pomocí hydraulických kombinovaných nůžek již zbaveny vyčnívajících železných armatur. Zbývající části železných armatur, které po tomto předtřídění v již umenšených železobetonových

kusech případně zůstanou, nejsou již pro další výrobní postup zpracování recyklovaného materiálu překážkou.

Takto připravená suť k recyklaci je předávána do drtiče pomocí pásových rypadel. Pásová rypadla jsou pro sestavení konfigurace strojů pro recyklaci materiálů nesrovnatelně výhodnější než používané kolové nakladače, neboť u kolových nakladačů dochází při přepravě vstupního materiálu do násypné komory drtiče velmi často k defektům na kolech. Suť projde na drtiči dalším předtříděním, kde dochází k zbavení se cizorodých látek, poté následuje drcení. Tento podrcený materiál následně prochází magnetickým separátorem železa. Nakonec následuje třídění, jehož výstupem jsou požadované frakce.

Společnost DEMSTAV group, s.r.o. nově používá třísítný třídič, který má větší třídící plochu pásů. Díky tomuto je třídič schopen vyrobit větší množství frakcí v jednom výrobním procesu zpracování vstupního materiálu. Díky tomuto třísítnému třídiči s větší plochou třídících pásů jsme schopni nově vyrábět menší frakce, které jsme doteď nebyli schopni vyrobit.

Po provedení výše popsaného procesu recyklace odpadů je již druhotná recyklovaná surovina připravena k odběru a následnému využití. V rámci recyklačního procesu společnost zpracovává primárně zeminu jakožto nový segment nabídky. Kromě zpracování zeminy je společnost DEMSTAV group, s.r.o. připravena využít technologie i k rozšíření množství nabízených frakcí kameniva, nadrcených sutí, betonu, asfaltu nebo cihel.

Výstupy z mobilní recyklační linky z hlediska nového segmentu:

• **Recyklovaná a tříděná zemina** – využívá se jako finální úprava veškerých dokončovacích terénních úprav.

Díky novému třídiči rozšířila společnost výrobu frakcí – výroba plnohodnotného stavebního materiálu z betonu, asfaltové drti a strusky:

- **0-4 mm; 48 mm** – využití např: pod zámkovou dlažbu
- **8-16 mm; 16-32 mm** – využití např: drenáže (odvodnění) v těsném okolí objektů
- **32-63 mm** – využití např: komunikace (podklad, drenážní vrstva)
- **0-32 mm; 0-22 mm** – využití např: dorovnávací podkladní vrstvy pod betonové plochy

Výrobky vzniklé z naší činnosti jsou následně používány do vlastních staveb, nebo prodávány koncovým uživatelům, jako výrobek stanovený interní normou. Tímto dochází ke **znovupoužití stavebního odpadu zařazením zpět do výrobního procesu.**

Ekologické přínosy

Stavebnictví je často opomíjeným sektorem z hlediska odpadového hospodářství, nicméně jeho dopad na životní prostředí je obrovský. Globální tempo spotřeby stavebních materiálů roste rok od roku a písek a štěrky jsou druhou nejvíce spotřebovanou surovinou na světě – po vodě.

Stavebnictví je obor, ve kterém se spotřebovává obrovské množství surovin a produkuje velké množství odpadu. Minerály a chemikálie představují až 97 % veškerého stavebního odpadu, jsou to převážně zemina a kamenivo, beton, suť, asfalt a další. Přes milion tun odpadních materiálů je následně recyklováno, což se na první pohled zdá jako významné číslo, avšak ve srovnání s celkovou spotřebou stavebních materiálů, které pochází z těžby primárních zdrojů, se jeví jako nedostatečné.

Zemina a kamenivo jsou největší položkou stavebního odpadu. Většinou vznikají při úpravě pozemku na novou stavební plochu. Tyto materiály se následně používají k zasypávání prohlubní na vytěžených plochách, skládek atd. I když nejde o činnost s přímo negativním dopadem na životní prostředí, dochází k vývoji stálého tlaku na neobnovitelné nerostné bohatství.

Představený projekt však nabízí příležitosti, jak s tímto stavem bojovat a vidí příležitost zejména ve zvýšení míry recyklovaného stavebního materiálu. Obecně platí, že v ideálním městě budoucnosti veškeré materiály, které jsou potřebné pro nové stavby, pochází z obnovitelných, udržitelných a lokálních zdrojů, přičemž je jejich hodnota uchovávána v cyklech znovupoužití a recyklace.

Cílem tohoto letáku je podpora šíření povědomí o možnostech znovupoužití **stavebního odpadu zařazením zpět do výrobního procesu s důrazem na ekologické přínosy druhotných surovin.**