

## ODPAD AKO ZISK

Dňa 25. januára 2018 sa vo vedeckej kaviarni v Centre vedecko-technických informácií SR diskutovalo na tému odpad, v spojení s prednáškou významného vedca, strojára-konštruktéra a uznávaného odborníka v oblasti výskumu a vývoja progresívnych technológií zhodnocovania odpadu, prof. Ing. Lubomírom Šoošom, PhD., dekanom Strojnickej fakulty STU v Bratislave.

Vo svojej prednáške pod názvom Odpad ako zisk sa zamerával hlavne na organický odpad a možnosti jeho optimálneho zhodnocovania tak, aby jeho spracovatelia ekonomicky profitovali a zároveň sa správajú ekologicky k životnému prostrediu. Spomenul však aj odpad z recyklácie automobilov a ďalšie odpady, s ktorými zápasíme už veľmi dlho. Prof. Šooš sa so svojimi spolupracovníkmi v Ústave výrobných systémov venuje už niekoľko desaťročí výskumu a vývoju konštrukčných častí a uzlov strojov a technologických liniek určených na zhodnocovanie odpadov.



*„Odpad je hnutelná vec alebo látka, ktorej sa chceme zbaviť alebo sa jej v súlade so zákonom musíme zbaviť. A tak sa odpadu, v zmysle zákona, najčastejšie zbavujeme tou najjednoduchšou cestou, vyhadzujeme ho na skládky. A pritom si neuvedomujeme, že odpad je a môže byť významným zdrojom surovín alebo energie,“ hovorí prof. L. Šooš.*

Odpad z rôznych oblastí ľudskej činnosti patril dlhodobo medzi vedľajšie produkty,

ktoré putovali na skládky. Nepokladal sa za zdroj na ďalšie využitie, ekologické a ekonomické spracovanie. Až postupom času, keď odpad začal byť celospoločenským problémom, sa pristúpilo k zavádzaniu a vydávaniu nariadení a opatrení, ako tento problém



prof. Ing. Lubomír Šooš, PhD.

riešiť legislatívne – zákonom o odpadoch. Zhodnocovanie organických odpadov vhodnými technológiami, ako uviedol prof. Šooš, je cesta, ako sa starať o životné prostredie a súčasne môžeme získavať tepelnú alebo elektrickú energiu. Ukázalo sa, že odpad sa dá ekonomicky zhodnocovať a môže slúžiť ako druhotná surovina, ktorá sa môže vrátiť do výroby ako rovnocenná surovina, respektíve energeticky využiť na výrobu plynu, prípadne priamo spáliť v teplárni a vyrábať teplo na ohrev vody a v zimných mesiacoch aj bytov.

Prof. Šooš sa zamerával najmä na technológie briketovania a peletovania, ktorým sa profesijne venuje už veľa rokov a má bohaté praktické a technologické poznatky.

Briketovanie a peletovanie sú progresívne technológie umožňujúce transformovať odpad do vhodného stavu a tvaru na zakonzervovanie, skladovanie, dopravu a optimálne spaľovanie. Z biomasy, fytomasy, kalov a ďalších organických odpadov takto vieme získať produkt na výrobu potrebnej energie.

Cieľom výskumu týchto technológií zhutňovania je analýza parametrov vplyvujúcich na kvalitu ušľachtitého paliva a optima-

lizácia podmienok na zhutňovanie rôznych materiálov. V Ústave výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality na Strojnickej fakulte STU v Bratislave doteraz optimalizovali podmienky na zhutňovanie pre viac ako 45 druhoch surovín.

Za ostatných 15 rokov realizovali projekty asi 60 zhutňovacích liniek na Slovensku, v Česku, Poľsku, Maďarsku, Rakúsku a Estónsku.

Úspešne pokračujú v konštruovaní nových a progresívnych strojov a zariadení s cieľom zvýšenia kvality produktov a zníženia nákladov na ich výrobu.

V tejto oblasti prof. Šooš získal ako vynálezca približne 50 patentov a úžitkových vzorov, z ktorých mnohé sa využívajú v technologickej praxi a vo výrobných zariadeniach nielen u nás, ale aj v zahraničí.

Prvý patent v súvislosti so spracovaním odpadov sa na jeho pracovisku realizoval ako briketovací lis v roku 1990. V tom čase bolo na svete ešte málo firiem v tejto oblasti a jeho pracovisko bolo medzi prvými ak nie vo svete, tak minimálne v Európe v oblasti briketovania odpadov.

Na základe výsledkov pokračujúceho výskumu boli skonštruované mnohé stroje a vyvinuté technológie na briketovanie odpadov, ako bol briketovací lis BZ 50 250, dezintegračný stroj DZ 240, triediaci stroj TR 2400, guľový peletovací lis GPL 70, prstencový peletovací lis PPL 1000, závitkový lis ZL-2-800 a ďalšie stroje.

V oblasti automobilového priemyslu bol v ústave vyvinutý lis na lisovanie karosérií starých automobilov a linka na dekompozíciu lepených skiel z automobilov.

Na ochranu proti povodňam boli vyvinuté a vyrobené tzv. protipovodňové zariadenia, ktoré sa osvedčili v praxi.

Ústav výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality

**www.sjf.stuba.sk**