

## LABORATÓRIUM SPRACOVANIA BIOMASY

### Charakteristika hlavných činností:

Laboratórium je súčasťou Ústavu výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality.

Pedagogické a vedeckovýskumné zameranie ústavu pokrýva dva hlavné aspekty činnosti celého strojárskoho podniku:

- technický, v oblasti výrobnej techniky s dôrazom na environmentálne aspekty počas celého životného cyklu výrobkov,
- manažérsky, s dôrazom na kvalitu, inovatívnosť a ekonomickú efektívnosť produkcie.

Laboratórium spracovania biomasy je určené predovšetkým na:

- výskum technicko-ekonomických parametrov technológií zhodnocovania biomasy a odpadov,

- vývoj konštrukčných uzlov a nových strojov a zariadení pre technológie mechanickej úpravy (drvenie, sušenie, triedenie, briketovanie, peletovanie),
- výskum parametrov kompozitných materiálov na báze biomasy a tuhých odpadov.

Laboratórium je súčasťou „Národného centra pre výskum a aplikácie obnoviteľných zdrojov energie“ na STU v Bratislave, ktoré bolo vybudované zo štrukturálnych fondov v rámci výzvy „Excelentné centrá“.

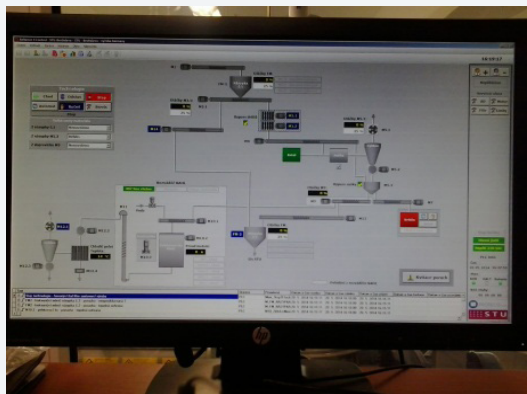
### Prístrojové vybavenie:

peletovacia a briketovacia linka s počítačovým riadením (drvič, triedič, peletovací lis, briketovací lis, závitovkový lis, sušička, dopravníky, zásobníky, chladič peliet), kalorimeter, vlhkomer, sitá, teplomer, termovízná

kamera, muflová pec, prístroje na meranie mechanických vlastností peliet (tvrdosť, oter), extrúder s granulátorom a chladičom.

### KONTAKT

**Strojnícka fakulta  
STU v Bratislave**  
Námestie slobody 17  
812 31 Bratislava 1  
Slovenská republika  
prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.  
lubomir.sooos@stuba.sk



Riadiaci panel zhutňovacej linky



Sekcia prijímania suroviny



Sekcia dezintegrácie suroviny



## LABORATORY OF BIOMASS PROCESSING

### Description of main activities:

The Laboratory is a part of the Institute of Production Systems, Environmental Technology and Quality Management.

Pedagogical and scientific focus of the Institute covers two main aspects of a mechanical engineering company:

- Technical - in the area of Production Engineering with emphasis on environmental aspects throughout the life cycle of the products,
- Managerial - with emphasis on the quality, innovation and economic efficiency of production.

Laboratory of biomass processing is used primarily for:

- Development of production nodes and new machines, and equipment for tech-

nologies of mechanical recovery (crushing, drying, sorting, briquetting, pelleting),

- Research of technical and economic parameters of technologies of mechanical recovery of various biomass and waste,
- Research of composite materials based on biomass and other solid waste, and their parameters.

The laboratory is a part of the "National centre for research and application of renewable sources of energy" located at STU in Bratislava, which was built by the Structural Funds under the call for "Centres of Excellence".

### Equipment available:

pelleting and briquetting lines with computer control feature (crusher, separation machine, pellet press, briquetting press,

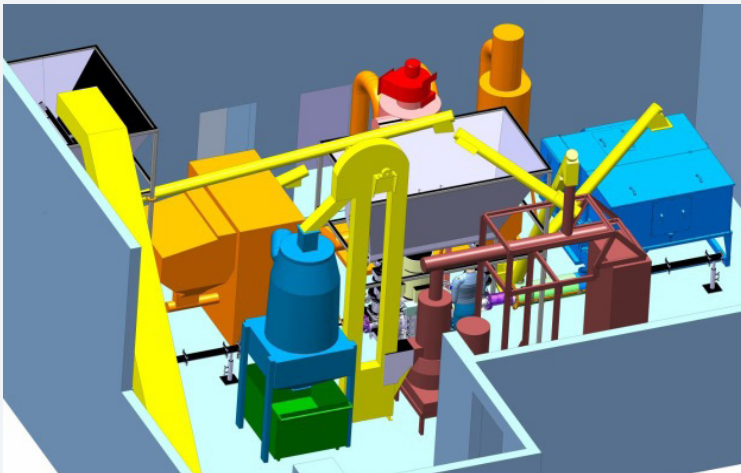
screw press, belt dryers, tanks, pellet cooler), calorimeter, hygrometer, strainers, thermometer, thermal imager, muffle furnace, equipment for measuring the mechanical properties of the pellets (hardness, abrasion), extruder with granulator and cooler features.

### CONTACT

#### Faculty of Mechanical Engineering STU in Bratislava

Námestie slobody 17  
812 31 Bratislava 1  
Slovak Republic

Prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.  
lubomir.sooos@stuba.sk



A 3D model of a pelleting and briquetting line



Extruder with granulator and cooler features



Pelleting press with a cooler and a mote-separator