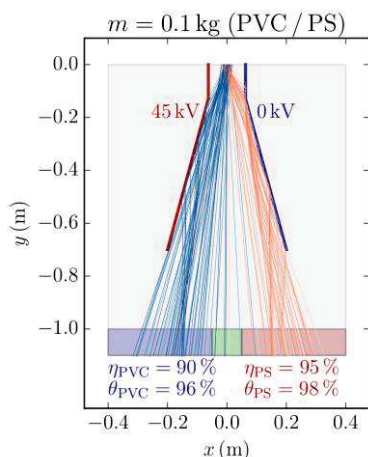
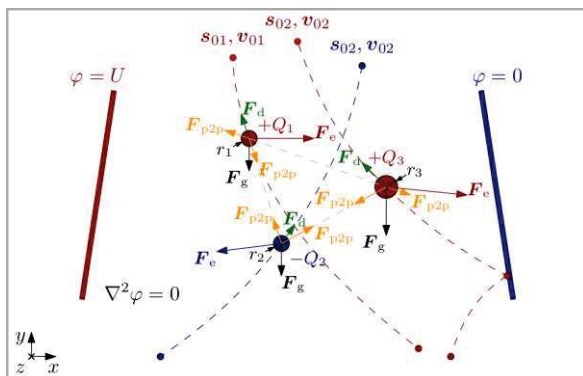


Software

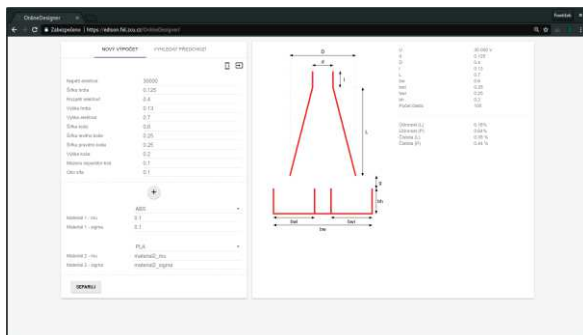
Electrostatic Separation Simulator (ESepSim)



Grafická interpretace výsledků simulace reprezentující separaci plastové drtě PVC/PS



Ilustrace implementovaného fyzikálního modelu



Uživatelské rozhraní

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován software „*Electrostatic Separation Simulator (ESepSim)*“.
- ▶ Software vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu *Elektrostatická separace plastů z průmyslového odpadu pro následnou recyklaci* (FV10239).
- ▶ Software *ESepSim* je určen k simulaci pohybu malých částic drtě plastových materiálů v elektrostatického separátoru typu „free-fall“. Implementovaný matematický model umožňuje efektivně vypočítat trajektorie velkého množství elektricky nabitých částic v silném elektrickém poli. Na základě analýzy pohybu částic jsou pak určeny zásadní charakteristiky definující účinnost procesu separace a čistotu výsledných produktů. S ohledem na výpočetní náročnost simulace vzájemného pohybu částic je výpočetní knihovna *ESepSim* doplněna o rozhraní *OnlineDesigner*, které umožňuje využít k simulaci výkonný výpočetní cluster. Toto rozhraní umožňuje dále definovat všechny klíčové parametry separátoru (geometrie elektrod, velikost připojeného napětí, atd.), parametry separované směsi (parametry normálního rozdělení velikosti a náboje částic, atd.) a následně také analyzovat výsledky.
- ▶ Výpočet procesu separace se provádí na výpočetním clusteru využívajícího systém *HTCondor*. Jádro software je implementováno v jazyku *Python* a rozhraní v jazyku *PHP*.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-SW001-2018

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. František Mach, Ph.D.

tel.: +420377634663

fmach@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň