

Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu **VMSP-P-0101-09****Čistenie odpadových vôd vo vidieckých sídlach v súbehu s využitím biomasy, ako obnoviteľného zdroja energie**Zodpovedný riešiteľ **Ing. Vladimír Kuderavý**Príjemca **EKOSPOL a.s., Žilina**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Ekospol a.s. Žilina
2. STU FChPT Bratislava
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. č. PP 00101-2009
2. č. PP 00133-2011
3. č. PUV 00224-2011

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Špalková V., Hutňan M., Bodík I.: Možnosti energetického využitia biomasy z trávnych porastov a odpadov na farmách. Energetika 61 (12), (2011)
2. Sedláček S., Kubaská M., Lehotská S., Bodík I.: Anaeróbna fermentácia vybraných priemyselných organických odpadov s cieľom produkcie bioplynu v laboratórnych podmienkach. Waste Forum 2011 (4), 237-246 (2011)
3. V. Špalková, M. Hutňan, I. Bodík Long-Term Anaerobic Laboratory Processing of Grasses and Manure. In Proceedings of the International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste and Energy Crops – ASDW&EC, Vienna, August 28 – September 01, 2011 CD of .bez ISBN.

4. Mackuľak, A. Takáčová, V. Špalková, M. Smolinská and I. Bodík. Production of Methane from Cellulolytic Material by Mixture of Enzymes. In Proceedings of the International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste and Energy Crops – ASDW&EC, Vienna, August 28 – September 01, 2011 CD of .bez ISBN.

5. Kubaská M., Sedláček S., Lehotská S. and Bodík I.: Investigation of possibilities for anaerobic treatment of industrial wastes. . In Proceedings of the International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste and Energy Crops – ASDW&EC, Vienna, August 28 – September 01, 2011 CD of .bez ISBN

Uplatnenie výsledkov projektu

V nadväznosti boli vypracované technické podklady a návrhové parametre pre projektovanie zariadení na čistenie odpadových vôd, so súbežným využitím biomasy ako obnoviteľného zdroja energie, štrukturované na reálne podmienky štyroch veľkostných kategórií (vzorových variantov) fariem v podmienkach severného Slovenska. Finančná analýza preukázala návratnosť investície 7 až 8 rokov, v závislosti od veľkosti zariadenia a podmienok.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Ciele projektu boli:

1. Overiť dynamiku a stabilitu produkcie bioplynu na prenajatom zariadení (Batch fermentore);
2. Vyriešiť problematiku čistenia odpadových vôd na vidieku v súbehu s využitím biomasy, najmä fytomasy na produkciu bioplynu ako obnoviteľného zdroja energie;
3. Spracovať návrhové parametre a podklady pre predprojektovú a projektovú prípravu pilotného projektu pre kapacitu zariadenia 20-50 EO.

Naplnenie cieľov:

1. Bola overená dynamika a stabilita produkcie bioplynu na vzorkách substrátov biomasy, reálne využiteľných v stredo európskych podmienkach, pre letnú aj zimnú prevádzku.
2. Bola vyriešená problematika čistenia odpadových vôd v malých vidieckych sídlach v súbehu s využitím biomasy v celej jej zadanej škále, pričom výstupy sú originálne, chránené dvoma prihláškami patentu a jednou prihláškou úžitkového vzoru.
3. Boli navrhnuté parametre a podklady pre projektovú prípravu pilotného projektu v štyroch variantoch.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

Project objectives were:

1. Verification of dynamics and stability of biogas production on the leased equipment (Batch fermenter);
2. Solve issue of wastewater treatment in rural areas in concurrence with the use of biomass, especially phytomass production of biogas as a renewable energy source;
3. Processing design parameters and materials for pre-project and project preparation for the pilot facility's capacity EI 20-50.

Relevance to the objectives:

First Was verified dynamics and stability of biogas production on samples of biomass substrates, usable in the real conditions of Central Europe, for summer and winter operation. Second It was resolved the issue of wastewater treatment in small rural settlements in concurrence with the use of biomass across the specified range, the outputs are original, protected by two patent application and one utility model application.

Third Parameters have been proposed and the basis for project preparation of a pilot project in four variants.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Štatutárny zástupca príjemcu

V dd. mm. rrrr

V dd. mm. rrrr

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu