

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Ján Vachálek	Evidenčné číslo projektu: APVT-20-035204
Názov projektu: Identifikácia, optimalizácia, riadenie a monitoring ČOV	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky, STU SjF, Bratislava
	Rex Tar, s.r.o., Zohor
	OcÚ Zohor
	Business Solution, s.r.o., Trenčín
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<p>Jankura, N.: Dizertačná práca Vyhodnotenie kalibrácie meradiel, 2006</p> <p>Vachálek, J.: Dizertačná práca Identifikácia časovo premenlivých systémov s robustným sledovaním parametrov, 2007</p> <p>Vachálek, J.: Bezhraničný región 2005 – Klimatická aliancia Slovensko/Rakúsko, 29.1.2005 Lasee, Rakúsko, Prednáška na tému „Identifikácia, optimalizácia, riadenie a monitoring ČOV Zohor“</p> <p>Vachálek, J.: Identifikácia, optimalizácia, riadenie a monitoring ČOV. 15th. Int. Conference Process Control 2005, June, 2005, Štrbské Pleso, Slovakia</p> <p>Vachálek, J.: On-Line identification on waste Water Treatment Plant (WTP) ZOHOR, 7th International Scientific - Technical Conference - PROCESS CONTROL 2006, June 13 – 16, 2006, Kouty nad Desnou, Czech Republic</p>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Uplatnenie dosiahnutých výsledkov pre optimalizáciu spracúvania odpadovej vody so zlepšením kvality a kvantity spracovávanej odpadovej vody, úspora energií, popularizácia enviromentálnej politiky a uplatnenie mladých vedeckých pracovníkov v danej oblasti.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum:

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-20-035204

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Výsledkom riešenia projektu je návrh a realizácia unikátnej technológie diaľkového prepojenia prevádzky ČOV Zohor za pomoci bezdrôtových a optických dátových rozvodov pre potreby vytvorenia unifikovanej relačnej databázy. Využitie danej relačnej databázy pre potreby identifikácie a optimalizácie riadenia s priamym prepojením na pracovisko riešiteľov spolu s diaľkovou správou riadiaceho systému ČOV. Využitie použitej relačnej databázy pre potreby monitorovania a popularizácie enviromentálnej politiky za pomoci metropolitného informačného systému. Za pomoci dát získaných počas prevádzky ČOV bolo navrhnuté a realizované riešenie pre optimalizáciu a zvýšenie prevádzkových kapacít spolu so znížením spotreby energie a výrazným skvalitnením procesu spracovávania odpadových vôd. Taktiež návrh algoritmov prediktívneho riadenia spolu s identifikáciou za pomoci sústav linearizovaných modelov, ktorý bol následne aj laboratórne overený. Vizualizácia získaných dát pre potreby metropolitného portálu za účelom informovania verejnosti. Popularizácia a prezentácia projektu v tlači a na verejnosti v rámci podpory regionálnej enviromentálnej politiky a cezhraničnej spolupráce. Konanie prednášok a seminárov pre verejnosť, spolupráca s regionálnymi a občianskymi združeniami.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The result of this project is the realization of a unique remote connection technology of the Zohor wastewater plant via a wireless and optical data distribution system for the creation of a unified relational database. This database is used for identification and control optimization utilizing a direct connection between the solvers workplace and the wastewater plant remote administration system. Usage of the database for monitoring and popularization of the environmental policy in cooperation with the metropolitan information system. Using data obtained during the operation of the plant, optimization and enhancement of the operational capacity in connection with energy savings and altered process parameters has been designed and developed. A predictive control algorithm utilizing an identification method based on sets of linearized models has been designed and validated in a laboratory. Visualization of the obtained data for the needs of the metropolitan portal used for publicity. Popularization and presentation of the project in printed media and to the public in general within the frame of regional environmental policy and inter-border cooperation support. Public seminars and lectures were held, cooperation with various associations has started.

Podpis riešiteľa: