

# SISTEMI IN VODENJE

## Pretvorniški merilni sistem za pripravo in zajem fizioloških signalov

V medicini je treba v določenih okoliščinah hkrati spremljati električno aktivnost srca, dinamiko krvnega tlaka, ritma dihanja in spremembe telesne temperature. Razvili smo merilni sistem, ki omogoča tovrstno neinvazivno

merjenje in spremljanje poteka različnih fizioloških funkcij v človeškem telesu. Sistem je povezljiv z osebnim računalnikom in omogoča prenos in obdelavo zbranih podatkov.

*Faza razvoja:* produkt – že na trgu

*Možnosti uporabe:* proizvajalci medicinskih naprav, zdravstvene ustanove

*Kontaktna oseba:* janko.petrovcic@ijs.si



*Merilni sistem za pripravo in zajem fizioloških signalov (Avtor posnetka: J. Petrovčič)*

## **Specialni koprocesorski modul za programirljive krmilnike tipa MITSUBISHI**

Razvili smo koprocesorski modul, ki ga sedaj uporabljajo kot modul družine krmilnikov multinacionalke MITSUBISHI, tretjega največjega proizvajalca tovrstnih naprav na svetu. Dodatni procesorski modul omogoča aplikacijo zahtevnejših algoritmov vodenja ali obdelave signalov na standardnih industrijskih krmilnikih MITSUBISHI. Modul je bil razvit v sodelovanju s slovenskim podjetjem INEA, ki ga tudi trži. Razvojna ekipa modula je v letu 2004 dobila Zoisovo priznanje za tehnološke dosežke.

*Faza razvoja:* produkt – že uporabljeno v proizvodnji

*Možnosti uporabe:* vodenje sistemov in procesov v različnih vrstah industrije

*Kontaktna oseba:* janko.petrovcic@ijs.si

## **Ekperimentalni sistem za vodenje procesov čiščenja odpadnih voda**

Čiščenje onesnaženih voda je v sodobnem svetu pomembna tema. Razvili smo sistem, ki pomaga povečati učinkovitost čiščenja in pripomore k zmanjšanju obratovalnih stroškov za električno energijo in kemikalije. Temelji na regulaciji koncentracije amonijevega dušika v aerobnih bazenih. Algoritem vodenja je

kombinacija krmiljenja z upoštevanjem motnje in povratnozančne regulacije in temelji na merjenju amonijevega dušika v aerobnih bazenih in na dotoku.

*Faza razvoja:* produkt – izdelan prototip

*Možnosti uporabe:* vodenje čistilnih naprav, optimizacija delovanja čistilnih naprav

*Kontaktne osebi:* nadja.hvala@ijs.si, darko.vrecko@ijs.si

## **Diagnostična celica za kontrolo kakovosti sesalnih enot**

Uporaba najsodobnejših metod obdelave signalov omogoča odkrivanje napak na elektromotorjih. Da bi omogočili najvišjo



*Diagnostična celica za kontrolo kakovosti sesalnih enot na proizvodni liniji (Avtor posnetka: J. Petrovčič)*

možno raven kontrole kakovosti izdelave elektromotorjev, smo za podjetje Domel iz Železnikov, največjega evropskega proizvajalca elektromotorjev za sesalne enote, razvili in izdelali vrhunsko napravo za sprotno kontrolo kakovosti sesalnih enot na proizvodni liniji. Razvojna ekipa, sestavljena iz strokovnjakov iz Domela in sodelavcev IJS, je za realizirano rešitev prejela tudi priznanje GZS.

*Faza razvoja:* produkt – že uporabljeno v proizvodnji

*Možnosti uporabe:* izdelava elektromotorjev

*Kontaktne osebe:* dani.juricic@ijs.si, janko.petrovcic@ijs.si

## **Sistem za vodenje stroja za obdelavo žice s plazmo**

Gre za sistem, ki je bil razvit za avstrijsko podjetje PlasmaIt, ki proizvaja stroje za obdelavo žice z magnetno zgoščeno plazmo. Sistem vodenja vsebuje vrsto nestandardnih in posebej za ta namen razvitih funkcij vodenja za obvladovanje stanja plazme ter omogoča avtomatsko vodenje stroja kot celote.

*Faza razvoja:* produkt – že na trgu

*Možnosti uporabe:* kovinska industrija

*Kontaktne osebe:* gregor.dolanc@ijs.si



*Stroj za obdelavo žice s plazmo (Avtor posnetka: G. Dolanc)*