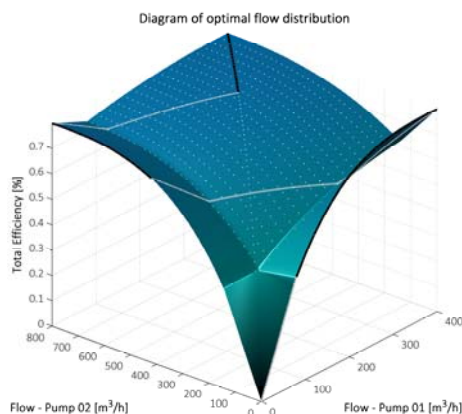
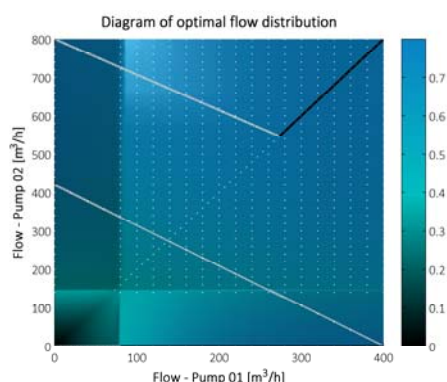


Software

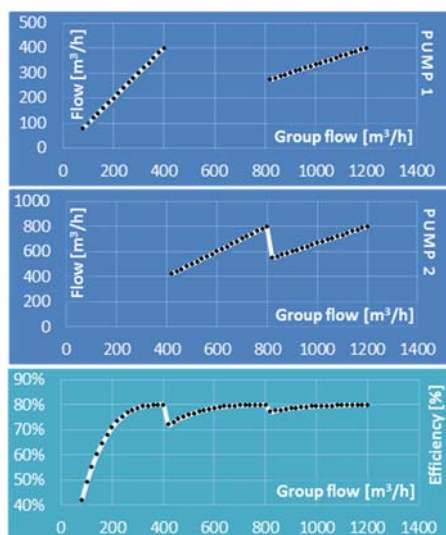
Nástroj pro výpočet optimálního řízení paralelně pracujících čerpadel – specializace na 2D systémy



Obrázek I – Ilustrační výstup – Skupinová účinnost pro operační rozsah skupiny čerpadel včetně vyznačení optimálního přerozdělení průtoku – 3D



Obrázek II – Ilustrační výstup – Skupinová účinnost pro operační rozsah skupiny čerpadel včetně vyznačení optimálního přerozdělení průtoku – 2D



Obrázek III – Ilustrační výstup – Provozní diagramy pro jednotlivá čerpadla a výsledná účinnost skupiny čerpadel.

- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j.: 1417/2013-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2013 až 2015 je uplatňován software „Nástroj pro výpočet optimálního řízení paralelně pracujících čerpadel – specializace na 2D systémy“.
- ✓ Software vznikl s podporou projektu TE01020455.
- ✓ Nástroj je určen pro řešení optimalizační úlohy rozdělení celkového průtoku hydraulickým systémem mezi čerpadla ve skupině dle kritéria celkové účinnosti, respektive energetické spotřeby skupiny čerpadel. Jádrem je algoritmus pro generování 2-dimenzionálního stavového prostoru energetické účinnosti skupiny čerpadel a následné selekci optimální regulační cesty – viz Obrázek I.
- ✓ Nástroj je optimalizovaný pro systémy se dvěma čerpadly. Podporováno jak řízení průtoku změnou otáček – tj. napájení motoru z frekvenčního měniče, či s využitím hydrospojky, tak pasivním způsob regulace škrbním.
- ✓ Základními vstupy pro výpočet jsou výkonostní charakteristiky čerpadel a charakteristika hydraulického systému. Výstupem jsou ideální operační diagramy průtoku respektive požadovaných otáček pro jednotlivá čerpadla, včetně výsledné účinnosti křivky celé skupiny čerpadel – viz Obrázek III.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-SW006-2013

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Martin Sirový

tel.: +420 377434472

sirovy@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVNÍ MÍSTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň