



WEST

Software pro simulaci procesů na čistírnách odpadních vod

- Rychlý nástroj pro simulaci procesů ČOV
- Využití pro návrh, analýza, optimalizace, automatizace a výzkum
- Rozsáhlá knihovna modelů a procesů
- Snadný start pro nové uživatele
- Plná flexibilita pro odborníky



aplikace

WEST je flexibilní, otevřený a výkonný nástroj pro posuzování čistíren odpadních vod.

WEST může být použit k simulování většiny procesů a konfigurací v moderních čistírnách odpadních vod (ČOV).

Model sestavený pro danou ČOV v programu WEST® může být používán k předpovědím chování ČOV a pro testování provozních strategií.

WEST® slouží pro identifikaci problémových míst, pro odhad nákladů, testování jednotlivých scénářů. Může také sloužit jako důležitý nástroj pro podporu rozhodování provozovatele ČOV, konzultanty nebo vědecké pracovníky.

Typická aplikace WEST pokrývá:

- Optimalizace návrhu a provozu ČOV
- Scénáře současného i budoucího nátoky a složení odpadních vod
- Testování zatížení a analýza rizik
- Identifikace a odstranění slabých míst systému
- Optimalizace nákladů na provoz
- On-line modelování včetně integrace automatických procesů

charakteristika

Grafické uživatelské rozhraní

WEST nabízí uživatelsky přívětivou platformu pro dynamické modelování a simulaci systémů kvality vody.

Schéma ČOV se zadává v grafickém uživatelském rozhraní, výběrem jednotlivých segmentů z uživatelské knihovny. Kontrolní strategie řízení může být velmi snadno prováděna výběrem z knihovny a umístěním čidla nebo kontrolní jednotky do schématu ČOV. Není nutné žádné dodatečné programování.

Knihovna modelů a editor

WEST má rozsáhlou uživatelskou knihovnu. Obsahuje nejmodernější matematické modely pro simulaci procesů v aktivačních nádržích (ASM, ASM2, ASM2d, ASM3, ASM3 Bio-P) i modely pro biologické a pískové filtry, usazovací, dosazovací a vyhnívací nádrže (ADM1).

Otevřená struktura umožňuje zavádění nových modelů nebo změnu některého ze stávajících modelů. Pro usnadnění změn je k dispozici Editor Modelu, který zahrnuje také možnost návrhu pomocí Gujer (Petersen) Matrix

charakteristika

Editor ikon

Jednotlivé části ČOV jsou graficky reprezentovány ikonami s nastavením parametrů na přítoku a odtoku. WEST nabízí rozsáhlou knihovnu ikon pokrývající většinu typů procesů nacházejících se na ČOV. Pro speciální typy procesů ČOV lze vytvářet vlastní uživatelské ikony pomocí editoru ikon.

Simulace a nástroje

Pro efektivní kalibraci modelu je možno použít několika dalších modulů, které provádějí automatizaci úloh, jako je např. citlivostní analýza, odhad parametrů, simulace na základě metody Monte Carlo a analýzy scénářů.

Otevřenost

WEST má otevřenou strukturu, která umožňuje integraci s kontrolními systémy (SCADA) a systémy správy dat na ČOV. Pomocí tohoto přístupu lze provádět podporu rozhodování při každodenním řízení provozu ČOV za úspory provozních nákladů a při zajištění požadované kvality vyčištěné vody na odtoku z ČOV.

Pomocí kalkulátoru nákladů, obsaženého v aplikaci WEST, je možné určit náklady na většinu procesů, včetně energie, množství kalu a chemikálií.



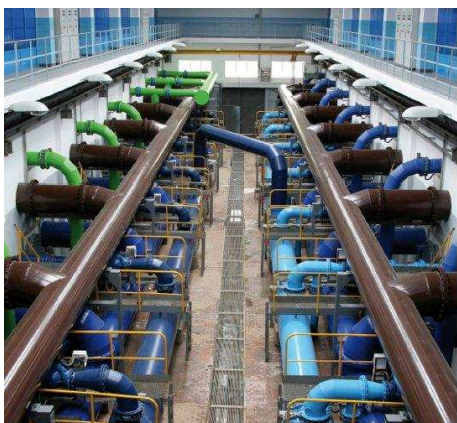


moduly

WESTforDESIGN umožňuje vzájemné srovnání návrhů a hodnocení různých schémat ČOV v dynamických podmínkách. Po spuštění jednotlivých scénářů, např. pro vysoké nebo nízké zatížení, lze vyhodnotit vliv kontrolních strategií.

WESTforOPERATORS

umožňuje provádět krátkodobé (např. dešťová událost) a dlouhodobé (např. odstraňování nutrientů) hodnocení ČOV. Tento přístup umožňuje provozovatelům, aby využili výsledků modelování v prostředí pružného a přizpůsobitelného nástroje. Hodnocení se provádí pro kritická místa systému, simulují se jednotlivé scénáře pro konkrétní přítok a provozní podmínky. WEST lze také aplikovat na hodnocení nákladů vybraných scénářů. Nástroj lze využít i k popisu jednotlivých funkcí ČOV např. při školení obsluhy.



moduly

WESTforOPTIMIZATION

umožňuje konzultantům a technikům provádět optimalizaci procesů čištění odpadních vod. Flexibilita a skutečně otevřený model (uživatel může změnit jakýkoli model v knihovně), v kombinaci s přídatnými moduly pro snadnější kalibraci (analýza citlivosti, automatický odhad parametrů, analýza scénářů a analýza nejistot) vytváří z WESTforOPTIMIZATION široce využitelný nástroj.

WESTforAUTOMATION

umožňuje využít rozšířené nástroje, pomocí kterých lze rychle propojit postupy a výsledky simulací do vlastních aplikací, a to automaticky nebo pomocí programů. Různé SDK (Software Developer Kit) obsahují komplexní a rozsáhlou dokumentaci a jednotlivá nastavení, umožňují propojení WESTU se systémy SCADA nebo jiným simulačním softwarem (Matlab, CFD, Mike Urban, ...)

WESTforIUWS

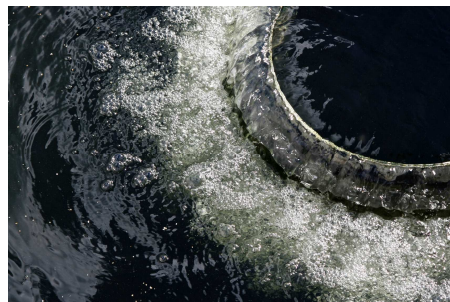
umožňuje analýzu konkrétního scénáře kvality vody definovaným manažerským systémem (např. přesměrování průtoků, zavedení nádrží, změny v provozu, apod.), automatickou optimalizaci provozních parametrů a provádění krátkodobého a dlouhodobého hodnocení.

přínosy

WEST umožňuje uživateli modelovat a vyhodnocovat široké spektrum typů čistíren odpadních vod. Pomocí hlavních modulů v prostředí WEST může uživatel sestavit model, spustit jednotlivé simulace a paralelně si zobrazovat dynamické výsledky těchto simulací.

WEST nabízí následující výhody:

- Optimalizaci nákladů a provozu, včetně úspory energie
- On-line výměnu informací, s automatickými systémy ČOV
- Snadnou implementaci strategií řízení
- Citlivostní analýzu, odhady parametrů, analýzy scénářů a analýzy nejistot
- Vysokou rychlost simulací
- Jeden software pro všechny typy uživatelů a aplikací
- Otevřené a flexibilní modely



Modelování v oblasti vodního hospodářství



DHI kanceláře ve světě

Austrálie	Norsko
Brazílie	Polsko
Bulharsko	Portugalsko
Česká Republika	Rumunsko
Čína	Singapur
Dánsko	Slovensko
Francie	Spojene arabské emiráty
Indie	Španělsko
Itálie	Švédsko
Japonsko	Thajsko
Jihoafrická rep.	USA
Kanada	Velká Británie
Malajsie	Vietnam
Německo	
Nový Zéland	



DHI a.s.
Na Vrších 1490/5
100 00 Praha
Česká republika

Tel: +420 267 227 111
Fax: +420 271 736 91245 4516 9292
Mail: mikebydhi.cz@dhigroup.com