

Oferă soluții de reducere a consumului de energie

- în domeniile:
- MUNICIPAL
 - AGRICULTURĂ ȘI APE
 - ENERGETICĂ ȘI INDUSTRIE
 - REZIDENȚIAL



Inginerie pentru o viață

1. Despre consumul de energie

Știați că o singură pompă de 55 kW (75 CP) consumă energie electrică circa 15.000 EUR (20.000 \$) pe an?

Este adevărat. Dacă luăm în considerare numărul mare de pompe folosite de **municipalități** pentru transportul, tratarea și epurarea apei, în **agricultură și ape** pentru asigurarea apei sub presiune pentru sistemele de irigații și pentru pomparea apei în cadrul lucrărilor de îmbunătățiri funciare (drenaje, desecări, lucrări de apărare împotriva inundațiilor) din **industrie** pentru vehicularea fluidelor specifice diferitelor procese tehnologice și în **clădirile rezidențiale și comerciale** pentru asigurarea apei, pentru sistemele HVAC (încălzire, ventilație și climatizare) și pentru intervenții rapide în caz de incendiu putem estima cât de mari sunt costurile energetice și cât de imensă este oportunitatea de a reduce aceste costuri. În majoritatea sistemelor este posibilă o economisire totală de 20-60% și acest procent este oferit în beneficiul clienților **ITT** din întreaga lume. Urmează o scurtă descriere a produselor, tehnologiilor și serviciilor pe care **ITT** le-a introdus pentru a reduce costurile energetice implicate de pompele, de sistemele de pompare și de echipamentele conexe, cum ar fi vanele și sistemele de aerare. În cadrul programelor noastre de a îmbunătăți aceste aspecte, sunt în dezvoltare soluții moderne, care odată aplicate vor asigura o eficiență energetică chiar mai ridicată.

2. Despre ITT

ITT CORPORATION: www.itt.com

- Este un concern multinațional care furnizează produse și servicii cu tehnologii avansate
- Angajați : 40.200 în 60 de țări
- Cifra de afaceri în 2008: 11,694 miliarde USD
- Din ITT Corporation fac parte:
 - ITT Fluid Technology
 - Defense and Information Solutions
 - Motion & Flow Control

ITT Fluid Technology: www.ittfluidtechnology.com ; www.ittfluidbusiness.com

- Cel mai important furnizor mondial de pompe și sisteme de pompare, tratare, epurare și control al apei și ale altor fluide
- Cifra de afaceri în 2009: 3,5 miliarde USD
- Principalele fabrici și unități pentru asamblare sunt localizate în Argentina, Australia, Austria, Brazilia, Canada, China, Anglia, Germania, Italia , Mexic, Filipine, Coreea de Sud, Suedia, Polonia și SUA.
- Principalii clienți sunt în America de Nord, Europa, Orientul Mijlociu, Africa, America de Sud, Regiunea Asia – Pacific
- Vânzările sunt făcute către clienți prin Sucursale sau Distribuitori și Reprezentanți Independenți
- Din ITT Fluid Technology fac parte următoarele firme:
 - ITT Water & Wastewater
 - Residential & Commercial Water
 - ITT Industrial Process

ITT Water & Wastewater (ITT W & WW): www.ittwww.com

- Oferă o gamă foarte largă de soluții pentru pompare apă, tratare apă în vederea potabilizării și epurare apă uzată: www.itttreatment.com
- Este cel mai important producător mondial de electropompe submersibile și mixere
- Sediul central este în Suedia
- Din ITT W & WW fac parte următoarele branduri:
 - **Flygt**, SUEZIA: www.flygt.com – pompe, mixere, sisteme de aerare pompe + ejector (ejector aer / apă; hidrojector)
 - **Sanitaire**, Anglia: www.sanitaire.com – sisteme de aerare cu bule grosiere și cu bule fine, tehnologii de epurare ABS, ICEAS, ASH
 - **Royce Technologies**, Anglia: www.ittwww.com /Royce technologies – instrumente de masura pentru stații de epurare
 - **F B Leopold**, SUA : www.fbleopold.com
 - **Wedeco**, Germania: www.ittwedeco.com – sisteme de dezinfecție cu UV și generatoare de apă

ITT Residential & Commercial Water: (ITT R & VW)

- Oferă o gamă largă de soluții de pompare și tratare ape pentru domeniul rezidențial
- Din ITT R & CW fac parte următoarele firme:
 - **Lowara**, Italia: www.lowara.com
 - **Vogel**, Austria: www.vogel-pumpen.com
 - **Goulds**, SUA: www.goulds.com / GP-Residential-Water-Pump
 - **Bell & Gossett**, www.bellgossett.com – pompe HVAC
 - **A-C Fire Pump**: www.acpump.com – pompe pentru sisteme de stins incendiu
 - **Flowtronex**, SUA: www.flowtronex.com – pompe pentru terenuri de golf, irigații
 - **McDonnell & Miller**, SUA: www.mcdonnellmiller.com – aparate de măsură și control
 - **Hoffman Specialty**, www.hoffmanspecialty.com

ITT Industrial Process: (ITT IP): www.ittindustrialproducts.com

- Este unul dintre cei mai importanți furnizori pentru:
 - Pompe și vane pentru energetică și industrie
 - Instalații de tratare apă (desalinizare)
 - Soluții de eficiență energetică

- Din ITT Industrial Process fac parte următoarele branduri:
 - **Goulds Industrial**, SUA – pompe pentru energetică și industrie
 - **ITT Standard** : www.ittstandard.com - schimbătoare de căldură
 - **C`treat**, SUA: www.ctreat.com – tehnologii pentru desalinizare apă de mare
 - **Smart Flow**, SUA – monitorizare și SCADA
 - **PRO Services**, SUA: www.proservices.com – soluții pentru modernizare, retrofitare, eficiență energetică
 - **Pure Flo** : www.ittpureflo.com - vane, armături pentru procese care necesită un grad foarte înalt de igienă
 - **Engineered Valves**: www.ittengvalves.com – vane, armături pentru energetică și industrie

Pentru cereri de ofertă și informații suplimentare vă rugăm să nu ezitați să contactați firma DANEX care, de mai bine de 15 ani este:

- distribuitor exclusiv în România și Moldova pentru **ITT Water & Wastewater**
- distribuitor autorizat în România și Moldova pentru **ITT Residential & Commercial Water**



www.danex.ro

B-dul Gării Obor nr 8B sector 2 București

Tel / Fax: +40-21-250 73 24; 252 73 25

Tel / Fax: +40-21-250 73 26; 252 51 53

E-mail: office@danex.ro

Cod poștal: 021747

3. A S P O F I T

Procedeu economic și eficient de reabilitare a pompelor

În orice țară din lume, dar mai ales în țările industrializate, pompele constituie unul dintre cei mai mari consumatori de energie, având o pondere de peste 20 % în totalul consumului național.

La o observare mai atentă se poate remarca cu ușurință faptul că o parte semnificativă a imensului parc de pompe aflat în funcțiune este ineficient exploatat, generând o importantă risipă de energie, cu repercursiuni negative asupra costurilor exploataării.

Supradimensionarea pompelor este o problemă comună aproape tuturor instalațiilor echipate cu pompe

Când se proiectează o instalație de pompare nu este simplu să se determine exact valorile pentru debit și înălțime de pompare cerute în sistem. Apare frecvent în alegere o supradimensionare a pompei sub motivul: „mai bine ceva în plus pentru H (m) de exemplu, pentru mai multă siguranță”. Prin supradimensionare pompe, în loc să funcționeze în zona randamentului maxim, funcționează într-o zonă de debite mari, la un randament uneori cu zeci de procente mai mic. Rezultatul este o funcționare mecanică necorespunzătoare (ruperi de arbori, uzură rulmenți, cavitație) și totdeauna o **funcționare cu pierdere de energie**

În majoritatea situațiilor cauza determinată este nepotrivirea între caracteristicile pe care pompa le poate realiza în condiții de randament optim și cele impuse de instalația în care funcționează, sau de procesul tehnologic pe care pompa îl deservește.

Pentru reducerea consumului de energie în pompare este esențială crearea unei synergii între cele două sisteme pompă – instalație.

Examinând o multitudine de situații de exploatare, specialiștii firmei noastre au ajuns la concluzia că, în majoritatea cazurilor, o intervenție de tip **retrofit** poate duce la importante **reduceri de consum specific de energie**, cuantificate la cel puțin **5 %**, dar putând depăși și **30 %**.

În acest sens firmele DANEX și AS – PO au elaborat un procedeu complex pentru punerea în valoare a acestei rezerve de energie, aflată în stare latentă în aproape fiecare instalație de pompare, procedeu pe care l-a oferit clienților săi ca un produs coerent, sub denumirea de **ASPOFIT**.

În principiu procedeu **ASPOFIT** constă în parcurgerea următoarelor etape:

- diagnosticarea stării și funcționării instalației de pompare cu identificarea pompelor care trebuie retrofitate
- reproiectarea și realizarea numărului minim de piese ale acestor pompe pentru readucerea caracteristicilor optime de funcționare în domeniul impus de cerințele instalației
- modificarea pompelor, pe cât cu opriri minime ale fluxului tehnologic
- punerea în funcțiune
- asistarea clientului la determinarea reducerilor de consum specific efectiv
- garantarea produsului și oferirea activităților de service pentru fiecare pompă căreia i s-a aplicat procedeu **ASPOFIT**

Prin retrofitare se modifică geometria rotorului în limitele admise de carcasă, pentru a crește randamentul, a deplasa punctul de η_{max} în zona cerută de sistem și uneori pentru a schimba panta caracteristicii $H = f(Q)$. Retrofitarea prin procedeu **ASPOFIT** reprezintă o investiție care se amortizează din economia suplimentară de consum de energie electrică prin creșterea randamentului pompei în raport cu punctul de funcționare

Se remarcă faptul că, prin intervenția ASPOFIT, nu se afectează instalația electrică, nici cea hidraulică existentă și nici sistemul de fixare a pompei în instalație.



Studiu de caz

Reabilitarea prin metoda ASPOFIT a agregatelor de pompare din mai multe stații de pompare aparținând APA NOVA București cel mai mare Operator Municipal de Apă - Canal

Stația de pompare	Agregat nr. Debit/agregat [m ³ / h]	Putere motor [kW]	Consum specific [W [⊙] h/m ³]	Economia anuală obținută [Echivalent €]	Observații
APA NOVA București - SUD	<u>1,2,3,4,5,6,7,8</u> 3000	630	220 : 170	<u>6.350.000</u> 630.000	FIGURA 1
APA NOVA București - UVERTURII	<u>3,4</u> 1000	250	220 : 170	<u>480.000</u> 450.000	
APA NOVA București - ULMI	<u>J,R</u> 700	75	235 : 180	<u>70.000</u> 6.890	
APA NOVA București - CERNICA	<u>1,2</u> 5400	500	85 : 70	<u>1.700.000</u> 168.000	
APA NOVA București - NORD	<u>P 6</u> 2750	630	265 : 195	<u>6.350.000</u> 630.000	FIGURA 2
APA NOVA București - SUD	<u>P 7</u> 2750	630	220 : 170	<u>6.350.000</u> 630.000	
APA NOVA București - DRUMUL TABEREI	<u>P 3</u> 2750	630	220 : 170	<u>6.013.600</u> 600.000	
APA NOVA București - GRIVIȚA	<u>P 2</u> 2750	630	210 : 170	<u>6.185.000</u> 605.000	
TOTAL ECONOMII ANUALE:				<u>33.498.000 kWh</u> <u>3.719.890 €</u>	

Procedul ASPOFIT se poate aplica, cu rezultate remarcabile în stații de pompare din următoarele domenii: - municipal, agricultură și ape, energetică și industrie, rezidențial și altele atât în România cât și în alte țări

4. Despre domeniile în care se pot face importante reduceri ale consumului de energie

4.1. MUNICIPAL



O oportunitate imensă – și în mare măsură nerealizată – de a scădea costurile energetice

ITT vă poate ajuta în economisirea energiei:

Numai pentru a pompa, a trata apa și a epura apa uzată pentru obiectivele municipale și industriale se consumă peste două trilioane (10^{12}) kW-oră de energie pe această planetă. De fapt, costurile cu electricitatea pot reprezenta între 20 și 40 de procente din costurile totale de funcționare ale unei stații de tratare apă sau de epurare a apelor uzate.

Pentru tratarea apei în vederea potabilizării **ITT** oferă prin WEDECO cele mai moderne sisteme de dezinfecție cu UV de pe piața mondială actuală și sisteme de tratare cu ozon de înaltă eficiență. Economii suplimentare sunt asigurate și de sistemele noastre de filtrare LEOPOLD, de pompele și sistemele noastre de pompare LOWARA, VOGEL, GOULDS, și FLOWTRONEX.

La epurarea apelor uzate două dintre cele mai mari consumatoare de energie sunt aerarea și pomparea. Sistemele **ITT** de aerare cu bule fine SANITAIRE pot îmbunătăți eficiența energetică cu 50% sau chiar cu mai mult (a se vedea studiul de caz de pe următoarea pagină). Prin instalarea pompelor **ITT** de tip FLYGT eficiente energetic, stațiile de epurare a apelor uzate pot economisi între 25 și 50 de procente din costurile cu energia.

Grupuri țintă pentru MUNICIPAL:

- Operatori Municipali / Regionali de Apă - Canal
 - stații de pompare apă brută / potabilă / uzată
 - stații de tratare apă
 - stații de epurare apă uzată
- Operatori Municipali de Energie Termică
- Administrațiile Municipale pentru Lacuri, Ștranduri, Bazine de Înot



Studiu de caz

Parma West – o stație de epurare a apelor uzate din Parma, Italia

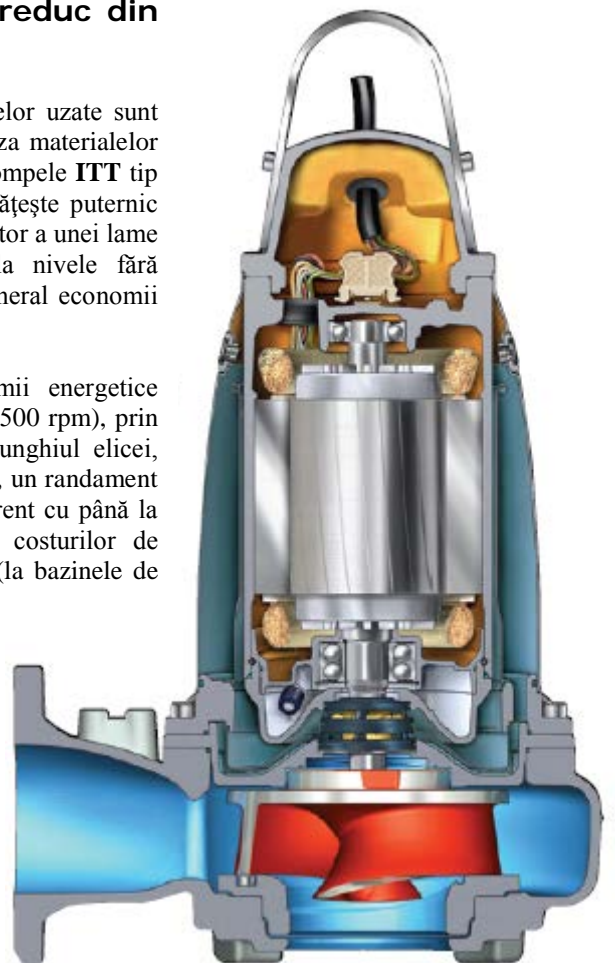
Atunci când sistemul de aerare de la această stație a fost modernizat prin folosirea a 10.000 de difuzoare cu bule fine SANITAIRE, au fost realizate importante economii energetice. Ca o consecință a eficienței de oxigenare crescute, costurile totale cu energia ale stației au fost diminuate cu 40%, de la 10,6 la 6,5 milioane kW-oră pe an, numai mulțumită acestei singure modificări.

Pompele de ape uzate și mixerele ITT reduc din consumul de energie

Pompele din zona de alimentare a stațiilor de epurare a apelor uzate sunt supuse multor riscuri de înfundare, respectiv blocare din cauza materialelor plastice, a cârpelor, a scutecelor și a altor obiecte similare. Pompele **ITT** tip FLYGT – N sunt dotate cu un rotor adaptabil care îmbunătățește puternic caracteristicile anti-înfundare. Aceasta permite adăugarea la rotor a unei lame suplimentare, care îi îmbunătățește eficiența energetică la nivele fără precedent. De fapt, operatorii din domeniu raportează în general economii energetice de până la 50%.

Noile mixere compacte **ITT** tip FLYGT asigură economii energetice superioare comparativ cu mixerele convenționale cu 12 poli (500 rpm), prin folosirea tehnologiei magneților permanenți. În funcție de unghiul elicei, acestea pot asigura un consum de energie cu 10-20% mai mic, un randament al motorului cu până la 15% mai ridicat și un consum de curent cu până la 40% mai scăzut. Acestea le fac ideale pentru reducerea costurilor de funcționare ale stațiilor de epurare biologică a apelor uzate (la bazinele de denitrificare și la bazinele pentru nămol).

*Modelul revoluționar, cu auto-curățare a rotorului pompei **ITT** tip FLYGT – N reduce puternic costurile cu energia implicate de pomparea apei reziduale de la intrarea în sistem.*



4.2. AGRICULTURĂ ȘI APE



Irigații

Înainte de 1989, în România, din cele 9,4 milioane de ha de teren agricol, aproximativ 3 milioane de ha de teren aveau potențial irigabil și peste 2 milioane de ha de teren se irigau efectiv. Actualmente, agricultorii spun că ideal ar fi să se irige 1,5 milioane de ha din cele 9,4 mil de ha de teren agricol din România.

Potrivit datelor difuzate la începutul anului 2010 de către Ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) în Registrul Național al Organizațiilor de Îmbunătățiri Funciare sunt înregistrate 433 de OIF din care, cu foarte mici excepții, cele mai multe sunt de tipul OUI (Organizații ale Utilizatorilor de Apă pentru Irigații), având ca obiect de activitate: irigații și însumând o suprafață brută de 1.094.103 ha, din care suprafața netă este de 1.063.056 ha de teren cu potențial irigabil.

Este o realitate faptul că electropompele aflate în prezent montate în cadrul grupurilor de pompare (funcționale sau nu) ale stațiilor de pompare de punere sub presiune sunt uzate atât moral, cât și fizic.

Se impune **re tehnologizarea** agregatelor și a instalațiilor de pompare prin aceasta înțelegând ansamblul operațiunilor de înlocuire a unor tehnologii existente uzate moral și / sau fizic cu tehnologii moderne bazate pe concepții tehnice de dată recentă, de vârf în scopul creșterii performanțelor de exploatare a infrastructurii de îmbunătățiri funciare, reducerii consumului de energie electrică, reducerii poluării, etc.

În acest sens în 2010 a început derularea unui program finanțat de UE: FEADR, Măsura 125 a) – „Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii legate de dezvoltarea și adaptarea agriculturii și silviculturii”.

Desecări

Urmare a efectelor negative ale inundațiilor, MADR, prin ANIF, a trecut la un program amplu de reabilitare și modernizare a stațiilor de pompare pentru desecare.

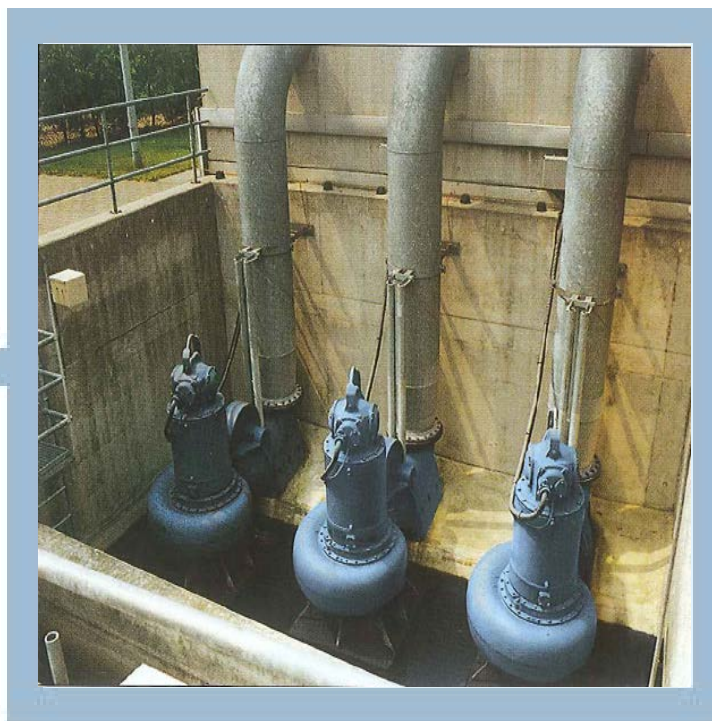
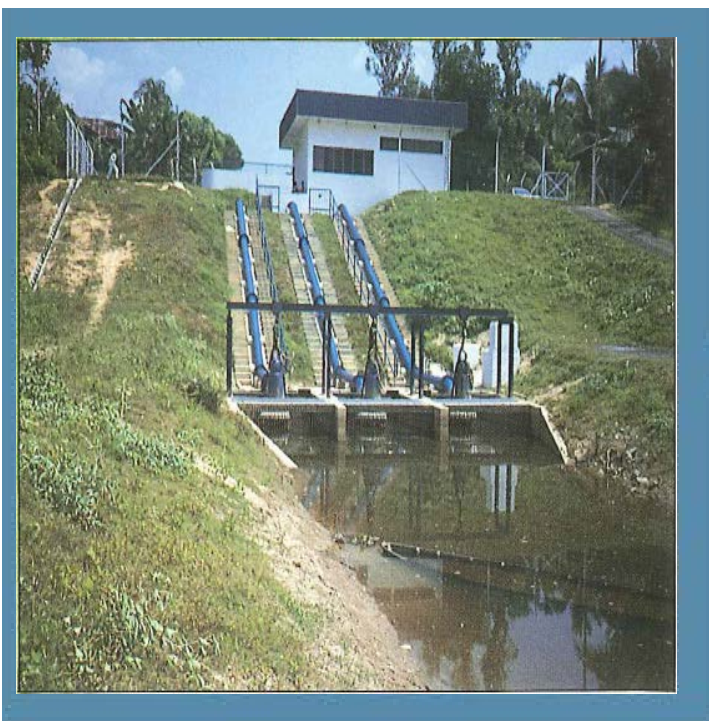
Începând cu 1998 au apărut primele stații de pompare de desecare modernizate cu echipamente noi și performante, caracterizate prin consum redus de energie electrică:

- grătare automate
- electropompe submersibile ITT de tip FLYGT
- sisteme de automatizare și de monitorizare

Marele avantaj al stațiilor de pompare cu electropompe submersibile ITT de tip FLYGT este că în caz de inundare a stației, electropompele funcționează fără nici un fel de probleme, în timp ce electropompele clasice, cu arbore vertical sau orizontal și cu motor uscat, au probleme mari legate de schimbarea motoarelor arse din cauză că au fost inundate.

Până în prezent au fost prevăzute anual în bugetul de stat importante sume de bani pentru modernizarea stațiilor de pompare de desecare, investiții materializate și în cele 35 de stații de pompare desecare (reabilitări sau investiții noi) în care au fost montate 158 electropompe submersibile ITT de tip FLYGT.

Acolo unde stațiile de pompare de desecare, modernizate cu electropompe submersibile ITT de tip FLYGT, au fost puse în funcțiune, efectele negative ale inundațiilor s-au redus în mod considerabil.



Modernizarea stațiilor de pompare concomitent cu creșterea eficienței energetice

Majoritatea instalațiilor de pompare folosite pentru irigații în România sunt uzate și trebuie schimbate cu unele performante, costurile cu energia electrică și distribuția apei ajung la cel puțin 2.000 lei / ha, iar agricultorii nu mai primesc subvenții pentru irigații. Cererea de agregate de pompare moderne cu consumuri energetice mici, atât pentru irigații cât și pentru desecări este foarte mare.

Echipamentele de pompare moderne ITT (cel mai important producător mondial de pompe) consumă mai puțină energie electrică datorită dezvoltării tehnologiei, precum și a tendinței la nivel mondial de reducere a consumului de energie electrică în cazul tuturor utilajelor și echipamentelor tehnologice.

Studiile, expertizele tehnice și analizele efectuate asupra stațiilor, agregatelor și instalațiilor de pompare au relevat că în exploatare ponderea mare a costurilor o au cheltuielile pentru energia electrică consumată și soluția de reînnoiere a echipamentelor de pompare de către ITT va avea, în mod cert, următoarele efecte:

- puterea electrică instalată scade la fiecare stație prin înlocuirea liniilor tehnologice de bază cu linii tehnologice noi ITT având acționări cu puteri mai mici decât cele inițiale, dar cu echipamentul de pompare având parametrii hidraulici de funcționare propuși
- scăderea consumului energetic specific la 1000 m³ pompați, datorat și faptului că noul echipament de pompare propus de ITT are un randament motor și pompă asigurat de producător de 80 %. Rezultatul este că pentru o udare a întregii suprafețe, cu norma de udare necesară, se va face o economie de energie electrică cu o reducere, ca medie, de cel puțin 30 % ca efect al scăderii consumului specific
- scăderea consumului de energie electrică cu cel puțin 50 % pe total sezon de irigare prin introducerea sistemului de automatizare a funcționării agregatului de pompare conducător al procesului în funcție de consumatorul din plot și presiunea de lucru setată

Grupuri țintă pentru AGRICULTURĂ și APE:

- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare (ANIF)
 - stații de pompare pentru irigații
 - stații de pompare pentru desecare
- Ministerul Mediului și Pădurilor
Administrația Națională Apele Române (ANAR)
 - stații de pompare apă brută

4.3. ENERGETICĂ ȘI INDUSTRIE



Pompele, cei mai mari utilizatori în ceea ce privește consumul energetic din energetică și industrie

Printre toate dispozitivele rotative din obiectivele industriale, cel mare potențial de creștere a eficienței energetice îl au pompele centrifuge. Sistemele de pompare sunt intens consumatoare de energie, consumând în medie 59% din consumul energetic total din **industria petrolului**, 31% din **industria celulozei și a hârtiei** și 26% din **industria chimică**. Din acest motiv **Uniunea Europeană** prin Departamentul de Energie își focalizează o mare parte dintre campaniile de economisire energetică către sistemele de pompare industriale.

Tehnologia și know-how-ul **ITT** pot veni în întâmpinarea companiilor industriale, ajutându-le să economisească până la 70% din costurile energetice și de întreținere conexe cu sistemele de pompare industriale. Oferim pompe și vane eficiente energetic și suntem lideri în diferitele tehnologii de turație variabilă care permit adaptarea pompelor la cerințele sistemului și funcționarea mult mai eficientă a acestora.



Studiu de caz

Appleton Coated – un mare producător de hârtie care folosește mai mult de 1.000 de pompe centrifuge.

O evaluare a Serviciilor de Performanță Energetică **ITT** a condus la recomandări referitoare la 23 de pompe, care urmau să conducă la economii anuale în privința costurilor de energie și de întreținere de 1,1 milioane \$, toate cu o investiție de capital de sub 600.000 \$.

Tehnologia turațiilor variabile reduce consumul de energie cu până la 70%

Studiile recente dovedesc că eficiența medie de pompare în unitățile industriale este de sub 40%. Pompele supradimensionate și vanele blocate sunt doi factori majori care contribuie la pierderile energetice. Soluția? Tehnologiile avansate de turații reglabile **ITT PumpSmart**. Acestea se adaptează în mod automat în funcție de modificările din proces și din sistem, eliminând vanele de comandă care constituie adevărate sugative de energie. Incapacitatea pompelor cu turație constantă de a se adapta la salturile mari ale sarcinii conduce la funcționarea ineficientă a acestora. Prin includerea unor sisteme de pompare inteligente cu nevoi minimale de întreținere, cu senzori îmbunătățiți și cu comenzi uni- sau multi-pompă, economiile per ciclu de viață al sistemului pot reprezenta până la 70% din costuri, dacă apeleți la **ITT**.



PumpSmart este un sistem inteligent de măsurare a debitului care utilizează un variator de frecvență (VFD) și un software patentat, pentru a reduce costurile pe toată durata de viață (LCC) și pentru a reduce semnificativ costurile cu energia.

Optimizarea sistemului asigură cele mai mari economii posibile

Serviciul de Performanță Energetică (EPS) **ITT** este lider în domeniul furnizorilor de optimizare a sistemelor de pompare. Identificăm aceste sisteme de pompare din cadrul obiectivului dumneavoastră care pot beneficia cel mai mult de pe urma îmbunătățirilor, apoi recomandăm modificările specifice ce pot fi aduse sistemului, procesului și controlului pentru creșterea eficienței energetice. Abordarea sistematică ne determină să observăm în ce mod interacționează toate componentele sistemului. EPS realizează evaluarea, analiza economică, planurile și proiectele de recomandări și aplicațiile tehnologice care asigură cea mai mare reducere posibilă a costurilor cu energia și a costurilor de întreținere per ciclu de viață.



Grupuri țintă pentru domeniul INDUSTRIAL:

- Industria Siderurgică
- Rafinării, Complexe Petrochimice
- Termocentrale, Hidrocentrale, Centrale Nucleare
- Industria Celulozei și Hârtiei
- Industria Prelucrării Lemnului
- Complexe Chimice, Industria Medicamentelor și Cosmetice
- Porturi, Șantiere Navale
- Administrația Canalelor Navigabile (ACN)



4.4. REZIDENȚIAL



REZIDENȚIAL

Multiple oportunități pentru a câștiga în eficiență

Clădirile rezidențiale și comerciale sunt răspunzătoare pentru o cantitate enormă de consum energetic – mai mult de 20% din întreaga energie utilizată. Atât în sistemele de apă, cât și în cele HVAC, **ITT** a implementat câteva dintre ideile sale inovative pentru a face aceste sisteme cât mai eficiente.

De exemplu, vanele Bell&Gossett OPTIFLO permit obținerea celei mai mari eficiențe posibile în cazul congelatoarelor, a răcitoarelor, a boilerelor cu condensare, a schimbătoarelor de căldură, în timp ce pompele Lowara, Vogel, Goulds și Bell & Gossett și sistemele cu turație variabilă conferă performanță, fiabilitate și eficiență energetică optime sistemului.

Nou. Eficiență de clasă A pentru pompele de circulație din sistemele de încălzire.

Până la 15% din totalul consumului de electricitate dintr-o gospodărie europeană medie se consumă de către pompele de circulație din cadrul sistemelor de încălzire. Echipamentele Ecocirc de la **ITT** stabilesc în acest sens noi standarde. Este prima pompă de circulație controlată în turație cu eficiență energetică de clasă A și cu tehnologie cu motor sferic. Motorul său modern cu magnet permanent conduce la economii energetice semnificative, în mod special în cazul funcționării la turații reduse, și asta cu investiții minore.

Controlul cu turație variabilă reduce costurile energetice în cazul sistemelor cu presiune constantă.

În timpul unei zile, într-o clădire rezidențială sau comercială rata consumului de apă se modifică dar presiunea este necesar să rămână constantă. În mod tradițional această problemă a fost rezolvată prin folosirea de recipiente și de comutatoare de presiune, dar acestea sunt foarte ineficiente. Sistemul **ITT** de comandă HYDROVAR folosește tehnologia turației variabile pentru a comanda pompele de apă în funcție de necesarul de debit. Această soluție ingenioasă reduce substanțial consumul de energie și poate fi implementată cu ușurință în cazul oricărui motor asincron uzual.



Tehnologia ITT de comandă a pompelor cu turație variabilă, ca în cazul unității Lowara ilustrată aici asigură economii energetice imediate în cazul clădirilor.



Sistemul HYDROVAR asigură o modalitate mai inteligentă și mult mai eficientă de a menține presiunea apei constantă.

Grupuri țintă pentru domeniul REZIDENȚIAL:

- Clădirea Parlamentului României
- Clădiri ale diferitelor instituții de stat: ministere, agenții, administrații
- Blocuri de locuit
- Parcuri de birouri
- Parcuri de vile
- Hoteluri, Bănci, Teatre
- Parcuri de distracții (aquaparcuri, etc)
- Stadioane, terenuri de sport, zone de agrement
- Stațiuni balneo – climaterice, Sanatorii, Spitale
- Universități, licee, școli



ITT

Această broșură reprezintă numai o introducere în descrierea multiplelor modalități prin care produsele și serviciile ITT pot ajuta firmele în reducerea costurilor energetice legate de pompe, de sistemele de pompare și de echipamentele asociate. Pentru informații suplimentare vă rugăm să vizitați adresa de internet www.ittfluidbusiness.com



TOTUL PENTRU APĂ
Danex[®]
APĂ PENTRU TOȚI

Pentru informații suplimentare și cereri de oferte vă rugăm să nu ezitați să contactați Danex Consult :

FLYGT, WEDECO, SANITAIRE, LEOPOLD, GOULDS, LOWARA, VOGEL, FLOWTRONEX, PUMPSMART, BELL & GOSSETT, OPTIFLO, ECOCIRC ȘI HYDROVAR sunt nume de marcă înregistrate proprietatea ITT Corporation sau a unităților afiliate. BEE 10/09

sett,
i.

tel.: +40-21-252.73.24
fax : +40-21-252.53.50
Mobil: +40-723.156.008
e-mail: office@danex.ro
site: www.danex.ro