



PROFIL SPOLEČNOSTI

I&C Energo a.s.



PROFIL SPOLEČNOSTI



I&C Energo a.s.

SPOLEHLIVÉ PARTNERSTVÍ OD ROKU 1993

OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO

KDO JSME

I&C Energo a.s.

PRODUKTOVÉ PORTFOLIO

INVESTIČNÍ DODÁVKY

INŽENÝRING

ÚDRŽBA

SPECIALIZOVANÉ PRODUKTY

INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU

LIDSKÉ ZDROJE

VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI V HISTORII SPOLEČNOSTI

VYBRANÉ ZAKÁZKY

KONTAKT

ÚVODNÍ SLOVO



Vážené dámy, vážení pánové,

poslední roky byly pro I&C Energo a celou společnost v mnoha směrech výjimečné. Pandemie covidu-19 a dramatické změny geopolitické situace a válečné konflikty mezi státy znamenají do té doby nepoznaná rizika a hrozby. Jejich zvládnutí je mimořádně náročný úkol pro každého jednotlivce či firmu. Bolestně se ukázalo se, že náš svět není tak bezpečný a předvídatelný, za jaký jsme ho považovali.

Každý den v životě naší firmy realizujeme souběžně stovky jednotlivých zakázek v různých lokalitách včetně zahraničí. Počet našich individuálních zákazníků je každý rok vysoko nad číslovkou sto. V různých lokalitách České republiky máme dislokovány až stovky zaměstnanců a jsme trvale přítomni na Slovensku i v Maďarsku. Nestabilita vnějšího světa zásadním způsobem komplikuje plánování a koordinaci našich projektových týmů stejně jako veškerý chod firmy. Elektrárnu ani ostatní průmyslové provozy, kde pracujeme, vypnout nelze. Harmonogramy odstávek a investičních projektů jsou pevně dané a definují naše úkoly v nich. Trvalý úkol, který je primárním požadavkem na většinu našich činností, je určen nutností zajistit nepřerušovaný provoz a realizaci našich činností v energetických a průmyslových provozech. To klade bezprecedentní nároky na operativní řízení včetně zavádění operativních opatření. S velikou

úctou a respektem chci poděkovat našim zaměstnancům za jejich osobní odpovědnost a přístup, s nimiž tyto situace zvládají.

Pro Společnost I&C Energo je hlavním segmentem trhu výroba a distribuce elektrické energie. Prioritou jediného akcionáře I&C Energo je dlouhodobý přístup, kontinuita a další rozvoj hlavního předmětu podnikání naší firmy ve všech třech základních produktech – servisu, investicích a inženýringu.

I&C Energo patří mezi největší české dodavatele investičních projektů a servisních služeb pro různé průmyslové aplikace v oblasti systémů řízení technologických procesů a systémů elektrického napájení. Významnou část našich aktivit tvoří také strojní činnosti se zaměřením na potrubní systémy, ocelové konstrukce a jiné technologické strojní zařízení. Dalšími standardně uplatňovanými produkty společnosti jsou dodávky a servis v oblasti tzv. building technologií, včetně zařízení systémů technické ochrany budov či elektronických systémů protipožární ochrany. Firma realizuje své dodávky a inženýrská řešení z pozice systémového integrátora významných výrobců a dodavatelů regulačních, řídicích, informačních a bezpečnostních technologií, komponent a systémů.

Jedna část našich činností je původní koncept dodavatelské údržby pro jaderné elektrárny Dukovany a Temelín. Dodavatelská údržba je po celou dobu existence I&C Energo základním pilířem našich dodávek, přestože celkový v servisu realizovaný podíl tržeb postupně poklesl. Tento pokles však není dán nižším rozsahem realizované dodavatelské údržby, ale naopak významným nárůstem podílu našich zbývajících produktů, zejména pak objemu investičních dodávek s vysokým rozsahem vlastního inženýringu. Investiční dodávky nabízíme od zpracování studií a projektů, tvorby softwaru, systémové integrace a systémové podpory přes dodávky, montáž, uvedení do provozu až po zajištění pravidelného záručního i pozáručního servisu.

Další inženýrská oblast činnosti je optimalizace energetických výroben. To jsou inženýrské nadstavby, kdy tvoříme vlastní řešení pro konkrétní elektrárny. Například jak zlepšit účinnost spalování, jak monitorovat systém výkonových transformátorů, vyvíjíme informační systém pro správu a tvorbu provozní a technické dokumentace, vyvinuli jsme aparatury pro měření koncentrace boru atd.

Po celou dobu své existence je společnost I&C Energo a.s. ziskovou firmou s pozitivními trendy základních ekonomických ukazatelů výkonnosti. Úspěšnost ve výběrových řízeních je vkladem do dalších období.

Stávající plnění uzavřených Rámcových smluv na údržbu, opravy a kontroly zařízení logických celků Elektro a Systémů kontroly a řízení v jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín pro období let 2021 až 2028 přináší možnosti vyšší efektivity činností údržby včetně přímé zainteresovanosti společnosti I&C Energo na průběhu a výsledku odstávek.

Tento závazek je zároveň potvrzením schopností a odborností I&C Energo a výsledkem trvalého úsilí o budování pozice spolehlivého a respektovaného dodavatele pro jadernou energetiku.

Možnosti získání dodavatelské údržby u nových zákazníků jsou již na českém trhu značně omezeny, a tak se logicky hlavním aspektem při rozšiřování zákaznického portfolia staly schopnosti v oblasti investičních dodávek a inženýringu. Původní zaměření I&C Energo na servis provozovaných jaderných bloků se cíleně rozšiřuje v oblasti inženýrsko-dodavatelského uplatnění firmy v investičních projektech.

Organizační struktura Společnosti je nastavena tak, aby podporovala tyto cíle a přinášela potenciál pro naši vyšší výkonnost a efektivitu. Klíčové know-how je soustředěno do centralizovaného inženýringu, divize na jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín jsou kapacitně největší základny našich jaderných činností a referencí. Zbývající část firmy je uspořádána tak, aby chom maximálně podpořili naplňování našich ambicí, které máme v nejaderném průmyslu, v zahraničí, stejně jako k novému jadernému zdroji v Dukovanech.

Naším dlouhodobým záměrem je být pro naše zákazníky silným a respektovaným dodavatelem. Zkušenosti, reference a odbornost, kterou jako firma disponujeme, jsou naší konkurenční výhodou při hledání úspěšných obchodních strategií ve vypisovaných výběrových řízeních.

Dlouholetá a pro zákazníka spolehlivá realizace servisu na jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín představuje jedinečné know-how, které v kombinaci s hluboce zažitou takzvanou jadernou kulturou tvoří základ našich ambicí v jaderné energetice. Základním předpokladem úspěchu je schopnost reagovat na změny, kterými trhy relevantní pro Společnost prochází, a úspěšně identifikovat nové příležitosti. S existencí v konkurenčním prostředí máme dlouholeté zkušenosti a ověřenou schopnost uspět. Díky naší výkonnosti a síle vlastnické struktury dokážeme zajistit provozní financování. Stále dokážeme získávat nové zakázky i zákazníky.

Management firmy tvoří roky praxe prověřený konzistentní tým. Klíčovým aktivem je pak kvalifikace, zkušenost a projektová spolupráce pracovníků společnosti. Proto věřím, že máme dostatek důvodů hledět i do dalších let s optimismem.

Jiří Holinka, generální ředitel a předseda představenstva

KDO JSME

Společnost I&C Energo patří mezi největší české dodavatele investičních projektů a servisních služeb pro různé průmyslové aplikace v oblasti systémů řízení technologických procesů a systémů elektrického napájení NN, VN a VVN. Významnou část našich aktivit tvoří tzv. strojní činnosti se zaměřením na potrubní systémy, ocelové konstrukce a jiné technologické strojní zařízení. Dalšími standardně uplatňovanými produkty Společnosti jsou dodávky a servis v oblasti tzv. building technologií, včetně zařízení systémů technické ochrany budov či elektronických systémů protipožární ochrany.

Společnost realizuje své dodávky a inženýrská řešení z pozice systémového integrátora významných výrobců a dodavatelů regulačních, řídicích, informačních a bezpečnostních technologií, komponent a systémů.

Na trhu působíme od roku 1993 a své dodávky a služby poskytujeme zejména v energetice a velkých průmyslových provozech, přičemž nosným sektorem pro nás je jaderná energetika.

Pro své české i zahraniční zákazníky představujeme spolehlivého partnera, schopného převzít plnou zodpovědnost od fáze projektu, přes dodávky materiálu, vlastní realizaci s uvedením do provozu, až po případný následný servis.

NAŠE STRATEGIE

Vize – Být špičkovým dodavatelem technologických služeb a inženýrských řešení ve vybraných energetických a průmyslových provozech.

Mise – Poskytovat profesionální služby a efektivní inovátorská řešení optimalizující technicko-ekonomické parametry průmyslových aktiv zákazníků.

Společné principy

Hodnoty

Naši základní prioritou je vytváření hodnot.

Zákaznický přístup – Profesionalita

Vždy usilujeme o zákaznický přístup.

Profesionalitu vidíme především v řešení obtížných úkolů, odvádění stoprocentní práce a rychlosti při současném zachování aspektů bezpečnosti a korektního přístupu.

Důvěra a odpovědnost – Pořádek – Komunikace a vystupování

Máme důvěru v ostatní a přenášíme na ně pravomoci, motivujeme je a povzbuzujeme. Naopak si uvědomujeme svou osobní odpovědnost za výsledky vyplývající z poskytnuté důvěry.

Pořádek jako základ prosperity udržujeme při všech našich činnostech.

Podporujeme komunikaci mezi všemi útvary společnosti i napříč všemi úrovněmi řízení. Vně i uvnitř společnosti jednáme a vystupujeme vždy profesionálně a korektně, vždy v duchu zásad etiky. Vůči vnějšímu okolí vystupujeme vždy jednotně v duchu naší strategie a společných principů. V návaznosti na zavedený systém Compliance společnost umožňuje důvěrný příjem oznámení o podezření na protiprávní jednání (whistleblowing). Společnost garantuje ochranu oznamovatelů.

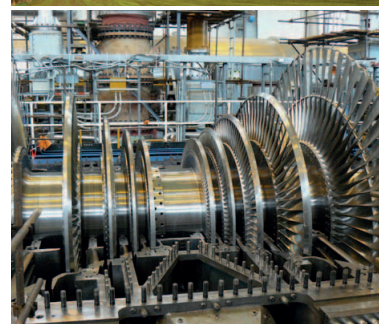
Změny – Podporujeme změny, které vnímáme jako příležitost k dalšímu rozvoji a nikoli jako důvod obav nebo hrozbu.

I&C Energo a.s.

Jediný akcionář (100 %):	PI 1 a.s. Pařížská130/26, Josefov, 110 00 Praha 1
Statutární orgány:	Jiří Holinka, předseda představenstva Štefan Okruhlica, místopředseda představenstva Jan Honek, člen představenstva
Rok založení:	1993
Právní forma:	akciová společnost
Identifikace společnosti:	IČ: 49433431 DIČ: CZ49433431
Obchodní spojení:	T +420 568 413 111 F +420 568 413 999 E obchod@ic-energo.eu www.ic-energo.eu
Sídlo společnosti:	Pražská 684/49 674 01 Třebíč Česká republika

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 4153.

Významný dodavatel komplexních služeb
v oblasti systémů kontroly a řízení,
průmyslových informačních systémů,
systémů elektro a dodavatel strojních činností
s dlouholetou tradicí v oblasti jaderné energetiky.



I&C Energo a.s.

Představenstvo Společnosti

Představenstvo je statutárním orgánem Společnosti, řídí její činnost a jedná jejím jménem. Rozhoduje ve věcech obchodního vedení Společnosti. Vybraná rozhodnutí činí s předchozím souhlasem dozorčí rady. Působnost představenstva je vymezena ve Stanovách Společnosti.



Jiří Holinka
Generální ředitel
Předseda představenstva



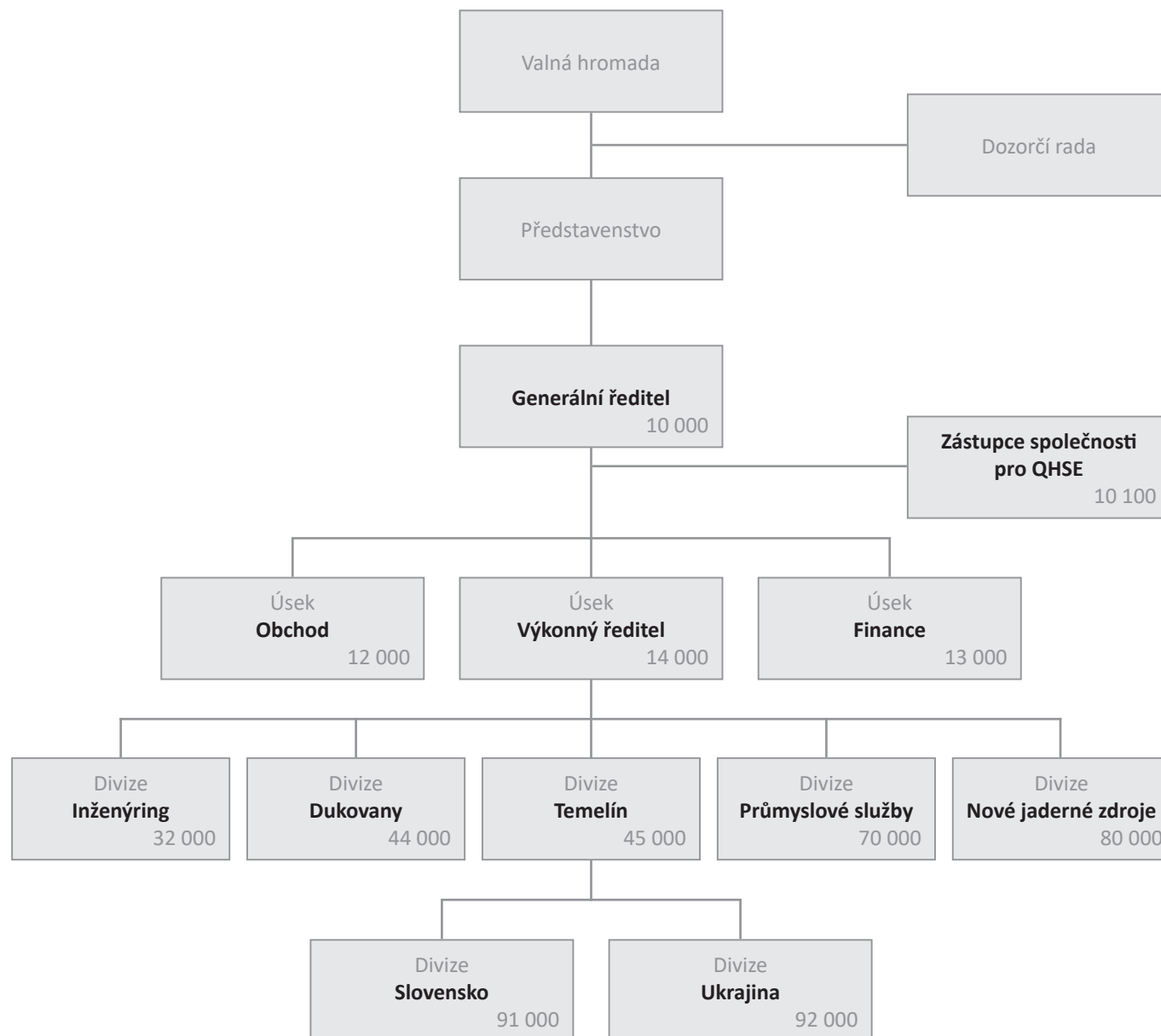
Štefan Okruhlica
Výkonný ředitel
Místopředseda představenstva



Jan Honek
Člen představenstva

I&C Energo a.s.

Organizační struktura



I&C Energo a.s.

Mateřská společnost I&C Energo je vnitřně organizována do výkonných divizí a úseků. Úseky jsou souhrnně označovány jako headquarters. Divize poskytují externím zákazníkům služby z produktového portfolia Společnosti, tj. odpovídají za realizaci sjednaných zakázek.



Vedení společnosti – zleva: Vladimír Kosmák, Jiří Kropáček, Roman Musil, Jiří Holinka, Jan Krška, Bořivoj Hejzlar, Štefan Okruhlica.

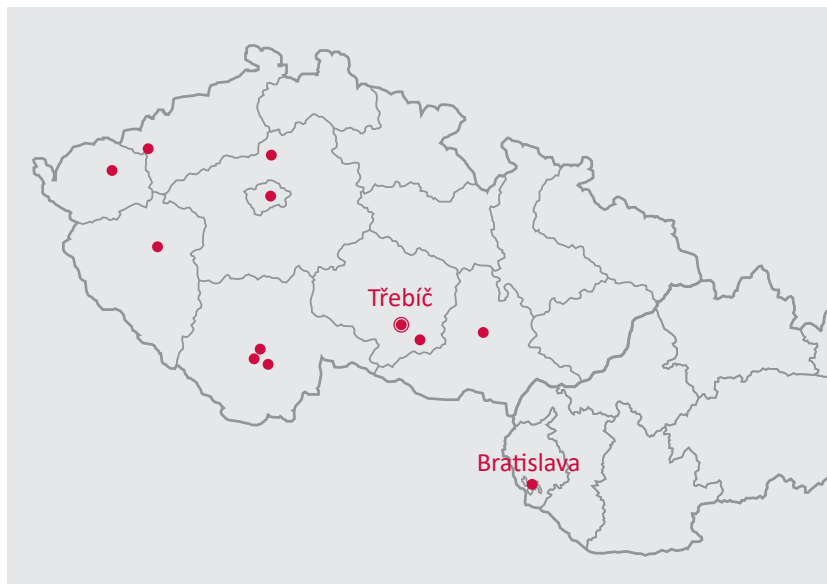
I&C Energo a.s.

Lokality I&C Energo

I&C Energo je zastoupena svými pobočkami v 11 lokalitách v České republice a jednou na Slovensku.

Pobočky I&C Energo a.s.

Třebíč, České Budějovice, Praha, Brno, JE Dukovany, JE Temelín, Klášterec nad Ohří, Plzeň, Karlovy Vary, Elektrárna Mělník, Týn nad Vltavou, Bratislava.

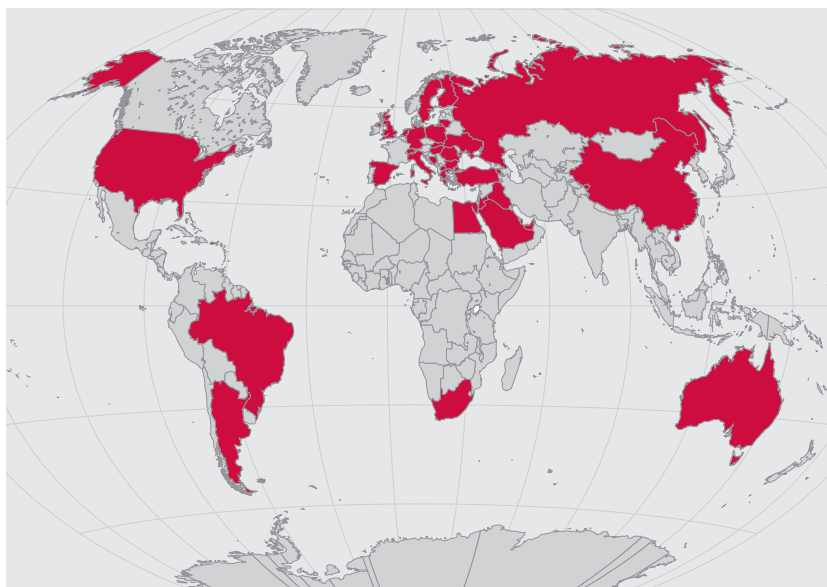


Zahraniční projekty

V zahraničí I&C Energo a.s. v poslední době realizuje zejména projekty v oblasti jaderné energetiky v regionu Evropy. Nicméně celkový seznam zemí, ve kterých I&C Energo a.s. realizovala své dodávky již čítá téměř třicet států a kromě Evropy zahrnuje i Asii, Severní i Jižní Ameriku a Afriku.

Země plnění

Argentina, Arménie, Austrálie, Bosna a Hercegovina, Brazílie, Bulharsko, Čína, Egypt, Finsko, Irák, Itálie, Jihoafrická republika, Jordánsko, Katar, Litva, Maďarsko, Makedonie, Německo, Nizozemsko, Polsko, Rumunsko, Rusko, Řecko, Saúdská Arábie, Spojené arabské emiráty, Slovensko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko, Ukrajina, USA, Velká Británie.



PRODUKTOVÉ PORTFOLIO

Klíčové segmenty trhu

Jaderné a klasické elektrárny

Teplárenská výroba, distribuce energií

Ostatní průmysl (vodárenství, důlní průmysl, telekomunikace)

Hlavní produkty

INVESTIČNÍ DODÁVKY

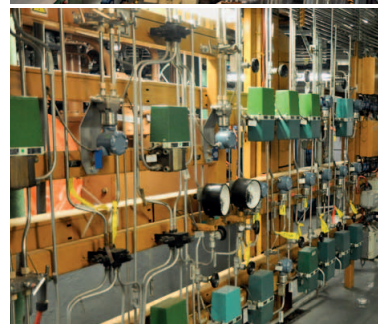
Komplexní projekty, dodávky a řízení subdodávek v oblasti průmyslové automatizace (polní instrumentace, regulační, řídicí, bezpečnostní, informační a dispečerské systémy), systémů elektro – silnoproudá a slaboproudá zařízení a technického provozu budov. Součástí investičních dodávek jsou i potrubní systémy včetně armatur, ocelové konstrukce a další strojní činnosti.

INŽENÝRING

Inženýring je klíčovou součástí produktového portfolia I&C Energo a.s. Jeho posláním je zajištění odborných inženýrských činností nutných k úspěšné realizaci zakázek u zákazníků společnosti. Tyto činnosti zahrnují zejména předprojektovou přípravu, projekci, podporu realizace, vč. vedení projektů, zpracování projektové dokumentace, správy projektových dat či vývoje softwaru, a činnosti nutné při uvedení technologického celku do plného provozu.

ÚDRŽBA

Servisní služby v oblasti automatických systémů řízení technologických procesů a elektrozařízení (SKŘ a Elektro) pro průmyslové aplikace, servis systémů technické ochrany budov, servis strojních zařízení a koncových prvků.



INVESTIČNÍ DODÁVKY

I&C Energo a.s. zajišťuje dodávky v oblastech Systémů kontroly a řízení, Průmyslové automatizace a Systémů elektro v komplexním rozsahu – od zpracování studií a projektů, tvorby softwaru, systémové integrace a systémové podpory přes dodávky, montáž a uvedení do provozu až po zajištění pravidelného záručního i pozáručního servisu.

Zkušenosti s dlouholetou realizací investičních akcí formou finálních dodávek a rozvoj schopností projektového řízení umožnily prosazení se I&C Energo a.s. v roli finálního dodavatele investičních celků.

Společnost klade maximální důraz na znalost specifického prostředí a potřeby každého zákazníka. To následně umožňuje individuální přístup k optimalizaci technických řešení dodávek zaměřený na minimalizaci investičních a provozních nákladů.

Snaha o spokojenost zákazníka a o vzájemné partnerství vede také k nabídce financování investičních dodávek I&C Energo a.s. v závislosti na předmětu dodávky, na požadavcích zákazníka a dohodnutých podmínkách. Dominantním segmentem působnosti Společnosti je výroba a přenos elektrické energie a tepla.

Skutečnost, že I&C Energo a.s. rozmístěním svých pracovišť pokrývá více lokalit na území České republiky, dovoluje projektově řídit efektivní realizaci investičních dodávek – montážní útvary mají kapacitní zázemí v servisních divizích a inženýrské útvary zajišťují odbornou technickou podporu.

Úzká spolupráce s významnými dodavateli technologií přinesla zakázky i mimo území České republiky.

Rozsah investičních dodávek

Spektrum investičních dodávek Společnosti je velmi rozsáhlé. Zahrnuje komplexní projekty, dodávky, řízení subdodávek stavebních a technologických částí, montáž, uvedení do provozu a zajištění záručního i pozáručního servisu.



INVESTIČNÍ DODÁVKY

I&C Energo zajišťuje dodávky související se systémy kontroly a řízení (SKŘ) a Elektro systémy:

- průmyslové automatizace;
- polní instrumentace;
- regulační, řídicí, bezpečnostní a informační systémy;
- dispečerské systémy a systémy řízení výroby;
- systémy elektro – silnoproudá a slaboproudá zařízení;
- rozvodny velmi vysokého napětí (VVN);
- rozvodny, vedení a rozvody vysokého napětí (VN);
- rozvodny, rozváděče a rozvody nízkého napětí (NN);
- transformovny VVN/VN/NN;
- dieselařegáty, UPS, stejnosměrné zdroje a rozvody;
- vypínače, odpojovače, ochrany, motorové instalace, servopohony, elektrické přístroje;
- osvětlení venkovní a vnitřní, ochrany proti blesku, zemnicí soustavy;
- kabely včetně optických, protipožární bariéry, uzemnění, hromosvody.

I&C Energo a.s. zajišťuje dodávky související s technickým provozem budov:

- optické přenosy dat, strukturované kabelážní systémy;
- elektrická požární signalizace;
- průmyslová televize;
- přístupové a docházkové systémy;
- ozvučovací systémy, vyvolávací systémy, vnitřní komunikace;
- telefony, rozhlas, systémy jednotného času.

I&C Energo zajišťuje dodávky související se strojními činnostmi:

- projektová řešení potrubních systémů a jejich částí;
- výpočty potrubních systémů, potrubních komponent a ocelových konstrukcí;
- konzultační služby, technická pomoc a poradenství v oblasti potrubních systémů;
- dodávky potrubních systémů, nosných konstrukcí;
- vybavení okruhů SKŘ strojními komponenty;
- revize a opravy potrubních dílů, armatur a uložení;
- rekonstrukce a opravy vyhrazených tlakových a plynových zařízení;
- servisní činnosti a údržbu potrubí včetně seřizování armatur a uložení potrubních systémů.

INŽENÝRING

Inženýring je klíčovou součástí produktového portfolia I&C Energo a.s. Jeho posláním je zajištění odborných inženýrských činností nutných k úspěšné realizaci zakázek u zákazníků společnosti. Tyto činnosti zahrnují zejména předprojektovou přípravu, projekci, podporu realizace, vč. vedení projektů, zpracování projektové dokumentace, správy projektových dat či vývoje softwaru, a činnosti nutné při uvedení technologického celku do plného provozu.

Významnou součástí produktu inženýring je i realizace komplexních IT projektů v oblasti softwarové podpory velkých technologických celků, rozsáhlých optimalizačních projektů a dále dodávky či servis speciální měřicí instrumentace.

V naší práci uplatňujeme kombinaci znalostí technologického zařízení, technologických procesů a business procesů našich zákazníků se sofistikovanými analýzami, pokročilým zpracováním dat a softwarovým inženýrstvím.

Pro poskytování našich služeb a dodávek jsme vyvinuli celou řadu vlastních metod a nástrojů a osvojili si progresivní technologie a nástroje třetích stran. V rámci našich dodávek spolupracujeme s předními českými a zahraničními výrobci a dodavateli software, zařízení či systémů, s dodavateli inženýrských služeb a rovněž s technickými univerzitami a dalšími výzkumnými pracovišti.

Realizujeme dodávky rozsáhlých a komplexních řešení s vysokou přidanou inženýrskou hodnotou, založenou na dlouhodobém a systematickém technickém rozvoji.

Činnosti a aplikace

PROCESNÍ INŽENÝRING

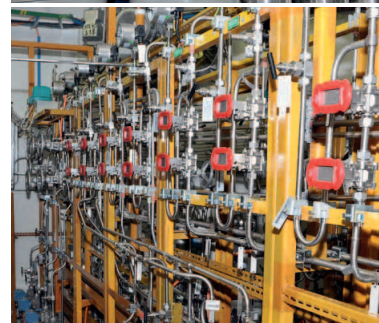
Jsme dodavatelem komplexních řešení pro optimalizaci technologických procesů.

Poskytované služby (dodávky) v oblastech:

Optimalizace tepelného cyklu

Dodávka a implementace monitorovacího a optimalizačního systému PowerOPTI. Klíčové funkce jsou založené na statistickém zpracování naměřených dat a matematicko-fyzikálním modelování:

- Validace dat – detekce, identifikace a eliminace hrubých chyb měření; zvýšení přesnosti, správnosti a spolehlivosti měření provozních veličin; dopočet hodnot neměřených veličin, včetně jejich přesnosti
- Statistické vyhodnocení rozsáhlých souborů naměřených dat, vytěžení maxima užitečných informací o chování a výkonnosti zařízení a technologického procesu (Data Mining)



INŽENÝRING

- Simulace a optimalizace procesů – určení dosažitelných, resp. očekávaných, hodnot veličin a parametrů výkonnosti pro dané okrajové podmínky, které pak představují normu pro hodnocení, diagnostiku a optimalizaci výkonnosti zařízení a technologického procesu
- Konzultace, poradenství, analýzy
- Metodická a softwarová podpora tvorby energetických bilancí

Optimalizace spalování

Soubor metod, postupů, instrumentace a (softwarových) nástrojů určených k optimalizaci spalování kotlů na pevná paliva

- Měření
 - Měření teplotních polí ve spalovací komoře kotle (vysokoteplotní kamery)
 - Dodávky pyrometrického systému měření teploty a absorpčního koeficientu
 - Dodávky spektrometrického systému měření teplot, emisivity, emise NO_x a rozptylu teplot pro účely optimalizace spalování
 - Další speciální měření (analýza spalin, průtok a proudění v práškovodech, ON-LINE Analýza hrubosti mletí práškových mlýnů, ...)
- Modelování – modelování a výpočty v programu ANSYS Fluent (CFD – Computational Fluid Dynamics program umožňující komplexní řešení úloh z oblasti proudění, přenosu tepla a spalování)
- Optimalizace ekonomických a ekologických parametrů provozu kotle; dosažení maximální účinnosti přeměny energie, redukce emisí NO_x a CO
- Implementace – projektování, dodávky a montáž v rámci komplexních optimalizačních projektů

Inženýrské simulátory

- Vývoj inženýrských simulátorů (jaderná elektrárna Dukovany, jaderná elektrárna Temelín, jaderná elektrárna Mochovce, paroplynová elektrárna Počerady; vlastní platforma pro simulaci dynamických systémů a tvorbu inženýrských simulátorů)
- Analýzy provozních stavů (dynamického chování / přechodových procesů) bloků energetických výroben prostřednictvím inženýrských simulátorů (při nominálních a poruchových stavech; při změnách parametrů technologie, regulátorů a ochran; ...)

Řízení procesů údržby zařízení (asset management)

- Dodávky komplexních služeb (procesní a datové analýzy, lokalizace, customizace, implementace, podpora, upgrade, migrace dat, integrace s dalšími aplikacemi)
- Partnerství se společností Hitachi ABB Power Grids v oblasti Asset Suite – standardní softwarové řešení řadící se mezi EAM systémy, zahrnující následující funkčnosti: Work and Asset Management, Supply Chain Management, Operations Management, Safety and Compliance Management

Aparatura Měření Koncentrace Bóru (AMKB)

Výroba, dodávky a instalace AMKB (boroměrů) pro zvýšení bezpečnosti jaderných elektráren (JE) zejména během odstávek a při změnách provozních stavů

- Systém měření, který se skládá z přístrojů a zařízení určených pro měření koncentrace izotopu ¹⁰B a koncentrace kyseliny borité H₃BO₃ v technologii JE, doplněný metodami pro zajištění metrologické návaznosti

INŽENÝRING

- Druhy zařízení:
 - Kalibrační boroměr – je určen pro stanovení koncentrace izotopu ^{10}B nebo kyseliny borité H_3BO_3 v g/kg a atomárního zastoupení izotopu ^{10}B v % (justáž a kalibrace provozních boroměrů, vstupní kontrola H_3BO_3 na JE, neznámé roztoky odebrané z technologie) s vysokou přesností
 - Provozní boroměry – jsou určeny pro kontinuální měření obsahu (koncentrace) izotopu bóru ^{10}B nebo kyseliny borité H_3BO_3 v g/kg.

Dle umístění v technologii se vyrábí ve variantách: Průtočný, Návěsný a Ponorný

Certifikace podpůrných služeb přenosové soustavy (dle Kodexu)

PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE

Jsme dodavatelem komplexních řešení pro oblast řídicích, bezpečnostních a dispečerských systémů (SCADA) nebo distribuovaných řídicích systémů (DCS), včetně tvorby softwaru pro tyto systémy. Nedílnou součástí jsou projekty i pro speciální polní instrumentaci pro monitorování technologie. Naše služby jsme schopni dodávat i v souladu s aktuální legislativou v oblasti kybernetické bezpečnosti.

Projekční činnosti jsou zaměřeny zejména na segment:

- Energetiky
- Průmyslových provozů
- Ostatních budov a provozů

Poskytované služby

- Tvorba projektové dokumentace všech stupňů
- Studie proveditelnosti, spolupráce na investičních záměrech
- Úvodní projekty (Basic Design)
- Realizační dokumentace (Detail Design)
- Dokumentace skutečného provedení (As-built documentation)
- Dokumentace spadající pod stavební řízení (např. dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provádění stavby, ...)
- Zpracování technologických algoritmů a softwaru pro PLC
- Vizualizace technologických procesů
- Vývoj softwaru pro řídicí a bezpečnostní systémy včetně návazných komunikací
- Verifikace a validace softwaru řídicích a bezpečnostních systémů
- Služby pro oblast kybernetické bezpečnosti pro OT (Operational Technology)

Další inženýrské služby:

- Autorský dozor.
- Spoluúčast na zpracování podpůrné technické dokumentace pro realizaci díla (programy zkoušek zařízení, provozní předpisy, návody pro údržbu, apod.).
- Konzultační a poradenské služby.

INŽENÝRING

Projektovaná zařízení

- Oblast procesní instrumentace
- Oblast řídicích systémů (PLC/DCS)
- Oblast bezpečnostních systémů
- Nosné kabelové systémy a systémy kabelových tras (klasické modulární trasy, resp. trasy s požární integritou; návrh včetně pomocných konstrukcí, kontroly mechanického zatížení, resp. zaplnění lávek)
- Systémy datové, sdělovací a ovládací kabeláže (návrh kabeláže klasické, případně požárně odolné, včetně trasování a příslušenství)
- Projekty inteligentních budov (včetně komplexního řešení elektro – tzn. veškerých rozvodů až do úrovně NN)

INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Jsme dodavatelem komplexních softwarových řešení pro provozování velkých technologických celků, především v oblasti asset managementu, configuration managementu a v oblasti historizace, vizualizace a zpracování technologických dat. Pokrýváme celý životní cyklus dodávky IT řešení od zpracování analýz a projektu, přes vývoj, zpracování dat, implementaci a integraci až po servis našich řešení.

Poskytované služby (dodávky)

- Vývoj komplexních informačních systémů
- Implementace skladů technologických dat a SCADA systémů
- Implementace skladů inženýrských dat a dokumentace
- Zpracování inženýrských dat, vč. vytvoření digitálního informačního modelu technologického celku
- Realizace a úprava softwarových řešení na zakázku
- Integrace informačních systémů
- Návrh a realizace komplexní IT infrastruktury (komunikace s řídicím systémem, sítě, virtualizace, apod.)

Partnerství se společnostmi AVEVA a OSIsoft:

- Implementace portfolia AVEVA v oblasti Information Managementu (řešení AVEVA NET)
- Implementace portfolia AVEVA v oblasti Monitoring and Control pro sběr, vizualizaci a zpracování technologických dat a pro řízení a optimalizaci provozu
- Implementace portfolia OSIsoft, výrobce platformy PI System pro sledování výrobních technologií, uchování procesních dat a jejich snadné využití pro analýzy a optimalizace výroby, provozu a údržby na všech úrovních podniku od dispečinku až po management
- pokročilá konfigurace, integrace a customizace těchto řešení

INŽENÝRING

SPRÁVA PROJEKTOVÝCH DAT

Zabýváme se zejména činnostmi v oblastech systémové (databázové) podpory projektování a systémové (databázové) podpory realizace a řízení komplexních projektů.

Poskytované služby

Nasazování a provozování Systému správy kabeláže (SSK)

- SSK je specializovaný CAD/CAE systém vyvinutý a rozvíjený I&C Energo a.s. určený k podpoře projektování, realizace a provozování kabelových systémů rozsáhlých technologických celků. I&C Energo využívá systém SSK jak v rámci realizace vlastních projektů investičních dodávek, tak poskytuje práva k jeho užití externím subjektům, a to buď přímo, nebo jako součást komplexních služeb správy kabelových systémů.

Provozování systému Bentley AXSYS.Engine – nástroj pro 2D databázově orientované projektování

- Systém Bentley AXSYS.Engine využíváme pro zpracování projektové dokumentace jak v rámci realizace vlastních projektů investičních dodávek, tak poskytujeme tyto služby i externím subjektům (např. ČEZ, jaderná elektrárna Dukovany).

Konsolidace a validace technických dat

- Díky znalostem a zkušenostem z oblasti databázového projektování a schopnostem vývoje specializovaných softwarových systémů nabízíme komplexní řešení dané problematiky od zmapování a analýzy dostupných datových zdrojů (výkresy, tabulky, databáze, fotodokumentace, ...), přes návrh logického modelu zpracovávané části technologického celku, návrh datové základny a algoritmů konsolidace a validace dat až po vlastní automatické či automatizované provedení konsolidačních a validačních operací.

Komplexní poskytování systémové podpory realizaci a řízení projektů

- Jedná se zejména o návrh metodického řešení a/nebo vývoj specializovaných softwarových prostředků, jejichž cílem je optimalizace a zefektivnění činností souvisejících s realizací a řízením komplexních projektů. Činnosti zahrnují komplexní podporu od identifikace požadavků a potřeb projektů, přes jejich analýzu, návrh řešení a vlastní implementaci až po nasazování, údržbu a poskytování související metodické a technické podpory interním i externím uživatelům.

TESTOVÁNÍ A SPOUŠTĚNÍ

Zaměřujeme se zejména na řízení a podporu realizace projektů, včetně provádění činností při uvádění technologického zařízení do provozu (zkoušky a spouštění).

Poskytované služby

- Řízení projektů spouštění technologických celků a výrobních provozů (Projektové řízení a řízení stavby)
- Zpracování podpůrné technické dokumentace pro realizaci díla jako např. plány organizace výstavby, technologické a pracovní postupy, provozní předpisy, návody pro provoz a údržbu, PTD (přůvodně technická dokumentace), harmonogramy, apod.
- Zpracování dokumentace testování, programů zkoušek jako jsou např. plán kontrol a zkoušek, loop testy, individuální testy zařízení, plán předkomplexního a komplexního vyzkoušení, apod.
- Realizace kontrolních činností v rámci nákupu (FAT testy u výrobce), zajištění technické kontroly realizace a spouštění, tvorba protokolů, kompletace průvodně technické dokumentace

INŽENÝRING

- Spouštění technologických celků, nebo jejich částí – podpora a realizace programů typu IT (Individual Test), SAT (Site Acceptance Test) ICT (Interconnected Test), CT (Complex Test), GT (Guaranty Test), pro ověření projektových parametrů zařízení po jeho instalaci a oživení
- Využívání aplikace nástrojů Systému správy kabeláže (SSK) a aplikace systému Smart Path Finder (SPF*) pro definování signálové struktury testovaného systému a jeho návazností na ostatní technologické celky.
- Diagnostika stavu kabeláže (reflektometrie – metalická, optická)
- Revize elektrického zařízení (VN, NN, revize spotřebičů)

* SPF je databázový nástroj pro trasování signálů a trasy průchodu signálu od zdroje k cíli a je schopno výpisu celkových stromů signálových tras. Tento nástroj je především využíván při loop testech.

ELEKTRO SYSTÉMY

Zaměřujeme se na silnoproudé elektrické rozvody:

- Ve výrobnách elektrické energie, elektrických stanicích do 22 kV a 110 kV
- Průmyslových provozovnách
- Stavebních elektroinstalací – v průmyslových objektech a v administrativních budovách

Poskytované služby

- Tvorba projektové dokumentace všech stupňů
- Studie (včetně kalkulace finančních nákladů, výpočty zkratových poměrů)
- Úvodní projekty
- Realizační dokumentace
- Dokumentace skutečného provedení
- Dokumentace spadající pod stavební řízení (např. dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provádění stavby, ...)

Další inženýrské služby:

- Autorský dozor
- Konzultační a poradenské služby
- Výpočty sítí (zkratové poměry, napěťové poměry, bilance výkonů, ...)

Projektovaná zařízení

- VVN rozvodny 110kV (silová část od vstupního portálu, příslušné ovládací obvody, ochrany, stavební část subdodavatelysky)
- VN rozvodny – primární i sekundární rozvod 6 kV, 10,5 kV vlastní spotřeby elektráren resp. průmyslových provozů. Sekundární rozvod 22 kV distribuce pro průmyslové provozy. Návrh silové, ovládací a řídicí části včetně ochrany
- Výkonové transformátory, distribuční transformátory – primární i sekundární distribuce vlastní spotřeby elektráren, průmyslových provozů
- NN rozvodny – klasické skříňové rozvaděče hlavní i podružné do 5000 A pro distribuci; modulární rozvaděče do 2500 A; návrh silové i ovládací části

INŽENÝRING

- Zdroje zajištěného napájení – dieselgenerátory, usměrňovače, střídače, UPS, staniční akubaterie; návrh topologie sítě včetně dimenzování zdrojů pro ustálené i přechodové stavy
- Kabelové systémy – NN a VN kabeláž; návrh kabeláže klasické případně požárně odolné včetně trasování a příslušenství
- Systémy kabelových tras – klasické modulární trasy, resp. trasy s požární integritou; návrh včetně pomocných konstrukcí, kontroly mechanického zatížení, resp. zaplnění lávek

STROJÍRENSTVÍ

Zaměřujeme se na potrubní systémy, včetně pomocných ocelových konstrukcí, pro tepelné elektrárny, jaderné elektrárny, tepelné či energetická centra, ale i další průmyslové objekty.

Poskytované služby

- Tvorba projektové dokumentace všech stupňů
- Studie (včetně kalkulace finančních nákladů)
- Úvodní projekty (pro zakázky menšího rozsahu)
- Realizační dokumentace
- Dokumentace skutečného provedení

Další inženýrské služby:

- Autorský dozor
- Konzultační a poradenské služby
- Zajišťování speciálních údržbových prací na měřicích zařízeních
- Zakreslení technologie do BIM modelu (informační model budovy)
- Projektová dokumentace SHZ (stabilní hasicí zařízení)
- Zpracování 3D modelů v SW PDMS a E3D, včetně 3D modelů z podkladů Laserscan

Projektovaná zařízení

- Výměníkové stanice
- Potrubní rozvody
- Ocelové nosné konstrukce pro potrubí
- Systémy stabilního hasicího zařízení
- Ocelové konstrukce (plošiny, potrubní / energetické mosty, nosné konstrukce)
- Projekty pro průmyslové objekty v BIM modelu (zejména technologické potrubní systémy, nosné a obslužné konstrukce, zakreslení zařízení MaR a elektro profese, ...)

ÚDRŽBA

I&C Energo a.s. patří mezi největší české dodavatele komplexních servisních služeb (údržby) v oblasti automatických systémů řízení technologických procesů a elektrozařízení NN, VN a VVN pro různé průmyslové aplikace včetně zajištění systémové integrace a podpory. Dodává také komplexní servis na zařízení systémů technické ochrany budov včetně servisu elektronických systémů protipožární ochrany a dále zajišťuje servis zařízení netechnologických budov.

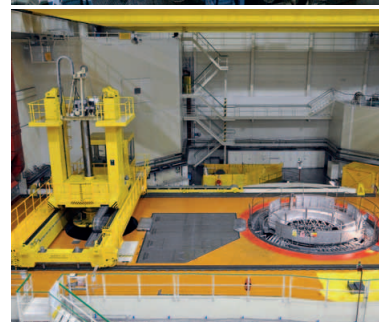
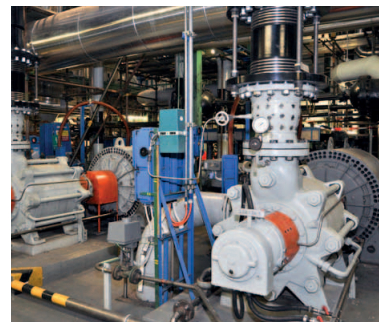
Pro své zákazníky představuje spolehlivého partnera schopného převzít plnou zodpovědnost za technickou, organizační, materiálovou a ekonomicky efektivní realizaci dodavatelské údržby.

Outsourcing těchto činností umožňuje zákazníkům soustředit se na strategické rozhodování související s hlavním předmětem podnikání.

Dodavatelský model údržby je společností I&C Energo dlouhodobě zajišťován především na obou jaderných elektrárnách Skupiny ČEZ a současně je poskytován i dalším zákazníkům.

Rozsah činnosti produktu Servis:

- servis regulačních, řídicích, měřicích, bezpečnostních a informačních systémů elektroenergetických a průmyslových podniků;
- komplexní zajištění plánované, nahodilé nebo prediktivní údržby, běžných oprav, generálních oprav, kontrol, revizí, rekonstrukcí a modernizací včetně zajištění náhradních dílů a technické podpory pro systémy kontroly a řízení, průmyslové informační systémy, slaboproudé systémy techniky budov a systémy elektro;
- tvorba ročních a střednědobých plánů pro periodickou údržbu;
- zajištění servisu systémů ochrany budov – periodické činnosti a nahodilá údržba;
- metrologické služby;
- realizace a součinnost vybraných diagnostických měření na zařízeních ASŘTP a elektrozařízení NN, VN a VVN.



SPECIALIZOVANÉ PRODUKTY

V rámci tří hlavních produktů poskytuje I&C Energo a.s. specializované produkty a aplikace.

OSIsoft PI System – Umožňuje snadné sledování, kontrolu či ovládání výrobních a provozních technologií, uchování procesních dat a jejich snadné využití pro analýzy a optimalizace výroby, provozu a údržby na všech úrovních podniku od dispečinku až po management.

LTO Suite – Komplexní informační systém pro podporu řízení životnosti rozsáhlých technologických celků (Long Term Operation). Obsahuje nástroje pro ukládání, správu a zejména vyhodnocování provozních a diagnostických dat vztahujících se k jednotlivým druhům zařízení (mj. včasná predikce poruch zařízení a identifikace jejich příčin).

BOROMĚR – Aparatura pro měření koncentrace boru. Systém měření, který se skládá z přístrojů a zařízení určených pro měření koncentrace izotopu ^{10}B a koncentrace kyseliny borité H_3BO_3 v technologii jaderných elektráren.

CombustionOPTI – Soubor metod, instrumentace a softwarových nástrojů určených k optimalizaci spalování kotlů na pevná paliva (jejich ekonomických i ekologických parametrů).

PowerOPTI – Soubor vzájemně provázaných metod, postupů a softwarových nástrojů určených ke sledování, hodnocení, řízení, diagnostice a optimalizaci provozu (tepelných cyklů) elektráren a tepláren.

TRAMON – Monitorovací systém výkonových transformátorů určený ke zvýšení jejich bezpečnosti, spolehlivosti a řízení životnosti. Nasazení systému vede ke snížení rizika havárie transformátoru a omezení souvisejících přímých a nepřímých škod.

ADICOS – Systém včasného varování před začínajícím (doutnavým) požárem, který minimalizuje škody v případě jeho vzniku. Systém je velmi citlivý a detekuje požár podstatně dříve, než běžné systémy elektrické požární signalizace (EPS). Je primárně určen pro systémy zauhlování a skládky paliva, může se ale uplatnit i v jiných oblastech, kde se přepravují nebo skladují hořlavé materiály, a kde hrozí nebezpečí vzniku požáru.

INŽENÝRSKÉ SIMULÁTORY – Softwarové nástroje a související služby pro sledování, hodnocení a optimalizaci přechodových procesů odehrávajících se v energetických výrobních při nominálních a poruchových stavech nebo změnách parametrů technologie, regulátorů a ochran. Nástroje jsou založeny na vlastní platformě pro simulaci dynamických systému a tvorbu inženýrských simulátorů.

GRANULOMETRIE – Snímač hrubosti práškových směsí – informace o rozložení velikosti částic (granulometrii) a množství proudících částic v jednotlivých mlýnských okruzích práškových kotlů, práškovodech nebo trasách pneudopravy.



SPECIALIZOVANÉ PRODUKTY

AVEVA Information Management – Systematická a aktuální evidence inženýrských dat ve formě strukturovaných alfanumerických dat, 2D a 3D výkresů, schémat, technických a dalších dokumentů. Popisuje stav technologického celku ve formě digitálního modelu (BIM model). Je řízeně zpřístupněná všem pracovníkům a okolním systémům v softwarových prostředcích AVEVA.

GOMS – Softwarové řešení pro výrobní celky v oblasti energetiky za účelem efektivního plánování a provádění odstávkových i mimoodstávkových údržbových prací a dalších provozních činností a jejich zajištění. Podporuje procesně orientovanou distribuci práce mezi jednotlivé pracovní skupiny spravující technologický celek.

PREV-DOK – Systém pro zajištění uživatelsky přívětivého a efektivního prostředí pro vykonávání běžné agendy související s tvorbou, evidencí a správou provozních dokumentů a další technologické dokumentace. Systém podporuje proces tvorby, schvalování, připomínkování a samozřejmě vyhledávání a prohlížení dokumentace. Umožňuje vytisknout pouze změněné části revidovaných dokumentů.

BIM – Informační model stavby, Datový model reprezentující fyzický a funkční objekt (stavbu) s jeho charakteristikami. Model slouží jako databáze informací o objektu pro jeho navrhování, výstavbu a provoz po dobu jeho životního cyklu, tj. od prvotního konceptu po odstranění stavby.

Realizace projektů – Pokrytí celého životního cyklu projektu od konceptu až po garanční provoz. Komplexní systémová podpora řízení a realizace projektů pomocí pokročilého systému SPP, zkušenosti a certifikování projektových manažerů s certifikací IPMA level B a C, vysoce kvalifikované inženýrské kapacity v oblasti SKŘ, ELEKRO a STROJNÍ, zkušenosti vedoucí staveb a pracovníci realizace, týmy zajišťující odzkoušení a uvedení Díla do provozu.

Revize a zkoušky elektrických zařízení – Revize a zkoušky elektrických zařízení. Činnost, při které se prohlídkou, měřením a zkoušením zjišťuje stav elektrického zařízení z hlediska jeho bezpečnosti.

Diagnostika stavu kabeláže – Komplexní řešení pro diagnostikování stavu kabeláže. Diagnostikování všech běžných typů kabelů, velký měřicí rozsah od 50V až do 5kV, měření všech velikostí průřezu kabelů, velká přesnost díky opakovanému měření, jednoduché a srozumitelné vyhodnocení, komplexní řešení pro malé i velké sítě, délka vedení do 30 km.

Řešení pro hromadné bezkontaktní měření teploty těla – bezdotykové měření se zobrazením aktuální teploty těla, široký záběr s měřením více osob, snadné použití, okamžité alarmové upozornění na zvýšenou teplotu – akustické i optické, automatické včasné upozornění, zpětné vyhodnocení údajů, komplexní řešení pro továrny, instituce, úřady, nemocnice a další společnosti se zvýšenou frekvencí lidí.



SPECIALIZOVANÉ PRODUKTY

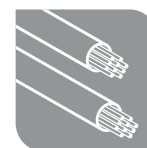
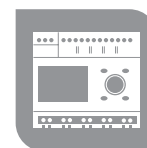
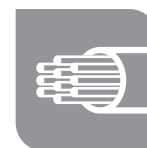
SSK – Systém správy kabeláže – Je specializovaný CAD/CAE systém pro podporu projektování, realizace a provozování kabelových systémů rozsáhlých technologických celků.

AVEVA Monitoring and Control – Systémy pro monitorování, řízení a optimalizaci výroby umožňují snadný monitoring a řízení výrobních technologií včetně analýz a následných optimalizací výroby a údržby. Zpřístupňují výrobní informace na všech úrovních podniku od dispečinku až po management.

RegMan – Systematická správa základních technologických registrů velkých inženýrských celků, která probíhá na hranici mezi projekcí a provozem. Jedno místo pro zpracování dat z projektů a zároveň jednotný zdroj těchto dat pro softwarové systémy podporující provoz technologického celku.

Optické a metalické sítě – Instalace optických komunikací v technologických celcích, instalace metalických datových sítí, instalace plastové infrastruktury (mikrotrubičkové rozvody), zafukování kabelů / mikrotrubiček do HDPE trubek, zakončování optických / metalických kabelů, měření certifikačními přístroji, komplexní dodávky datové infrastruktury – projekt, instalace, servis.

Dmychydla – jsou určeny pro nasávání vzduchu nebo agresivních plynů a jejich následnou dopravu. Doprava plynů je prostá oleje. Agregáty jsou určeny pro jaderné elektrárny a uplatňují se v různých technologiích (systémy čištění plynů – radiační kontrola, ...).



OSVĚDČENÍ AEO

Investiční útlum v našem primárním trhu v České republice znamená rozvíjení našich schopností uplatnit se i v zahraničí. Seznam třiceti zemí, kde již máme úspěšně zrealizované reference, je pro to dobrým základem.

V posledním období podnikla naše společnost několik systémových kroků na podporu našich zahraničních aktivit. Jedním z nich, který vzešel i z požadavků některých zákazníků, bylo rozhodnutí získat certifikaci „Oprávněný hospodářský subjekt“ tzv. AEO na podporu našich exportních aktivit.

Dne 11. 12. 2015 vydal Celní úřad pro Jihočeský kraj v Českých Budějovicích „Rozhodnutí o vydání osvědčení Oprávněný hospodářský subjekt (AEOF)“ s účinností k datu 29. 12. 2015.

AEOF – OPRÁVNĚNÝ HOSPODÁŘSKÝ SUBJEKT

Jedná se o kombinaci osvědčení Zjednodušené celní postupy a osvědčení Bezpečnost a zabezpečení. Osvědčení je platné ve všech členských státech EU. Část „Zjednodušení“ bude uznána příslušným členským státem, ve kterém hospodářský subjekt podá žádost o zjednodušený postup. Část „Bezpečnost a zabezpečení“ je uznávána všemi členskými státy neomezeně.

INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU

Integrovaný systém managementu I&C Energo je vytvořen a neustále rozvíjen v souladu s požadavky mezinárodně uznávaných norem a s požadavky relevantních zainteresovaných stran Společnosti. Systém managementu je interně monitorován, vyhodnocován a neustále zlepšován, tak aby byl naplněn udržitelný rozvoj Společnosti. Dále je pravidelně prověřován auditů významných zákazníků, zejména: ČEZ, a. s., ŠKODA JS a.s, Slovenské elektrárne, a.s., Energoatom Ukrajina a dalšími nezávislými certifikačními organizacemi.

Do Integrovaného systému managementu jsou implementovány požadavky Atomového zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 408/2016 Sb. na systém řízení. Jsou stanoveny a vyhodnocovány principy Kultury bezpečnosti.

Pro zajištění významných dodávek zejména pro jadernou oblast jsou uplatňovány mezinárodní zásady týkající se padělaného, podvodného a podezřelého zboží (CFSI) v souladu s Politikou CFSI.

Aktuální certifikáty a další bližší informace o produktech společnosti I&C Energo jsou k dispozici na www.ic-energo.eu.

Systém managementu kvality a řízení procesů

I&C Energo a.s. je certifikovanou společností dle ČSN EN ISO 9001:2016 (posledním recertifikačním auditem z ledna 2020) certifikačním orgánem BUREAU VERITAS CERTIFICATION CZ, s.r.o. Poprvé byl Systém managementu kvality certifikován v roce 1999. Systém vychází z legislativních požadavků a respektuje potřeby zákazníků a všech relevantních zainteresovaných stran.

Kvalita uplatňovaného integrovaného systému managementu I&C Energo a.s. je deklarována zákazníkům prostřednictvím hlavních procesů systému managementu Společnosti, kterými jsou zajišťovány produkty Společnosti: Investiční dodávky, Inženýring a Servis.

Na základě strategických rozhodnutí Společnosti je systém budován, udržován a zdokonalován v souvislosti s měnícími se potřebami, cíli, poskytovanými produkty, definovanými procesy a změnami organizační struktury Společnosti. Nedílnou součástí hlavních procesů je návrh, výroba a dodávka aparatur pro měření koncentrace bóru a další speciální instrumentace.

Oblast zvláštních procesů – zejména svařování je pod trvalým dohledem v rámci certifikace Českého svářečského ústavu a zákazníkům je garantována shoda s požadavky evropské harmonizované technické normy ČSN EN ISO 3834–2:2006 a také pro oblast svařování termoplastů stupně 2. Je zaveden systém pro řízení výroby konstrukčních ocelových stavebních dílů, dílců, sestav a konstrukcí třídy provedení do EXC4 dle evropské normy EN 1090–2+A1 a tento systém je pravidelně prověřován Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha.

Ochrana životního prostředí – systém environmentálního managementu

Mezi priority I&C Energo neodmyslitelně patří ochrana životního prostředí. Důkazem toho je důsledné naplňování požadavků systému environmentálního managementu, certifikovaného dle ČSN EN ISO 14001:2016 certifikačním orgánem BUREAU VERITAS CERTIFICATION CZ, s.r.o. Systém environmentálního managementu byl v roce 2006 integrován se systémem managementu kvality.

Environmentální politika I&C Energo je součástí Politiky integrovaného systému managementu. Deklaruje základní závazky společnosti I&C Energo a.s. k ochraně životního prostředí, mezi které patří:

INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU

- Šetrnost k životnímu prostředí. Všechny aktivity Společnosti jsou vykonávány s ohledem na životní prostředí a jeho udržitelný rozvoj a jsou trvale přezkoumávány z hlediska dopadů na životní prostředí s cílem jejich minimalizace;
- respektování zákonných, jiných a obecně platných předpisů uplatňovaných v rámci ochrany životního prostředí;
- ovlivňování zaměstnanců a obchodních partnerů.

I&C Energo posiluje vědomí odpovědnosti zaměstnanců za stav životního prostředí a vytváří předpoklady pro šetrné chování k životnímu prostředí; tento postoj prosazuje a požaduje i u svých dodavatelů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci – systém managementu BOZP

Nedílnou součástí integrovaného systému managementu je řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které přispívá k naplnění legislativních a dalších požadavků, minimalizaci rizik poškození zdraví zaměstnanců a zlepšení pracovních podmínek. V roce 2009 byl systém managementu BOZP úspěšně certifikován dle požadavků ČSN OHSAS 18001 certifikačním orgánem BUREAU VERITAS CZECH REPUBLIC, spol. s r.o. a stal se součástí integrovaného systému managementu. V lednu 2020 byl systém managementu BOZP recertifikován v souladu s požadavky mezinárodní normy ČSN ISO 45001.

Politika BOZP je integrována do Politiky integrovaného systému managementu a deklaruje základní závazky Společnosti k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci:

- Dát stejnou prioritu bezpečnosti a ochraně zdraví jako ekonomickým, provozním a jiným hlediskům;
- všechny aktivity Společnosti vykonávat s ohledem na ochranu zdraví zaměstnanců i veřejnosti, ochranu životního prostředí a majetku a trvale je přezkoumávat z hlediska dopadů na zdraví zaměstnanců i veřejnosti s cílem jejich minimalizace;
- respektovat zákonné a obecně platné předpisy uplatňované v rámci BOZP;
- posilovat vědomí odpovědnosti zaměstnanců a dodavatelů za ochranu vlastního zdraví a jejich spolupráci při zvyšování úrovně BOZP.

Systém řízení bezpečnosti informací

Od roku 2015 je postupně implementován do integrovaného systému managementu Systém řízení bezpečnosti informací dle požadavků ČSN EN ISO/IEC 27001:2014. Je vyhlášena Politika bezpečnosti informací, stanoveny cíle, zásady a principy bezpečnosti informací, provádí se pravidelné přezkoumání systému.

V roce 2016 byl Systém řízení bezpečnosti informací poprvé certifikován certifikačním orgánem BUREAU VERITAS CERTIFICATION CZ, s.r.o. pro projektové a inženýrské činnosti, komplexní implementaci, údržbu a servis systémů technické ochrany a systémů elektrické požární signalizace a to včetně úprav databází.

V červnu 2022 byla recertifikací potvrzena implementace systému řízení bezpečnosti informací do Integrovaného systému managementu na celý předmět činností společnosti: inženýring, projektování, vývoj sw, realizace dodávek, rekonstrukcí, modernizací a údržby včetně strojních a stavebně-montážních prací pro technologické systémy a zařízení, systémy elektro a liniové energetické stavby, systémy kontroly řízení, bezpečnostní a informační systémy. vývoj, výroba a dodávky aparatur pro měření koncentrace bóru a další speciální instrumentace.

INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU

Compliance

Společnost si uvědomuje svou odpovědnost důležitého subjektu na trhu a vzhledem k tomu se rozhodla věnovat zvláštní péči oblasti dodržování práva a respektu k dobrým mravům a veřejnému pořádku.

Společnost se zavazuje k zavádění účinných opatření ke zvyšování standardu dodržování práva a respektu k dobrým mravům a veřejnému pořádku, a dále k průběžné kontrole jejich funkčnosti, a k tomu, že povede k jejich důslednému uplatňování a vymáhání i své zaměstnance.

Jako hlavní opatření k zajištění dodržování práva a respektu k dobrým mravům a veřejnému pořádku při všech aktivitách Společnosti zavedla systém Compliance a vydala Compliance Manuál.

Uplatňování procesů a zásad uvedených v Manuálu v praxi bude v rámci Společnosti pravidelně kontrolováno, vyhodnocováno a vymáháno, přičemž všichni členové orgánů Společnosti půjdou svým spolupracovníkům příkladem.

Whistleblowing

Ochrana oznamovatelů vychází ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1937 ze dne 23. 10. 2019 o ochraně osob, které oznamují porušení práva Evropské Unie, která vymezuje oblasti, jejichž porušení lze oznamovat v chráněném režimu.

V návaznosti na Compliance Manuál Společnosti a na platné právní předpisy o ochraně oznamovatelů protiprávního jednání má Společnost interní procesy a postupy pro ochranu oznamovatelů protiprávního jednání (whistleblowing) stanovené interní Směrnicí o ochraně oznamovatelů protiprávního jednání. V návaznosti na zavedený systém Compliance společnost umožňuje důvěrný příjem oznámení o podezření na protiprávní jednání (whistleblowing). Společnost garantuje ochranu oznamovatelů. Uplatňování procesů a zásad uvedených v této Směrnici v praxi je v rámci Společnosti pravidelně kontrolováno, vyhodnocováno a vymáháno, přičemž všichni členové orgánů Společnosti půjdou svým spolupracovníkům příkladem.

GDPR (General Data Protection Regulation)

Společnost má stanovena pravidla pro zpracování osobních údajů v rámci své podnikatelské činnosti a dodržuje nakládání s osobními údaji v souladu s obecně závaznými předpisy, kterým je Nařízením Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (dále jen „nařízení“) a o zrušení směrnice 95/46 ES („GDPR“), zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v platném znění.

Ve Společnosti byl proveden audit a nezávislé ověření současného nastavení a fungování procesů a bezpečnostních opatření ve Společnosti s požadavky GDPR. Audit potvrdil, že Společnost má od 25. 5. 2018 zavedeny obecně uznávané standardy technické a organizační bezpečnosti a další opatření nezbytná pro dosažení souladu s příslušnými předpisy a normami upravujícími zpracování osobních údajů dle GDPR.

Společnost vyžaduje také od svých zaměstnanců, aby tato pravidla dodržovali v rámci každodenních pracovních aktivit.

LIDSKÉ ZDROJE

Zaměstnanecká politika

Zaměstnanecká politika Společnosti zajišťuje a rozšiřuje stabilní základnu kvalifikovaných pracovníků, jejich odborný růst, velmi dobré a na trhu práce konkurenceschopné mzdové a sociální podmínky. Podílí se na vytváření profesionálních pracovních postojů k zákazníkům, pracovním činnostem, pracovní disciplíně, morálce, produktivitě, kvalitě a bezpečnosti práce.

I&C Energo a.s. disponuje silnou projekční, technickou, realizační a servisní kapacitou v celém spektru svých činností, a to především pro oblasti elektro VN a NN, systémů kontroly řízení, slaboproudých zařízení a zařízení techniky budov. Společnost má vybudovanou projekční složku pro oblast strojních činností.

Toto portfolio vlastních zdrojů umožňuje kapacitně zvládat přípravu, řízení, realizaci a uvádění do provozu i velkých projektů, a to především v oblasti výstavby a obnovy energetických celků z pozice finálního dodavatele SKŘ a Elektro, včetně zajištění jejich následného provozu a servisu.

Právě při plnění náročných požadavků odstávek a investičních zakázek se ukázala schopnost pracovníků Servisu využít svých dlouhodobě systematicky získávaných znalostí a také schopnost velmi rychle se učit na zařízení novém. Servisní zásahy na zařízení vyžadují vysokou kvalitu v organizačním zajištění, aktivní a operativní přístup, vědomosti často nad rámec běžných znalostí pro údržbu zařízení či součinnost více profesí či specialistů v daném oboru. Ambicí Servisu je provádět jen potřebný rozsah údržby a pracovat s vysokou efektivitou při zachování bezpečnosti a kvality práce.

Velmi kvalifikovanou a početně rozsáhlou skupinu tvoří projektanti a technici s dlouholetou praxí v oblasti jaderné energetiky, kteří realizují projekty rekonstrukcí nejen na českých jaderných elektrárnách, ale i v mnoha zemích ve světě (např. Slovensko, Čína, Švédsko, Finsko, Španělsko, atd.).

Díky dlouholeté praxi v oblasti klasické i jaderné energetiky dnes Společnost disponuje řadou pracovníků s vysoce specializovanými znalostmi zařízení bezpečnostních a limitačních systémů reaktoru, regulačních a informačních systémů jaderných a klasických technologií a dále v oblastech reaktorových měření a měření neutronových toků, radiačního monitoringu, měření emisí, speciálních měření, systémů řízení turbíny, řízení elektrických rozvodů a mnoha dalších specializovaných oborů.

Na základě těchto znalostí firma vyvíjí a používá mnoho dalších vlastních produktů a specializovaných SW např. pro správu kabeláže, optimalizaci energetických zařízení a další pokročilé nástroje pro návrh, vývoj, projektování, řízení a správu procesů.



LIDSKÉ ZDROJE

Práce na těchto i budoucích projektech představuje velké výzvy pro pracovníky Společnosti a zároveň klade velké požadavky na celoživotní vzdělávání zaměstnanců, a to jak v technických oborech a oblastech projektového řízení, tak v oblasti jazykové přípravy. Pro týmy i jednotlivce se v těchto projektech otevírají možnosti pro kreativní hledání nových řešení a postupů a vzniká prostor pro využití získaných zkušeností, které se zde spojují s využíváním nejmodernějších technologií.

Struktura vzdělání

Vysokoškolské	23 %
Středoškolské	53 %
Střední odborné	24 %

Profesní kategorie

Technické	60 %
Dělnické	27 %
Podpůrné	9 %
Řídící	4 %

V I&C Energo a.s. si jasně uvědomujeme, že lidský kapitál je jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují úspěch celé Společnosti. Proto se snažíme poskytnout našim zaměstnancům nadstandardní péči, která odpovídá současným požadavkům na bezpečné pracovní prostředí a trendům v oblasti péče o zaměstnance. Oblasti pracovněprávních vztahů a sociální politiky věnujeme velkou pozornost, která je navíc posilována kooperací s odborovou organizací. Péče o naše zaměstnance se projevuje v definování uceleného systému benefitů, jehož optimální nastavení je součástí naší personální politiky.

Velký důraz je kladen na vzdělávání a rozvoj zaměstnanců. V naší Společnosti se jedná o řízený proces ve smyslu efektivního, cíleného a plánovaného rozvoje lidského potenciálu. Těžiště spočívá v ucelené a jednotné metodice práce s odpovídajícími nástroji a postupy, s prostorem pro další činnost a kreativitu. Klíčovou úlohu v celém procesu má zaměstnanec – získávání a využívání nových znalostí je povinností každého z nich. Každý zaměstnanec Společnosti sdílí firemní hodnoty a v rámci plnění svých pracovních povinností tyto hodnoty promítá v příslušné formě do konkrétní pracovní činnosti a výsledků své práce.



VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI V HISTORII SPOLEČNOSTI

1993

- Založení I & C Energo s.r.o. se sídlem v Třebíči – vlastníci: ČEZ, a. s. (34 %), Westinghouse (33 %), CME Třebíč (33 %).

1998

- Vznik divize Střední Čechy v Mělníku, divize Investičních dodávek v Českých Budějovicích a divize JE Temelín.

1999

- Navýšení základního kapitálu na 45 mil. Kč;
- změna vlastníka: ČEZ, a. s. (100 %);
- certifikace systému jakosti dle ISO 9001.

2004

- Začlenění I & C Energo a.s. do Skupiny ČEZ;
- navýšení základního kapitálu na 150 mil. Kč;
- změna právní formy ze společnosti s ručením omezeným na akciovou společnost.

2005

- Zákaznický audit systému managementu jakosti provedený firmou Westinghouse a Energoatom.

2006

- Certifikace systému environmentálního managementu dle ISO 14001.

2008

- Zprovoznění organizační složky v Bratislavě;
- změna vlastníka: novým 100% vlastníkem I & C Energo a.s. se od července 2008 stala maďarská společnost MOL Plc;
- změna firemního loga.

2009

- Úspěšný certifikační audit podle OHSAS 18001.



VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI V HISTORII SPOLEČNOSTI

2011

- Podpis dokumentu „Memorandum of Understanding“ (Dohoda o porozumění) s firmou Westinghouse EC deklarujícího připravenost na společný postup v tendru na výstavbu 3. a 4. bloku JE Temelín (11. 8. 2011);
- úspěšné překročení hranice konsolidovaných tržeb 100 milionů EUR a zařazení mezi velké společnosti v celoevropském měřítku.

2012

- Historicky nejvyšší tržby od zákazníků mimo Skupinu ČEZ;
- dosažení největšího objemu zakázek v nově rozvíjené oblasti tzv. building technologií (více než 100 mil. Kč).

2013

- Vytvoření join venture mezi společností I & C Energo a společností VF v oblasti radiačních monitorovacích systémů (I & C Energo a.s. prodalo společnosti VF, a.s. 49% podíl ve své dceřiné společnosti AFRAS Energo);
- účast na jednání v Saudské Arábii, společně s firmou Westinghouse, ohledně lokalizace výstavby a provozu prvních jaderných elektráren v zemi.

2014

- Změna obchodního názvu a firemního loga – nový název OT Energy Services a.s.

2015

- Prodej 51% podílu v dceřiné společnosti AFRAS Energo s.r.o.;
- získání osvědčení AEO – oprávněný hospodářský subjekt.

2016

- Zřízení stálé provozovny ve Finsku;
- změna vlastníka společnosti OT Energy Services k 3. červnu 2016. Novým 100% vlastníkem je společnost PI 1 a.s.;
- změna názvu na I&C Energo a.s. s účinností od 1. 8. 2016. Změna je spojena s novou vizuální prezentací a používáním nového loga Společnosti.

2018

- I&C Energo a.s. je členem Energetického Třebíčska, sdružením obcí a právnických osob, které mají zájem na udržení energetického regionu.



VÝZNAMNÉ UDÁLOSTI V HISTORII SPOLEČNOSTI

2019

- Podpis memoranda s China Nuclear Power Engineering Company (CNPEC) o porozumění a o spolupráci v jaderné oblasti.

2020

- Návštěva zástupců korejské společnosti KHNP (Korea Hydro & Nuclear Power) a jednání o možnosti spolupráce a potenciální oblasti začlenění I&C Energo a.s. do dodavatelského modelu KHNP pro stavbu nového jaderného bloku v ČR;
- podpis memoranda s Korea Hydro & Nuclear Power (KHNP) s cílem navázat partnerství v oblastech výzkumu a rozvoje a provozu a údržby elektráren.

2021

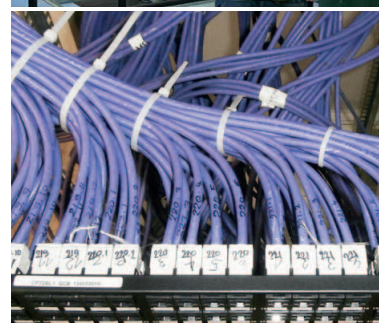
- I&C Energo a.s. se stalo členem CZECH POWER INDUSTRY ALLIANCE z.s. (CPIA) – Aliance české energetiky;
- prodej 100% podílu ve společnosti ENPRO Energo s.r.o. společnosti ED Holding a.s.;
- podpis memoranda o spolupráci s KEPCO E&C;
- podpis memoranda o spolupráci pro 5. blok JE Dukovany se společností EDF;
- společnost I&C Energo založila dceřinou společnost v Maďarsku.

2022

- Podpis memoranda o spolupráci s firmou Westinghouse Electric Company;
- společnost I&C Energo byla hlavním partnerem a účastníkem mezinárodní konference Nuclear Encounter 2022;
- odhalení zmenšené repliky sochy Moai v parku temelínského Informačního centra;
- I&C Energo je certifikovaným dodavatelem pro JE Pakš v Maďarsku;
- účast na Mezinárodním technickém veletrhu v Plovdivu v Bulharsku;
- podpis memoranda o spolupráci s korejskou společností KEPCO Plant Service & Engineering.

2023

- Účast na sympoziu Supplier Day 2023 a podpis memoranda o spolupráci s americkou firmou Bechtel Power Corporation.



VYBRANÉ ZAKÁZKY

JE Dukovany a JE Temelín – Údržba LC SKŘ

I&C Energo a.s. s ČEZ, a.s. uzavřenou dlouhodobou SOD pro LC SKŘ na jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín. Smlouva je platná do roku 2028. Hlavní náplní je příprava, kontrola a realizace oprav zařízení SKŘ včetně poskytování technické podpory zákazníkovi. K činnostem údržby patří i zajišťování potřebných materiálů a náhradních dílů v rámci komplexního zajištění bezpečnosti, bezporuchovosti a spolehlivosti servisovaného zařízení.

Hlavní součástí plánované preventivní údržby zařízení SKŘ jsou typové generální opravy spojené s výměnou paliva a s tím související činnosti plánování, přípravy, kontrol a zkoušek zařízení SKŘ. Významnou část tvoří nahodilá údržba spojená s rychlým a efektivním zásahem včetně zajištění pracovní pohotovosti na vybraná zařízení, jakými jsou Bezpečnostní systémy, Regulační systémy, Měřicí obvody a Automatické ovládání. K uvedeným vybraným systémům patří i servis pro technologické informační systémy, provozní diagnostiku a vybraná měření chemických procesů.

Nedílnou součástí údržby je i sledování a vyhodnocování závad včetně přípravy technických dotazů na výrobce (dodavatele) zařízení. Součástí zajištění údržby SKŘ je profesní školení, výcvik, rozvoj znalostí, dovedností a zvyšování kvalifikací našich zaměstnanců vedoucí k bezpečné, profesionální a efektivní práci včetně zvyšování flexibility našich pracovníků při údržbě širokého portfolia zařízení SKŘ.

JE Dukovany a JE Temelín – Údržba LC ELEKTRO

I&C Energo a.s. je dlouhodobým dodavatelem údržby logického celku ELEKTRO, který představuje zařízení vlastní spotřeby elektrárny (pracovní, rezervní a zajištěné napájení), včetně vyvedení výkonu. Obsahuje napěťové hladiny VVN (400 a 110kV), VN (24 a 6kV) a NN. Zařízení sestává z transformátorů, zapouzdřených vodičů, generátorových vypínačů, kabeláže, elektrických rozvaděčů 6kV a 0,4kV, elektrických ochranných obvodů automatů, AKU baterií, střídačů a usměrňovačů, měřících a monitorovacích systémů a v neposlední řadě také z točivých strojů.

Do náplně údržby patří nejen realizace vlastní údržby, zkoušek a oprav kvalifikovanými pracovníky, ale i příprava prací, a to včetně stanovení postupů prací, zajištění potřebných povolení a náhradních dílů.

Významnou oblastí jsou činnosti specialistů elektro, (například na elektrických ochranných rozvaděčích a vyvedení výkonu, systémech automatické regulace napětí, budicích systémech TG/turbogenerátoru a DGS/diesel-generátoru), které jsou zásadní z pohledu spolehlivého a bezpečného provozu všech technologických zařízení. Proto je součástí zajištění vysoké kvality údržby také profesní výcvik, školení, rozvoj znalostí, dovedností a zvyšování kvalifikací zaměstnanců.



Ilustrační fotografie

VYBRANÉ ZAKÁZKY

Ilustrační fotografie



Zakázky pro Ukrajinské jaderné elektrárny

Od roku 2015 až do roku 2023 se I&C Energo a.s. podílí na programu “Modernizace a zvýšení bezpečnosti ukrajinských jaderných elektráren”. V rámci tohoto programu, který je kompletně financován Evropskou bankou pro obnovu a rozvoj (EBRD), společnost IC Energo realizovala následující projekty:

- Dodávky stejnosměrných rozvaděčů nízkého napětí pro nouzové napájení na všechny čtyři ukrajinské jaderné elektrárny, tj. na Záporožskou JE, Jihoukrajinskou JE, Chmelnickou JE a Rovenskou JE;
- Dodávky rozvaděčů nízkého napětí pro rozvodny vlastní spotřeby, zařízení reléových ochranných a automatiky bloku generátor-transformátor na mikroprocesorové bázi a bloky napájecích skříní rozvaděčů systémů zajištěného napájení na 3., 4., 5., a 6. blok Záporožské jaderné elektrárny;
- Dodávky střídavých rozvaděčů nízkého napětí pro úplné transformátorové rozvodny vlastní spotřeby pro 4. blok Rovenské jaderné elektrárny.

Celková dodávka rozvaděčů nízkého napětí činila 226 ks (1 981 skříní) dále bylo v dodávce 156 skříní ochranných a 156 ks bloků napájecích skříní rozvaděčů. Veškeré dodávané rozvaděče, skříně ochranných a bloky napájecích skříní byly vyrobeny firmou I&C Energo. Rozsah dodávky doplňovalo 146 ks suchých silových transformátorů 400/1000 kVA.

JE Temelín – Záměna potrubí TVD na chlazení klima jednotek a dalších spotřebičů

Účelem díla realizovaného pro ČEZ, a.s. je řádné zajištění dodávky technické vody důležité (TVD) ke klimatizačním jednotkám a dalším spotřebičům na HVB1 a HVB2 JE Temelín a garance odvodu tepla z vybraných spotřebičů, zabránění degradace použitého materiálu a zanášení koroze. Cílem je zvýšení technické životnosti a průchodnosti potrubních tras systému VF, snížení rizika jejich napadení koroze, usazování korozních produktů a vzniku netěsností na trasách a komponentech systému VF. Dílo bude provedeno v 10 etapách v období 2021 až 2027.

I&C Energo a.s. zpracovává dokumentační část v rozsahu výměny tras, včetně zpracování Průkazné dokumentace pevnosti, životnosti a seismické odolnosti dle metodiky ÚAM 5447/14 a dle NTD A.S.I. Sekce III

I&C Energo a.s. provede předmontážní práce části potrubních tras v takovém rozsahu, aby byl možný jejich transport na hlavní výrobní blok a sestavení na místě do uceleného potrubního celku a následné provedení veškerých demontážních a montážních prací spočívajících ve výměně vybraných potrubních tras a jejich komponent z korozi-vzdorné oceli (armatury, tlakové hadice, měřicí clony, škrtící clony). Jedná se o výměnu 4600 m potrubí o světlosti DN 25 až DN200 a 1900 ks potrubních dílů /tvarovek (T-kusů, kolen, redukcí, přírub atd.). Odhadovaný celkový počet svarů je 5900 ks.

VYBRANÉ ZAKÁZKY

JE Dukovany – Možnost snížení tlaku v plynojemech

Účelem díla realizovaného pro společnost ČEZ, a.s. je instalace vratného potrubí s elektroarmaturou s ovládáním z BD (blokové dozorny) a ND (nouzové dozorny) z každého plynojemu tak, aby bylo umožněno zpětné přepouštění obsahu těchto plynojemů do hermetické zóny. Cílem je umožnit využití obsahu plynojemů při řešení nadprojektových havárií. V rámci díla bude instalováno nové potrubí včetně uzavíracích armatur a zpětných klapek, bude zprovozněno ovládání armatur z BD a ND, signalizace stavů armatur, signalizace podtlaku v hermetickém boxu od měření systému PAMS. Za část elektro bude realizováno napájení, ovládání a signalizace polohy nových uzavíracích armatur.

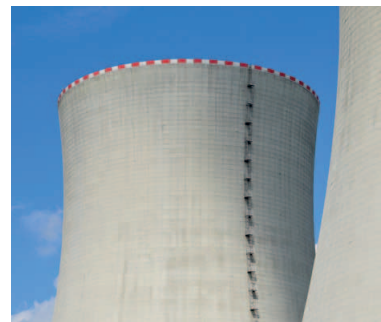
Součástí dodávky je vyhotovení veškeré projektové dokumentace a vlastní realizace díla. Akce je realizována v pěti dílčích celcích. Byla zahájena v roce 2021 a ukončení je plánováno v roce 2024.

JE Temelín – Modernizace hydraulické regulace TG a PSK na systém vysokotlaké hydrauliky

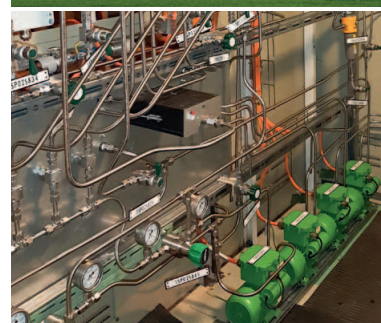
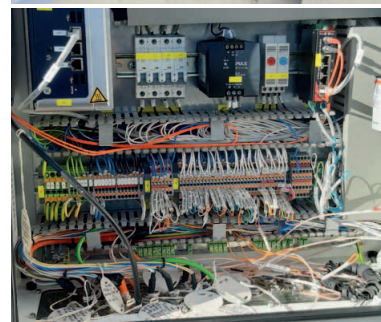
V letech 2014 a 2015 proběhly dvě realizační etapy modernizace hydraulické regulace turbogenerátoru (TG) a přepouštěcích stanic kondenzátu (PSK) na prvním a druhém výrobním bloku JE Temelín. Modernizace se týkala zvýšení spolehlivosti systému vysokotlaké hydraulické regulace a zcela nově i vzájemného oddělení systémů regulačního oleje pro TG a PSK. Součástí akce byla modernizace průtočných částí nízkotlakých dílů turbíny, což znamenalo kompletní záměnu všech tří nízkotlakých dílů rotoru. Po celkové modernizaci došlo při vstupním tepelném příkonu do sekundárního okruhu 3132 MWt ke zvýšení nominálního elektrického výkonu výrobního bloku na 1 080,25 MWe.

Na druhém výrobním bloku proběhla akce s označením B730 v harmonogramu zkráceném o sedm dní, což obnášelo rozjetí natáčecího zařízení modernizovaného turbogenerátoru včetně zcela nové vysokotlaké olejové regulace do 48 dní od od-fázování bloku. V tomto krátkém čase byl kladen velký důraz na plánování kapacit a souhru všech dodavatelů.

Investiční akce B730 se projekčně začala připravovat již roku 2010, což zahrnovalo především vazby mezi novými vysokotlakými hydraulickými agregáty a servopohonem na stávající řídicí systém WESTINGHOUSE včetně HW úprav v tomto řídicím systému. Nově instalovanou napájecí i sdělovací kabeláž, úpravy rozváděčů i zcela nové skříně SKŘ, dále návrhy algoritmů řízení a návrhy nových displejů. Úspěšnou realizací na druhém výrobním bloku skončila investiční akce, která byla jednou z nejostřeji sledovaných modernizací na JE Temelín vůbec. Na investiční akci B730 pro Doosan Škoda Power s.r.o. se naše Společnost podílela od projekční přípravy až po realizaci po dobu sedmi let.



Ilustrační fotografie



VYBRANÉ ZAKÁZKY

Ilustrační fotografie



JE Dukovany – Výměna usměrňovačů a střídačů

Zakázka pro společnost ŠKODA PRAHA a.s. je realizována v letech 2021 – 2027. Předmětem díla je vypracování dokumentační části, dodávka usměrňovačů a střídačů, následná realizace v JE Dukovany a provedení všech nutně vyvolaných úprav a dalších požadovaných úprav na dotčených zařízeních, konstrukcích a systémech.

Celé dílo zajistí náhradu usměrňovačů a střídačů zajištěného napájení blokové první kategorie JE Dukovany systému 1, 2 a 3 a usměrňovačů 5. systému novými typy, které umožní bezpečné a spolehlivé napájení všech bezpečnostních systémů zajištěného napájení I. kategorie.

JE Mochovce – Výměna analyzátorů koncentrace H_3BO_3

V roce 2015 byla se Slovenskými elektrárnami, a.s. uzavřena smlouva na výměnu analyzátorů kyseliny borité (H_3BO_3) na 1. a 2. bloku Jaderné elektrárny Mochovce. Stávající analyzátory – boroměry – byly zastaralé, bez možnosti sehnat náhradní díly. Nové řešení bylo založeno na dodávce a instalaci vlastních boroměrů společnosti I&C Energo a.s. typu BorAn PN160. Výroba probíhala do července roku 2016. Instalace pak při jednotlivých odstávkách během roku 2017.

Boroměry kontinuálně měří koncentraci izotopu bóru ^{10}B v chladivu primárního okruhu jaderné elektrárny. Na základě známého složení kyseliny borité je možno měřenou veličinu prezentovat i jako koncentraci kyseliny borité.

Realizace díla na jednom bloku spočívala v nahrazení dvou jednobáňových a dvou dvoubáňových návěsných boroměrů na stávajícím technologickém potrubí o průměru 108 mm. Dvoubáňové boroměry jsou instalovány v hermetické zóně.

Pro monitorování koncentrace kyseliny borité v reaktoru byl na každém bloku instalován jednobáňový průtočný boroměr. Aby se předešlo případnému přetržení vodního sloupce, ke kterému docházelo u původního řešení a znamenalo, že obsluha neměla informaci o koncentraci v reaktoru, bylo před průtočný boroměr nainstalováno průmyslové peristaltické čerpadlo, které zajišťuje kontinuální průtok 75 l/h při nízké (cca 10,5 m) i vysoké (cca 21 m) hladině v reaktoru.

Boroměry jsou v technologii instalovány včetně snímačů základních veličin – detekce pulsů pomalých neutronů odpovídající koncentraci kyseliny borité; teploty chladiva v místě měření pulsů a měření průtoku průtočným boroměrem. Veškeré signály jsou přivedeny do vyhodnocovací jednotky příslušného kanálu boroměru.

Boroměry jsou pomocí datové komunikace RS485 vzájemně propojeny do Systému kontroly a diagnostiky boroměrů, který zajišťuje servisní, archivační a kalibrační funkce boroměrů. Systém kontroly a diagnostiky boroměrů je realizován systémem Simatic.

VYBRANÉ ZAKÁZKY

JE Temelín – Postupná náhrada potrubních řádů TVD v PO

Akce byla realizována včetně předmontáže v letech 2015 až 2018. Jednalo se o změnu přívodních, odvodních, drenážních a odvodušňovacích potrubních tras včetně potrubních komponent – armatur na systému technické vody důležité (TVD) z uhlíkového provedení za provedení z nerezové oceli typu 17 348.

V rámci odstávek na JE Temelín se uskutečnila realizace této investiční akce. Ta proběhla zcela v souladu s prováděcím realizačním projektem. Naše Společnost zajišťovala pro objednatele ČEZ, a.s. projekční a realizační dopady v části strojní. Příprava projekční části byla započata již na začátku roku 2015 a zahrnovala rovněž návrhy nového dispozičního řešení vzhledem k těžko dostupným místům pro splnění realizace záměny původního potrubí z uhlíkatého materiálu za nerezový. Realizační část DČ2 byla rozdělena do dvou samostatných etap.

První přípravná etapa v roce 2015 před odstávkou spočívala v nutné činnosti předmontáže v rozsahu 80 % celkového rozsahu díla pro daný systém a dále z druhé etapy, spočívající v demontáži původního zařízení a montáži nových potrubních komponent v rámci plánovaného odstavení systému TVD při GO1v roce 2015. Realizace DČ2 na HVB1 byla úspěšně ukončena ve stanoveném termínu nejen díky kvalitně provedené předmontáži, ale hlavně díky kvalitě všech našich pracovníků, kteří se podíleli na její realizaci.

JE Dukovany – Výstavba administrativní budovy 3 – část elektro

I&C Energo a.s. je dodavatelem kompletní části elektro při výstavbě nové administrativní budovy v Jaderné elektrárně Dukovany, kterou pro firmu ČEZ, a.s. realizuje firma Metrostav a.s. Dodávky naší společnosti zahrnují vyhotovení projektové dokumentace, včetně projektování v modelu BIM (Building Information Modeling/Management), kompletní dodávku části elektro a vyhotovení podkladů pro DoSP (dokumentaci skutečného provedení).

Část elektro obsahuje silnoproudé a slaboproudé rozvody, vyzbrojování kabelových kanálů, elektročást, vnější osvětlení na území elektrárny, nadblokovanou síť LAN technologických dat, slaboproudá kabelová vedení (vnější), vybavení stanovišť jednotného docházkového systému a zdokonalení stávající EPS. Termín realizace – do konce roku 2023.



Ilustrační fotografie

VYBRANÉ ZAKÁZKY

Ilustrační fotografie



Mondi Štětí – Rekonstrukce rozvodny VN 6kV E105

I&C Energo a.s. realizovala zakázku s názvem “Rekonstrukce rozvodny VN 6kV E105” v areálu Mondi Štětí, provoz Energetika. Tato rozvodna napájí technologická zařízení kotle K10. Jednalo se o zakázku v rozsahu demontáže stávajícího rozváděče VH151 o třiatváceti polích za nový rozváděč typu UNIGEAR ZS1 od společnosti ABB v počtu osmnácti polí včetně zpracování projektové dokumentace.

Realizace tohoto díla spočívala i v odpojení stávající ovládací a silové kabeláže a úpravy a doplnění kabelových tras v kabelovém prostoru pod rozvodnou. Jako nutná se ukázala i stavební úprava podlahy pro usazení nového rozváděče. V praxi to znamenalo zhotovit otvory v podlaze pro silovou a ovládací kabeláž a usadit ocelový rám pro instalaci nového rozváděče. Tento nový rozváděč byl montován ve dvou krocích, vždy po devíti kobkách usazených proti sobě. Zákazník požadoval zachovat stávající, především silovou kabeláž, přičemž některé kabely 6kV bylo potřeba naspojovat. Koncovky 6kV typu RAYCHEM na silových kabelech bylo nutné zhotovit ve všech napojovaných kobkách. Montáž první poloviny rozváděče probíhala ještě za přítomnosti supervizora společnosti ABB, druhá část byla realizována pouze prostřednictvím našich zaměstnanců. Veškeré výpočty a také nastavení ochran prováděla firma ABB.

GRANITOL Moravský Beroun – Výroba regenerativní jednotky pro spalovnu odpadních výparů těkavých organických látek

Společnost I&C Energo v roce 2021 úspěšně dokončila významnou strojní zakázku v oblasti ochrany ovzduší pro společnost HK ENGINEERING s.r.o. Konkrétně se jednalo o výrobu regenerativní jednotky pro spalovnu odpadních výparů těkavých organických látek (VOC).

Tato jednotka byla tří komorová s maximálním průtokem 23 000 Nm³/h a celkovou hmotností více než 18 tun. Rozměry jednotky: 8m šířka × 3m hloubka × 8,5m výška. Jednotka byla kompletně opískována, opatřena speciálním dvousložkovým nátěrem a osazena tepelnou vystýlkou Sibrál o síle 300 mm.

Vyrobena jednotka byla úspěšně instalována ve spalovně odpadních výparů VOC v GRANITOLU v Moravském Berouně a pracuje v bezobslužném režimu v souladu s požadavky kmenové výroby, přičemž garantuje odstraňování znečišťujících látek v limitech, které vyžaduje příslušná legislativa.

Jednalo se o pilotní projekt a zkušenosti z něj budou zúročeny při dalších obdobných realizacích jednotek pro čištění průmyslových vzdušnin a rekuperaci organických rozpouštědel. Celá výroba byla prováděna v dílnách I&C Energo v areálu Elektrárny Mělník.

VYBRANÉ ZAKÁZKY

Systém správy kabeláže (SSK) na projektech I&C Energo a.s.

Systém správy kabeláže (SSK) je specializovaný softwarový nástroj pro podporu projektování, realizace a provozování kabelových systémů rozsáhlých technologických celků vyvíjený a používaný naší Společností již více než 10 let.

Od roku 2007 je systém SSK nasazen na Jaderné elektrárně Dukovany pro komplexní správu kabelového systému zahrnující činnosti od projektování modifikací a modernizací, přes správu změn a řízené dokumentace až po provádění různých analýz a vyhodnocení. Nasazení na Jaderné elektrárně Dukovany představuje v současné době nejrozsáhlejší aplikaci SSK. V systému je aktuálně spravováno 250 000 kabelů v celkové délce přes 17 000 km či 16 000 kabelových tras s délkou přesahující 180 km.

V návaznosti na úspěšné nasazení na Jaderné elektrárně Dukovany je od roku 2012 systém SSK využíván i pro komplexní správu kabelového systému Jaderné elektrárny Temelín, a to v obdobném rozsahu zajišťovaných činností a poskytovaných služeb.

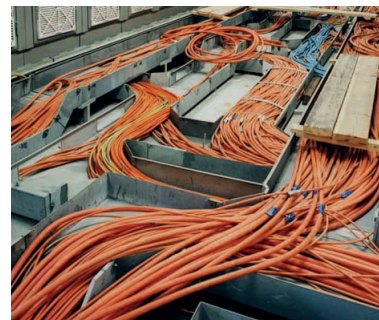
Vedle aplikací na jaderných elektrárnách byl systém SSK v minulých letech rovněž použit pro podporu projektování a realizace kabelových systémů konvenčních energetických zdrojů, a to v rámci projektů komplexní obnovy elektráren Tušimice II (2008–2013) a Pruněřov II (2013–2017) nebo výstavby nových bloků v elektrárnách Ledvice (2009–2016) a Počerady (2011–2014).

JE Dukovany – Obnova SKŘ neblokového zařízení

Předmětem díla bylo zajištění dlouhodobé provozuschopnosti zařízení SKŘ vybraných neblokových objektů JE Dukovany, vytvoření průmyslové komunikační sítě, která bude propojovat jednotlivé provozní soubory a vytvoření centrálního velínu neblokových objektů. Zařízení SKŘ neblokových objektů bylo nahrazeno technologií, která bude mít zajištěnou dostatečnou životnost a dodávky náhradních dílů, aby mohla být zařízení provozována po dobu minimálně patnáct let.

Celé dílo se skládá z 31 samostatných dílčích celků (DC). K nejvýznamnějším DC patří vytvoření nového centrálního velínu neblokových zařízení (CVNZ) včetně technologické sítě neblokových objektů, úpravy společné dozorny SDB1,2, dozoren budov aktivního provozu DBAPP1,2, řídicí systém vzduchotechnických zařízení ŘSVTZ1,2,3,4, řídicí systém vysokotlaké a nízkotlaké kompresorové stanice ŘSVTKS1,2 ŘSNTKS, řídicí systém dusíkového hospodářství ŘSN2, řídicí systém centrální čerpací stanice ŘSCČS1,2, řídicí systém chemické úpravy vody ŘSCHÚV a řídicí systém blokové úpravy kondenzátu ŘSBÚK1,2,3,4.

V rámci díla bude vyměněno asi 300 skříní SKŘ a přibližně 2000 měřicích obvodů. Pro potřeby testování řídicích systémů bylo zřízeno interní testovací pracoviště. Neocenitelnou výhodou pro tuto zakázku je využití pracovníků, kteří mají dlouhodobé zkušenosti ze zakázek Obnova SKŘ EDU.



Ilustrační fotografie

VYBRANÉ ZAKÁZKY

Ilustrační fotografie



Elektrárna Tušimice – Dodávka systému pro supervizi, diagnostiku a optimalizaci jednotlivých bloků

Předmětem realizace byla dodávka optimalizačního a monitorovacího systému PowerOPTI společnosti I&C Energo a.s. a jeho konfiguraci pro elektrárnu Tušimice, za účelem sledování a řízení účinnosti elektrárny téměř v reálném čase.

Na základě detailní analýzy modelované technologie byly navrženy a odladěny termodynamické modely pro detekci, identifikaci a eliminaci hrubých chyb měření a přesný dopočet neměřených veličin metodou vyrovnání dat (Data Reconciliation).

Klíčovou komponentou systému je on-line diagnostika zdraví zařízení a optimalizace tepelného cyklu pomocí vysoce přesných empirických modelů (digitálních dvojčat). Cílem je včasná detekce a notifikace poruch zařízení, nebo jejich provozování v nestandardním režimu porovnáním aktuálního stavu s předpokládaným stavem určeným modelem. Součástí implementace systému PowerOPTI je konfigurace provozních a diagnostických obrazovek, kontextových grafů a konfigurace KPI, včetně odesílání notifikací odpovědným uživatelům.

Od roku 2018 je systém PowerOPTI na elektrárně Tušimice ve standardním provozu a ze strany I&C Energo a.s. je poskytována servisní podpora.

Sokolovská uhelná, právní nástupce a.s. – Studie proveditelnosti zapojení Energy Hubu

V souvislosti s plněním závazků, ke kterým se Česká republika zavázala v roce 2015, probíhá transformační proces české energetiky, jehož hlavním cílem je eliminace emisí CO₂, které vznikají při spalování uhlí v uhelných elektrárnách. V odborných kruzích se hovoří o tzv. „dekarbonizaci“ české energetiky, což v principu znamená postupné odstavování uhelných elektráren a jejich nahrazování obnovitelnými zdroji energie, případně jejich transformacemi na zemní plyn nebo bioplyn.

Na základě těchto skutečností I&C Energo a.s. realizovala studii dopadů při transformaci energetiky Sokolovské uhelné, právní nástupce a.s., kdy stávající uhelné bloky budou zcela odstaveny, částečně nahrazeny obnovitelnými zdroji v podobě fotovoltaických a větrných zdrojů a pro stabilizaci výroby budou použita bateriová úložiště. Zároveň však bude zajištěna stabilita sítě a to nejen v rámci Karlovarského kraje, neboť veškeré zdroje, jak stávající paroplynové bloky, tak i nové obnovitelné zdroje v kombinaci s bateriovými úložišti, budou zapojeny do jednoho uzlu. Celý systém Energy Hubu, včetně návrhu efektivního řízení je nastaven tak, aby odolal i případným blackoutům. Návrh studie také reflektuje případné změny v distribuční soustavě, a to postupným rušením napěťové úrovně 220kV. V případě realizace projektu dle námi vypracované studie se tak vytvoří možnost regulovatelného opuštění energetického využití uhlí bez rizik spojených s neplánovatelností výroby energie z obnovitelných zdrojů.

KONTAKT

I&C Energo a.s.

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ

Pražská 684/49, 674 01 Třebíč, Česká republika, **E** obchod@ic-energo.eu, **T** +420 568 413 111, **F** +420 568 413 999

LOKALITY

Třebíč

Pražská 684/49, 674 01 Třebíč

České Budějovice

Fráni Šrámka 1163/41, 370 01 České Budějovice

Praha

City Point, Hvězdova 1689/2a, 140 78 Praha 4

Brno

Holandská 10, 639 00 Brno

JE Dukovany

Jaderná elektrárna Dukovany, 675 50 Dukovany

JE Temelín

Jaderná elektrárna Temelín, 373 05 Temelín 2

Kláštorec nad Ohří

Husova 434, 43151 Kláštorec nad Ohří

Plzeň

Klatovská třída 1461/85, 301 00 Plzeň

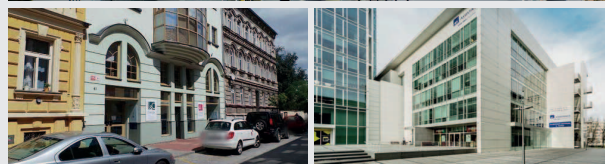
Karlovy Vary

Jateční 1330/17, 360 01 Karlovy Vary

Elektrárna Mělník

277 03 Horní Počaply

Týn nad Vltavou – výrobně skladovací hala



I&C Energo a.s. organizačná zložka

Tomášikova 30, 821 01 Bratislava, Slovenská republika, **E** mluza@ic-energo.eu, **T** +421 918 887 030



SPOLEHLIVÉ
PARTNERSTVÍ
OD ROKU 1993

I&C Energo a.s.



Energo

I&C Energo a.s.

Pražská 684/49

674 01 Třebíč

Česká republika

www.ic-energo.eu