

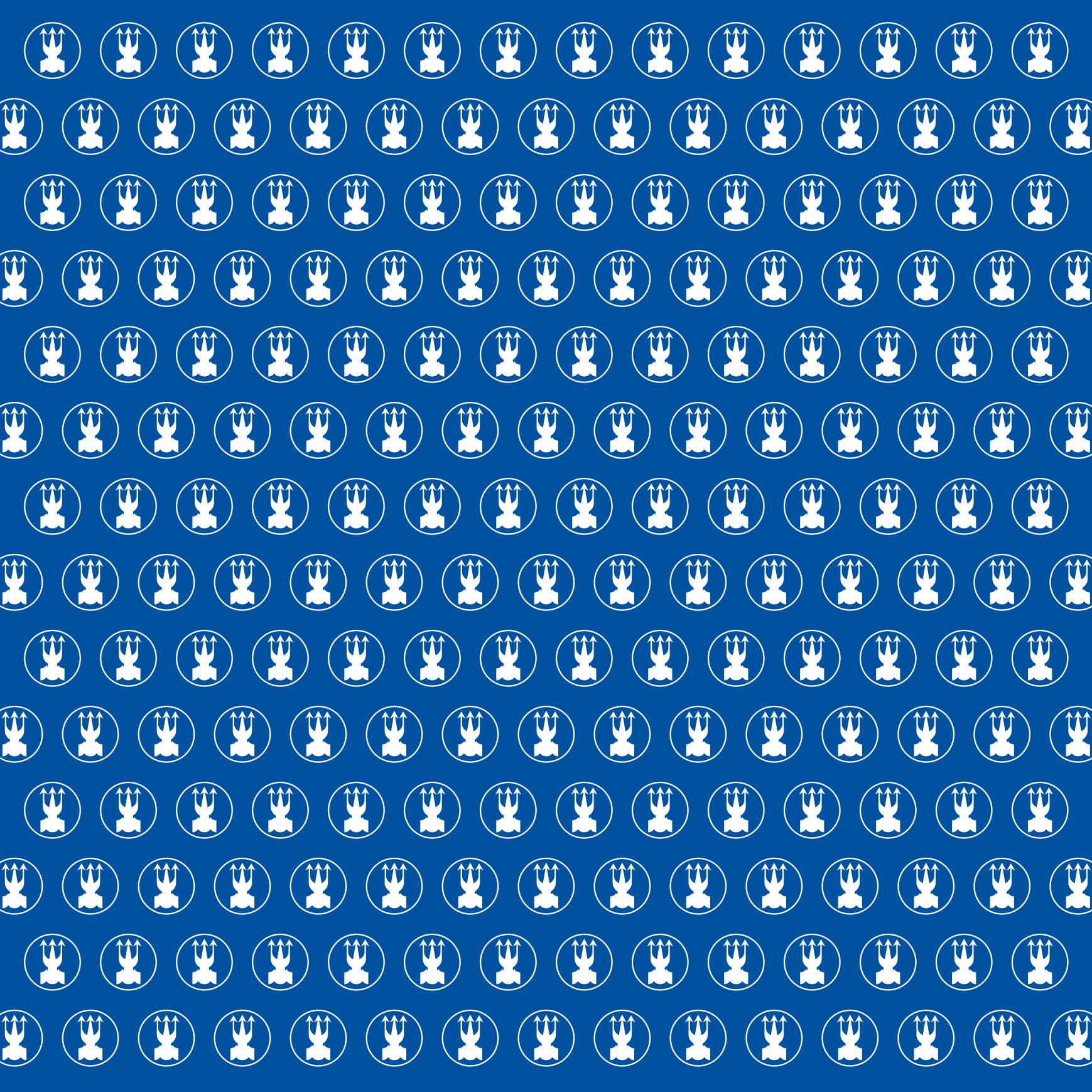


SIGMA

SIGMAprofil

Firemní časopis společnosti
SIGMA GROUP a.s.

2024



Vážení spolupracovníci,

vítám Vás v novém roce 2025.

Loňský rok byl nesmírně náročný díky ukončování významných exportních zakázek. Díky společnému úsilí jsme je úspěšně realizovali, za což patří dík celému pracovnímu kolektivu. Postupně se nám také, dle možností, daří zlepšovat pracovní podmínky i měnit tvář celého areálu SIGMA.

Letos nás čeká tvrdá práce s prosazením naší účasti na výstavbě JE Dukovany a postupné přizpůsobení se požadavkům preferovaného korejského dodavatele.

Přeji nám všem hodně zdraví a rodinné pohody v roce 2025.

Ing. Milan Šimonovský

Předseda správní rady SPL Holding a.s.

Vážené kolegyně a kolegové,

rád bych všem poděkoval za spolupráci v loňském roce a za úspěšnou realizaci zasmluvněných zakázek.

Jsem rád, že se nám do budoucna postupně daří kontrahovat dostatek nových obchodních případů a mít dostatek práce nejen do výroby, ale i v rámci našich inženýringových činností.

Přeji nám všem, aby se nám dařilo a díky tomu jsme mohli postupně realizovat plánované investice pro udržení konkurence schopnosti a také zlepšování pracovního prostředí.

Dovolte mi Vám i Vaším nejbližším popřát hodně zdraví, štěstí a mnoho úspěchů do nového roku 2025.

Ing. Luboš Michlík

Generální ředitel

Čerpadla Sigma pro závlahové projekty v Egyptě

První čerpadla opatřená značkou SIGMA byla instalována v Egyptě už v polovině minulého století. V průběhu 65 let jsme dodali celou řadu čerpacích stanic a úpraven vody a značka Sigma je v Egyptě vnímána jako garance kvality a spolehlivosti.

V současné době egyptská vláda realizuje gigantický projekt zúrodnění pouštních oblastí a zvýšení potravinové soběstačnosti země. Pod názvem New Delta je zahrnuta výstavba gigantické čistírny odpadních vod a na ni navazující kaskády čerpacích stanic v oblasti delty Nilu západně od Alexandrie. Sigma se na tomto projektu podílí dodávkami a supervizí montáže čerpacích agregátů pro stanici El Hammam PS 3. Na této stanici bylo v letošním roce instalováno 12 čerpadel 1400-BQBV z nichž každé bude dodávat 8 m³/s při dopravní výšce 30 m. V současné době probíhají dokončovací stavební práce v budově čerpací stanice a na přívodním kanále. Stavebním kontraktorem je egyptská firma Technoalex a postup realizace je dozorován egyptskou armádou jako jeden ze strategických projektů.

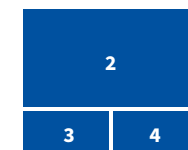
Ještě větším projektem je Mostakbal Misr, což znamená budoucnost Egypta. Tento projekt kaskády čerpacích stanic je považován za zásadní pro budoucí zabezpečení potravinové soběstačnosti Egypta a proto je pod přímým dozorem armády. Cílem je zúrodnění neúrodné části, kde je poušť a vytvoření nové zemědělské oblasti na severozápad od Káhiry. Na čerpací stanici PS4 a PS5 Sigma dodala od podzimu 2023 do léta 2024 čerpací agregáty 1500-BQBV. Na každé čerpací stanici je instalováno 14 soustrojí, každé s parametry 10,29 m³/s, dopravní výškou 31 m resp. 32 m a poháněné motory o výkonu 4,5 MW. V případě tohoto projektu se jedná o největší zakázku Sigma, realizovanou v Egyptě za celou historii firmy. Pro představu o výkonu těchto stanic je možné přirovnat průtok v přívodním kanále při plném provozu každé

stanice k běžnému průtoku ve Vltavě pod Karlovým mostem v Praze. V současné době provádíme supervizi montáže čerpacích agregátů a po dokončení stavby budou nainstalovány obslužné systémy chlazení ložisek čerpadel, chlazení převodovek a proplachu ucpávek.

Ing. Zdeněk Lenoč | Vedoucí obchodník



1 El Hammam PS 3 – montáž závěsu čerpadla 1400-BQBV



- 2 El Hammam PS 3
- 3 El Hammam PS 3 – 12 čerpadel 1400-BQBV usazeno na pozicích
- 4 El Hammam PS 3



Foto. archiv Sigma



5	
6	7

- 5 Mostakbal PS 5 – celkový pohled
- 6 Mostakbal PS 5 – návštěva montáže – říjen 2024
- 7 Mostakbal PS 4 – příprava rámu čerpadel

8	9
	10

- 8 Mostakbal PS 5 – instalované čerpadlo 1500-BQBV
- 9 Mostakbal PS 4 – čerpadla 1500-BQBV připravená k usazení do stavby
- 10 Montáž čerpadla 1500-BQBV – Mostakbal PS 4

Foto. archiv Sigma

Viditelné změny v areálu Sigma aneb „Sejde z očí, sejde z mysli.“

V průběhu uplynulého roku došlo v průmyslovém areálu SIGMA v Lutíně ke změnám, které jsou viditelné na první pohled. Mám na mysli především to, že zmizely některé velké a nevzhledné stavby.

První takovou stavbou byl rozestavěný skelet budovy RVKČ (Rozšíření výroby kalových čerpadel), který stál sice vně areálu, ale byl zcela „nalepený“ na severní obvodovou stěnu výrobní haly P1. Jednalo se o stavbu nových sociálních přístavek výrobních hal P1 a P2 zahájenou v roce 1989. Po Sametové revoluci bylo upuštěno od původního záměru a stavba byla v roce 1991 zakonzervována a v rozestavěném stavu vydržela až do jara roku 2024.

Poněvadž ošklivý vzhled skeletu byl trnem v oku nejen nám, ale především občanům obce Lutína, dospěli zástupci společnosti SIGMA a obce Lutín k řešení, jak stavbu společně vynaloženými prostředky odstranit a následně si uvolněné pozemky rozdělit k dalšímu využití. SIGMA si tak zajistila obslužný pozemek za halou P1, který nám umožnil ihned zahájit práce na zateplení haly. Pozemky, které získala obec Lutín, budou využity k založení budoucího parku.

Druhou takovou stavbou byla provozně-sociální budova v jihozápadní části areálu. Budova byla postavena v roce 1954 jako učňovský internát, od devadesátých let minulého století byla střediskem stavebního závodu, následně pak sloužila jako zázemí montážního závodu SIGMA či divize SIGMA ENERGO a několik posledních let byla zcela opuštěna z důvodu neekonomického provozu. Budova v tomto místě v areálu nebyla pro záměry skupiny SIGMA efektivně využitelná a s ohledem na územní plán obce nebyla ani prodejná pro externí zájemce. S ohledem na stáří budovy a nutnou potřebu finančně náročných oprav bylo rozhodnuto, že je lepší mít volný pozemek vhodný k průmyslové výstavbě, než

nechat budovu chátrat. Demolice budovy proběhla v letních měsících roku 2024.

Další velkou stavbou, která byla demolována v září a říjnu roku 2024, byla výrobní hala P4.

Původní dvě lodi haly pochází ze třicátých let minulého století, po 2. světové válce byla dostavěna střední loď a tím vznikla ucelená výrobní hala o třech lodích s provozními a sociálními přístavky. Po revoluci v roce 1989 byla hala 20 let ve správě státu a byla pronajímána vícero nájemcům. I po nabytí budovy do vlastnictví skupiny SIGMA nebyla hala využívána pro vlastní potřeby, ale nadále jen pronajímána.

Před rokem projevila zájem o celý prostor s halou P4 společnost EDWARDS, která má záměr rozšířit své výrobní provozy. Poněvadž předmětem připravované transakce jsou výhradně pozemky bez budov, bylo následně, po uzavření předběžné smluvní dokumentace, rozhodnuto o demolici haly.

S touto transakcí souvisí i poměrně rozsáhlé změny dopravní situace v dotčené lokalitě spočívající ve vybudování nové komunikace u hranice areálu s obchodním centrem BILLA a v rekonstrukci komunikace směrem k dílnám střední školy, které plánujeme dokončit v jarních měsících roku 2025. Dále v souvislosti s budoucí výstavbou ještě dojde k rozšíření stávající komunikace vedoucí k výrobní hale P1, a to na stejnou šířku, jakou má páteřní komunikace kolem provozů EDWARDS.

Odstranění výše uvedených staveb se viditelně projevilo především v severní části areálu nově sousedící s obchodním centrem BILLA. Po realizaci plánovaných investic skupiny SIGMA, firmy EDWARDS i obce Lutín bude tato část areálu k nepoznání a vše staré bude zapomenuto.

Ing. Milan Roubal | Investiční ředitel



1

- 1 Pohled na celý skelet RVKČ před demolicí
- 2 Práce na demolicí „bývalého internátu“
- 3 Skelet je na zemi, aniž by byly způsobeny větší škody na vedlejší hale P1

2

3



Foto. archiv Sigma

4	5
6	7

- 4 Nejnáročnější závěrečná fáze demolice skeletu
- 5 Zahájení demolice haly P4
- 6 Práce na zateplení severní stěny haly P1
- 7 Dokončovací práce na fasádě severní stěny haly P1

Recertifikační audit systému řízení kvality podle ISO 19443

SIGMA GROUP je první firmou, která v české republice před třemi roky získala certifikát podle tohoto standardu a ke konci tohoto roku jsou certifikované již 3 společnosti a další se na certifikaci připravují. Také na Slovensku jsou certifikovány někteří dodavatelé např. VUJE a.s., PPA ENERGO s.r.o., ... Co se týká plánované dostavby EDU5, tak všichni účastníci výběrového řízení (KHNP, EDF i Westinghouse Electric Company LLC) se o tento certifikát zajímali a očekávali, že požadavky ISO 19443 bude náš systém kvality splňovat.

Letos v září (25.–27. 9. 2024) jsme úspěšně absolvovali recertifikaci systému řízení kvality dle normy ISO 19 443. Jedním z cílů tohoto auditu bylo rozšíření oblasti platnosti tohoto certifikátu o proces údržby a používání kvalifikovaného nástroje ANSYS pro tvorbu a užívání výpočetních programů pro hodnocení bezpečnosti na divizi Průmyslová čerpadla a SIGMA VVÚ. Z toho důvodu byla tato oblast podrobněji prověřena, a to od vystavení požadavku na zpracování výpočtů až po realizaci a vystavení dokumentace k provedenému výpočtu. Průběh procesu byl hodnocen velmi dobře a auditoři doporučili rozšíření oblasti certifikátu. Další velkou částí auditu bylo ověření požadavků na jadernou bezpečnost ve výrobě. S auditorem jsme prošli celý výrobní proces od příjmu zboží, přes vlastní výrobu, kontrolu, montáž, svařování, zkušebnu až po expedici. Auditoři například ocenili přenášení zkušeností ze strategických jaderných zakázek do ostatních činností firmy, velice dobrou úroveň zavedené kultury bezpečnosti a plány rozvoje výrobků. Během auditu bylo navrženo několik doporučení např. rozšířit plán interních auditů o prověření činnosti výpočtářů, anebo drobné úpravy a doplnění dokumentace. Letos nám bude poprvé vydán akreditovaný certifikát pod hlavičkou TUV UK. V minulosti TUV NORD neměl oprávnění pro vydávání akreditovaných certifikátů. Letos TUV NORD úspěšně absolvovala akreditační

audit od UKAS a je oprávněna k vydávání „plnohodnotného“ akreditovaného certifikátu – viz obrázek akreditačního schéma.

Norma ISO 19443 platí pro organizace dodávající produkty nebo poskytující služby důležité z hlediska jaderné bezpečnosti a je určena organizacím v dodavatelském řetězci v odvětví jaderné energie. Norma je moderně pojata a oproti normě ISO 9001 se zaměřuje především na:

- jadernou bezpečnost na všech úrovních
- kulturu bezpečnosti
- odhalování podvodných, padělaných a podezřelých položek
- stanovení položek a činností důležitých z hlediska JB
- odstupňovaný přístup v aplikaci požadavků na kvalitu.

Jedním z kroků, který jsme zavedli, byla kontrola chemického složení materiálu metodou spektrální analýzy (PMI), pomocí spektrometru VANTA. Měření je prováděno na vstupní kontrole a následně, pokud je to součástí plánu kontrol a zkoušek, ve výrobě. Kontroly PMI ve výrobě jsou většinou realizovány za účasti zákazníka anebo autorizované osoby. Účelem je ověřit chemické složení dodaného materiálu a tím zabránit nákupu a následnému dodání padělaných, podvodných nebo podezřelých položek. U dodávek do jádra se kontrolují zejména vybrané materiály pro zařízení s vlivem na jadernou bezpečnost a jejich části, mezi ně patří:

- díly tlakové obálky (díly namáhané tlakem čerpané kapaliny)
- spojovací prvky tlakové obálky (namáhané tlakem čerpané kapaliny)
- hřídel
- oběžné kolo.

Spektrometr Vanta byl vybrán s ohledem na porovnatelnost výsledků měření se zákazníkem – ČEZ a.s., který má shodný typ přístroje.

Certifikát dle této normy je využitelný při dodávkách do jaderné energetiky především v zahraničí, kdy je tato mezinárodní norma uznávána právě pro začlenění nových prvků, které jsou specifické z hlediska jaderné bezpečnosti.

V rámci české republiky pro stávající bloky je možné dodávat pouze pokud je dodavatel ověřen a schválen ČEZ, který vydává schváleným dodavatelům oprávnění na 3 roky. Audity ČEZ je ověřováno uplatňování systému jakosti v souladu s požadavky národní legislativy – Atomový zákon a vyhlášky SÚJB.

Ing. Jaroslav Kozák | Specialista řízení kvality
Ing. Jana Návrátová | Vedoucí kontrolor kvality



ČSN ISO 19 443

Luťín 10. 12. 2019

Ing. Daniel Jarchovský



1 Spektrometr Vanta a činnost přejímačů



2	3	
4	5	6

- 2 Certifikát 1
- 3 Certifikát 2
- 4 Spektrometr Vanta a činnost přejímačů
- 5 Spektrometr Vanta a činnost přejímačů
- 6 Akreditační schéma

Foto. archiv Sigma

Moderní monitoring zařízení

Další investicí do přístrojového vybavení zkušebny, které zvyšují kvalitu finálních výrobků, byl nákup termokamery Fluke Ti401PRO. Jedná se o výkonnou kameru určenou především pro průmyslové prostředí, která zajišťuje špičkové snímky s rozlišením obrazu 640 × 480 a prostorovým rozlišením 0,93 mRad. Tímto průmyslovým provedením kamera nabízí odolnost, přenosnost a snadné použití pistolového řešení s možností ovládání jednou rukou.

Primárně byla termokamera zakoupena pro potřeby zkušebny, kde je používána pro monitoring a záznam teplot zkoušených zařízení. Mimo využití kamery na zkušebně je také významným pomocníkem v oblasti údržby. Velice snadno určí problémy u rozvodů elektrické energie, stává se pomocníkem při odhalování problematických míst strojů, předchází tak vážným poruchám v rámci prediktivní či preventivní údržby. Určitě bude také v budoucnu využita pro potřeby našeho servisu při zajišťování servisních prací u zákazníků.

Její nejvýznamnější předností je automatické ostření termosnímků LaserSharp, stačí jen zaměřit laserem na předmět, jehož teplotu chci měřit a kamera na něj rychle zaostří. Další výraznou předností je technologie IR Fusion – obraz v obraze, jedná se o kombinaci infračerveného snímku a viditelného snímku. Mezi další technologické vlastnosti kamery, které slouží především pro perfektní výsledky, jsou např. dotyková obrazovka LCD s úhlopříčkou 3,5 palce, bezdrátová konektivita WiFi a možnost synchronizace snímků se systémem Fluke Connect. Obraz z termokamery lze také streamovat a kameru dálkově ovládat z PC nebo přenosného zařízení. Samozřejmostí je hledání minimální a maximální teploty a automatické označení místa. Součástí dodávky byl také robustní přenosný kufřík, plátěná brašna nebo paměťová 4 GB micro SD karta.

Termokamera byla dodána firmou BluePanther, s.r.o., jedná se o ověřenou renomovanou firmu zajišťující potřebné služby jako např. záruční a pozáruční servis, kalibraci přístroje, bezplatnou technickou podporu, nebo také poskytnutí náhradního přístroje v době servisních a kalibračních prací.

Nákupem termokamery Fluke Ti401PRO se výrazně zvýšil komfort monitoringu strojního zařízení na pracovištích zkušebny a údržby s možností rychlé a efektivní detekce závady a zabránění případných poruch.

Ing. Miroslav Smička | Vedoucí odboru



1 Termokamera Fluke Ti401PRO.

Foto. archiv Sigma



2 Pohled na LCD obrazovku, teplota povrchu elektromotoru Celma 110 kW.



3 Pohled na LCD obrazovku, teplota povrchu čerpadla 300-KIDH-390.

Modernizace strojního parku a infrastruktury na výrobním provozu P 1

Ač obměna, modernizace strojního parku a infrastruktury z pohledu investičních prostředků nedosáhla úrovně předchozích let, tak i v tomto roce několik realizací proběhlo.

Začátkem r. 2024 byla provedena obměna karuselu SKJ 20A, který již delší dobu indikoval nutnost generální opravy. Díky vysoké profesionalitě a nasazení pracovníků údržby strojů se ho doposud dařilo provozovat v požadovaných geometrických parametrech. S ohledem na tuto skutečnost bylo vedením společnosti rozhodnuto o jeho obnově za modernizovaný karusel.

SKQ203 CNC s řídicím systémem Siemens Sinumerik ONE

Základní pracovní rozsahy stroje: Jmenovitý průměr soustružení = 2100 mm
max. výška obrobku = 1250 mm, max. hmotnost obrobku 20 tun

Uvedením tohoto stroje do provozu SIGMA GROUP a.s., divize Průmyslová čerpadla udělala další krok v modernizaci svého strojního parku, což vede ke zvýšení technických a technologických možností výrobní divize.

V tomto roce rovněž pokračovaly opravy stávajících podlah na strojní dílně v 1 a 3 lodi provozu P1. Odfrézováním stávajícího povrchu a nanesením tzv. epoxidbetonu, bylo dosaženo zlepšení vlastností kladených na průmyslové podlahy a zároveň posun z pohledu celkové infrastruktury výrobního provozu P1.

Zlepšení sociální části stojí také určitě za zmínku. Byla provedena rekonstrukce toalet v přízemí výrobního provozu P1, čímž se zvýšila hygienická úroveň této oblasti.

Ing. Roman Řezníček | Ředitel divize Průmyslová čerpadla



1 Rekonstrukce toalet v přízemí výrobního provozu P1



2 Karusel SKQ 20-CNC
3 Foto z průběhu realizace průmyslových podlah strojní dílna 1 a 3 loď provozu P1

Foto. archiv Sigma

Před cca pěti lety jsem napsal článek o historii systému správy dokumentace u nás ve firmě, přesněji v konstrukci a v technologii. Nyní jsem byl požádán o článek popisující upgrade tohoto systému na námi v současnosti používanou verzi 2024. Upgrade takového systému není jen tak, je to opravdu složité, musí ho provádět firma, která k tomu má zdroje, hlavně ty znalostní, na nás je pak zajistit a nachystat vše ostatní, jednak mít k dispozici všechny potřebné softwary v té správné kompatibilní verzi => v našem případě Vault 2024, AutoCAD Mechanical 2024, Inventor Professional 2024, MS Office, doplňky cadových aplikací, jednak hardwarové prostředky => servery testovací, migrační a „ostré“, vše do sebe musí zapadnout a vše musí být spolu kompatibilní. A také to něco stojí, prostředky vynaložené na každý takový upgrade šplhají do statisíců a je nezbytné provést upgrade co nejpečlivěji, aby byl následný provoz v novější verzi co nejlepší a vynaložené prostředky se takto co nejdříve vrátily.

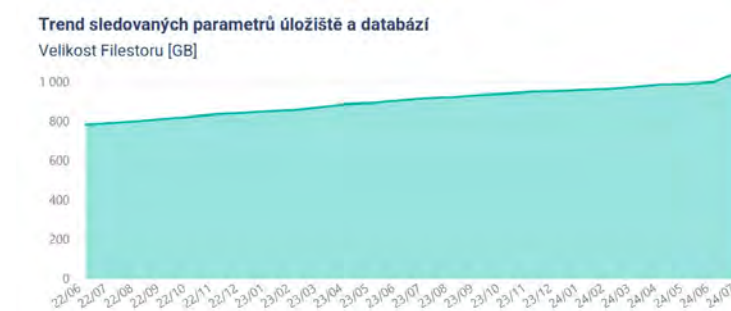
Vlastní proces upgrade se skládá ze dvou hlavních fází, přípravné a implementační, ta přípravná je stručně popsána v předchozím odstavci a je stejně důležitá, jako ta implementační (ta se skládá ze dvou částí, testovací a „ostré“), v našem případě byla ještě složitější v tom, že jí předcházelo nasazení novějších serverových operačních systémů, Vault 2024 již vyžadoval verzi min. 2019 WIN Server, a tu jsme neměli. Takže se zakoupila novější verze WIN Server 2022 Datacenter i nové servery a mohlo se jít na to. Sice se začátek projektu o cca 2 měsíce posunul, ale implementátor řešení firma Arkance Systems dokázala přesměrovat své lidské zdroje vymezené na tento projekt tak, že to nevadilo. Koncem ledna 2024 byly tedy servery nachystány (zajišťoval SigmaSoft), a hlavní implementátor z firmy Arkance Systems Vít Bambuch na ně začal instalovat příslušné programy.

Celý projekt byl koncipován s maximální snahou na bezpečnost našich dat a s cílem co nejméně omezit provoz konstrukce a technologie. Proto bylo po úvodní přípravné fázi přistoupeno k vytvoření testovacího prostředí ve verzi 2024, které bylo co do nastavení identické jako to „ostré“ ve verzi 2019 s tím, že do něj byly zapracovány nové připomínky uživatelů. V tomto prostředí se tedy měla odladit verze 2024 včetně všech nastavení, automatických i poloautomatických procesů apod. Paralelně s tímto Vaultem se tedy pořád pracovalo v „ostré“ verzi 2019, v té nové probíhal testovací provoz, který zajišťovali vybraní pracovníci jak konstrukce, tak i technologie, vše s cílem odladit co nejlépe novou instalaci Vaultu a souvisejících programů. Po cca měsíčním testovacím provozu byla tato etapa ukončena, vyhodnocena a byla přijata opatření, která měla být přenesena do finální verze.

Ten samý proces, který jsme absolvovali v testovací verzi měl být a byl proveden i ve verzi „ostré“. Pro nás to znamenalo, že jsme byli po dobu několika dnů omezeni v práci s Vaultem, kdy byl tento ve verzi 2019 odstaven a čekali jsme, až se podaří nainstalovat a nakonfigurovat Vault 2024. Naštěstí se vše podařilo bez komplikací a po několika dnech jsme již mohli začít pracovat ve verzi 2024. Stejně jako v případě testovacího upgrade nás čekal cca měsíční zkušební provoz, kdy jsme měli zjistit, zda-li jsou veškerá nastavení v pořádku a vše funguje, jak má. Tentokrát jsme tuto činnost již prováděli nad ostrými daty, se kterými budeme pracovat až do dalšího upgrade. Kdy bude, to je ve hvězdách, doporučuje se ho provádět každé 2 roky, ale to není z hlediska pracnosti i ceny možné, jak píše výše, začínali jsme koncem ledna a skončili jsme v polovině května 2024, kdy na závěr celého projektu proběhla školení z nových softwarů, takže je to dost náročné, nelze to provádět tak brzy po sobě.

Vzal jsem to poněkud „hopem“, ale věřte, že detailní popis jednotlivých činností, které se ve skutečnosti prováděly, je dost nezábavný a vydal by na román, jsou to pořád se opakující procesy konfiguračního charakteru, kdy se dlouze a složitě nastavují jednotlivé atributy, skripty, doplňky a řada dalších věcí, vše se donekonečna ladí, testuje, opravuje, až si nakonec vše sedne. Anebo taky ne. To je ten horší případ, i my jsme museli v některých věcech slevit, protože naše představy o fungování Vaultu 2024 se ukázaly jako nerealizovatelné. Naštěstí jsme se vždy dokázali domluvit, problém obejít či jinak vyřešit.

Závěrem uvedu pro milovníky čísel objem dat, která systém správy dokumentace aktuálně spravuje – viz níže grafické zobrazení, na vysvětlenou „Filestore“ je úložiště souborů, které jsou uloženy ve Vaultu, z grafů vyplývá, že zabírají objem cca 1TB a je jich cca 1,3 milionu. Úctyhodná hromada výkresů, jen co je pravda, co myslíte.



A úplně na závěr poděkování, chtěl bych poděkovat všem pracovníkům, kteří se na projektu podíleli, ať již to byli pracovníci Arkance Systems v čele s V. Bambuchem, který celý upgrade prováděl a řídil nebo pracovníci SigmaSoftu v čele s V. Hečou, který stovky hodin přestavoval verze našich softwarů a „ladil“ je na náš zastaralý hardware, v neposlední řadě i všechny ty testery, kteří při své konstrukční a technologické práci testovali novou verzi softwaru. Těm všem patří velký dík.

Ing. Petr Kovařík | Vedoucí
Oddělení technické dokumentace

Aliance pro bezemisní budoucnost

Na začátku roku 2024 se společnost SIGMA GROUP a.s. stala hlavním partnerem Aliance pro bezemisní budoucnost. Posláním Aliance je vytvoření nejvýznamnějšího uskupení českých firem, které bude společně prosazovat přechod na klimaticky neutrální technologie a efektivně sdílet své know-how a nejlepší příklady z praxe. Mezi hlavní partnery Aliance patří ČEZ, Komerční banka, Orlen Unipetrol, PWC, VISA a další.

„Budeme do maximální možné míry plnit svou odpovědnost vůči přírodě a společnosti. Zároveň budeme podporovat všechna klíčová rozhodnutí, která mohou v budoucnu zajistit maximální dekarbonizaci spolu s maximální životní úrovní a prosperitou,“ uvedl finanční ředitel Ondřej Navrátil.

Více informací naleznete na www.bezemisni.cz

Ing. Ondřej Navrátil | Finanční ředitel



Modernizace vyvažovacího stroje R54Un

V srpnu 2024 byla provedena v SIGMA GROUP a. s. firmou SCHENCK RoTeck modernizace vyvažovacího stroje R54Un. Je to náš nejmenší vyvažovací stroj s možností vyvažování rotorů do 1 000 kg a max. průměrem rotoru 1 600 mm. Mechanická část stroje jako je lože, stojany, pružné můstky, pohon a převodovka zůstala stávající. Byl vyměněn měřicí systém. Původní M470C-6-450 byl nahrazen systémem CAB 820, což je obdoba CAB 920 používaného na našich dalších dvou vyvažovacích strojích H50 (do max. hmotnosti rotoru 8 000 kg) a HM6 (do max. hmotnosti rotoru 12 000 kg). Dále byly vyměněny některé snímače. Nový CAB 820 je přímo připraven pro vyvažovací stroje s pružnými můstky (rolny pro odvalování rotoru při vyvažování), kterými je osazen stroj R54Un. Vyvažovací stroje H50 a HM6 používají pevné můstky. Původní měřicí systém M470C-6-450 byl už jeden z posledních v provozu bez možnosti dalšího servisu.

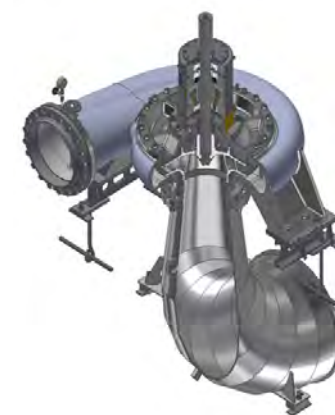
Nový systém umožní přesnější odečet naměřených hodnot nevyvážků a bude také možné dokladovat vyváženost rotorů zákazníkovi, jak je tomu u strojů H50 a HM6. Dále zde bude možno vyvažovat více typových řad rotorů našich čerpadel. Co zůstalo rozdílné oproti vyvažovacím strojům H50 a HM6, je nutnost před každým vyvažováním provést tzv. „Rotor specifickou kalibrací“. To je třeba provádět kvůli pružným můstkům, zasazeným do konstrukce vyvažovacího stroje R54Un.

Modernizace proběhla bez jakýchkoliv problémů. Stroj byl následně zkalibrován a předán do provozu. První rotor, který byl na modernizované R54Un vyvážen, je 5st. rotor pro čerpadlo 125-CJAV.

Bc. Petr Kvapil | Vedoucí technolog

Aktivity společnosti divize Energo

Blíží se konec roku a v tomto období se připravují plány pro rok 2025 a jedním z podkladů je i zhodnocení současných aktivit naší divize. V roce 2024 divize Energo realizovala standardní servisní činnosti dle stanoveného plánu. Servisní činnost čerpacích zařízení je zajišťována komplexně a to od běžných revizí a oprav čerpacích zařízení až po nejnáročnější generální opravy, rekonstrukce nebo montáže a uvádění do provozu technologických systémů. Všechny činnosti na všech pracovištích, a to v České republice i v zahraničí jsou svým způsobem náročné, složité a prováděny standardně na vysoké kvalitativní úrovni. I přes tyto skutečnosti je třeba zvýraznit technicky náročnou zakázku v oblasti jaderné energetiky. V poslední době se dostává jaderná energetika do popředí zájmu významných společností, a to jak v oblasti výroby nových zařízení, investičních akcí v rámci výstavby nových výrobních bloků a v neposlední řadě i zajištění komplexní servisní činnosti již provozovaných jaderných bloků. Mezi ně se řadí i naše společnost a své aktivity soustředí na dodávky nových zařízení, dodávky náhradních dílů, servisní činnosti a investičních akcí. A právě v této oblasti se divize



1 Čerpadlo A600-HVBW-1800

Energo od počátku roku 2024 podílí na dodávce 4 kusů čerpacích zařízení typu A600-HVBW-1800 na jadernou elektrárnu Akkuyu v Turecku a to v rozsahu zajištění šéfmontáže při instalaci uvedených soustrojí s následným zajištěním dozoru při uvádění do provozu.

Výstavba s následným provozem jaderné elektrárny Akkuyu představuje zásadní projekt v oblasti energetiky této země. Jako první jaderná elektrárna v Turecku se Akkuyu stává klíčovým krokem na cestě k diverzifikaci zdrojů energie a zvyšování energetické nezávislosti země. S plánovaným instalovaným výkonem 4x 1200 MWe má elektrárna ambici pokrýt přibližně 10 % spotřeby elektřiny v Turecku.



2 Model JE Akkuyu



3 Průběh výstavby JE Akkuyu

Montáž 4 kusů čerpacích agregátů byla zahájena v lednu 2024 za postupné účasti 3 pracovníků divize Energo s cílem zajištění kontrolních činností a dodržení požadované vysoké kvality při výstavbě jaderných zařízení a současně zajištění poradenské činnosti pro smluvně zajištěné subdodavatele.

V průběhu roku 2024 byl postupně zajišťován transport čerpacích soustrojí ze skladovacích prostorů staveniště do objektů čerpací stanice a následně realizována instalace jednotlivých částí na určené pozice.

V měsíci říjnu byla dokončena celková montáž všech 4 kusů čerpacích soustrojí a tím byla úspěšně ukončena etapa montáže a současně naše činnost ve formě šéfmontáže.

V současné době byla zahájena příprava na etapu postupného uvádění do provozu a to v souladu s postupně zpracovávaným harmonogramem, který bude odpovídat stavu připravenosti technologie vlastní jaderné elektrárny k uvádění do provozu.

Za celkově úspěšný průběh montáže je třeba vyslovit poděkování především našim pracovníkům p. Janu Babiánkovi, Bc. Lukáši Remerovi a p. Josefu Bradáčovi, kteří svým profesionálním přístupem v průběhu účasti na montáži čerpacích soustrojí přispěli k výborné reprezentaci naší společnosti v oblasti jaderné energetiky.

Ing. Břetislav Klíma | ředitel divize Energo



4 Montáž sacího mezikusu



5 Transпорty ze skladů



6	7
8	9

- 6 Montáž mezikusů
- 7 Transport čerpadla
- 8 Usazení čerpadla na pozici
- 9 Montáž elektromotorů

Foto. archiv Sigma

EUROPUMP – novinky v čerpadlářském odvětví

EUROPUMP je evropským sdružením, které reprezentuje 15 národních asociací z 12 členských států EU, Velké Británie, Turecka a Švýcarska. Posláním tohoto sdružení je především věnovat se aktuálním tématům, které mají dopad na čerpadlářský průmysl, definovat a identifikovat tato témata a reprezentovat zájmy svých členů v oblasti standardizace a regulačních nástrojů v EU a na mezinárodní úrovni.

V současné době jsou v rámci pravidelných zasedání Standardizační a Technické komise řešena zejména témata spojená s evropskou iniciativou Green Deal, se vznikajícími chemickými riziky spojenými s restrikcemi na poli využití látek PFAS, s nařízením REACH, případně s nařízením EU ve vztahu k pitné vodě (DWD – Drinking Water Directive).

V rámci letošního podzimního zasedání EUROPUMP bylo formou Workshopu nastaveno směřování nově vzniklé pracovní skupiny na téma Digitalization. Tato skupina má za úkol zodpovědět otázky ve vztahu k dopadu iniciativy EU s názvem Data Act na výrobce čerpací techniky. Na poli digitalizace budou v následujících obdobích diskutována

kritická témata spojená s Digital Product Passport (DPP), kybernetickou bezpečností (Cyber Security), Data Exchange a obecně s nasazením AI.

V rámci podzimního zasedání měl Ing. Luboš Michlík, současný prezident EUROPUMP, tu čest oficiálně zahájit registraci na nadcházející Annual Meeting 2025. Toto setkání se uskuteční v Praze pod záštitou Svazu výrobců čerpadel České republiky, z.s., který je dlouholetým členem EUROPUMP a jedním z prvních členů ze zemí bývalého východního bloku, jež se k tomuto evropskému sdružení připojily.

Pokud Vás některá témata zajímají, neváhejte navštívit webovou stránku EUROPUMP (www.europump.net).

Ing. Lukáš Zavadil, Ph.D. | Ředitel
Výzkumný a vývojový ústav



1 Logo Europump 2025

Ostrava–Nová Ves

V září letošního roku udeřily na Českou republiku povodně, které byly v některých oblastech srovnávány s rokem 1997. Zejména rozliv řek Odry a Moravy vedl ke vzniku rozsáhlých lagun, přičemž v Ostravě došlo k zaplavení městské části Nová Ves. Jakmile se situace ustálila a bylo možné přistoupit k odčerpávání vody, obdrželi jsme ze strany Hasičského záchranného sboru Moravskoslezského kraje žádost o zapůjčení mobilní čerpací stanice MČS 180-300. Požadavek byl vznesen 17. 9. a hned následující den už byla námi zapůjčená MČS k dispozici na krajské stanici HZS MSK. Celkem byly na likvidaci následků po povodni v Nové Vsi nasazeny čtyři mobilní čerpací stanice značky SIGMA. Jednalo se o MČS K400 z HZS MSK, MČS 24-590 v majetku povodí Odry, MČS 20-1500 záchranné roty Hlučín a námi zapůjčená MČS 180-330.

Všechny jmenované MČS jsou osazeny čerpadly značky SIGMA, konkrétně se jedná o řady čerpadel KID a BQO s jmenovitými parametry průtoku od 20 000 l/min do 90 000 l/min. Pohony těchto čerpadel zajišťují dieselagregáty o výkonech 220 až 780 kW. Odčerpávání vody i přes nasazení takového počtu techniky trvalo téměř 3 týdny, přičemž zapůjčená MČS 180-330 byla v provozu přibližně 380 hodin, což představuje 16 dní nepřetržitého čerpání.

Jsme rádi, že jsme mohli v této složité situaci pomoci.

Ing. Lukáš Zavadil, Ph.D. | Ředitel
Výzkumný a vývojový ústav

- | | |
|---|---|
| 1 | Manipulace s MČS 180-330 s využitím kontejnerového nosiče |
| 2 | MČS 180-330 při odčerpávání vody v Ostravě |
| 3 | MČS 180-330 při odčerpávání vody v Ostravě |



Foto. archiv Sigma

Novinky na poli ochranných filtrů značky SIGMA

V posledních dvou letech jsme se zaměřili na implementaci nových filtračních materiálů do výrobního procesu ochranných filtrů s cílem zvýšit komfort uživatele. Na trhu se totiž objevily nové typy materiálů, které při zachování míry zachytu vykazují mnohem menší tlakové ztráty. Oproti filtračním materiálům na bázi filtračního papíru se skelnými vlákny jsou nové materiály mnohem pružnější. To je na jednu stranu výhodou při skládání filtrační vložky, na druhou stranu sebou přináší technologické problémy při řezání vložky vodním paprskem. Tyto problémy se podařilo vyřešit až změnou tlaku vodního paprsku z 2000 bar na 3500 bar, kdy již dochází ke spolehlivému prořezání filtračního materiálu bez vytrhávání vláken z filtrační vložky.

Implementací nového filtračního materiálu došlo ke snížení dýchacího odporu u ochranných filtrů až o 35 %. Po rozeslání vzorků našim obchodním partnerům jsme se setkali jen

s pozitivní zpětnou vazbou a zahájili jsme proces certifikace nové řady produktů s označením plus „+“.

Nově tak můžete v našem katalogu v odkaze uvedeném níže najít produkty P3+, OF-90 NBC+, MOF-6+ a OF-02 CBRN+.

Výčet novinek tímto nekončí, v rámci certifikace bude pro rok 2025 uveden i zcela nový typ filtru. Jedná se o filtr typu REAKTOR. Tento typ filtrů je určen pro ochranu dýchacích cest před radioaktivním jódem a jeho organickými sloučeninami.

Ing. Lukáš Zavadil, Ph.D. | Ředitel
Výzkumný a vývojový ústav



<https://www.sigma-vvu.cz/produkty/ochranné-filtry/ochranné-filtry-katalog/>

Horizontálně dělené čerpadlo typu BB3

Přelomem roku byl ukončen výzkumný projekt vývoje vysokotlakého horizontálně děleného čerpadla se státní podporou programu TREND. Cílem projektu byl výzkum, vývoj a výroba funkčního vzorku vysokotlakého horizontálně děleného čerpadla typu BB3 dle značení normy API610. Primárním určením těchto čerpadel je dotěžování ropy.

Společně bylo v rámci projektu, ve spolupráci s SVS FEM, řešeno vytvoření digitálního dvojčete navrhovaného čerpadla, tedy aplikování nejnovějších poznatků z oblasti počítačového modelování, proudění, pevnostní analýzy, zpracování signálů a řízení životnosti čerpadla. Na základě numerických analýz a zpracování signálu byl vytvořen popis zařízení, jež bude v reálném čase vyhodnocovat provozní stavy čerpadla a poskytovat informace o zbytkové životnosti. Součástí řešení bylo i vytvoření a nastavení platformy pro sběr dat a jejich zpracování s předáváním do systému digitálního dvojčete.

Řešení projektu bylo ukončeno etapou zkoušek, která měla prokázat funkčnost navrženého čerpadla, ověření hydraulických parametrů a ověření chování čerpadla při různých

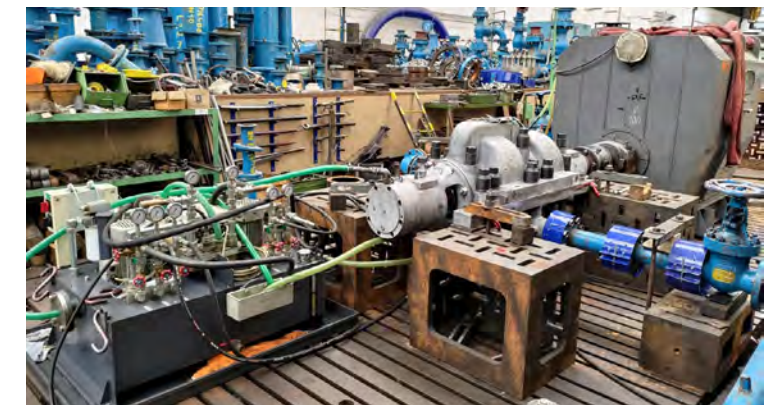
režimech provozování. Naměřené hodnoty slouží jako vstup pro vyhodnocení kvality zpracování a spolehlivosti výstupních dat digitálního dvojčete.

Funkční a hydraulické zkoušky tohoto čerpadla prokázaly splnění požadavků zadání jak po stránce konstrukční, tak po stránce dosažených hydraulických parametrů.

Ing. Miroslav Svoboda | Divize průmyslová čerpadla

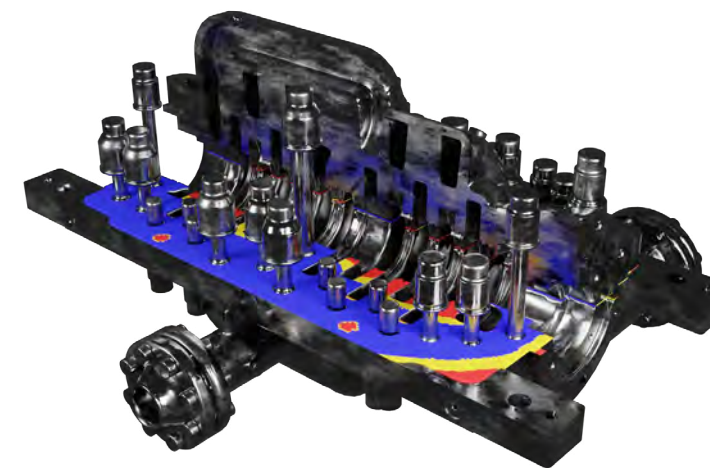


2 Montáž čerpadla před funkční zkouškou



3 Příprava zkušebního stendu.

Foto. archiv Sigma



1 Výpočet rozložení tlaku na těsnění dělicí roviny čerpadla (modrá oblast splňuje podmínky těsnosti)

Cílem toho článku je seznámení s reverzním inženýringem, který SIGMA GROUP a.s. zajišťuje především pro české a slovenské jaderné elektrárny (JE), jeho historií, aktuálním stavem a výhledem do budoucna.

Co je to reverzní inženýring:

Jedna z obecných definic reverzního inženýringu, kterému se také říká reverzní inženýrství, zpětné inženýrství nebo zpětná analýza zní:

„Reverzní inženýring je označení pro proces, který zpětnými kroky přesně odkrývá princip a strukturu zkoumaného předmětu, a to pro pochopení jeho způsobu fungování, většinou za účelem sestavení stejně či podobně fungujícího předmětu“.

Cíl reverzního inženýringu v jaderné energetice:

Cílem reverzního inženýringu je zajištění dostatečného množství náhradních dílů (ND) důležitých pro provoz JE, a to za níže uvedených podmínek:

- ND vyrobené metodou reverzního inženýringu musí vyhovovat požadavkům stávající legislativy pro JE,
- výroba ND musí být ekonomicky výhodnější než výměna celých zařízení za jiná,
- provedení lokalizace výroby ND s ohledem na zajištění dlouhodobé udržitelnosti provozu JE, kdy dané ND není možno zajistit u původního výrobce (z důvodu jeho neexistence, dovozních a logistických sankcí) a samotnou výměnu celých zařízení není možné nebo výhodné provést,
- konstrukce ND musí obsahovat technickou přidanou hodnotu.

Historie a současnost reverzního inženýringu z pohledu SIGMA GROUP a.s.:

V SIGMA GROUP a.s. se reverzním inženýringem pro JE zabýváme již přibližně 25 let, a to zejména u ND na čerpadla

původně vyrobená v Rusku nebo na Ukrajině, která jsou instalována v primárním okruhu JE.

Průkopníkem, hlavním propagátorem a realizátorem obchodních případů ve vztahu na konečného odběratele byla a do dneška je SIGMA GROUP a.s. – divize Energo (dříve SIGMA – ENERGO s.r.o.).

V rámci reverzního inženýringu zohledňujeme zkušenosti získané z provozu a údržby zařízení, v rámci konstrukce a výroby aplikujeme moderní technologické metody a postupy (náhrada původních odlitků za výkovky s lepšími mechanickými vlastnostmi, žárové nástřiky, nátěry keramickými kompozity, výroba s vyloučením svařování atd.) a používáme kvalitní materiály, čímž takto vyrobené ND získávají přidanou hodnotu oproti původním ND.

Doposud se jednalo zejména o výrobu těžce zajištělných nebo nedostupných ND například z důvodu ukončení existence původního výrobce.

V SIGMA GROUP a.s. se reverzním inženýringem za již zmíněných 25 let vyrobily řady ND zejména pro následující typy čerpadel: HCČ GCN-317, HCČ GCN-195 M, CN 50-135, CN 65-130, CNR 800 / CNSA 700, TCH 800, CNSA 700-140, CN 160-110, CH 280/72-K-2G, CHO 45/140 a další.

Aktuálně s ohledem na válečný konflikt na Ukrajině a sankce vůči Ruské federaci se stávají původní ND ještě hůře zajištělnými až nezajištělnými. Z toho vyplývají oprávněné obavy provozovatelů českých a slovenských JE o dlouhodobé zajištění ND pro zařízení důležitá pro provoz JE. Díky tomu reverzní inženýrství dostává ještě větší prioritu.

V roce 2023 a počátkem roku 2024 proběhla řada jednání s odpovědnými pracovníky z českých a slovenských JE, jejichž výsledkem byly nabídky ze strany SIGMA GROUP a.s., které budou v roce 2025 a dalších letech

promítnuty do obchodních případů. Jedná se o ND pro čerpadla HCČ GCN-317, CN 65-130, CN 50-135, TCH 800 a další.

V roce 2025 budou jednání s pracovníky českých, slovenských a případně dalších zahraničních provozovaných JE (například JE Pakš 1 v Maďarsku) pokračovat s cílem zpracovat další nabídky a následně realizovat obchodní případy.

Vstupní technické informace:

Vstupní technické informace pro zpracování naší konstrukční, technologické a QA dokumentace získáváme z následujících zdrojů:

- výkresy původních ND a průvodní technická dokumentace původních ND nebo zařízení,
- vlastní výkresy původních ND,
- měření původních ND,
- skenování původních ND,
- analýza chemického složení metodou spektrometrické analýzy (PMI),
- zkušenosti pracovníků servisu SIGMA GROUP a.s. – divize Energo,
- zkušenosti pracovníků konstrukce a technologie SIGMA GROUP a.s. – divize Průmyslová čerpadla,
- zkušenosti pracovníků JE – příprava údržby, inženýring atd.

Dokumentace zpracovávána v rámci reverzního inženýringu: Jelikož se v převážné části případů jedná o dodávky ND, které jsou částmi vybraných zařízení a zařízení s vlivem na jadernou bezpečnost, zpracováváme na základě výše uvedených vstupních informací zejména následující dokumentaci, která vyplývá z jaderné legislativy země místa určení ND:

- plány kvality dodávky,
- výkresovou dokumentaci ND,
- plány kontrol a zkoušek,

- technologické postupy a další technologickou dokumentaci,
- technické přejímací podmínky na základní materiály (výkovky, odlitky),
- technické podmínky na ND,
- výpočtovou dokumentaci (návrhové a kontrolní výpočty),
- další dokumentaci vyplývající z jaderné legislativy (posouzení, úpravy dokumentace zařízení),
- v rámci výroby pak průvodní technickou dokumentaci vč. prohlášení kompatibility ND.

Pro zpracování výpočtové dokumentace používáme software ANSYS. Používání tohoto software pro zakázky z oblasti JE vč. reverzního inženýringu probíhá v souladu s Bezpečnostním návodem Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. BN-JB-2.4 „Zajištění kvality při tvorbě a užívání výpočetních programů pro hodnocení bezpečnosti“ a jeho používání je také nově zahrnuto do naší certifikované oblasti dle ČSN ISO 19443:2019.

Aktuální rozpracované a připravované významné obchodní případy zajišťované reverzním inženýringem:

Mezi tyto případy patří ND pro hlavní cirkulační čerpadla typu GCN-317, a to modernizované svorníky do hlavní dělicí roviny čerpadla, oběžná kola vyráběná s vyloučením svařování a rozváděcí kola včetně instalace vyjímatelného vnitřního náboje.

Tyto případy jsou pro nás vynikající referencí, mají velký potenciál dlouhodobé opakovatelnosti a přenosu na jiné JE typu VVER 440 s čerpadly typu HCČ GCN-317.

Pravděpodobně technicky nejvíce zajímavou je připravovaná výroba oběžných kol HCČ z jednoho kusu výkovku pro JE Dukovany.

Samotné výrobě předcházelo v roce 2023 zpracování naší studie s názvem „Posouzení vyrobitelnosti OK HCČ typu GCN-317 metodou reverzního inženýringu“. Součástí této studie bylo:

- zajištění vhodných oběžných kol pro skenování viz Obr. 1;
- výběr dodavatele 3D skenování;
- provedení 3D skenování 3 ks oběžných kol a následná analýza skenů viz Obr. 2, 3 a 4;
- vytvoření 3D modelu oběžného kola, v rámci čehož byly eliminovány nežádoucí vady skenovaných oběžných kol vzniklé z důvodu ručního opracování svarů tak, aby nebyly následně přeneseny na nově vyráběná oběžná kola;
- posouzení 3D modelu pracovníky oddělení hydraulických výpočtů s tím, že OK vyrobené podle tohoto 3D modelu bude plnit požadované Q-H parametry;
- zkušební opracování vzorku oběžného kola, a to ve skutečné velikosti z materiálu Ebaboar 0870 tzv. „umělého dřeva“ viz Obr. 5 a 6;
- změření opracovaného zkušební vzorku oběžného kola 3D ramenem;
- porovnání výsledků změření opracovaného zkušební vzorku s 3D modelem.

Závěrem studie bylo konstatování, že:

„Provedením výše uvedených činností bylo prokázáno, že oběžné kolo čerpadla HCČ typu GCN-317 z výkovku z materiálu 08CH18N10T je vyrobitelné metodou reverzního inženýringu, a to bez použití svařování a při současném zachování požadovaných hydraulických parametrů a dodržení legislativních předpisů platných na EDU pro HCČ GCN-317.“

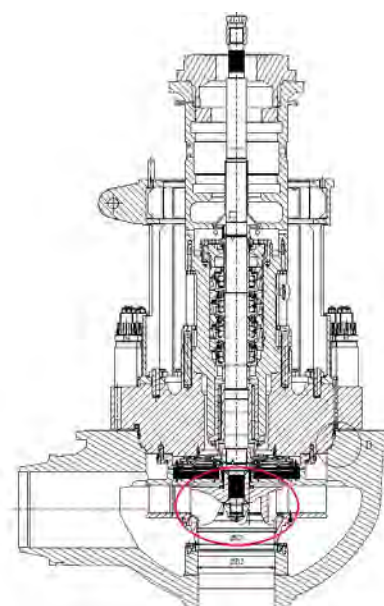
Vyloučení svařování je velkou přidanou hodnotou pro provozovatele JE, zejména z důvodu odstranění tepelně

ovlivněné oblasti vzniklé ve svaru a jeho okolí a dále odstranění provozních kontrol svarů na kontaminovaných kolech v rámci provozních kontrol prováděných při opravách HCČ v průběhu odstávek bloků JE.

Z výše uvedeného článku vyplývá, že aplikace reverzního inženýringu při výrobě ND pro JE vhodně doplňuje stávající výrobní portfolio SIGMA GROUP a.s., je zdravou technickou výzvou a významnou obchodní příležitostí pro SIGMA GROUP a.s. pro následující období.

Na závěr mi dovoluji využít této příležitosti a poděkovat všem pracovníkům SIGMA GROUP a.s. za jejich dosavadní přístup a práci vykonanou v oblasti reverzního inženýringu.

Ing. Jiří Tomášek | úsek Jaderná energetika



1 Řez čerpadlem HCČ CGN-317 s vyznačením oběžného kola

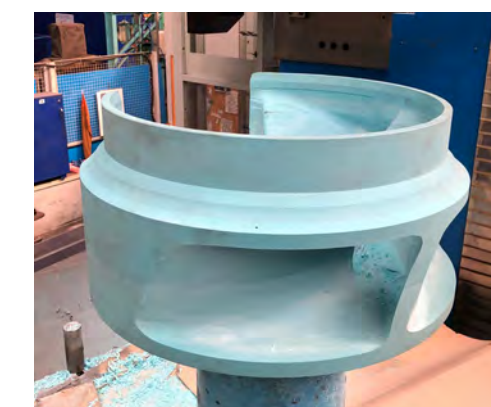
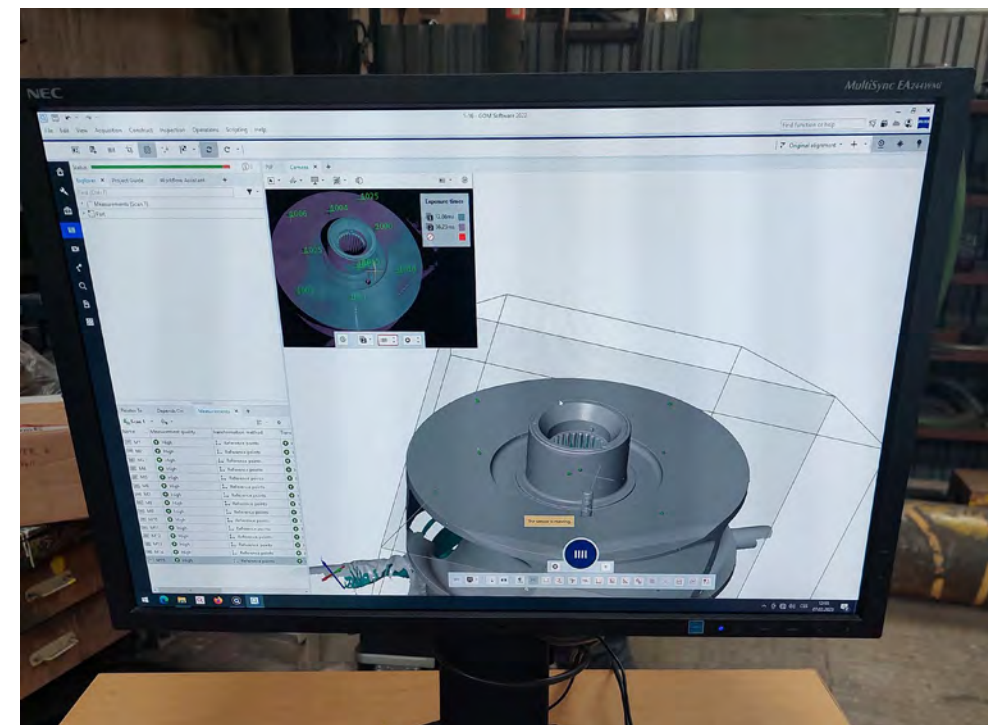
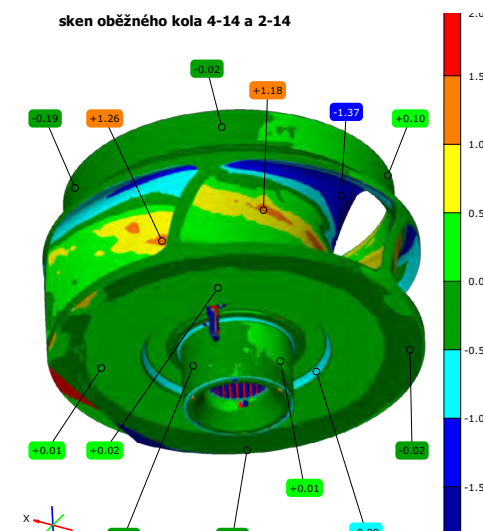


Foto. archiv Sigma



2	4
3	5
	6

- 2 Skenování oběžného kola (on-line výstup do PC)
- 3 Analýza skenů oběžného kola
- 4 Opracování vzorku oběžného kola
- 5 Opracovaný vzorek oběžného kola
- 6 Skenování oběžného kola

Den dětí

Vydařený 1. ročník Dětského dne v prostředí Dětského tábora SIGMA Domašov na Bystřici pro naše zaměstnance proběhl 8. 6. 2024.

Během krásného, slunečného dne byl pro děti připraven program plný aktivit v doprovodu super hrdinů. Nechyběla velká nafukovací dráha, skákací hrad pro nejmenší, střelba z luku i ze vzduchovky a mnoho dalšího. Během celého dne si děti mohly vyrobit náramky, namalovat si tričko nebo si nechat něco krásného namalovat na obličej. Po splnění všech úkolů byla pro každého dětského účastníka připravena odměna a krásná medaile.

Náš kolega Jirka Tomášek si pro všechny účastníky připravil ukázkou orientačního běhu kolem tábora, Třebčínští hasiči nám předvedli názorné hašení ohně a následně nachystali kopy pěny pro děti. Celým dnem nás provázel moderátor Marek Zahradníček.

Naše společnost SIGREST připravila pro všechny bohaté občerstvení.

Velké poděkování patří celému organizačnímu týmu za výborně připravenou akci. Budeme se těšit na další ročníky.

Věra Šívr Šimonovská | Oddělení marketingu



Foto. archiv Sigma

Tradiční setkání zaměstnanců skupiny SIGMA

V pátek 6. září 2024 se uskutečnilo tradiční setkání zaměstnanců skupiny SIGMA. Díky krásnému počasí, které tento den panovalo, bylo možné opět využít venkovních prostor před Společenským domem. Setkání zahájil svým proslovem generální ředitel SIGMA GROUP a.s. Ing. Luboš Michlík, který přivítal přítomné zaměstnance a pohovořil o současných obchodních aktivitách společnosti SIGMA a investicích v prostorách naší společnosti. Vyhodnotil uplynulé měsíce roku a nastínil výhled do konce roku 2024 a rok 2025.

Se svým projevem následoval i pan Ing. Milan Šimonovský, který poděkoval všem zaměstnancům za jejich pracovní nasazení. Během projevu odhalil pan Ing. Milan Šimonovský s paní Janou Filipovou pamětní kámen ke STROMU VRATISLAVA URBÁŠKA, dlouholetému řediteli inženýringu skupiny SIGMA.

Nově byly připraveny stanoviště se sportovními aktivitami, kde si mohli zaměstnanci vyzkoušet svůj postřeh, sílu a přesnost.

Velké poděkování za uspořádání setkání zaměstnanců patří zaměstnancům společnosti SIGREST spol. s r. o a správě areálu, kteří se po celou dobu konání starali o její hladký průběh.

Věra Šívr Šimonovská | Oddělení marketingu





Foto. archiv Sigma

Významné jubileum Miroslava Grégra



1 Ing. Milan Šimonovský s Miroslavem Grégrem

Dne 13. 12. 2024 oslavil své významné životní jubileum pan Miroslav Grégr. Mezi gratulanty, byl i pan Ing. Milan Šimonovský, který mu přišel popřát k jeho 95. narozeninám.

Miroslav Grégr působil jako ministr průmyslu a obchodu a pod jeho vedením došlo k dokončení prvních dvou bloků v jaderné elektrárně Temelín, byl také zakladatelem a prvním prezidentem Svazu průmyslu České republiky.

Věra Šívr Šimonovská | Oddělení marketingu

Foto. archiv Sigma

SIGMA pomáhá

Společnost SIGMAINVEST spol. s r.o., věnovala finanční dar na podporu mobilní hospicové péče Caritas. V rámci setkání se zástupci mobilního hospice proběhl vzdělávací seminář, kde se naši zaměstnanci mohli seznámit s jejich činností a posláním.

Společnost SIGMA GROUP a.s. podpořila finančním darem kulturistu Petra Lindáka na cestě za dalšími úspěchy.

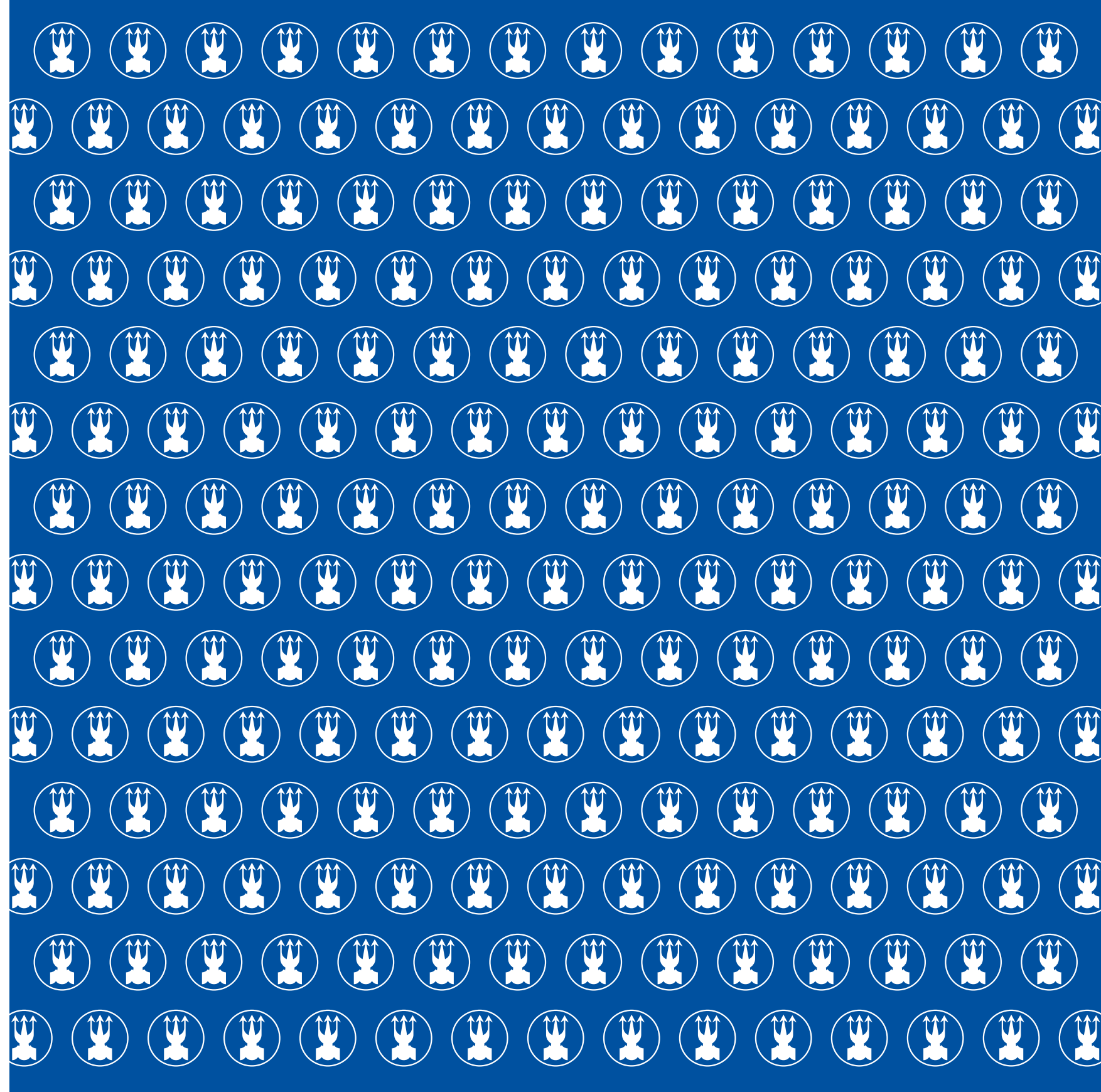
Společnost Sigrest spol. s r. o. podpořila akci KAFE A BOCHTE PRO HOSPIC. Paní kuchařky napekly výborné buchty, které se během říjnové soboty prodávaly v obchodní galerii Šantovka. Cílem této akce bylo propagovat služby Hospice na Svatém Kopečku a stejně tak získat podporu pro jeho činnost.

Věra Šívr Šimonovská | Oddělení marketingu



- | | |
|---|---|
| 1 | 1 Pan Milan Stratil a paní Ing. Ivana Kubová předali šek pro Hospic na Svatém Kopečku |
| 2 | 2 Ing. Milan Šimonovský s Petrem Lindákem |
| 3 | 3 Akce KAFE A BOCHTE PRO HOSPIC |

Foto. archiv Sigma





SIGMA

SIGMA GROUP a. s.

Jana Sigmunda 313

783 49 Lutín

info@sigma.cz

jobs@sigma.cz

www.sigma.cz