

Jako každá firma, tak i SYSTHERM měl plán pro rok 2020.

Vše ale bylo jinak. SYSTHERM operativně zareagoval na opatření týkající se nové hrozby roku 2020 „třetí světové pod názvem COVID-19“. Naši zákazníci, předně ti zahraniční, kvitovali, že jsme operativně v těchto podmínkách zajistili chod firmy v novém systému práce, umožňující práci techniků formou home office a ve výrobě zavedli taková opatření, která eliminovala možnost případného přenosu viru. Každému zaměstnanci, dodavateli nebo obchodnímu partnerovi je při vstupu do výrobního areálu nebo administrativní budovy monitorována jeho tělesná teplota instalovanými termokamerami. V případě, že by tělesná teplota byla nad povolenou hranici, pak takováto osoba již nemá povolen vstup do SYSTHERM a současně je spuštěn vizuální a zvukový alarm.

Změnili jsme i způsob komunikace, provádění postupných výrobních auditů, ale i závěrečných auditů za účasti našich zákazníků. Dnes se vše děje každodenními videokonferencemi, a i případné audity výrobků jsou dnes již standardně řešeny video přenosem přímo z výrobní haly.

Díky všem těmto opatřením SYSTHERM plnil v roce 2020 své obchodní závazky, a to jak pro export, tak i pro tuzemské odběratele.

Přes všechny tyto překážky jsme i nadále plnili cíle vývoje. Byl dokončen projekt typového elektrického rozvaděče s typovým SW pro předávací stanice komunální energetiky. Zde jsme byli inspirováni jinými průmyslovými odvětvími a některé akční komponenty elektrického rozvaděče byly nahrazeny nově vyvinutými a osazenými deskami plošných spojů. Takto vystrojený elektrický rozvaděč udává nový směr ve výrobě a dodávkách předávacích stanic.

Rovněž v realizacích naše dceřiná společnost SYMONTA v tomto „zvláštním“ roce dokončila všechny smluvně vázané montáže v termínu a kvalitě. Bylo realizováno ca 80 energetických děl ve finančním objemu 190 mil. Kč.

Bohužel letošní pandemie zasáhla i do našich plánů společenské odpovědnosti. Plánovaný 12. ročník soutěže učňů O pohár SYSTHERM byl zrušen, stejně tak jako připravované semináře pro projektanty a studenty.

Ekonomický výsledek tohoto roku potvrdil, že tým zaměstnanců SYSTHERM reaguje operativně na požadavky trhu, změnu systému práce, ale umí se vypořádat i s novými neznámými okolnostmi.



Nový přístup k prefabrikaci ve Skandinávii

Skandinávie pro nás byla a je inspirací v pohledu na racionální přístup k řešení problému. Všichni známe skandinávský styl bydlení, strohý, jednoduchý, plně funkční. Stejný přístup Skandinávci používají i v rámci výstavby. Jednoduché linie, zdobné prvky používané s rozvahou, funkčnosti se podřizuje celek.

V rámci bytové výstavby, která jako v celé Evropě je palčivým problémem, se využívá masové prefabrikace s velkým důrazem na individualizaci ale kvalitou odpovídající sériové výrobě. Prefabrikované stavební konstrukce, prefabrikované koupelny (neplést s umakartovými jádry socialistických paneláků), kuchyně a v poslední době i prefabrikované technické místnosti jsou čím dál častěji vidět na stavbách ve Stockholmu, Goteborgu nebo Malmo.

Firma SYSTHERM spolu se skandinávským partnerem Armatec, vytvořila unikátní prefabrikovanou technickou místnost TEKNIKRUM obsahující všechny nutné technologie pro připojení bytového domu k inženýrským sítím. TEKNIKRUM připravuje:

- **topnou vodu pro radiátory, vzduchotechniku, podlahovky,**
- **řeší odvětrání systému, expanzní systém a doplňování vody**
- **vytváří teplou užitkovou vodu včetně její akumulace**
- **provádí měření tepla, spotřeby studené vody apod.**

TEKNIKRUM je vybaven plně autonomním řídicím systémem, kterým lze propojit s řízením celé budovy. Řídicí systém lze připojit na centrální dispečink firmy SYSTHERM a tím získat plnou kontrolu nad zařízením, vyhodnocovat aktuální provoz celého domu a online řešit havarijní situace. Celá technologie technické místnosti TEKNIKRUM je plně otestovaná ve výrobním závodě SYSTHERM a tím pádem odpadá problém s kompatibilitou jednotlivých prvků a odpovědností jednotlivých dodavatelů

Systém TEKNIKRUM lze jednoduše modifikovat pro různé druhy zdrojů (horkovodní přípojka, plynová kotelna, variabilitou vnitřního uspořádání (více větví pro UT a VZT) nebo umístěním (umístění uvnitř objektu nebo jako kontejnerový přístavek k budově)





Rekonstrukce sítě ve městě Vaulx-en-Velin

Město **Vaulx-en-Velin** leží na předměstí Lyonu v jihozápadní Francii. V roce 2020 zde proběhla rozsáhlá rekonstrukce CZT – teplovodní síť. Při této rekonstrukci byla vyměněna většina horkovodních kompaktních předávacích stanic za nové modernější teplovodní, které splňují požadavky na snižování spotřeby tepla, ekologickou udržitelnost a moderní způsob řízení výměňkových stanic. V roce 2020 se SYSTHERM podílel na tomto energetickém díle výrobou a dodávkou 98 kusů kompaktních stanic za více než 46 milionů Kč.

Předávací stanice byly dodávány ve dvou samostatných modulech – modul vytápění a modul distribuce teplé vody. Pro regulaci modulu vytápění byly navrženy tlakově nezávislé ventily s funkcí regulace a s regulací diferenčního tlaku. Modul teplé vody je řešen zajímavým technickým řešením – využitím hydroejektoru. Toto technické řešení umožnilo tlakové podmínky v místě napojení. Funkce a regulace hydroejektoru je dána různou hustotou média na přívodu a zpátečce primáru. Hydroejektor pak směšuje vodu na vstupu do výměníku na nižší teplotu, čímž je docíleno menšího rozdílu teplot primáru a sekundáru a tedy je zabráněno zvýšené inkrustaci výměníku. Díky tomuto řešení nebylo zapotřebí použít směšovací trojcestný ventil s čerpadlem a je tím pádem ušetřena vstupní elektrická energie pro čerpací práci.

Moduly předávacích stanic byly pro našeho francouzského zákazníka dodávány dle smluvního harmonogramu od května do konce srpna. Pro tuto akci byla důležitá předvýrobní příprava, která zahrnovala nejen odsouhlasení výrobního modelu ve 3D, ale i 3D model osazení modulů do stávajících kotelen, a to vše s cílem minimalizovat dobu odstávky dodávky tepelné energie odběratelům. Současně však byl kladen velký důraz zákazníkem na zajištění obslužného prostoru pro budoucí servisní činnost.

Pro tuto akci byl dodán řídicí systém v technologii ABB – regulátor PM-554-TP-ETH. Na kompaktním modulu ústředního vytápění byl vždy instalován elektrorozvaděč. Pro rychlou a bezpečnou montáž kabeláže mezi elektrorozvaděčem a vzdáleným modulem teplé vody bylo využito konektorů, které byly propojeny na místě montáže.

Tato rekonstrukce CZT ve městě Vaulx-en-Velin je plánována s dokončením v roce 2021, SYSTHERM bude dodávat moduly pro zbývajících 43 předávacích stanic.



Materiály použité v technologii SYMPATIK® jsou pečlivě sledovány

Kvalita pitné vody byla vždy zásadním parametrem pro návrh komponentů v našich předávacích stanicích. Eliminace těžkých kovů z rozvodů pitné vody je standardem pro celou Evropu (Drinking Water Directive DWD 98/83/EC) a nyní dochází k jejich omezování i ve zbytku sestavy. Posuzuje se například obsah olova v celé technologii. To je totiž součástí mnoha slitin, které jsou používány na výrobu armatur i jejich příslušenství i když nejsou v kontaktu s pitnou vodou. Vychází se z předpokladu, že nejen samotný kov je jedovatý, ale celý řetězec získávání a zpracování surovin je velkou zátěží pro životní prostředí. Kvůli vysoké toxicitě například platí ve Skandinávii již několik let zákaz střílení olověných broků v oblastech mokřad a mělkých vod. Do budoucna se počítá s dalším zpřísněním, kdy výjimku budou mít jen mezinárodní sportovní události. V listopadu 2020 byl tento zákaz odhlasován Evropským parlamentem pro zbytek Evropy. Podobný vývoj lze očekávat i v požadavcích na systémy předávacích stanic. V otázce styku pitné vody s materiály má mnoho států EU vyšší nároky, než společná norma požaduje. Proto jsou zde snahy o revizi DWD 98/83/EC a sjednocení pravidel na vyšší úrovni. Nejznámější je mezi jinými 4MS Initiative (The four Member States Initiative), jejíž výsledky uživatelé v zahraničí přebírají jako své požadavky ještě před upravením platné směrnice. Firma SYSTHERM tyto požadavky plní. Výsledkem jsou celonerezové moduly ohřevu a zavádění nových certifikovaných komponentů s nízkým obsahem škodlivých materiálů. Tyto certifikované komponenty jsou dnes již standardem při výrobě SYMPATIK nejen pro expert, ale i pro domácí trh.



Made in Czechoslovakia

Dnes více než v běžné době se potvrzuje, že kdo je připraven, není překvapen. A kdo umí, ten umí a SYSTHERM umí znamenitě! Sice se v naší zemi už dlouho nevyrábí výrobky s označením „Made in Czechoslovakia“, ale i tak se můžeme podívat na projekty českého a slovenského trhu.

Hezkým projektem byla parní předávací stanice pro Linde Ružomberok. Původně navržená stanice ve standardním provedení byla pro investora příliš obyčejná. Z jednání se zákazníkem vyplynulo, že když se jedná o Linde - celosvětového lídra v oblasti technických plynů, jak se sami veřejně prezentují, tak standardní provedení je pro ně příliš obyčejné. Oni prý vše provádí pouze v nerezovém provedení a vznesli dotaz, jestli celou stanici umíme vyrobit kompletně v nerezovém provedení. A tak není nerezové jen parní potrubí, ventily a výměníky, ale všechny armatury, rámy i šrouby. Na stanici není nic mosazného, měděného, bronzového natož cokoliv z obyčejné černé oceli. I expanzní nádoba je z leštěné nerez. Celá stanice byla izolována snímatelnou izolací v průmyslovém/potravinářském provedení. A jestli se to povedlo můžete sami posoudit na přiložených fotografiích.

Také se letos rozrostla rodina našich expanzních automatů. K již standardní verzi SYSTHERM SYMPATIK® PresStabil a PresSmatik přibyla verze PRO. Ta je prostředníkem mezi základní verzí pro bytový dům či lokální výtopnu a verzí INDUSTRY, která například v Holešovicích dokáže tlakově zabezpečit minimálně tu půlku pražské horkovodní sítě na levém břehu Vltavy. Stejně jako jeho menší, již zaběhlý bratříček je i verze PRO v nerezovém provedení. Jen v trochu větších dimenzích a s použitím varných průmyslových armatur.

Přípojně potrubí je DN80 a každou vteřinu dokáže doplnit 5 l. I proto je osazen expanzními zásobníky o objemu 10 000 l. V letošním roce se na trh dostala nová typová regulace předávacích stanic. Ta se využívá hlavně u stanic pro bytové domy s jedním až dvěma okruhy vytápění a s přípravou teplé vody. Celý vývoj rozvaděče, regulačního programu i jednoduché a přehledné grafiky dotykového ovládacího panelu provedla firma SYSTHERM. Více jistě prozradí ve svých článkách kolegové, co se na tom aktivně podíleli. Já bych jim chtěl všem poděkovat, neboť je to zase další kus práce, který nás posouvá oproti konkurenci dále. Prvním nasazením tohoto typu regulace byl projekt pro našeho dlouhodobého partnera na Slovensku. Jednalo se o dodávku 25 domovních předávacích stanic.

Byl to zajímavý rok, odvedli jsme dobrou práci a pro naše zákazníky jsme vybudovali mnoho nových, technicky zajímavých projektů. Letošní dodávky do Dukovan, Košic, Mladé Boleslavi, Nitra, Novák, Olomouce, Ostravy, Písku, Plzně, Prahy, Ústí nad Labem a dalších měst byly v objemu cca 20 000 výrobních hodin. Někteří zákazníci by pro kvalitu a dobré zkušenosti značku SYSTHERM za nic na světě neměnili, jiní jí přichází „na chuť“ až dnes, a jsou čím dál více spokojeni.

Již teď se těším na příští rok. Čeká na nás mnoho výzev a technicky zajímavých projektů. Například největší AquaStorage všech dob, ale o tom někdy příště. Děkuji za důvěru našim zákazníkům a za úsilí a nadšení všem spolupracovníkům. Do nového roku bych všem přál více jistoty, zdraví a spokojenosti a těším se na další úspěšnou spolupráci.



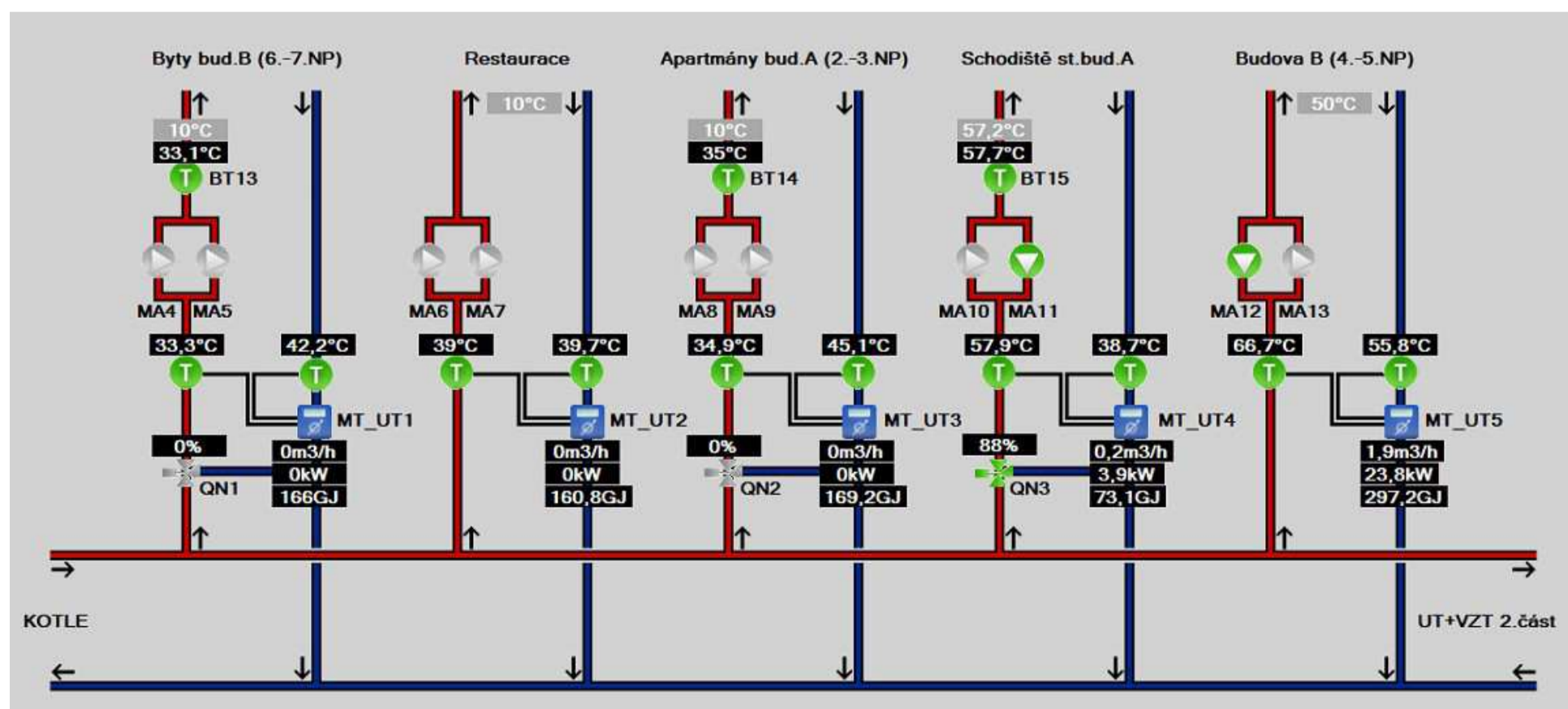
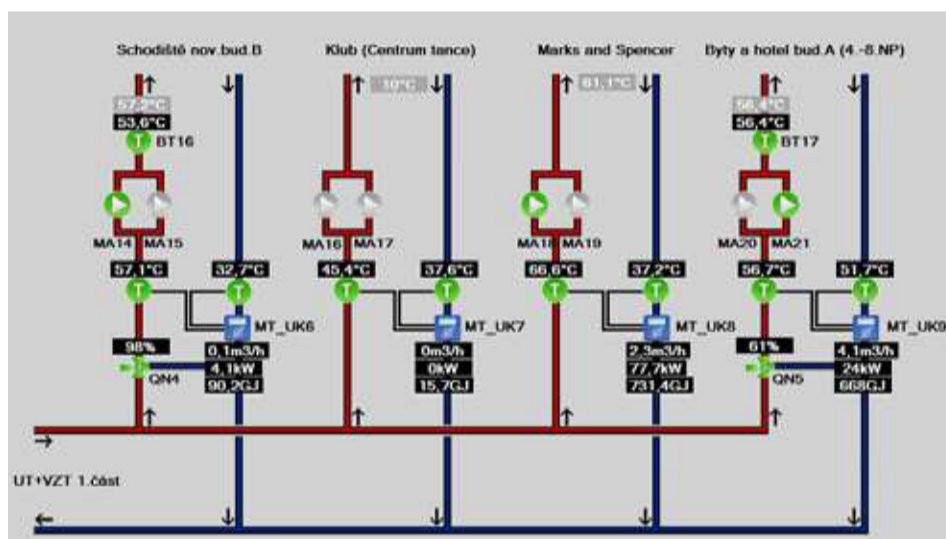
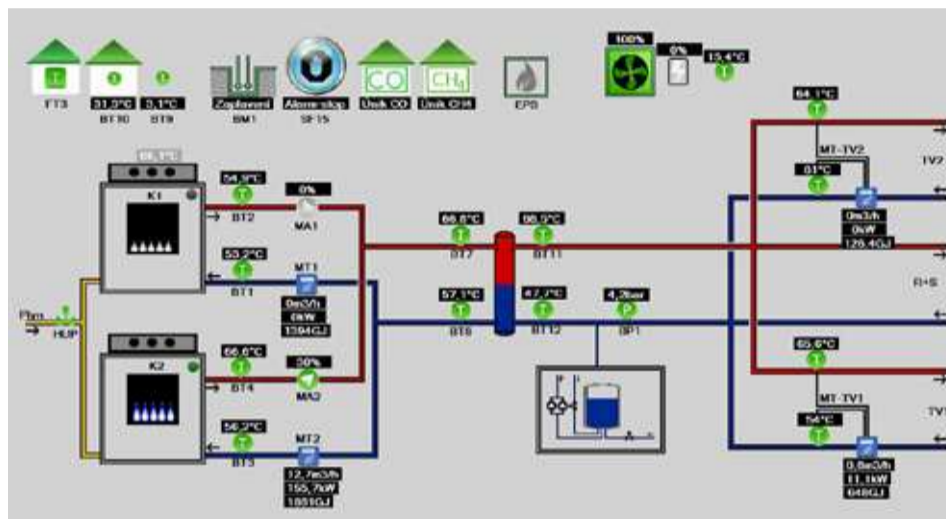
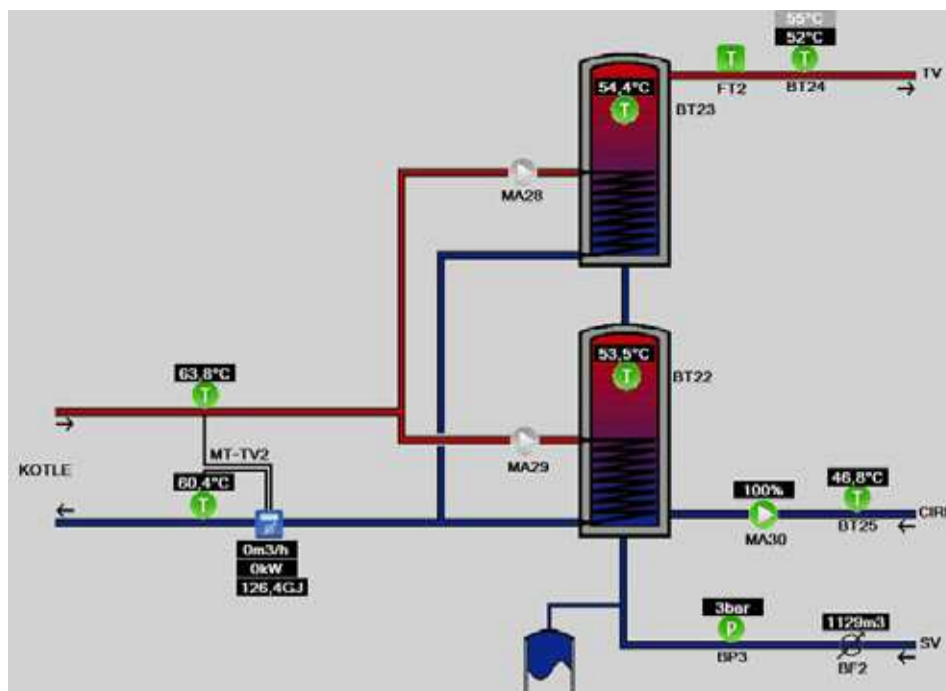
Dispečink WHC (WebHeatControl)

Tak jako všechny dnešní SW i náš WHC je neustále upgradován s cílem, aby byl pro uživatele stále více komfortnější. Ať už se jedná o uživatele, který spravuje jen jednu stanicí nebo dispečera, který sleduje a ovládá několik desítek stanic v územním celku. Z množství možných funkcí ovládání je u našich zákazníků upřednostňována možnost současného parametrování všech předávacích stanic nebo předávací stanice v určité územní lokalitě. Příjemná je rovněž možnost zkopírování časových plánů do jednotlivých dnů. Jistě každý ocení, když kliknutím na jakékoliv čidlo v animaci stanice, se zobrazí graf se zobrazeným časovým průběhem hodnot z čidla. Díky nové vyčítačí funkci alarmů se již nemůže stát, že by se nám nějaký alarm či varování „ztratilo“ kvůli delší periodě čtení dat z regulátoru. V současné době se také zdokonaluje zobrazování historie dat tak, aby byla v grafu zachycena všechna důležitá data podle změny hodnot, a ne podle časové periody. Tím by se mělo zkvalitnit vyhodnocení chování stanice.

SW

V poslední době nastal „boom“ v hlídání ¼ hodinového maxima. Zákazníci stále častěji vyžadují zařazení této hlídací funkce do řízení své stanice. Není se čemu divit, neboť díky garanci o nepřekročení nasmlouvaného výkonu, mohou ušetřit nemalé peníze. SYSTHERM instaluje svůj software pro sledování provozu předávací stanice, vyhodnocuje její provoz a jeho výstupem je návrh optimalizace nastavení způsobu provozu. Na základě této optimalizace zákazník ve spolupráci s technikem SYSTHERM navrhne případné úpravy, jako nastavení nové ekvitermní křivky pro vytápění nebo nastavení jiných časových plánů. Touto úpravou pak zákazníci markantně snižují náklady na vytápění a přípravu teplé vody.

Pokračuje i vývoj pro Energetický management školských objektů. Tento projekt je zajímavý především svojí komplexností. Předností našeho systému CIIC (ControllIndoorIndividualClimate) pro školské objekty je komplexní dodávka od vzduchotechnických jednotek po jednotlivé akční komponenty, které jsou převážně „energeticky soběstačné“. Náš SW řídí nejen vytápění celé školy, ale zajišťuje i havarijní stavy na zdroji tepla, rozvodu studené vody, případně rozvodu zemního plynu. Náš systém CIIC má význam především v dnešní „covidové“ době, kde zajišťuje nejen dostatečné větrání, ale zajišťuje kvalitní hygienické prostředí s parametrováním množství CO2, prachu, VOC, teploty, vlhkosti, osvětlení, a to vše v automatickém provozu dle rozvrhu hodin školy. Samozřejmostí je instalace čidla přítomnosti osob, které garantuje vytápění a osvětlení učeben v případě nestandardních úprav rozvrhu hodin.



Printscreeny z dispečinku WHC, který je instalován pro vytápění a chlazení objektu Melantrich, Václavské náměstí, Praha.



Využití 3D tisku na jednotkách SYMPATIK

3D tiskárny jsou s námi již více než 3 roky. První nesmělé krůčky, kdy byly 3D tiskárny využívány k tisku převážně propagačních předmětů, jsou dávno za námi. V současné době najdete díl z 3D tiskárny skoro na každé jednotce SYMPATIK. Hlavně naši elektrikáři si již nedokáží představit, že by při zapojování rozvaděče na jednotkách SYMPATIK nepoužili alespoň jeden díl z 3D tiskárny. Matěj Švarc, který se 3D tisku a údržby 3D tiskáren s chutí ujal, nestáhá vyřizovat požadavky oddělení elektro na dodávky dalších a dalších dílů. Kapacita 3D tisku je u nás využita na 100% a Matěj se již těší, až dostane další přírůstek do rodiny 3D tiskáren, aby mohl zajišťovat tisk i pro náhradu komponentů strojní technologie našich výrobků SYMPATIK. V současné době se již modely a testy pro některé komponenty strojní technologie provádí. Kde všude jsou na jednotkách SYMPATIK díly z 3D tiskárny využity vidíte v následující fotogalerii:





Výběr z realizací 2020

Společnost SYSTHERM využívá pro realizace dceřinou společností SYMONTA. V roce 2020 byly realizovány zakázky v dodávkách a montážích energetických děl v objemu ca 190 mil. Kč. Počet zakázek přesáhl v tomto roce hranici 80 realizací. Z portfolia zakázek je zřejmé, že SYSTHERM má široký záběr v dodávkách energetiky a s tím spojených garancí za energetické úspory. Byly realizovány liniové stavby - teplovody, parovody, plynové kotelny, předávací stanice, tepelná čerpadla, ale i rekuperační jednotky do školských objektů.

REALIZACE 1



Název: **Plynový kotel HVS Dukla**

Investor: **Teplárna Písek, a.s**

Hodnota kontraktu: **cca 8 MIL bez DPH**

Termín: **06.2020**

Popis díla:

Dílo obsahuje dodávku nového horkovodního kotle o výkonu 4 750 kW, který byl realizován za plného provozu a slouží jako špičkový zdroj soustavy CZT v Písku. Celá kotelná je řízena v dispečerském systému SYSTHERM WHC (WebHeatControls).





Název: **Propojení soustav SZT v Písku
za účelem úspor primární energie**
 Investor: **Teplárna Písek, a.s**
 Hodnota kontraktu: **cca 35 MIL bez DPH**
 Termín: **06.2020-05.2021**

Popis díla:

Dílo obsahuje nový rozvod předizolovaného potrubí v délce 3,5km o DN 125, úpravu stávající bioplynové stanice pro maximální využití odpadního tepla a úpravu stávajících stanic v Píseckém sídlišti „DUKLA“, které jsou na tento nový zdroj tepla a nové technické parametry primárního média upraven, a to pro maximální tepelné využití zbytkového tepla z KGJ.





Název: **Realizace plynové kotelny
Zahálka – Riverpark Modřany**

Investor: **PRIMARP s.r.o.**

Termín: **07. - 09.2020**

Popis díla:

Jedná se o výstavbu nové plynové kotelny o výkonu 600 kW s rozdělovačem a sběračem, ohřevem teplé vody pro dvě tlaková pásma. Byly instalovány moduly pro přípravu teplé vody SYMPATIK a expanzní doplňovací systém PresSmatic XL. Celá plynová kotelna je provozována regulací SIEMENS s dispečerským řízením SYSTHERM – WHC (Web Heat Controls)



Záruční a pozáruční servis SYSTHERM

Společnost SYSTHERM s.r.o. chce být svým zákazníkům kvalitním partnerem nejen při prodeji nových výrobků, ale rovněž během celé doby jejich životnosti.

Velký důraz klademe na preventivní údržbu a standardní servisní prohlídky. V záruční době proto standardně provádíme 1x ročně servisní prohlídku zdarma. V pozáruční době naše servisní oddělení nabízí služby, které jsou koncipovány tak, aby zajišťovaly ekonomický a bezpečný provoz našich výrobků SYMPATIK.

Pro pravidelné provádění servisních úkonů, které jsou důležité pro spolehlivý chod a celkovou životnost celého zařízení lze využít některou ze servisních smluv, které naše společnost nabízí:

- Smlouva na zajištění kontrol zařízení
- Smlouva na zajištění pravidelného servisu
- Smlouva na zajištění nepřetržitého – havarijního servisu
- Vyhodnocení stavu technologie a návrh technického vylepšení dle nových technických možností
- Výměnu náhradních dílů v co nejkratší době
 - originální náhradní díly jsou standardně součástí skladové zásoby



Těmito službami je možno předcházet závadám na daných zařízeních a následným investicím do jejich oprav.

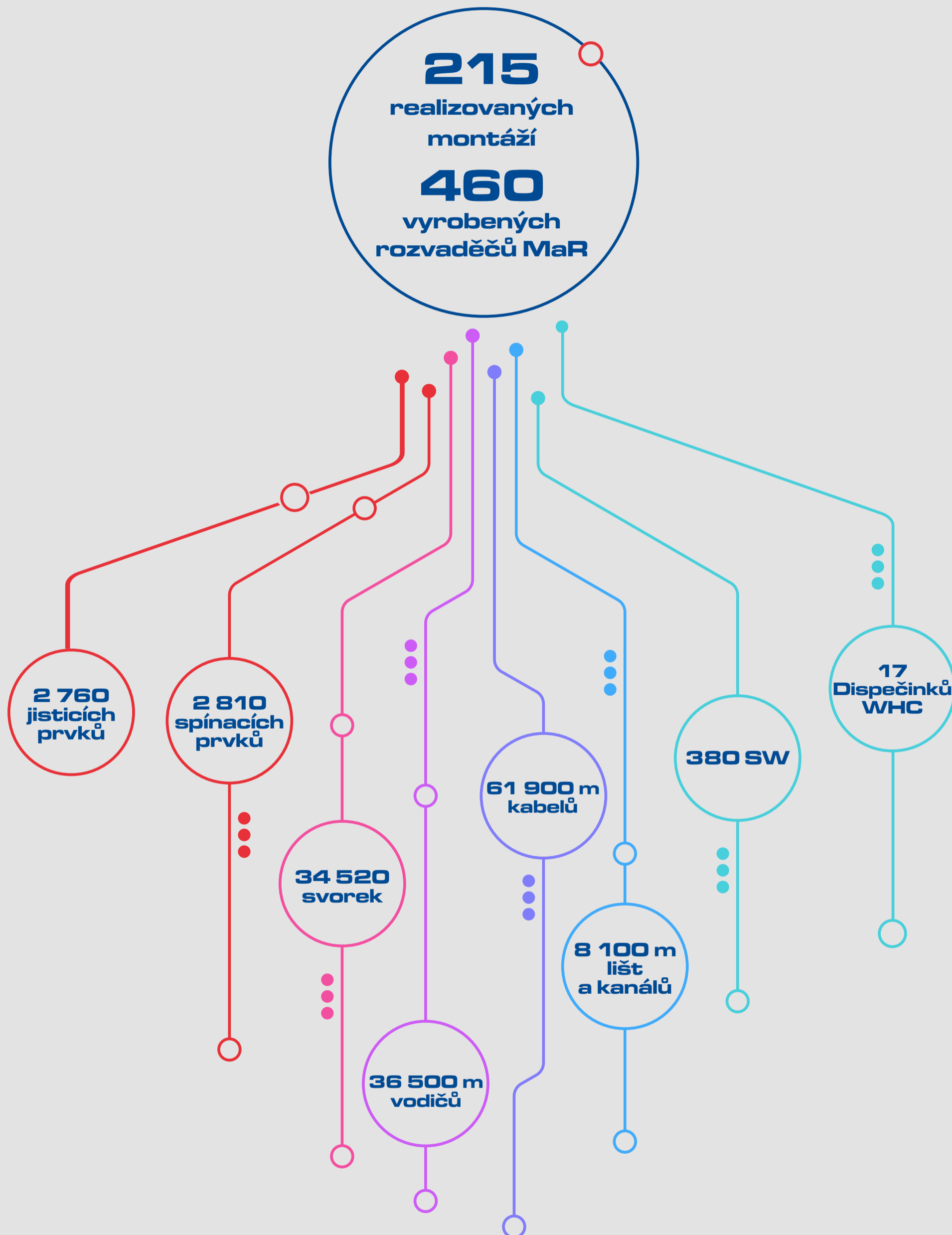
Pro své zákazníky jsme k dispozici na emailové adrese: servis@system.com či na nepřetržité telefonní lince:

NONSTOP SERVIS

 **3 79 784 376**
SY STH ERM



Výroba, montáž a zprovoznění řídicích systémů 2020



Interaktivní výukový systém



umožňující reálný provoz zdrojů tepla a odběrných míst

Společnost SYSTHERM dodala a zprovoznila vysoce specializovanou učební pomůcku sloužící k výuce učňů na SOU Jarov v Praze. Především žáci oborů blízkých TZB se zde mohou seznámit s fungováním základních principů zdrojů tepla, jeho využití a digitalizací ovládání včetně automatizace a vzdálené správy. Systém zahrnuje energetický management, kde je tepelná energie ukládána do stratifikačního zásobníku. Pomocí měřičů tepla, vodoměrů a elektroměrů je možné sledovat účinnost jednotlivých procesů za různých okrajových podmínek. Tepelné čerpadlo, plynový kotel, solární ohřev a záložní elektrická topná patrona pracují na tom, aby bylo efektivně připraveno teplo pro dva typy ohřevu teplé vody, podlahové vytápění, regulační uzly topných větví a vyvažovací trenážér otopných těles s hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků. Dokonce je zde pro studenty připravena ukázka samofízného způsobu vytápění. Žáci si zde zdokonalí i své montážní dovednosti při simulacích servisního zásahu, již v designu byl totiž kladen důraz na použití co nejvíce možných druhů běžných materiálů, komponentů, připojení a montážních postupů, se kterými se později určitě potkají v praxi.





Ocenění našich zaměstnanců

Každoroční ocenění našich zaměstnanců v tomto roce proběhlo improvizovaně ve výrobní hale s dodržováním covidových nařízení.

Ocenění „Oskar“ je poděkováním zaměstnancům, kteří jsou v týmu SYSTHERM již 10 roků. V letošním roce 2020 bylo toto ocenění předáno zaměstnancům – **Ing. Lenka Svobodová, David Bělohradský, Vladimír Bobrovčan, Jaroslav Hanč a Miroslav Petele.**

Ocenění „Skokan roku“ navrhuje vedoucí oddělení a je odměnou zaměstnancům, kteří v daném roce svou kvalifikací, odborností nebo přístupem k řešení odborných témat opravdu ten „skok“ udělali. V letošním roce bylo toto ocenění předáno zaměstnancům – **Václav Hlávka (topenář) a Vitalii Chimcinschii (projektant 3D).**



