

# Automatizace ruku v ruce s tradicí u výrobce slaniny Handl Tyrol

Na 5 000 tun slaniny opustí během jednoho roku nový moderní výrobní závod firmy Handl Tyrol GmbH v Haimingu v rakouském Tyrolsku. Řešení automatizace celého závodu, implementované firmou ematric gmbh – stříbrným partnerem firmy Copa-Data, založené na softwarové platformě zenon, umožňuje velmi efektivní výrobu zdejších tradičních delikates.

Po tisíce let člověk dotvářel do dokonalosti umění konzervace masa pomocí nakládání do soli, sušení a uzení. Kombinace masa se solí, ohněm, vzduchem a kořením spoluvytváří specialitu zvanou tyrolská slanina. Ta je populární především v alpských oblastech jako energeticky vydatné občerstvení. Pravá tyrolská slanina je tvořena kombinací severské metody uzení se středomořskou metodou sušení s využitím malého objemu soli a studeného kouře, hodně čerstvého vzduchu a několikátýdenní dobou zrání. Jednoznačně rozeznatelná je tato specialita díky udělené ochranné známce Evropské unie s označením chráněné zeměpisné označení (CHZO).

Nejznámější a největší výrobce Tyrolské slaniny CHZO (*Tiroler Speck*) je firma Handl Tyrol. Rodinná firma založená v roce 1902 zaměstnává zhruba 550 zaměstnanců ve čtyřech závodech. Ročně vyprodukuje přibližně 15 000 tun originální Tyrolské slaniny, šunky, salámů a dalších uzenin, které exportuje do 25 zemí světa. Vedle zaručené kvality a skvělé chuti svých produktů vděčí Handl Tyrol za svůj úspěch častým inovacím výrobních technologií a variací svých produktů.

## Tradice na nový způsob

Proces výroby Tyrolské slaniny CHZO pro prodej v maloobchodech zabere několik měsíců (*obr. 1*). Po nasolení se kusy masa nechávají tři týdny odležet v chladné místnosti, následně jsou uzeny studeným kouřem z bukového dřeva o teplotě kolem 20 °C. Maso je dále sušeno vzduchem osm až šestnáct týdnů. V tomto okamžiku již ztratilo asi 40 % původního objemu. Po zformování a opracování je krájeno na typicky tenké plátky a baleno.

Pro oslovení nových trhů a uspokojení rostoucí poptávky se představitelé firmy Handl Tyrol rozhodli pro další své klíčové produkty, šunku a slaninu z kotlety (*Kareespeck*), vystavět nové výrobní zařízení, kde, podle své vlastní definice pro inovaci, budou vyrábět původním postupem, ale po novém způsobu.



Obr. 1. Rodinná firma Handl Tyrol vyrábí Tyrolskou slaninu CHZO ve výrobním závodě v Haimingu s vysokou úrovní automatizace



Obr. 2. V řídicím středisku každého výrobního závodu jsou na několika monitorech systému přehledně zobrazeny všechny provozní stavy

„Osvědčený, efektivní a částečně předepsaný výrobní proces bude zachován,“ vysvětluje cíle projektu Karl Christian Handl, výkonný ředitel společnosti Handl Tyrol. „Současně má vysoký stupeň automatizace založený na principech průmyslu 4.0 umožnit flexibilní a energeticky efektivní výrobu velkého množství produktů a usnadnit dodržování vysokých standardů kvality a povinnosti protokolování výrobního procesu.“

## Ověřeno v původních provozech

S cílem integrovat automatizaci technických zařízení budov do řídicího systému celého podniku vybavila společnost Handl Tyrol již před výstavbou nové výrobní haly určené pro výrobu slaniny své stávající výrobní linky moderním řídicím systémem. „Inventarizace ukázala širokou paletu různých řídicích a automatizačních systémů, které bylo zapotřebí integrovat,“ vzpomíná Rainer Haag, jednatel firmy ematric. „Vzhledem ke schopnosti komunikovat s téměř jakýmkoliv představitelným systémem třetí strany padla volba na zenon.“

Na základě osvědčené softwarové platformy firmy Copa-Data byl vytvořen řídicí systém pro vytápění, vzduchotechniku, chlazení a další technické vybavení budov, které přímo souvisí s výrobou. Během několika let integrovali automatizační specialisté z firmy ematric za pomoci platformy zenon postup-

ně stále více stávajících systémů. Vznikl tak komplexní systém pro řízení výroby a technického vybavení budov, který pracuje s daty ze všech závodů.

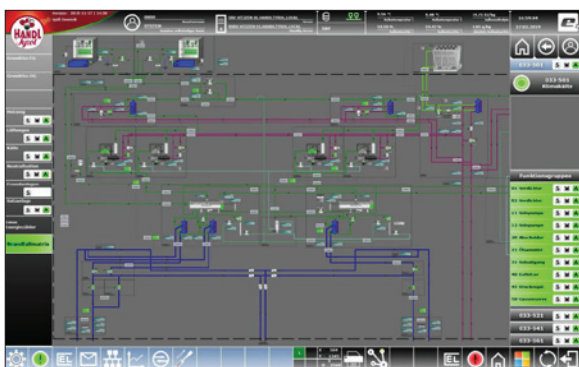
## Jednotné systémové prostředí

Jedním z cílů projektování nového výrobního závodu byla integrace výrobního zařízení a techniky budov do jednoho kompletního

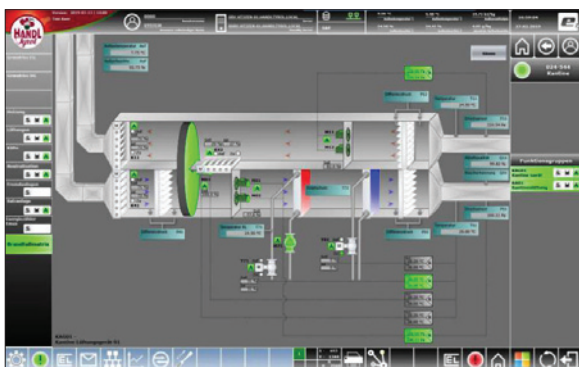
### Rychlý přehled:

- řízení a monitorování výrobního zařízení v celé firmě,
- ovládání z jednotlivých řídicích velinů v každém závodě,
- vysoká úroveň automatizace,
- vysoká efektivita využití energií a celková efektivita provozu (OEE),
- zjednodušení zajištění kvality a verifikace,
- rozsáhlý automatizovaný reportovací proces.

automatizovaného systému pro celý podnik. Představitelé firmy Handl Tyrol hledali jednotné systémové prostředí s cílem vybudovat nadřazené řídicí středisko, které umožní řídit veškeré výrobní procesy a zajistí jednoduchou a bezchybnou výměnu dat s podnikovým systémem úrovně ERP. Dalším očekáváním spojeným s implementací systému bylo snížení úsilí potřebného na vytvoření obsáhlé dokumentace pro vyžadované protokolování průběhu výroby.



Obr. 3. Celá továrna, včetně všech strojů, systémů a technologie budov, je zobrazena systémem zenon



Obr. 4. Zenon poskytuje uživatelům kontrolu nad veškerým vybavením – od jednotlivých strojů přes celé výrobní závody až po náhled na data celého podniku

„Měli jsme již skvělou zkušenost s implementací softwarové platformy zenon integrátorem ematric,“ říká Karl Christian Handl. „Proto jsme se rozhodli pokračovat touto cestou i pro novou výrobní halu.“ Na rozdíl od předchozích projektů zde bylo zapotřebí od počátku do systému zahrnout veškeré provozní vybavení, výrobní stroje a dopravníky, včetně automatizovaného bezobslužného dopravního systému.

Aby zajistila dosažení vytčených cílů, navrhla firma Handl Tyrol systém do nejmenších detailů. Stroje, systémy a pomocné jednotky byly navrženy až poté, kdy byl externí firmou prostřednictvím počítačové simulace důkladně zmapován očekávaný materiálový tok. Projektování budovy, rozměrů hal a jejich rozvržení následovalo až pak. Digitální dvojče systému, založené na tomto počítačovém modelu, poskytlo vynikající základnu pro projektové práce techniků firmy ematric.

### Transformace automatizační pyramidy

Vedle dobré zkušenosti z provozu ve stávajících závodech a schopnosti přímého propojení mezi systémy řízení podniku ERP a dispečerského řízení výroby a sběru dat SCADA sehrála významnou roli při výběru řešení také schopnost redundance systému zenon a jeho bezpečnost. Software může být provozován se záložním serverem a poskytuje značné množství možností pro ovládání přímo z klientského systému (obr. 2).

„Navrhli jsme celý systém takovým způsobem, že i v případě totálního selhání serveru mohou jednotlivé stroje dále efektivně fungovat,“ vysvětluje specialista na HMI/SCADA Daniel Weiskopf z firmy ematric. „To také usnadňuje činnost údržby a aktualizace softwaru bez přerušení výrobních procesů a ztráty dat.“

Pro zajištění bezztrátového sběru dat s velkou spolehlivostí provozu firmy Handl Tyrol a ematric „převrátily“ tradiční automatizační pyramidu vzhůru nohama. Po konzultaci s techniky z firmy Copa-Data bylo vše mezi úrovní systémů podnikového řízení ERP, řízení výroby MES a výrobními stroji a jednotkami nahrazeno jedinou platformou: systémem zenon. Tento software pro vysoký stupeň automatizovaného provozu strojů a systémů propojuje všechny tradiční součásti procesního řídicího systému, tedy SCADA, HMI i PLC.

Tento způsob implementace významně snižuje počet rozhraní mezi různými systémy. Zjednodušuje konfiguraci

a údržbu celého systému a snižuje počet možných zdrojů chyb.

### Tradice přenesená do budoucnosti

Techničtí pracovníci firmy ematric použili mnohé z funkcí nabízených systémem zenon. Vedle rozhraní do systému SAP implementovali také modul modelování zařízení



## Usnadněte si život.

Použijte softwarovou platformu zenon pro automatizaci Vaší „Smart Factory“ :

- ▶ Bezprostřední vytváření reportů a jejich analýza
- ▶ Ergonomická vizualizace a řízení
- ▶ Sběr a správa rozsáhlých dat
- ▶ Rychlý vývoj a snadná údržba aplikací

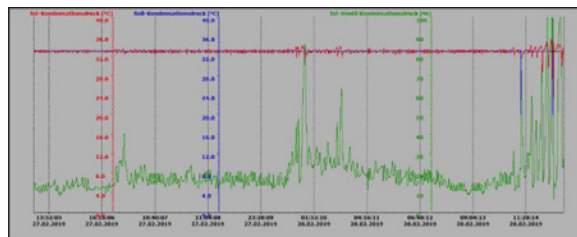
[www.copadata.com/zenon](http://www.copadata.com/zenon)



a rozšířený trend – to jsou uvedeny alespoň některé z nich. Protože je v celém systému využito přibližně čtyřicet programovatelných automatů (PLC) různých výrobců, inženýři z firmy ematic zvolili pro optimální integraci veškerého hardwaru rovněž vestavěné softwarové moduly, jako je VSTA (*Visual Studio Tools for Applications*), a softwarové PLC zenon Logic.

Implementace byla uskutečněna paralelně s výstavbou nového výrobního závodu. Kromě programování řídicích jednotek a personalizace systému zenon bylo zadáno i vybudování jednotlivých řídicích středisek v rámci každé linky. V řídicích střediscích jsou na několika monitorech přehledně zobrazeny všechny provozní stavy (obr. 3). Vzniklé chyby a poruchy jsou okamžitě detekovány, a tak je možné okamžitě provést kroky potřebné k jejich efektivnímu vyřešení (obr. 4). Díky hlášením zasílaným prostřednictvím modulu zenon Message Control a díky přístupu přes webové služby mohou být chyby vyřešeny velmi rychle, a lze se tak vyhnout zbytečným prostojům.

Se standardizovaným uživatelským rozhraním a rozsáhlými možnostmi tvorby reportů, která může zahrnovat i historická data, podporuje systém zenon zaměstnance při optimálním řízení výroby (obr. 5). „Plně inte-



Obr. 5. Data sesbíraná v průběhu testování a výroby i ze spotřeby energií jsou využívána k vylepšení kvality a optimalizaci nákladů

grovaný tok dat napříč všemi systémy nám umožňuje řídit celou továrnu s minimálním úsilím,“ potvrzuje Karl Christian Handl. „Integrací všech systémů do platformy zenon můžeme velmi rychle reagovat na poruchy a optimalizovat procesy.“ Navíc data z testů

a vlastní výroby, sebraná do rozličných reportů, pomáhají optimalizovat kvalitu a výrobní náklady.

Po měsíčním zkušebním provozu přešla továrna na plnou výrobu bez nutnosti dalších aktualizací. Od té doby je Tyrolská slanina CHZO vyráběna v nové továrně firmy Handl Tyrol v rakouském městě Haiming za použití kombinace tradičních metod a nejmodernější techniky. Kompletní automatizace se systémem zenon zajistila vysokou efektivitu operací, umožnila další růst a zajistila konzistentní vysokou kvalitu produktu. Jak uvedl Karl Christian Handl při slavnostním otevření nového provozu: „Vize se přeměnila ve skutečnost – tradice se stává budoucností.“

Peter Kempfner, poskytovatel marketingových služeb a editor

## ► Digital Days v premiéře na Hannover Messe

Přes krizi způsobenou opatřeními proti šíření nemoci covid-19 průmyslová transformace pokračuje beze změny. Ve svých tématech digitalizace, individualizace, ochrany klimatu a řešení následků demografických změn je také středem nové dvoudenní virtuální akce Digital Days Hannover Messe. Ta účastníkům nabídne přehled o současném vývoji v průmyslu, energetice a logistice a poskytne orientaci v časech krize a po ní.

Akce Digital Days Hannover Messe začne 14. července 2020. Prezentace o podnikání, vědě a politice, panelové diskuse,

virtuální chaty a prezentace inovací – všechno se bude točit kolem otázek, jak může průmyslová transformace uspět a jaké kroky je třeba podniknout, aby se podniky rychle zotavily z důsledků odstávky.

„Veletrh jsme letos museli zrušit kvůli pandemii, ale lidé se stále potřebují dozvědět o nejnovějších technických produktech a řešeních a hovořit s odborníky z celého světa,“ zdůvodňuje konání Digital Days Jochen Köckler, předseda správní rady Deutsche Messe.

Digital Days Hannover Messe staví především na obsahu. Program konferencí se zaměřuje např. na témata jako Industrie 4.0, umělá inteligence, inteligentní energetika a logistika 4.0. Produkty vystavovatelů a řešení tvoří druhou vrstvu obsahu. Významnou roli hraje také vytvá-

ření sítí: všichni účastníci mohou hledat vhodné obchodní partnery a partnery ke kooperaci a kontaktovat se přímo prostřednictvím chatu.

Jedním z vrcholů akce bude ceremoniál Hermes Award. Poprvé bude tato mezinárodně vyhlášená cena udělena pouze virtuálně. Nezávislá porota, které předsedal prof. Reimund Neugebauer, prezident Fraunhofer Gesellschaft, rozhodla o nominacích společností Friedhelm Loh Group, Schneider Electric a Trumpf Werkzeugmaschinen.

Vyhlášení vítěze a slavnostní předání cen se uskuteční během konání Digital Days Hannover Messe dne 14. července 2020.

Více na <https://www.hannovermesse.de/en/news/digital-days/hannover-messe-digital-days>. (ra)

## Silnoproud? To umíme!

LPE s.r.o. – vzdělávací a organizační agentura zaměřená na oblast silnoproudé elektrotechniky

Pojďte s námi na školení

LI L.P. Elektro®

### Pro projektanty, elektrikáře, revizní techniky a další pracovníky v elektrotechnice:

- odborné semináře
- vyhláška 50/1978 Sb.
- příprava revizních techniků EZ
- školení na míru
- odborné publikace
- online školení

### Pro firmy působící v elektrotechnice:

- oslovení zákazníků z oboru
- organizace odbor. akcí
- prezentace výrobků
- školení na míru
- inzerce v publikacích
- pronájem školicích prostor

LPE s.r.o. Nad Přehradou 2, 635 00 Brno  
775 933 893 / 515 535 900 / objednavky@lpe.cz

[www.lpe.cz](http://www.lpe.cz)