

# CASE STUDY

# NAVERTICA

A BETTER BOTTOM LINE

## Komplexní informační systém ve firmě TRUMF International s.r.o.

Výhradně českou společnost TRUMF International s.r.o. založili její majitelé v roce 1992. Svým zaměřením navázala na šedesátiletou rodinnou tradici v masné a uzenářské výrobě. V současnosti se firma zaměřuje na vývoj, výrobu a prodej koření a směsí koření pro profesionální využití v masném průmyslu, konzervárenství a gastronomii.

Produkty se značkou TRUMF vznikají od července 1999 v technologickém a výrobním centru v Dolním Újezdě, kde pracuje sto padesát zaměstnanců a které splňuje nejnáročnější kvalitativní kritéria kladená v současnosti na potravinářskou výrobu. Výrobky pod značkou TRUMF se vyvážejí do řady zemí střední a východní Evropy a Asie.

Zastoupení společnosti úspěšně funguje na Slovensku, v Maďarsku, Rumunsku, Ukrajině, Rusku, Bělorusku a USA. Společnost má certifikovaný systém managementu kvality dle ISO 9001:2008, systém environmentálního managementu dle ISO 14001:2004 a systém managementu bezpečnosti potravin dle ISO 22000:2006.

Moderní informační systém, který nyní prostupuje celou společností TRUMF, představuje v současnosti nezbytnou podmínku jejího úspěšného a konkurenceschopného fungování. Lze jej rozdělit zhruba do tří vzájemně propojených sfér – těžišť leží ve výrobě, skladech a souvisejících logistických a finančních agendách (ERP), dále zahrnuje obchod spojený s péčí o zákazníky (CRM) a správu dokumentů (DMS).



### Výběr dodavatele

Společnost NAVERTICA a.s. byla jako dodavatel vybrána na základě důkladného výběrového řízení a také ověřených referencí touto firmou již implementovaných informačních systémů.

Informační systém pro firmu TRUMF International s.r.o. představuje výborný příklad skutečně komplexního, propojeného řešení pro středně velkou společnost náročného potravinářského zaměření s četnými vazbami na zahraničí.

Flexibilita a otevřenost systému umožňuje jeho neustálé doplňování a vylepšování přesně podle potřeb rozvíjející se firmy.

© 2014 NAVERTICA a.s.

*Veškerá práva vyhrazena. Veškeré informace uvedené v tomto dokumentu jsou vlastnictvím NAVERTICA, a.s. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, uchovávána v dokumentovém systému nebo přenášena jakýmkoli způsobem včetně elektronického, mechanického, fotografického či jiného záznamu a uveřejněna či poskytnuta třetí straně bez předchozí dohody a písemného souhlasu NAVERTICA, a.s.*

**Microsoft Partner**

Gold Enterprise Resource Planning  
Microsoft Dynamics NAV  
Microsoft Dynamics AX  
Silver Customer Relationship Management  
Silver Collaboration and Content

## Výroba a sklady – jádro informačního systému

Směsí koření, které firma produkuje, pochází z kvalitních vstupních surovin – dodávek z různých domovských destinací. V provozu se suroviny míchají podle daných receptur, balí a expedují. V minulosti právě v této sféře firma postrádal kvalitní a komplexní informační systém nejcitelněji.

*„Historický systém Exact měl na svou dobu omezené funkcionality, minimum nástrojů pro reporting, sestavy, skladové operace, výrobní plánování, zavádění projektů vývoje a jiné,“ vzpomíná Ing. Michal Pavelka, ředitel výroby firmy TRUMF. „Vadila nám absence podpůrných nástrojů pro prodej, nedostatečná kontrola nad cenotvorbou a kalkulacemi, ziskovostí položek. Nebyl k dispozici dostatečný nástroj na dlouhodobé řízení v duchu zájmů strategického vedení. Neexistoval centralizovaný systém – databáze, kde by byly informace uloženy pohromadě. A mohu uvést i další nedostatky předchozího systému komplikující práci: Zdlouhavé vypisování ručních dokladů, nemožnost sledovat výrobu v on-line režimu. Neexistovaly výstupy o skutečně realizovaných časech na zakázkách, z čehož plynula horší motivace zaměstnanců. Občas docházelo i chybám při vychystávání surovin, zaměnily se, chybně se navázily. Také jsme nebyli připraveni k tisku čárových kódů pro naše zákazníky v souladu se standardy GS1.“*

V popsané situaci společnost v roce 2006 rozhodla pořídit nový vnitropodnikový informační systém (ERP, Enterprise Resource Planning), který bude integrovat a automatizovat procesy podniku, zahrne v sobě již definované procesy typu prodej, finance, výroba, logistika, nákup, vývoj, správa majetku; včetně možnosti nejen data vkládat, ale i náležitě analyzovat a mít tak prostředek pro hodnocení a řízení firmy.

*„Naše společnost přesně věděla, co od řešení – konkrétně u čárových kódů v oblasti výroby a logistiky – požaduje a jaké výstupy očekává,“ dodává Ing. Michal Pavelka. „To bylo velkou výhodou oproti situaci, když řešení musí navrhovat dodavatel.“*

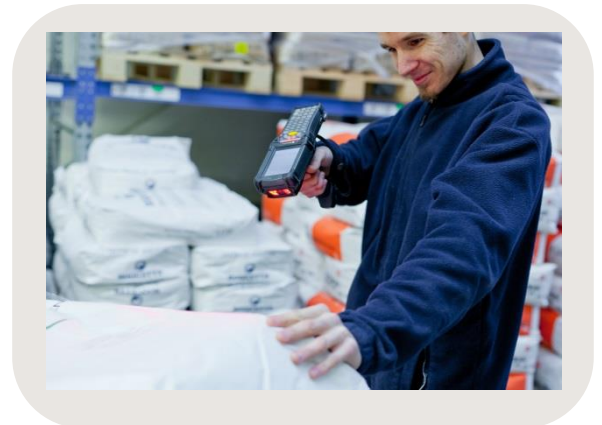
## Všudypřítomné čárové kódy

Jak nyní systém ve sféře skladů a výroby pracuje? Na počátku je sklad vstupních surovin vybavený bezdrátovými čtečkami čárových kódů, které jsou napojené přímo do informačního systému přes wifi síť. Pomocí nich pracovníci provádí příjem načtením čárového kódu od dodavatele nebo interního štítku. Označují každou manipulační jednotku (paletu apod.). V systému poté k informacím o této došlé surovině – na čtečce lze zadat množství, kvalitu suroviny, druh obalu, splnění termínu dodávky apod. – je přiřazena objednávka, dodací list a faktura.

Přijatá surovina v manipulační jednotce je dále zaskladněna ze vstupní zóny do skladové pozice, které jsou všechny označeny čárovými kódy. Ty sejme čtečkou do systému pracovník, který surovinu umísťuje na danou pozici. Pomocí čteček a čárových kódů se evidují do systému potřebné pohyby manipulačních jednotek se surovinami z pozice na pozici. S tím souvisí i funkce dělení a skládání manipulačních jednotek. Tyto úkony se mohou provádět podle daných pravidel a kritérií, jejichž plnění systém hlídá.

V celém procesu se také sleduje expirace surovin jako jeden ze základních parametrů v potravinářském průmyslu. Prošlou či jinak nekvalitní surovinu nedovolí systém přesunout – čtečka hlásí po jejím načtení problém. Základem vysoké kvality sledování manipulačních jednotek jsou informace v systému o každé dodavatelské šarži. Dovolují i v případě následného problému dohledat, které výrobky (směsi) nebo polotovary obsahují tu kterou vadnou dodavatelskou šarži. Pozastavení celé nekvalitní šarže se zadá do systému a tím se zablokují všechny výrobky nebo polotovary (manipulační jednotky), kde se tato šarže vyskytuje.

Klíčovou záležitostí je inventarizace. Veškeré inventury, které se týkají nejen skladu surovin, ale i rozpracované výroby, se provádí přímo pomocí čteček u každé manipulační jednotky. To přineslo významnou úsporu času potřebného k provedení inventury, odpadlo jakékoliv papírování. Sledují se také daleko větší detaily. Například systém bere automaticky v úvahu i určené maximální procento ztráty materiálu způsobené manipulací a výrobním procesem, které se příslušným způsobem vnáší do karet a zaúčtovává.



## Výroba pod drobnohledem systému

Procesy výroby můžeme rozdělit na základní výrobu, tedy míchání, dále mlýn, tzv. zmenšenou výrobu, což je výroba vzorků, a kontrolu výsledku po stránce chuti, konzistence apod. Poslední fází je balení.

Klíčovou funkcí informačního systému ve výrobě je sledování manipulačních kontejnerů. Na počátku jsou vstupní suroviny definované šarží dodavatele a interním kódem, na konci výrobek definovaný výstupní šarží TRUMFu. Podrobně sledován je celý proces vznikající směsi. Všechny manipulační kontejnery – nádoby, do kterých se směs dává – jsou označeny čárovým kódem. Označeny jsou také míchací zařízení. Tyto stacionární kódy jsou stálé. V každém okamžiku systém ví, co se nachází ve všech manipulačních kontejnerech a míchačkách. Materiál při vstupu do výroby je označen ze skladu materiálu. Pracovník při vsypávání načte manipulační jednotku, množství a určení. V tu chvíli se systémově oddělí ono množství, přesune se a eviduje v dalším kontejneru. Vše se samozřejmě děje na základě daného výrobního příkazu a pohybu materiálu se k němu jednoznačně vztahují.



## Přesná práce s recepturami

*„V původním firemním systému Microsoft Dynamics NAV byly definovány jen receptury a výrobní technologické postupy,“ říká jeden z tvůrců nového systému Tomáš Zavadil, specialista dodavatelské firmy NAVERTICA a.s. „Do nich jsme museli vhodně zimplementovat detaily, které je třeba sledovat. Klíčové bylo důkladně analyzovat stávající řešení, které jsme převzali a podstatně rozšířili. Jednotlivé operace jsme rozdělili na několik podoperací. Například míchání se nyní skládá z plnění – vlastního míchání – vysypávání – čištění stroje – (případně) seřízení, mezioperační zkoušky. Toto vše je zakomponováno do technologického postupu a celý výrobní proces se nyní sleduje mnohem detailněji než dřív.“*

Přesný obraz výrobního procesu se stal podkladem, který může mimo jiné pomoci upravit normy v technologických postupech. Lze vybudovat silný reporting a data použít pro další rozhodování při optimalizaci výrobního procesu.

*„Rozšíření původního systému Microsoft Dynamics NAV jsme ve výrobě řešili našimi na míru upravenými firemními moduly add-on, zatímco ve sféře skladů bylo možno použít naše standardní řešení,“ dodává Tomáš Zavadil.*

## Výroba, systém – a lidé

Správná funkce informačního systému předpokládá přesné chování pracovníků v kontaktu s ním. Tomu napomáhá i řada zabudovaných kontrol, které nedovolují zpracovat chybné nebo nepřislušející údaje. Také upozorňuje na chyby, například nelze použít míchačku, pokud nebyla vyčištěná, apod.

Konkrétní postup výroby: Pracovník navažovacího místa si zadá přes dotykové rozhraní svůj osobní kód do systému. Na dotykové obrazovce se objeví seznam výrobních příkazů, které se musí realizovat. Po zvolení příkazu se otevře receptura. Počítače jsou propojeny s váhou, která hlídá dodržení povolené tolerance zadaných množství komponent. Pracovník může nasypávat z různých pytlů-šarží, vše je evidované snímáním čárových kódů. Po kompletním přesném navážení výrobní příkaz přeskakuje k nasypávacímu místu míchačky. Analogicky proces pokračuje – i dále se pracovištěm na obrazovce vždy zobrazí jen to, co zde daný pracovník může dělat, tedy: vážení – nasypávání – míchání – vysypání – čištění – balení.





Nový informační systém umožnil zavést přesnou evidenci práce. Sleduje, jaký výrobní příkaz ten který pracovník provádí, kdy jeho činnost začala a skončila, kdo další na příkazu pracoval.

### Důsledná laboratorní kontrola

Během míchání se automaticky generují pokyny pro kontrolu, které se objeví u pracovníků laboratoře. Ti odeberou vzorek do kelímku označeného čárovým kódem, který definuje obsah odebraného vzorku směsi. Laboratoř následně potvrdí požadovanou kvalitu směsi dané šarže, nebo v opačném případě zastaví výrobu.

Provádí se zkoušky vstupní, mezioperační a výstupní. V informačním systému se eviduje pomocí čteček a rozhraní u každého vzorku karta zkoušky, její výsledek a kdo test prováděl. Pro možnost budoucího porovnávání jsou uchovávány referenční vzorky směsí. V systému je definována jejich pozice v úložišti laboratoře.

### Balení – expedice

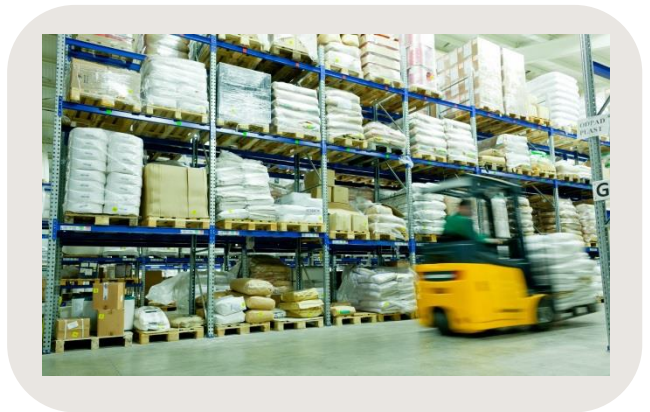
Pracovník výstupního skladu rozhodne, zda vyrobené množství výrobku (směsi) bude jednou manipulační jednotkou s jedním štítkem, nebo je rozdělí na více se samostatnými štítky.

S výrobky manipulují také jednotliví firemní dealeri, kteří nabízejí a přímo prodávají výrobky u zákazníků. I ti vnášejí údaje o prodeích do informačního systému.

### Implementace po krocích

Realizace nového informačního systému v podmínkách náročného provozu firmy se neobešla bez obvyklých počátečních komplikací.

*„Zaměstnanci výroby měli možnost několik týdnů testovat nový způsob práce v demo verzi, kdy se odlaďovaly zásadní problémy, nicméně některé detaily a horší uživatelské funkcionality se projeví až bezprostředně po implementaci,“* vzpomíná Ing. Michal Pavelka. *„Toto období trvalo asi dva měsíce, kdy jsme shromažďovali veškeré zkušenosti a definovali požadavky na úpravy, které byly postupně provedeny.“*



### Přínosy řešení splnily očekávání

V současnosti už běžný funkční ostrý provoz systému splňuje očekávání, které bylo definováno v zadání pro dodavatele. Ředitel výroby Ing. Michal Pavelka shrnuje přínosy systému z pohledu své působnosti:

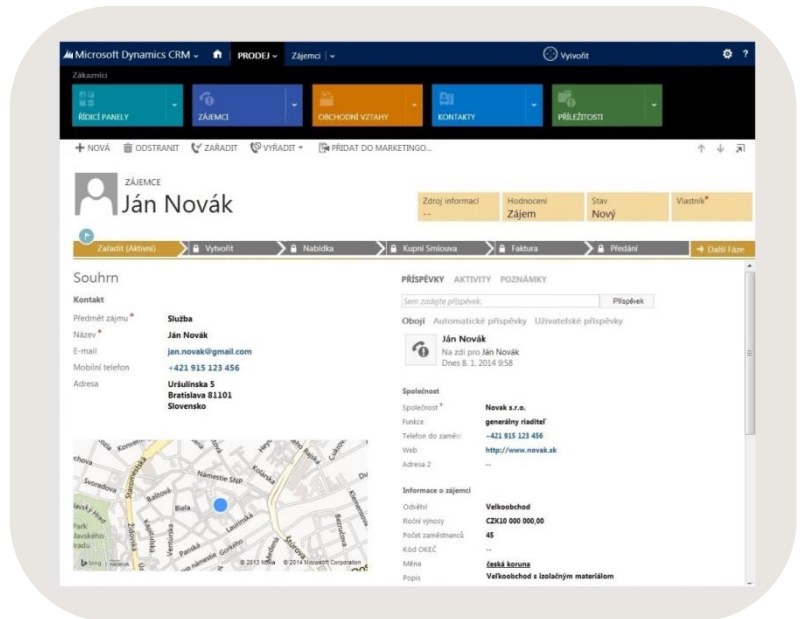
*„Chci zmínit zejména on-line komunikaci čteček a terminálů se systémem Microsoft Dynamics NAV, možnost tisku čárových kódů na etikety, evidenci pracovních operací ve výrobě, hodnocení výkonnosti zaměstnanců pomocí normy a skutečně odvedeného času, vysokou dohledatelnost a identifikaci materiálů v podobě surovin, obalů, polotovarů i výrobků. Dále musím uvést výhody automatických objednávek transferu – přesunů materiálu mezi sklady, které zrychlily celý výrobní proces, snížily papírovou dokumentaci i nutnost vypisovat žádanky. Snížily se také chyby zaviněné lidským faktorem ve fázi kontroly suroviny při navažování. Je pro nás cenné, že spotřeba surovin na zakázku se realizuje již v momentě správného vážení účetním odpisem surovin ze skladu. Snížila se tím manuální pracnost při následném ručním odepisování suroviny. Máme nyní on-line aktuální pohled na stav výrobních zakázek, který slouží jako výborný podklad pro lepší plánování a rozhodování v čase. Nesmím zapomenout ani na snadnější způsob práce ve skladech daný mimo jiné identifikací přihrádek a uložení zboží, na snadnější způsob provádění inventur a kontrol materiálu. Nasazení interních 2D štítků přineslo lepší dohledatelnost a identifikaci technologie, zaměstnance i materiálu. Zaznamenali jsme po zavedení nového informačního systému zvýšení výkonnosti – produktivity zaměstnanců, snížení nákladovosti, menší počet reklamací u zákazníků i nižší výskyt interních neshod – záchytů z důvodu selhání lidského faktoru.“*

## CRM – promyšlený systém (nejen) péče o zákazníky

Pod zkratkou CRM (Customer Relationship Management) rozumíme systém pro řízení vztahů se zákazníky. Ve společnosti TRUMF jsou jeho funkce oproti standardnímu využití v úzce obchodní a marketingové činnosti podstatně rozšířené s ohledem na specifika produkce firmy.

Využívané obchodní procesy odpovídají standardům systému Microsoft Dynamics CRM. Oblast zákazníků a kontaktů je propojena se systémem Microsoft Dynamics NAV, odkud také po implementaci byl uskutečněn prvotní import dat. Propojení mezi Microsoft Dynamics NAV a CRM je nyní obousměrné. Informace zadané v jednom systému se automaticky převádí i do druhého. Pracovník obchodu může v CRM detailně sledovat a řídit každý obchodní vztah.

*„Má k dispozici veškeré informace v systému na jednom místě – ať už o prodeji výrobků, o fakturaci – ty se převádí z Microsoft Dynamics NAV. Také údaje, jaké produkty už zákazníkovi prodal, kdy a atd. Samozřejmě standardní data CRM jako jsou kontakty, přehled kontaktních aktivit – emaily, telefonáty a další,“* uvádí specialista firmy NAVERTICA a.s. na tuto problematiku Václav Pilich. *„Podívá-li se na kartu zákazníka, vidí pohromadě všechny navázané informace, které s ním souvisí, které by mohly v prodeji nebo vůbec ve vzájemném vztahu s ním pomoci.“*



Obchodní vztahy firmy se dělí na několik hlavních skupin: Zákazník, finální zákazník, dodavatel, konkurent. Pro všechny funguje úplná evidence i příslušná řešení vztahů. Výhodou je, že různé výstupní šablony nebo platformy a jejich obsah (přehledy, grafy a jiné sestavy informací) a vyhodnocování si mohou uživatelé vygenerovat přesně podle vlastních potřeb.

## Speciální CRM řešení

Jedinečnost CRM ve společnosti TRUMF se skrývá mimo jiné pod pojmem aplikační receptury. Jde o rozšíření systému o technologickou část nově vytvořenými moduly. Souvisí s tím, jak firma vychází vstříc jednotlivým zákazníkům tvorbou produktů doslova na míru. K tomu slouží velice flexibilní dokument umožňující na jedné kartě editovat výrobky, navrhovat nové receptury včetně pružné kalkulace. Lze také připojovat přílohy jako fotografie apod.

Dalším speciálním řešením jsou různé flexibilní hodnotící tabulky-formuláře týkající se obchodních vztahů, výrobků a vzdělávání prodejců. Základem je speciální zakázkový modul hodnocení pomocí nástroje Silver Light. Slouží k vytváření různých dynamických šablon formulářů, v nichž uživatelé vytvářejí záznamy o sensorickém hodnocení výrobku, také se využívá k testování jejich znalostí či sensorických schopností. Data jsou dostupná v systému a dají se zpětně v čase vyhodnocovat z různých hledisek.

Nezbytnou součástí CRM je také katalog produktů. Byl také částečně přenesen z Microsoft Dynamics NAV a doplněn v CRM. Ve formuláři je složení produktu, fotografie, kategorizace, ceny, chemické názvy, receptury, evidence vzorků, obsah konkurenčních produktů, ale i prodeje v čase v regionech a oblastech atd. Vše co může pomoci v obchodním boji. Jednou denně se data synchronizují s ekonomickým softwarem Microsoft Dynamics NAV, aby byly informace aktuální.

Tato databáze je komplexní a obsahuje vše potřebné pro návrh nového výrobku. CRM tedy mohou technici využít přímo i pro technologickou laboratoř. Systém CRM je přímo nativně napojen na DMS (správa dokumentů – viz dále). Uživatelé si proto mohou ukládat i obsáhlejší dokumenty ze CRM přímo do DMS.

Data ze systému CRM neslouží pouze pro přípravu samotného obchodníka, ale jsou v nemalé míře využívána i ke sledování výkonu obchodníků a vyhodnocování údajů o prodeji managementem, k čemuž slouží zejména zákazkové reporty vytvářené pomocí standardních reporting services.

## DMS – řešení pro správu dokumentů

I když jádrem celého informačního systému ve firmě TRUMF je sféra ERP a navazující CRM, zajímavé nové řešení najdeme i ve správě dokumentů DMS (Document Management System):

*„Hlavní problém, který zákazník pociťoval, spočíval v tom, že neměli sjednocenou komunikaci a úložiště dat – dokumentů, záznamů, úkolů a všeho souvisejícího s běžným chodem firmy,“ vysvětluje Marek Hlaváč, specialista firmy NAVERTICA a.s. „Kromě ERP systému, tvořenému řešením Microsoft Dynamics NAV a CRM, kterému zde říkají TOIS, tedy Technicko-obchodní informační systém, jsme tu proto implementovali i DMS. Já této správě dokumentů říkám obecně SharePoint – platforma pro podporu týmové spolupráce i řízení dokumentů. Hlavním cílem bylo SharePointem pokrýt běžné agendy, které nejsou ani v NAV, ani v CRM.“*

Specifikem firmy TRUMF je řada různojazyčných poboček. Bylo proto třeba řešit vedle specifické struktury dat, které TRUMF potřeboval, i jazykové mutace. Právě ty představovaly nejsložitější problém. SharePoint sice má jistou podporu vícejazyčných mutací, ta je ale omezená. Toto se podařilo vyřešit ke spokojenosti zákazníka.

*„Používá se čeština, angličtina a ruština. Problém byl hlavně v tom, že prostředím Sharepointu neumí překládat úplně všechno, co by uživatel potřeboval. Zvolili jsme variantu, že jsme dokument oddělovali formou struktur. Pobočka jej měla ve svém jazyce a v případě, že bylo potřeba některou část využít, převedli jsme ji do vnitřního úředního jazyka, tedy češtiny,“* přibližuje řešení Marek Hlaváč.

Zcela nově vyvinut byl specifický způsob task managementu, správy úkolů. Jaké typy dokumentů informační systém zpracovává? Především receptury a surovinové specifikace, částečně v TOIS (CRM), kde se tvoří. Procesy v Sharepointu se týkají převážně workflow, konkrétně jde o schvalování specifikací, připomínkování receptur apod. Dále dokumentů týkajících se řízení kvality a prostředí (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 22000:2006 aj.). Také schvalování faktur, služebních cest a další. Ostatní firemní data figurují buď v „nedokumentové“ podobě v řešení Microsoft Dynamics NAV ve formě čísel, reportů apod., a případně i v CRM.

Hardwarové řešení: Všechny dokumenty jsou nyní uloženy na jednom serveru umístěném v centrále firmy TRUMF v Dolním Újezdě. Z poboček se server kontaktuje buď formou VPN (virtuální privátní síť) nebo přes terminálové služby.

## Hlavní přínosem DMS je sjednocení komunikace

*„Přínos spočívá především ve sjednocení komunikace a datové základny,“* konstatuje Marek Hlaváč. *„Pracovníci TRUMFu mají nyní jeden SQL server, na kterém vidí všechny systémy a není třeba žádných dalších specifických datových nástrojů a systémů, vše je uloženo právě zde. A dokumenty uložené v Sharepointu, které používají pro vnitřní běh, jsou díky tomu komfortně přístupné přes prohlížeč bez nutnosti instalace speciálního klientského software. Sharepoint umí skenovat do portálu dokumenty, umí fulltextové vyhledávání, je možné nad jednou základnou provádět řadu akcí.“*

Z uvedeného vyplývá přínos v nezanedbatelné úspoře času, rychlé dohledatelnosti čehokoliv. Dále jsou tu funkce jako verzování dokumentů, široké obecné možnosti workflow, ochrana dokumentů před smazáním, ať už formou práv nebo odpadkového koše.

Systém je samozřejmě otevřený změnám a dalšímu vývoji. Vedle běžné údržby se průběžně nasazují nové specifické funkcionality vylepšující uživatelské rozhraní, zjednodušující a zrychlující formu komunikace. Případně nabízí možnost hromadných úprav, hromadných schvalování a podobně.

*„Jako příklad aktuálních úprav mohu uvést nedávno nasazený systém průvodních listů – tzv. košílek. Jedná se o formulář, který se virtuálně připne na libovolnou položku v systému, například na fakturu. Podobně jako v reálu takový připnutý původní list eviduje, co kdo s položkou dělá, sleduje její workflow. Je to jednoduché a komfortní. Onou položkou může být vedle dokumentu i složka dokumentů, úkol, událost a jiné,“* upřesňuje Marek Hlaváč.