

Add-on modul Microsoft Dynamics NAV

Spooler

manuál

© 2008 AutoCont CZ a.s.

Veškerá práva vyhrazena. Tento dokument obsahuje informace důvěrného charakteru a informace v něm obsažené jsou vlastnictvím AutoCont CZ a.s. Žádná část dokumentu nesmí být kopírována, uchovávána v dokumentovém systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem včetně elektronického, mechanického, fotografického či jiného záznamu a uveřejněna či poskytnuta třetí straně bez předchozí dohody a písemného souhlasu AutoCont CZ a.s.



Obsah

1. Obecný popis	3
2. Instalace	4
3. Nastavení.....	5
4. Použití.....	13

1. Obecný popis

Obecné Modul Spooler slouží pro komunikaci systému Microsoft Dynamics NAV s externími systémy nebo datovými zdroji.

Má dvě základní funkce:

- slouží jako úložiště nezpracovaných úloh a jako archív komunikačních dokumentů
- slouží jako nástroj pro různé typy komunikací a pro zpracování příchozích dokumentů

Komunikace může probíhat jak z NAV do externího systému nebo naopak z externího systému do NAV. Spooler umožňuje aktuálně využívat celkem 5 komunikačních protokolů; tento počet se neustále rozrůstá.

Tento modul má mnohostranné využití – při synchronizaci dat mezi systémy (katalogy, nastavení systémů v rámci holdingů), v komunikaci dotazů s externími systémy (např. pro systémy B2B nebo B2C), pro archivaci a zpracování automatických elektronických dokladů (objednávkové systémy, elektronické dodávky, fakturace, potvrzení).

Kromě funkce obecného nástroje na komunikaci umožňuje ve spolupráci s add-on modulem Elektronická fakturace poskytovat plně bezpapírovou fakturaci směrem k zákazníkům, která je uznávána i státními kontrolními orgány.

Tento modul je postaven samostatně a nezasahuje do ostatních modulů.

2. Instalace

Objekty modulu Objekty add-on modulu Spooler jsou označeny verzí

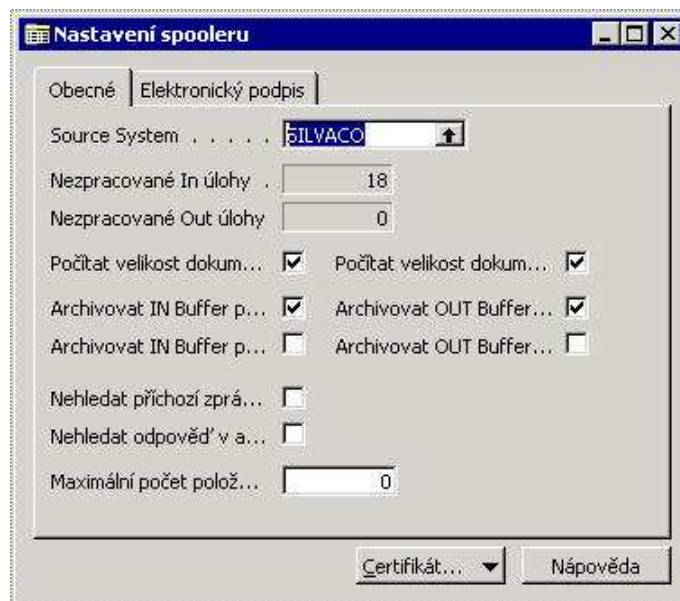
NS4.10

Seznam konkrétních objektů modulu je uveden v dokumentaci k aktuálnímu buildu add-on modulů.

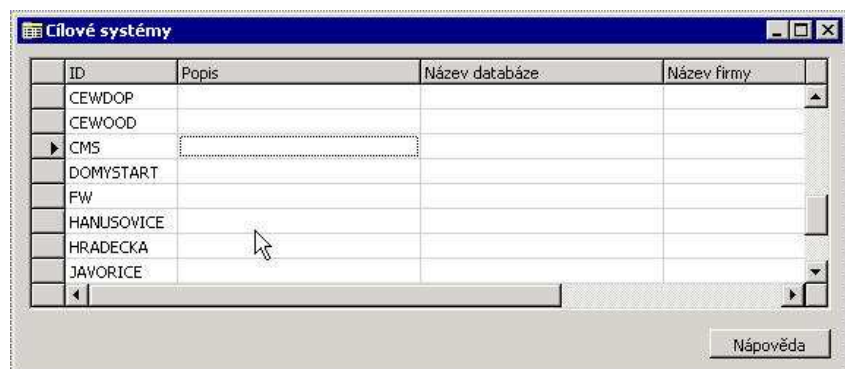
3. Nastavení

Nastavení modulu Základní nastavení se provede v nabídce SPRÁVA → NASTAVENÍ APLIKACE → SPOOLER.

Nastavení spooleru Základní nastavení spooleru je dostupné v nabídce SPRÁVA → NASTAVENÍ APLIKACE → SPOOLER → NASTAVENÍ SPOOLERU.



Pole **Source System** označuje zdrojový systém - jak se daný systém v komunikaci identifikuje.



Source System se vybírá z tabulky Cílové systémy, kde jsou založeny a identifikovány všechny systémy, se kterými Spooler komunikuje.

- Pole **Nezpracované In úlohy** a **Nezpracované Out úlohy** zobrazují počet nezpracovaných úloh v In Bufferu nebo Out Bufferu.
- Pole **Počítat velikost dokumentu IN Bufferu** a **Počítat velikost dokumentu OUT Bufferu** určují, zda se mají počítat velikosti dokumentů zobrazovaných v IN a OUT Bufferech.
- Pole **Archivovat IN Buffer při zpracování** a **Archivovat IN Buffer při expiraci** určují, kdy a jestli se mají položky IN Bufferu archivovat.
- Pole **Archivovat OUT Buffer při zpracování** a **Archivovat OUT Buffer při expiraci** určují, kdy a jestli se mají položky OUT Bufferu archivovat.
- Pole **Nehledat příchozí zprávu v archívu** určuje, zda se má hledat příchozí zpráva dle jednoznačného identifikátoru GUID (ID dokumentu) v archivovaných položkách.
- Pole **Nehledat odpověď v archívu** určuje, zda se má hledat odpověď dle jednoznačného identifikátoru GUID (ID dokumentu) v archivovaných položkách.
- Pole **Maximální počet položek v Bufferu** omezuje počet položek. Pokud se zadá hodnota 0, jedná se o neomezený počet položek v Bufferech.

Na záložce **Elektronický podpis** se zobrazují informace o elektronickém podpisu.

- Pole **Certifikát Pfx** – pokud * tak pole zobrazuje, že je zde uložen elektronický podpis.
- Pole **Cesta k certifikátu Pfx** se využívá, pokud není certifikát uložen přímo v databázi.
- Pole **Heslo k certifikátu Pfx** - vyplněno pokud se používá.
- Pole **Nepovolit elektronické podepisování** slouží k zapínání a vypínání použití elektronického podpisu. Volba nezaškrtnuto znamená nepoužívat elektronický podpis.

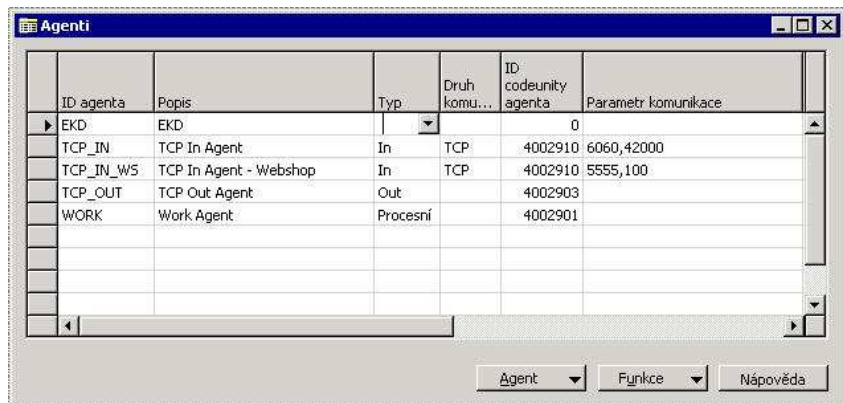
Elektronický podpis se vkládá (importuje) přes tlačítko **Certifikát Pfx** funkcí **Importovat...** Elektronický podpis lze dále exportovat, smazat a zobrazit. Tyto funkce jsou pod tlačítkem **Certifikát Pfx – Exportovat..., Odstranit, Ukázat.**

Agenti Základní nastavení agentů je přístupné v nabídce SPRÁVA → NASTAVENÍ APLIKACE → SPOOLER → AGENTI.

Agenti jsou primárně určeni ke spuštění na aplikačním serveru. Spouštěcí parametr Spooleru (na aplikačním serveru ve STARTUP parametru) začíná znakem @ a pokračuje seznamem ID agentů oddělených středníkem. Např.:

@AGENTID[;AGENTID]...

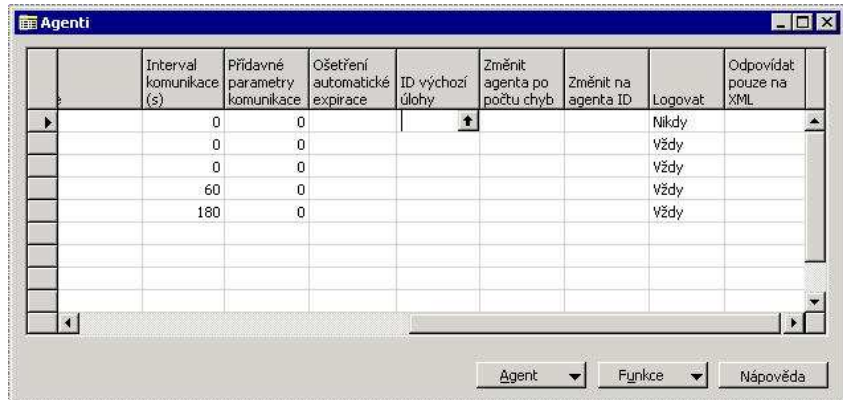
Na jednom aplikačním serveru je možno spustit jen jednu stejnou codeunitu. Nelze tedy spustit více agentů se stejnou codeunitou na jednom aplikačním serveru. Všichni agenti jsou singleinstance codeunity.



ID agenta	Popis	Typ	Druh komu...	ID codeunity agenta	Parametr komunikace
EKD	EKD			0	
TCP_IN	TCP In Agent	In	TCP	4002910	6060,42000
TCP_IN_WS	TCP In Agent - Webshop	In	TCP	4002910	5555,100
TCP_OUT	TCP Out Agent	Out		4002903	
WORK	Work Agent	Procesní		4002901	

- Pole **ID agenta** a **Popis** slouží k evidenčnímu rozlišení agentů.
- Pole **Typ** rozlišuje druhy agentů:
 - *In* – slouží pro příchozí komunikace. Přijímá zprávy z okolí a ukládá je do IN Bufferu.
 - *Out* – prochází OUT Buffer a odesílá zprávy do okolí.
 - *Procesní* – prochází úlohy v IN Bufferu, zpracovává úlohy IN Bufferu a ukládá je do OUT Bufferu.
- Pole **ID codeunity agenta** se nastaví automaticky, ale dá se přepsat na jinou.
- Pole **Druh komunikace** a **Parametr komunikace** je pouze pro IN Agenty. Pole Parametr komunikace se nastavuje dle zvoleného druhu komunikace:
 - TCP – port [čárka] Timeout
 - MSMQ – název MSMQ
 - Pipe – název named PIPE

- Disk – cesta [čárka] filtr souboru
- HTTP – adresa http



	Interval komunikace (s)	Přídavné parametry komunikace	Ošetření automatické expirace	ID výchozí úlohy	Změnit agenta po počtu chyb	Změnit na agenta ID	Logovat	Odpovídat pouze na XML
	0	0					Nikdy	
	0	0					Vždy	
	0	0					Vždy	
	60	0					Vždy	
	180	0					Vždy	

Pro Diskového a HTTP (timer) In agenta je možné nastavit ID výchozí úlohy pro každý parametr komunikace, aby bylo možné rozlišit, jakým typem úlohy bude přijatá zpráva následně zpracována.

Všichni agenti jsou buď tzv. pasivní, nebo aktivní. Aktivní agent se sám aktivuje a vykonává nějakou činnost. Pasivní agent čeká na podnět zvenčí, na nějaké přerušení systému a na tuto změnu reaguje.

Pasivní agent běží sám na aplikačním serveru. IN Agent TCP a IN Agent MSMQ jsou pasivní agenti.

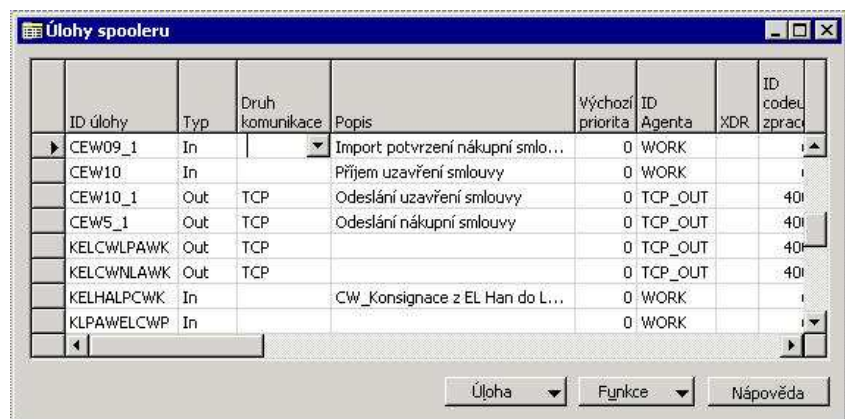
- Pole **Interval komunikace (s)** slouží pro aktivní agenty. Určuje, v jakém časovém intervalu se aktivuje a vykonává činnost.
- Pole **Přídavné parametry komunikace** využívají v podstatě aktivní agenti. Někteří agenti mohou mít více parametrů. Např. Diskový agent může sbírat data z více adresářů.
- Pro IN Agenty slouží pole **ID výchozí úlohy**. Pokud se úloha Spooleru nenajde dle hlavičky XML, vezme se výchozí úloha.
- Pole **Změnit agenta po počtu chyb** je pouze pro OUT Agenty a Procesní Agenty. Pokud se agentovi nepodaří úlohu zpracovat (např. 5 chyb) lze nastavit do pole **Změnit na agenta ID** nového agenta, který se pokusí úlohu zpracovat.
- Pole **Logovat** určuje, zda a jak se zapisuje do aplikačního logu. Hodnoty mohou být *Nikdy*,

Dle úlohy a Vždy.

- Pole **Odpovídat pouze na XML** je pro IN Agenty TCP a ukazuje, zda se bude odpovídat pouze na XML.

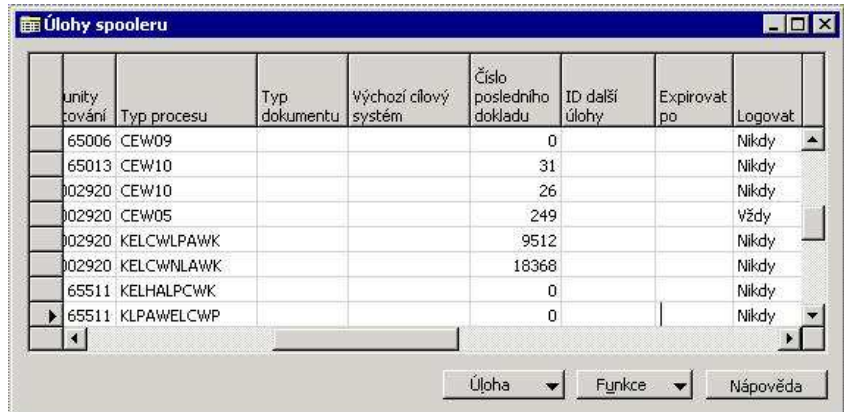
Na formuláři Agenti lze pomocí tlačítka **Funkce – Spust' úlohu** ručně spustit vybraného agenta bez pomoci aplikačního serveru.

Úlohy spooleru Základní nastavení úloh spooleru je dostupné v nabídce SPRÁVA → NASTAVENÍ APLIKACE → SPOOLER → ÚLOHY SPOOLERU.



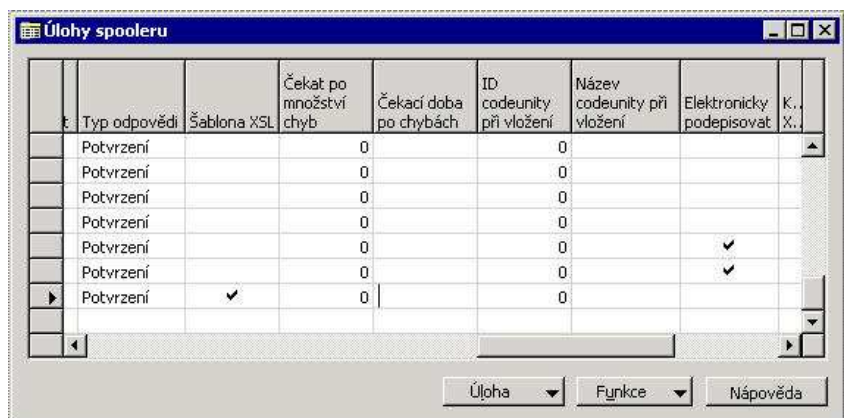
ID úlohy	Typ	Druh komunikace	Popis	Výchozí priorita	ID Agenta	XDR	ID codeu zprac.
CEW09_1	In		Import potvrzení nákupní smlo...	0	WORK		
CEW10	In		Příjem uzavření smlouvy	0	WORK		
CEW10_1	Out	TCP	Odeslání uzavření smlouvy	0	TCP_OUT		40i
CEW5_1	Out	TCP	Odeslání nákupní smlouvy	0	TCP_OUT		40i
KELCWLPAAWK	Out	TCP		0	TCP_OUT		40i
KELCWNLAWK	Out	TCP		0	TCP_OUT		40i
KELHALPCWK	In		CW_Konsignace z EL Han do L...	0	WORK		
KLPAWELCWP	In			0	WORK		

- Pole **ID úlohy** evidenčně označuje danou úlohu spooleru.
- Pole **Typ** určuje, zda je daná úloha pro IN Buffer – *In* nebo *Out* pro OUT Buffer.
- Pole **Druh komunikace** slouží pouze pro OUT úlohy. Druh komunikace je podobný jako u agentů, tzn. Disk, MSMQ, Pipe, HTTP, TCP a E-mail.
- **Popis** slouží k popsání dané úlohy.
- Pole **Výchozí priorita** označuje, v jakém pořadí se úlohy zpracovávají.
- Pole **ID Agenta** určuje, který agent bude úlohu spooleru zpracovávat. U IN úloh to bude Procesní agent a u OUT úloh to bude OUT agent.
- Pole **XDR** zobrazuje existenci schéma XML dokumentu (*).
- Pole **ID codeunity zpracování** označuje, kterou codeunitu agent spustí nad položkou Bufferu. U OUT úloh se pole vyplní automaticky při výběru druhu komunikace.



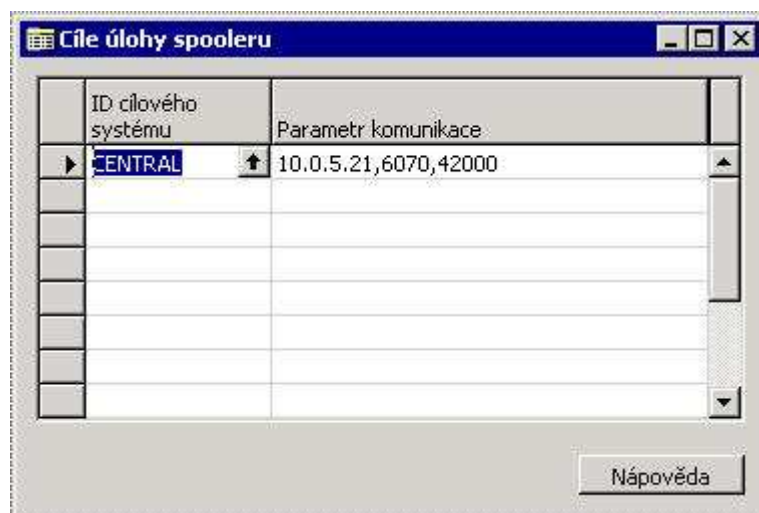
Číslo úlohy	Unity tování	Typ procesu	Typ dokumentu	Výchozí cílový systém	Číslo posledního dokladu	ID další úlohy	Expirovat po	Logovat
65006		CEW09			0			Nikdy
65013		CEW10			31			Nikdy
002920		CEW10			26			Nikdy
002920		CEW05			249			Vždy
002920		KELCWLPawk			9512			Nikdy
002920		KELCWNLawk			18368			Nikdy
65511		KELHALPCWK			0			Nikdy
65511		KLPAWELCWP			0			Nikdy

- Dle polí **Typ procesu** a **Typ dokumentu** se rozpoznává úloha. Slouží k tedy nalezení úlohy dle hlavičky XML dokumentu v Bufferu.
- Pole **Výchozí cílový systém** se může vyplnit pouze pro OUT úlohy, pokud se cílový systém neurčí přímo z hlavičky XML dokumentu.
- Pole **Číslo posledního dokladu** využívá systém interně, nenastavuje se a slouží pouze pro OUT úlohy.
- Do pole **Expirovat po** se zadává doba trvání (proměnná Duration).
- Pole **Logovat** určuje, zda a jak se zapisuje do aplikačního logu. Hodnoty mohou být *Nikdy*, *Dle úlohy* a *Vždy*.
- Pole **Typ odpovědi** využívají pouze IN úlohy.
 - *Potvrzení* – vloží se úloha do IN Bufferu
 - *Výsledek* – vloží se úloha do IN Bufferu a okamžitě se spustí zpracování.



Číslo úlohy	Typ odpovědi	Šablona XSL	Čekat po množství chyb	Čekací doba po chybách	ID codeunity při vložení	Název codeunity při vložení	Elektronicky podepisovat	K. X..
	Potvrzení		0		0			
	Potvrzení		0		0			
	Potvrzení		0		0			
	Potvrzení		0		0			
	Potvrzení		0		0		✓	
	Potvrzení	✓	0		0		✓	

- Pole **Šablona XSL** slouží k zobrazení dokumentu v HTML.
- Pole **Čekat po množství chyb** a **Čekací doba po chybách** slouží k určení, po kolika chybách se bude jak dlouho čekat s dalším pokusem o zpracování.
- Pole **ID codeunity při vložení** – umožňuje spustit codeunitu při vložení do Bufferu.
- Pole **Nenutit posloupnost odesílání** – pokud zaškrtnuto, tak se položky úlohy se neúčastní výpočtu pro vynucení posloupnosti odesílání (zaškrtnout pouze na úlohách, kde je vysloveně nežádoucí vynucovat posloupnost odesílání. Např. pro odesílání dokladů E-Mailem (zde nemusí platit, že když neprojde odeslání jednoho dokladu (třeba kvůli velikosti), tak potom neprojde odesílání dalších)
- Pole **Elektronicky podepisovat** slouží pouze pro OUT úlohy. Určuje, zda se úloha při vložení do Bufferu automaticky podepíše.
- Polem **Kódování XML** určujeme, jak bude XML dokument kódován.
- Pole **Nearchivovat při zpracování** a **Nearchivovat při expiraci** nám určují, kdy a jestli se mají položky Bufferu archivovat. Tyto pole mají vyšší prioritu než pole v nastavení spooleru.
- Pole **Nehledat příchozí zprávu v archívu** a **Nehledat odpověď v archívu** slouží k zabezpečení komunikace. Viz popis nastavení spooleru.



Cílové úlohy spooleru se zobrazují na formuláři Úlohy spooleru na tlačítku **Úloha – Cílové systémy**. Týká se pouze OUT úloh.

Zde je vyplněno s kým komunikuji (pole **ID cílového systému**) a s jakým parametrem (pole **Parametr komunikace**). Dle zvoleného druhu komunikace nastavují parametry:

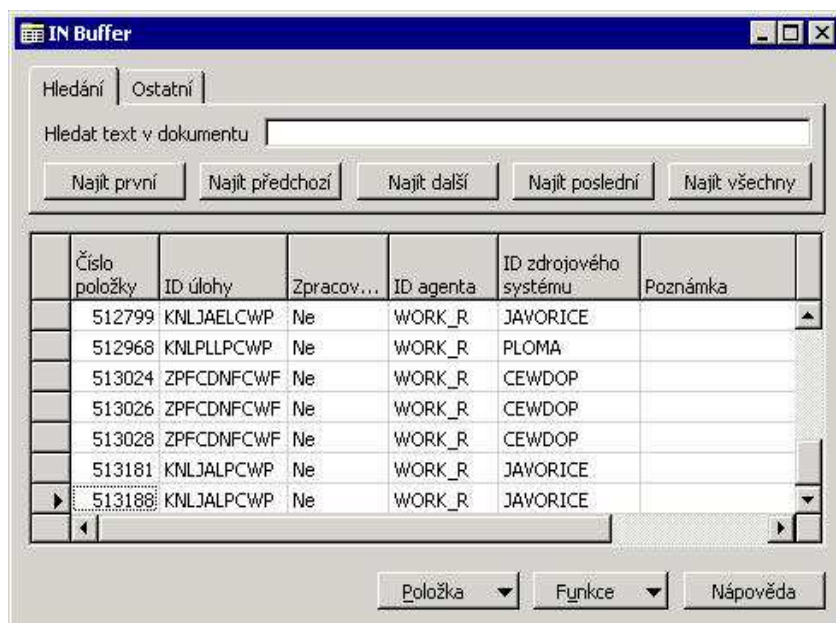
- TCP – IP adresa [čárka] port [čárka] Timeout
- MSMQ – název MSMQ
- Pipe – název named PIPE
- Disk – cesta [čárka] přípona
- HTTP – adresa http
- E-mail – emailové adresy

Pro druh komunikace E-mail platí: Při vložení úlohy do OUT Bufferu lze přenastavit (přepsat) parametr komunikace pro konkrétní položku v OUT Bufferu. Dále je možno vyplněním tabulky T4002916 OUT Buffer Dokument odeslat více souborů příloh) v jednom e-mailu z jedné položky OUT Bufferu.

Na formuláři Úlohy spooleru lze přes tlačítko **Funkce** exportovat, importovat, zobrazit nebo smazat XDR a XSL šablony k jednotlivým úlohám.

4. Použití

IN Buffer a OUT Buffer Hlavní částí spooleru jsou dvě tabulky, ve kterých jsou uchovány jednotlivé záznamy o komunikaci včetně souborů. Najdete je v nabídce SPRÁVA → SPRÁVA IT → SPOOLER.



V hlavičce jsou pole sloužící k vyhledávání dané položky. Na záložce Ostatní je pole **Přípona pro ne XML soubory** – pokud není dokument XML a hyperlink nepozná typ dokumentu, je možno jej zde vyplnit.

Každý záznam v tabulce IN Bufferu i OUT Bufferu má přiděleno jedinečné číslo **ID dokumentu**. Je zde také zobrazen **Typ procesu** a **Typ dokumentu**. Dále je v záznamu vidět jaká úloha se zpracovává – pole **ID úlohy**, jakým agentem je zpracovávána – pole **ID agenta**. Stav záznamu označuje pole **Zpracováno**. Nabývá hodnot *Ne*, *Ano*, *Expirováno* a *Odloženo*. Pole **ID zdrojového systému** nám v IN Bufferu ukazuje odkud (z jakého systému) daný záznam pochází.

Na OUT Bufferu je pole Nenutit **posloupnost odesílání** - tady je možno kódem vyjmout položku Bufferu z výpočtu o posloupnosti odesílání. Při odesílání dokladů z OUT Bufferu se snaží OUT Agent držet posloupnost odesílání takto:

Pokud se nějaká položka nepodaří odeslat, tak se neodešlou ani žádné další položky směřující ke stejnému cíli (dle polí **ID**

cílového systému a **Parametr komunikace** z nastavení příjemců, bez ohledu na úlohu). Funkcionalita posloupnosti odesílání pracuje tak, že pokud je v OUT Bufferu vyplněno pole **Parametr komunikace**, tak se jede dle tohoto pole.

Držení posloupnosti odesílání ve spooleru má 2 základní důvody:

- 1) dodrží posloupnost odesílaných dokumentů
- 2) šetří čas aplikačnímu serveru v případě nefunkčnosti spojení - pokud je potřeba poslat větší množství dokumentů na jedno místo (například TCP adresa/port) a spojení není funkční, tak pokus o odeslání může trvat i několik vteřin a je vysloveně nežádoucí aby se tento pokus opakoval s každou položkou - v krajním případě to může zastavit Aplikační server i na několik hodin => používat pole **Nenutit posloupnost odesílání** po důkladné úvaze

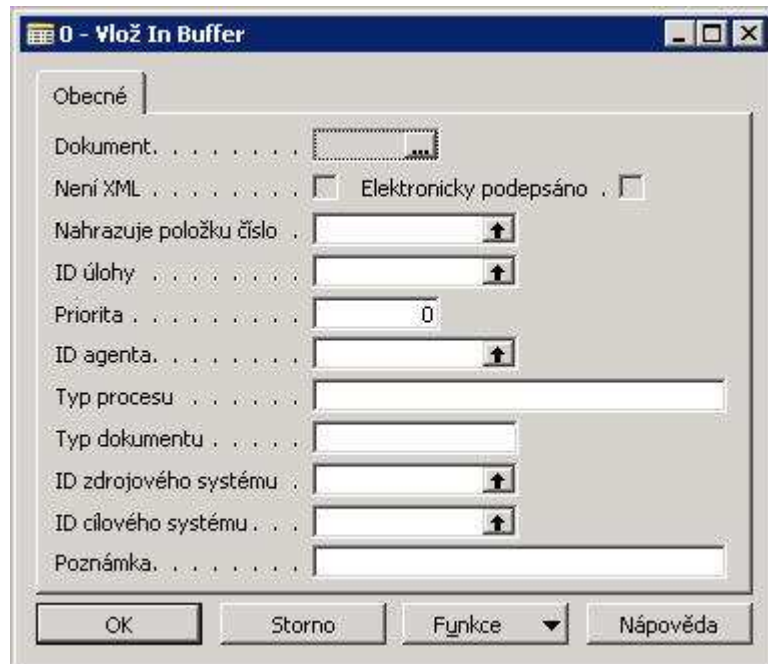
Na formuláři IN Buffer je na tlačítku **Položka volba Out Buffer – odpověď** – systém zobrazí jakým záznamem v OUT Bufferu odešla odpověď na danou úlohu v IN Bufferu. Volba **Out Buffer – dotaz** zobrazuje OUT úlohy – jakou úlohou se ptal. Vyhledává se vždy dle **ID dokumentu**.

Na formulářích IN Bufferu i OUT Bufferu je na tlačítku **Funkce** možno exportovat dokument, zobrazit dokument, zobrazit jako HTML – to v případě, že pro úlohu spooleru je nadefinovaná šablona XSL. Dále je zde možnost daný záznam expirovat, změnit poznámku nebo ručně odeslat do archívu.

Další možností je pod tímto tlačítkem **Funkce** volba **Zkontroluj elektronický podpis** a zobrazení certifikátu – **Ukaž certifikát podpisu**.

Pokud je daný záznam ve stavu **Zpracováno = Ne**, tak je možno danou úlohu spustit z formuláře ručně. Provádí se přes volbu **Funkce – Spust' úlohu**. Tato funkčnost je pouze na formuláři IN Bufferu. Program pak umožňuje zobrazit chybu, kvůli které se úloha nezpracovala. Pokud se po ručním spuštění úloha zpracovala, je zřejmě problém s aplikačním serverem (např. uživatelská práva). Na formuláři OUT Bufferu je funkce **Odešli úlohu**, která umožňuje danou úlohu odeslat z OUT Bufferu.

Úlohy do IN Bufferu nebo OUT Bufferu lze vložit i ručně. Umožňuje to funkcionality na tlačítku **Funkce – Vlož úlohu**.



V poli **Dokument** se vybírá dokument úlohy. Pokud se dle hlavičky dokumentu najde úloha spoileru, tak se automaticky nastaví údaje ve formuláři např. ID agenta, Typ procesu, Typ dokumentu. Pokud ne, tak se musí ručně nastavit.

Pole **Není XML** nás informuje, zda přiřazený dokument není nebo je XML.

Pole **Elektronicky podepsáno** – pokud zatrženo dokument je elektronicky podepsán. To je možno zkontrolovat na tlačítku **Funkce** výběrem možnosti **Zobraz certifikát podpisu**. Pod stejným tlačítkem je také možnost **Zobraz datum podpisu**.

Pole **Priorita** má pouze evidenční charakter.

Archiv – archivovaný IN Buffer a OUT Buffer

Archivované položky OUT a IN Bufferu lze nalézt v nabídce SPRÁVA → SPRÁVA IT → SPOOLER → ARCHIV.

Do archívu se položky dostanou automaticky při zpracování, pokud je to nastaveno v úloze spooleru (Nearchivovat při zpracování, Nearchivovat při expiraci) nebo v nastavení spooleru (Archivovat IN Buffer při zpracování a Archivovat IN Buffer při expiraci, Archivovat OUT Buffer při zpracování a Archivovat OUT Buffer při expiraci).

Do archívu se položky dostanou také ručně z formuláře IN Bufferu nebo OUT Bufferu pomocí funkce Přesuň do archívu.

Další možností, jak dostat položky do archívu je pomocí reportů R4002900 Move IN Buffer to Archive a R4002901 Move OUT Buffer to Archive.

Tyto reporty naleznete v nabídce SPRÁVA → SPRÁVA IT →

SPOOLER → ARCHIV → PŘESUN IN BUFFERU DO ARCHIVU a SPRÁVA
 → SPRÁVA IT → SPOOLER → ARCHIV → PŘESUN OUT BUFFERU DO
 ARCHIVU.



Formuláře archivovaných položek jsou obdobné jako formuláře
 IN Bufferu a OUT Bufferu.

