

# Používateľská príručka

# TATRAMED

#### Komunikačné centrum TomoCon Verzia 14

© Copyright 2005 – 2024 TatraMed Software s.r.o.

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto príručky nesmie byť reprodukovaná alebo prenášaná v ľubovoľnej forme, vrátane fotokopírovania a nahrávania bez súhlasu držiteľa licencie: TatraMed Software s.r.o., Líščie údolie 9, 841 04 Bratislava, Slovenská Republika.

TomoCon<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka spoločnosti TatraMed Software s.r.o. Všetky názvy produktov a spoločností uvádzané v tomto manuáli môžu byť chránené ochrannými známkami ich príslušných vlastníkov.

Všetky mená pacientov použité v tejto príručke sú fiktívne.

#### Obsah

1	Úvod		1
	1.1 Úče	l použitia	1
	1.2 Prík	lady využitia	2
	1.3 Kon	nponenty	2
	1.4 Pre	hľad prenosu dát	3
2	Inštalá	cia	5
	2.1 Har	dvérové a softvérové požiadavky	5
	2.2 Inšt	alácia	5
	2.3 Akti	Jalizácia	5
	2.4 Odi	nštalovanie	5
3	Konzol	a T3C	6
	3.1 Hlav	vné okno	6
	3.2 Tlad	Sidlá	7
	3.2.1	Tlačidlá pre štúdie	8
	3.2.2	Tlačidlá pre správy	8
	3.3 Štú	die	9
	3.3.1	Stavy prenosu štúdie	10
	3.4 Spr	ávy	12
	3.5 Pou	žívateľ	13
	3.5.1	Prihlásenie, Odhlásenie	13
	3.5.2	Nastavenia používateľa	13
	3.5.	2.1 Vzhľad	13
	3.5.	2.2 Zmena hesla	14
	3.5.	2.3 Oznámenia	14
	3.6 Inšt	itúcie	15
	3.7 Záz	namy histórie	16
	3.8 Upc	ozornenia systému	18
	3.9 Nas	tavenia	18
	3.9.1	Systémové nastavenia	19
	3.9.2	Používatelia	20
	3.9.	2.1 Záložka Detaily	21
	3.9.	2.2 Záložka Prístupové práva	22
	3.9.	2.3 Záložka Oznámenia	22
	3.9.3	Oznámenia	23
	3.9.4	Zariadenia	25
	3.9.5	Prijímače	27
	3.9.6	Odosielanie	28
	3.9.7	Ukladanie	29
	3.9.8	Zmazávanie	31
4	Pracov	né postupy	33
	4.1 Bež	ná prevádzka	33
	4.1.1	Odoslanie štúdie	33
	4.1.2	Uloženie štúdie	40
	4.1.3	Otvorenie štúdie	41
	4.1.4	Otvorenie príloh	41
	4.1.5	Sprievodca pri odpovedaní	42
	4.1.6	Zmazanie śtudie	42
	4.1.7	Udoslanie textovej správy	43
	4.1.8	Odoslanie žiadosti	43
	4.1.9	Udpoveď na žiadosť	44
	4.1.10	Kontrola spustenia Servisu T3C	46
	4.1.11	Aktivacia registracie institucie	47
	4.1.12	Internetové nastavenia	47
-	4.2 Rie	šenie výnimočných situácií	48
5	Kontak	t	50

# 1 Úvod

# 1.1 Účel použitia

Komunikačné centrum TomoCon (ďalej len T3C) je systém určený na prenos obrazovej dokumentácie pacientov (snímok) medzi zdravotníckymi zariadeniami cez internet.

Základné vlastnosti systému sú:

- nevyžaduje nijaký špecializovaný hardvér
- bezpečný a spoľahlivý prenos cez bežné pripojenie k internetu
- sledovateľnosť a história prenosov
- jednoduché ovládanie, rôzne stupne automatizácie a prispôsobiteľnosť
- uľahčenie spolupráce zdravotníckych zariadení a lekárov na diaľku
- prepojenie so zariadeniami DICOM, PACS, TomoCon PACS a TomoCon Workstation

Systém umožňuje posielanie snímok všetkých RDG a NM modalít, lekárskych správ vo formáte Structured Report a ďalších objektov DICOM. K posielaným snímkam možno navyše priložiť ľubovoľné ďalšie súbory (napríklad dokumenty, prezentácie). Systém podporuje posielanie štúdií medzi PACS systémami, stanicami TomoCon Workstation alebo PACS systémom a stanicou TomoCon Workstation.

Systémom je zabezpečená správa prenosu a garancia, že prenášané údaje nebudú na Serveri T3C vymazané skôr, než budú úspešne prijaté a dekódované u adresáta. Prenos na Server alebo zo Servera je obnoviteľný. To znamená, že po prípadnom dočasnom prerušení internetového pripojenia je spojenie obnovené a prenos pokračuje tam, kde bol prerušený. V prípade krátkodobých výpadkov spojenia je prenos obnovený bez zásahu používateľa. Prenášané dáta sú automaticky bezstratovo komprimované, čím sa ušetrí až 50% preneseného objemu.

Prenos je chránený asymetrickým šifrovaním, to znamená, že údaje dokáže rozšifrovať iba adresát. Akékoľvek informácie o pacientoch nemožno získať ani v prípade odpočúvania sieťovej komunikácie alebo útoku na Server T3C, pretože prenášané údaje a snímky sa rozšifrujú až u adresáta. Autenticita prenášaných dát je overovaná prostredníctvom digitálnych podpisov, čím sa vylúči posielanie a príjem podvrhov. Na Serveri je udržovaná databáza autorizovaných klientov a jedine im je umožnený prístup k dátovým schránkam.

Spoluprácu zdravotníckych zariadení a lekárov na diaľku uľahčujú aj ďalšie možnosti systému. Rýchle vzájomné kontaktovanie umožňujú textové správy. Poznámka pre adresáta urýchľuje orientáciu medzi prijatými snímkami. O zaslanie snímok možno požiadať elektronicky podpísanou žiadosťou. Žiadosť obsahuje údaje, ktoré sa priamo využijú pri vyhľadávaní snímok v PACS, zariadeniach DICOM alebo

TomoCon Workstation. Výpis záznamov o vykonaných prenosoch snímok s údajmi o pacientoch a vyšetreniach môže byť podkladom pre fakturovanie vyšetrení.

# 1.2 Príklady využitia

*Inštitúcia* je súhrnný pojem v rámci T3C označujúci ľubovoľné pracovisko s jednou softvérovou inštaláciou Servisu T3C. *Inštitúciou* môže byť celé zdravotnícke zariadenie ako aj pracovisko jediného rádiológa.

*Príklad 1*: Celé zdravotnícke zariadenie používa na komunikáciu jednu softvérovú inštaláciu Servisu T3C, ktorý je nainštalovaný na počítači prístupnom celému zdravotníckemu zariadeniu. Cez tento Servis T3C odosiela a prijíma snímky viacero softvérových Konzol T3C na počítačoch v rámci celého zdravotníckeho zariadenia. Všetci pracovníci tohto zdravotníckeho zariadenia vystupujú navonok ako jedna *inštitúcia*.

*Príklad 2*: Rádiológ pracujúci individuálne doma má na svojom počítači nainštalovanú softvérovú Konzolu T3C spolu so softvérovým Servisom T3C. Takéto domáce pracovisko rádiológa vystupuje ako samostatná *inštitúcia*.

*Príklad 3*: T3C umožňuje odosielanie a prijímanie snímok aj medzi *inštitúciami*, ktoré nie sú pripojené k tomu istému Serveru T3C. Servis T3C odošle snímky na Server T3C, ku ktorému je pripojený odosielateľ. Ak je adresát pripojený k inému Serveru T3C, tak odosielateľov Server T3C automaticky odovzdá snímky adresátovmu Serveru T3C. Odtiaľ ich môže stiahnuť adresátov Servis T3C rovnako, ako keby boli snímky odoslané odosielateľom pripojeným k tomu istému Serveru T3C.

# **1.3 Komponenty**

Systém T3C pozostáva s troch spolupracujúcich softvérových komponentov:

- Server T3C
- Softvérový Servis T3C
- Softvérová Konzola T3C

**Server T3C** (ďalej iba "Server") sprostredkováva vzájomnú komunikáciu všetkých *inštitúcií* v rámci systému T3C. Server udržuje databázu autorizovaných *inštitúcií* a iba im umožňuje prenášať dáta. Pre každú *inštitúciu* má Server uložený záznam s jej verejným kľúčom, ktorý slúži na overenie digitálneho podpisu. Zasielané dáta sa ukladajú na Serveri do oddelenej schránky adresovanej *inštitúcie*. Výlučne táto *inštitúcia* môže dáta prevziať. Každá *inštitúcia* kontroluje svoju schránku a môže dáta stiahnuť bez zdržania, hneď ako do schránky postupne prichádzajú, ale aj kedykoľvek neskôr. Prenášané dáta môžu byť vymazané zo schránky manuálne adresátom alebo automaticky Serverom po uplynutí exspiračnej doby.

Servis T3C (ďalej iba "Servis") je plne automatizovaný softvérový proces, ktorý zabezpečuje prenos dát medzi *inštitúciou* a Serverom. Servis posielané dáta

skomprimuje, zašifruje, podpíše digitálnym podpisom a riadi prenos dát na Server. U adresáta riadi sťahovanie dostupných dát zo Servera, ktoré následne rozšifruje a dekomprimuje. Servis môže byť skrytý za ľubovoľným firewallom, ktorý prepúšťa iba odchádzajúce spojenia HTTP. Servis je nainštalovaný na pracovnej stanici klienta alebo na serveri, odkiaľ poskytuje služby celej *inštitúcii*.

**Konzola T3C** (ďalej iba "Konzola") je používateľské prostredie určené na ovládanie Servisu, na prípravu odosielaných štúdií pre Servis a na ukladanie štúdií, ktoré Servis prijal. Konzola umožňuje zasielanie obrazovej dokumentácie pacientov – štúdií, z:

- PACS (resp. iného zariadenia DICOM),
- stanice TomoCon Workstation
- ľubovoľného lokálneho/sieťového priečinka.

Taktiež umožňuje prijímanie zasielaných štúdií do ľubovoľnej z menovaných možností.

# 1.4 Prehľad prenosu dát

Konzola umožňuje používateľovi odosielanie a prijímanie štúdií týmto spôsobom:

#### Odosielanie štúdií

- 1. Odosielateľ vyberie v Konzole štúdie na odoslanie z:
  - PACS (resp. iného zariadenia DICOM),
  - stanice TomoCon Workstation,
  - ľubovoľného lokálneho/sieťového priečinka.

Ku každej štúdii môže pripojiť prílohy.

- 2. Konzola automaticky pripraví štúdie v Servise.
- 3. Servis štúdie automaticky skomprimuje, zašifruje a podpíše digitálnym podpisom.
- 4. Servis odošle štúdie na Server do schránky adresáta. Server overí digitálny podpis.



Všimnite si: Sprievodca odosielaním sprevádza používateľa postupom pri odosielaní štúdií (viac v kapitole <u>4.1.1 Odoslanie štúdie</u>).

#### Prijímanie štúdií

- 1. Servis adresáta kontroluje schránku na Serveri v pravidelných intervaloch a automaticky sťahuje dostupné štúdie.
- 2. Počas sťahovania prebieha overovanie podpisov, rozšifrovanie a dekompresia.

- 3. Konzola umožní adresátovi uložiť stiahnuté štúdie do:
  - PACS (resp. iného zariadenia DICOM),
  - stanice TomoCon Workstation,
  - ľubovoľného lokálneho/sieťového priečinka.

Prílohy priložené k štúdiám je možné otvoriť alebo kopírovať. Podrobnosti o ukladaní štúdií nájdete v kapitole <u>4.1.2 Uloženie štúdie</u>.

# 2 Inštalácia

# 2.1 Hardvérové a softvérové požiadavky

Systém T3C nevyžaduje špecializovaný hardvér. Beží na operačnom systéme Microsoft Windows vo verzii, ktorú oficiálne podporuje spoločnosť Microsoft Corporation. V súčasnosti sú to Microsoft Windows 10 a 11.



Poznámka: Servis v intenzívnej prevádzke vyžaduje inštaláciu na hardvéri, ktorý je primeraný zaťaženiu. Pre návrh hardvérovej špecifikácie podľa vašich potrieb sa prosím obráťte na servis pre zákazníkov (pozri kontaktné údaje <u>5 Kontakt</u>).

# 2.2 Inštalácia

Pri prvej inštalácii spustite sprievodcu inštaláciou ( **T3CSetup**) a nechajte nainštalovať všetky komponenty. Na konci prvej inštalácie sa automaticky spustí sprievodca aktiváciou registrácie (pozri kapitolu <u>4.1.11 Aktivácia registrácie inštitúcie</u>).

Inštalácia vytvorí v ponuke Štart operačného systému Windows skupinu "Komunikačné centrum TomoCon" s odkazmi na spúšťanie aplikácie.

Pri aktualizácii už nainštalovanej aplikácie alebo inštalovaní chýbajúcich komponentov tiež spustíte sprievodcu inštaláciou, ale nebudete znovu aktivovať registráciu inštitúcie (pozri kapitolu <u>2.3 Aktualizácia</u>).

# 2.3 Aktualizácia

Pri aktualizácii už nainštalovanej aplikácie spustite sprievodcu inštaláciou (**T3CSetup**). Vyberte komponenty, ktoré chcete aktualizovať a zameniť za novšiu verziu. Pri inštalovaní chýbajúcich komponentov stačí vybrať iba chýbajúce. Keďže vaša *inštitúcia* je už aktivovaná, aktivácia registrácie sa znovu nespustí a sprievodca inštaláciou skončí.

# 2.4 Odinštalovanie

Odinštalovanie možno spustiť cez Ovládací panel (Control Panel) alebo z ponuky Štart operačného systému Windows v skupine "Komunikačné centrum TomoCon" odkazom **Odinštalovať**.

# 3 Konzola T3C

# 3.1 Hlavné okno

I	Hlavná ponuka	Zálož	žky Štúdie a	Správy	Tlačidl nás	á v paneli strojov ⁄	
Konz	ola T3C 14 (Nen ocnica Dobrá	Voda)				/ _	
Konzola	Štúdia Správa Používateľ	Pohľad Poproc			/		
Nová	Odpovedať Uložiť Otvoriť	Prilohy Zmazať	Aktualizovať Inštitú	cie História Nastave	nia Používateľ		
🚺 Štúdie	e 🖳 Správy (2) 🔺						
Prijír	manie						
0 🖈	Stav prenosu	Komentár	Inštitúcia	Vytvorené	Meno pacienta	ID pacienta	Pohlavie
	Sťahovanie: 11%	zaujímavý prípad	Od: Klinika X	2011-12-31 12:34:04	Pacient 3	P003	Muž
0	Sťahovanie: 12%	Urgentný pacient	Od: Klinika X	2011-12-31 12:34:06	Pacient 1	P001	Muž
*	Sťahovanie: 43%	dôležitá správa	Od: Rádiológ XY doma	2011-12-31 12:34:01	Pacient 4	P004	Muž
	Stiahnuté	na kontrolu	Od: Rádiológ XY doma	2011-12-31 12:34:03	Pacient 6	P006	Muž
	Ukladanie: 66%		Od: Rádiológ XY doma	2011-12-31 12:34:02	Pacient 2	P002	Muž
0	Uložené	žiadaný pacient	Od: Klinika X	2011-02-02 12:34:05	Pacient 5	P005	Muž
Odos	sielanie						
0 🖈	Stav prenosu	Komentár	Inštitúcia	Vytvorené	Meno pacienta	ID pacienta	Pohlavie
0	Kopírąvanie súborov: 33%	vyžiadané štúdie	Pre: Rádiológ XY doma	2011-12-31 12:34:12	Pacient 3	P003	Muž
	Kompasia: 6%	vyžiadané štúdie	Pre: Klinika X	2011-12-31 12:34:07	Pacient 1	P001	Muž
0	Odos Pre: Pádiológ XX do	úborov: 33%	011-12-31 12:34:12	2011-12-31 12:34:08	Pacient 4	P004	Muž
	Odos Pacient: Pacient 3,	P003, 2001-12-31,	Muž	2011-12-31 12:34:11	Pacient 6	P006	Muž
	Odos Stúdia: 2011-02-06	00:01:03		2011-12-31 12:34:10	Pacient 2	P002	Muž
0	Odos Série: 1	.pdf, Priloha2.doc)		2011-12-31 12:34:09	Pacient 5	P005	Muž
	- CT, 52						
P	Komentár: vyžiada	né štúdie	<b>_</b>				
					Upo 🗸	zornenia 1 Pripoje	ené 🗸 🔅 🔐
	V		/	/		/	
	Zoznamy	Vysvetliv	ka štúdie	Upozor systé	nenia mu	Stavov riadol	/ý <

obr. 1 – Hlavné okno Konzoly T3C

🔝 Konzola T3C 14 (Nemocnica Dobrá Voda)	_		×
Konzola Štúdia Správa Používateľ Pohľad Pomoc			
A   Provision			
Stúdie 🖻 Správy (2)			
Image: Prijaté (2)   Image: Construction of the state of the sta	Dátum 2011-1 2011-1 1- 1-1 1-1 1-1	a čas 12-31 16:2 12-31 16:2 12-31 16 12-31 16 12-31 16:2 12-31 16:2	9:56 6:56 :28:56 :27:56 5:56 4:56
Upozornenia 1	Pripo	jené 🕑	

obr. 2 – Hlavné okno Konzoly T3C: záložka Správy

# 3.2 Tlačidlá

Tlačidlá v paneli nástrojov umožňujú rýchly prístup k funkciám Konzoly. Panel nástrojov ponúka tlačidlá podľa toho, či je aktívna záložka Štúdie alebo záložka Správy (pozri nižšie). Nasledujúce tlačidlá sú v paneli nástrojov stále k dispozícii.

Tlačidlo **Aktualizovať** Slúži na aktualizáciu zoznamov prenášaných štúdií. Zoznamy sa priebežne aktualizujú podľa informácií zo Servisu v pravidelných intervaloch. Tlačidlom alebo klávesom **F5** možno aktualizovať zoznamy kedykoľvek. Rovnako aj Servis sa priebežne aktualizuje podľa informácií zo Servera v pravidelných intervaloch. Kombináciou Ctrl + C (kliknutím na tlačidlo **Aktualizovať** súčasne so stlačeným klávesom Ctrl) alebo klávesovou kombináciou Ctrl + F5 možno aktualizovať Servis informáciami zo Servera kedykoľvek.



Upozornenie: Odpoveď Servera na spustenú aktualizáciu nemusí byť okamžitá, závisí od aktuálnej záťaže a prenosovej rýchlosti pripojenia.

Tlačidlo Inštitúcie 🗒 otvorí zoznam všetkých *inštitúcií* zaregistrovaných na Serveri.

Tlačidlo **História** (1) otvorí okno Záznamy histórie, v ktorom možno zobraziť prehľad uskutočnených prenosov a súvisiacich udalostí (viac v kapitole <u>3.7 Záznamy histórie</u>).

Tlačidlo **Nastavenia** to otvorí dialóg so všetkými nastaveniami (viac v kapitole <u>3.9 Nastavenia</u>).

Tlačidlo **Používateľ** otvorí okno obsahujúce používateľské nastavenia (viac v kapitole <u>3.5 Používateľ</u>).

#### 3.2.1 Tlačidlá pre štúdie

Tlačidlo **Nové** by otvorí Sprievodcu odosielaním, ktorý vás prevedie postupom pri odosielaní štúdií (pozri návod v kapitole <u>4.1.1 Odoslanie štúdie</u>).

Tlačidlo **Odpovedat'** korý vám uľahčí odosielanie odpovedí s lekárskymi správami (pozri návod v kapitole <u>4.1.5 Sprievodca</u> <u>pri odpovedaní</u>).

Tlačidlo **Uložiť** dotvorí Sprievodcu ukladaním, v ktorom vyberiete, kam sa majú označené stiahnuté štúdie uložiť (pozri návod v kapitole <u>4.1.2 Uloženie štúdie</u>).

Tlačidlom **Otvoriť** možno otvoriť stiahnuté štúdie v TomoCon Workstation, ak je nainštalovaný, alebo v TomoCon Lite, ak je povolený (pozri návod v kapitole <u>4.1.3 Otvorenie štúdie</u>).

Tlačidlo **Prílohy** možno použiť na otvorenie priečinkov s prílohami označených uložených štúdií (pozri návod v kapitole <u>4.1.4 Otvorenie príloh</u>).

Tlačidlo **Zmazať** Szmaže štúdie, ktoré sú označené. V prípade zmazania prenášanej štúdie, bude zrušená aj prebiehajúca operácia. Ak nebola zmazaná štúdia uložená, nebude už viac dostupná (pozri aj kapitolu <u>4.1.6 Zmazanie štúdie</u>).

### 3.2.2 Tlačidlá pre správy

Tlačidlo **Nová správa** a otvorí okno na odoslanie krátkej textovej správy (pozri návod v kapitole <u>4.1.7 Odoslanie textovej správy</u>).

Tlačidlo **Nová žiadosť** otvorí okno na odoslanie žiadosti o vyšetrenie alebo snímky (pozri návod v kapitole <u>4.1.8 Odoslanie žiadosti</u>).

Tlačidlo **Odpovedať** umožňuje odpovedať na prijaté žiadosti o vyšetrenie alebo snímky (pozri návod v kapitole <u>4.1.9 Odpoveď na žiadosť</u>).

Tlačidlo **Zmazať** <sup>(2)</sup> presunie označené správy do priečinka Kôš. Keď zmažete správu aj z priečinka Kôš, zmaže sa úplne.

# 3.3 Štúdie

V záložke Štúdie sa nachádza zoznam prijímaných štúdií Prijímanie a zoznam odosielaných štúdií Odosielanie. V jednom riadku zoznamu je zobrazený Stav prenosu jednej štúdie, jej údaje, Komentár a vzdialená Inštitúcia.

Prioritné štúdie sú označené hviezdičkou. Prioritu priradíte tak, že na štúdiu kliknete pravým tlačidlom a v kontextovej ponuke zapnete nastavenie Priorita.

Každý riadok zoznamu odosielaných štúdií Odosielanie predstavuje jednu štúdiu, ktorú odosielate. Adresát sa zobrazuje v stĺpci Inštitúcia. Odosielanie štúdie prebieha v čiastkových za sebou idúcich krokoch označených stavmi prenosu:

- 1. Príprava súborov
- 2. Kopírovanie súborov
- 3. Kompresia
- 4. Odosielanie
- 5. Odoslané

Informácia o stave prenosu u adresáta je súčasťou Stavu prenosu "Odoslané":

- 1. Odoslané (dostupné pre adresáta)
- 2. Odoslané (stiahnuté adresátom)
- 3. Odoslané (uložené adresátom)
- 4. Odoslané (zmazané adresátom)

Štúdie zo zariadenia DICOM (napr. z PACS), zo stanice TomoCon Workstation alebo z ľubovoľného priečinka sa skopírujú do Servisu, ktorý potom zabezpečí ich *odosielanie* na Server, kde budú dostupné adresátovi.



Tip: Dvojitým kliknutím na záhlavie zoznamov prenášaných štúdií možno zoznam roztiahnuť na celé okno alebo opäť stiahnuť. Použiť možno aj klávesové kombinácie Ctrl + 1 (ukázať zoznam Odosielanie), Ctrl + 2 (ukázať zoznam Prijímanie), Ctrl + ~ (ukázať oba zoznamy). Ak stlačíte tú istú klávesovú kombináciu dva razy po sebe, vrátite sa k rozloženiu okna pred prvým stlačením tejto kombinácie.

Každý riadok zoznamu prijímaných štúdií Prijímanie predstavuje jednu štúdiu, ktorá vám bola odoslaná. Odosielateľ sa zobrazuje v stĺpci Inštitúcia. Prijímanie štúdie prebieha v čiastkových za sebou idúcich krokoch označených stavmi prenosu:

- 1. Sťahovanie
- 2. Dekompresia
- 3. Stiahnuté
- 4. Ukladanie
- 5. Uložené

Servis automaticky sťahuje štúdie po jednej v poradí, v akom prichádzali na Server. Avšak najprv sa prenesú prioritné štúdie. Stav prenosu "Sťahovanie % (čakanie)" sa objaví vtedy, keď odosielateľ posiela nižšou rýchlosťou ako je rýchlosť sťahovania. Stiahnuté štúdie možno *uložiť* do PACS (resp. iného zariadenia DICOM), do stanice TomoCon Workstation alebo do ľubovoľného priečinka.

#### 3.3.1 Stavy prenosu štúdie

Stav prenosu štúdie sa zobrazuje v jednom stĺpci zoznamov prenášaných štúdií. Stav prenosu zodpovedá poradiu jednotlivých krokov pri odosielaní alebo pri prijímaní štúdií (pozri kapitolu <u>4.1.1 Odoslanie štúdie</u>). Stav prenosu ukazuje práve prebiehajúci prenos štúdie alebo časť prenosu, ktorá bola dokončená.

Odosielanie štúdie:

Príprava súborov	Súbory DICOM sa pripravujú z PACS (resp. iného zariadenia DICOM), zo stanice TomoCon Workstation, alebo sa získavajú
	údaje o súboroch zo zvoleného priečinku.
Kopírovanie súborov %	Konzola kopíruje súbory do Servisu. Tento Stav prenosu sa zobrazuje spolu s percentuálnou hodnotou udávajúcou prenesenú časť štúdie.
Kompresia %	Servis štúdiu komprimuje, šifruje a podpisuje digitálnym podpisom. Toto kladie požiadavky na výkon hardvéru.
Odosielanie %	Štúdia sa odosiela zo Servisu na Server. Server overuje digitálny podpis. Tento Stav prenosu sa zobrazuje spolu s percentuálnou hodnotou udávajúcou prenesenú časť štúdie.
Odoslané	Štúdia je na Serveri v schránke adresovanej <i>inštitúcie</i> . Tento Stav prenosu sa zobrazí, keď sa dokončil prenos štúdie, ktorý signalizoval predchádzajúci Stav prenosu.
Odoslané (dostupné pre adresáta)	Servis adresáta už získal informácie o tom, že štúdia je dostupná v schránke na Serveri.
Odoslané (stiahnuté adresátom)	Adresát úspešne stiahol štúdiu zo Servera do Servisu.
Odoslané (uložené adresátom)	Adresát štúdiu aspoň raz úspešne uložil.
Odoslané (zmazané adresátom)	Adresát zmazal štúdiu zo zoznamu prijímaných štúdií.

#### Prijímanie štúdie:

Sťahovanie %	Štúdia sa sťahuje zo Servera do Servisu. Servis overuje digitálne podpisy. Tento Stav prenosu sa zobrazuje spolu s per-
	centuálnou hodnotou udávajúcou prenesenú časť štúdie.
Sťahovanie % (čakanie)	Odosielateľ posiela nižšou rýchlosťou ako je rýchlosť sťahova-
	nia.
Dekompresia %	Servis rozšifruje a dekomprimuje štúdiu. Toto kladie
	požiadavky na výkon hardvéru.
Stiahnuté	Štúdia bola stiahnutá na Servis a následne automaticky
	zmazaná zo Servera.
Ukladanie %	Štúdia sa ukladá do PACS (resp. iného zariadenia DICOM),
	do stanice TomoCon Workstation alebo do ľubovoľného
	priečinka. Tento Stav prenosu sa zobrazuje spolu s percentuál-
	nou hodnotou udávajúcou uloženú časť štúdie.
Uložené	Štúdia je uložená. Tento Stav prenosu sa zobrazí, keď sa
	dokončilo ukladanie štúdie, ktoré signalizoval predchádzajúci
	Stav prenosu.

#### Neúspešné odosielanie:

Odosielanie (zrušené adresátom)	Adresát zmazal štúdiu skôr, ako mohla byť odoslaná.
Chyba pri príprave súborov	V prípade, že ste zvolili súbory z lokálneho/sieťového priečinka, súbory by počas prípravy mali zostať bezo zmeny. Iné možné príčiny sú nedostupnosť súborov, plný disk a diskové chyby. Prosím obráťte sa na správcu počítača.
Chyba pri príprave	Možné príčiny sú neplatné nastavenie, plný disk a diskové
na odoslanie	chyby. Prosím obráťte sa na správcu počítača.
Chyba (duplicitná štúdia)	Rovnaká štúdia už bola príjemcovi odoslaná v priebehu
	posledných 24 hodín. Toto je bezpečnostné opatrenie. Ak
	trváte na opätovnom odoslaní štúdie, zmeňte komentár.
Chyba pri odosielaní	Štúdia nebola odoslaná. Prosím obráťte sa na správcu Servera T3C.

#### Neúspešné prijímanie:

Chyba pri sťahovaní	Nepodarilo sa stiahnuť štúdiu, pretože digitálne podpisy neboli platné. Prosím požiadajte odosielateľa, aby štúdiu opätovne poslal.
Zrušené odosielateľom	Odosielateľ zmazal štúdiu skôr, ako mohla byť odoslaná. Preto
	štúdiu nemožno stiahnuť.
Chyba pri dekompresii	Možné príčiny sú neplatné nastavenie, plný disk a diskové
	chyby. Prosím obráťte sa na správcu počítača.

# 3.4 Správy

V záložke Správy sa nachádza zoznam správ a ľavý panel pre výber správ, ktoré sa majú v zozname zobraziť.

V jednom riadku zoznamu sa zobrazuje Ukážka jednej správy, vzdialená Inštitúcia, Dátum a čas. Kliknutím na ikonu v prvom stĺpci možno správu označiť hviezdičkou. V kontextovej ponuke možno zvoliť aj inú farbu hviezdičky. Ďalšie ikony znázorňujú, či ide o textovú správu, žiadosť alebo odpoveď na žiadosť. Keď sú v zozname zobrazené prijaté a odoslané správy súčasne, sú tiež rozlíšené ikonami.

Dvojitým kliknutím na textovú správu otvoríte okno, ktoré zobrazí text správy, vzdialenú inštitúciu, dátum a čas. (Viac v kapitole <u>4.1.7 Odoslanie textovej správy</u>.) Rovnako môžete otvoriť aj žiadosť a odpoveď. Otvorí sa okno, ktoré zobrazuje žiadosť spolu s odpoveďou. Navrchu okna sa zobrazuje vzdialená inštitúcia. Nižšie sa nachádzajú údaje žiadosti. Nadpis uvádza, či sa jedná o prijatú alebo odoslanú žiadosť spolu s informáciou o dátume a čase. (Viac v kapitole <u>4.1.8 Odoslanie žiadosti</u>.) Pod prijatou žiadosťou je vaša odpoveď, alebo prázdny formulár, ktorý vám umožní na žiadosť odpovedať. Pod odoslanou žiadosťou sa zobrazí odpoveď, ak adresát odpovedal na žiadosť. (Viac v kapitole <u>4.1.9 Odpoveď na žiadosť</u>.)

Keď si v ľavom paneli zvolíte priečinok Prijaté, zobrazí sa zoznam všetkých prijatých správ. Sú to prijaté textové správy, žiadosti, na ktoré ste ešte neodpovedali, a odpovede na vaše žiadosti. Za názvom priečinka Prijaté je uvedený počet neprečítaných správ. Neprečítaná prijatá správa je v zozname zvýraznená hrubým písmom. Pri prvom otvorení sa označí ako prečítaná. Stavy neprečítané a prečítané možno prepínať cez kontextovú ponuku.

Keď si v ľavom paneli zvolíte priečinok Odoslané, zobrazí sa zoznam všetkých odoslaných správ. Sú to odoslané textové správy, vaše žiadosti čakajúce na odpoveď, a vaše odpovede na žiadosti. Riadok správy je podfarbený na červeno, ak sa správu zatiaľ nepodarilo odoslať.

Všetky zmazané správy sa nachádzajú v priečinku Kôš. Keď zmažete správu aj z priečinka Kôš, zmaže sa úplne.

Neprečítané	Zobrazí iba tie správy z priečinka Prijaté, ktoré sú označené
	ako neprečítané.
Označené	Zobrazí všetky správy označené hviezdičkou.
Prijaté žiadosti	Zobrazí žiadosti, na ktoré ste zatiaľ neodpovedali.
Odoslané žiadosti	Zobrazí vaše žiadosti čakajúce na odpoveď.
Prijaté odpovede	Zobrazí odpovede na vaše žiadosti.
Odoslané odpovede	Zobrazí vaše odpovede na žiadosti.

Ľavý panel okrem toho ponúka pohľady na vybrané skupiny správ:

# 3.5 Používateľ

T3C umožňuje individuálne prispôsobenie prostredia, ako aj rôzne úrovne prístupu prostredníctvom správy používateľov (pozri kapitolu <u>3.9.2 Používatelia</u>).

### 3.5.1 Prihlásenie, Odhlásenie

Momentálne prihláseného používateľa je možné odhlásiť cez menu **Používateľ**, **Odhlásenie**. Ak sa chcete prihlásiť ako iný používateľ, vyberte ponuku **Používateľ**, **Prihlásenie**.

### 3.5.2 Nastavenia používateľa

V tomto dialógovom okne môžete zmeniť svoje preferencie:

- Vzhľad
- Zmena hesla
- Oznámenia

Zmenené nastavenia sa použijú po stlačení tlačidla **Uložiť** . Stlačením tlačidla **Zrušiť** zrušíte zmeny a obnovíte predchádzajúce nastavenia.

#### 3.5.2.1 Vzhľad

Konzola podporuje viacero jazykových verzií. Táto záložka umožňuje výber jazyka Konzoly. Tlačidlá panela nástrojov sa môžu zobrazovať veľkými alebo malými ikonami, s textom alebo bez. Panel Odoslanie môže byť zobrazený ako prvý.



obr. 3 – Nastavenia používateľa: záložka Vzhľad

#### 3.5.2.2 Zmena hesla

Táto karta umožňuje zmeniť vaše heslo pre T3C. Musíte zadať aktuálne heslo, nové heslo a potvrdiť nové heslo.

船 Nas	tavenia použív	ateľa X				
Nasta	avenia po	užívateľa				
Vzhľad	Zmena hesla	Oznámenia				
	Aktuálne heslo					
	Nové heslo	*****				
Pot	vrdiť nové heslo	*****				
	X z	rušiť 🚺 Uložiť				

obr. 4 – Nastavenia používateľa: záložka Zmena hesla

#### 3.5.2.3 Oznámenia

Konzola môže používateľa upozorniť, že štúdia bola stiahnutá, uložená alebo odoslaná v oblasti oznámení systému Windows. Môžete zapnúť požadované oznámenia.



obr. 5 – Nastavenia používateľa: záložka Oznámenia

# 3.6 Inštitúcie



Dôležité: Keď chcete komunikovať s inštitúciou, ktorá nie je aktívna alebo sa nenachádza v zozname inštitúcií, kontaktuje správcu Servera T3C.

Okno Inštitúcie možno otvoriť tlačidlom **Inštitúcie** v paneli nástrojov. V zozname inštitúcií v strednej časti okna možno nájsť všetky *inštitúcie* dostupné na Serveri.



Tip: Tlačidlom 🗉 **Exportovať...** možno vyexportovať vyznačenú inštitúciu, vyznačenú skupinu inštitúcií alebo zoznam všetkých inštitúcií.

Označkujte v zozname inštitúcií svoje obľúbené inštitúcie tak, že kliknete na hviezdičku pred názvom inštitúcie. Inštitúcie označkované žltou hviezdičkou, sa zobrazia medzi obľúbenými inštitúciami pri výbere adresáta v kroku 4 Sprievodcu odosielaním (4.1.1 Odoslanie štúdie).

Inštitúcie			×
Zoznam inštitúcií			
Filter Slovensko A Bratislava A Košice Súkr Popis: súkromná klinika A dresa: Klinika X, Slnečná 4, 800 34 Bratislava, Slovenská republika Server T3C	*		
🔁 Aktualizovať 🔲 Exportovať 💽 Odoslať	Zavr	ieť	

obr. 6 – Inštitúcie

Použite Filter pre zúženie výberu inštitúcií na základe vyhľadania zadaného textu. Kliknutím na tlačidlo 🔅 sa zobrazia len obľúbené inštitúcie. Tlačidlami 🏳 – krajina,

Image - kraj a Image - mesto môžete ovplyvniť hierarchiu zobrazenia inštitúcií podľa geografického členenia.

# 3.7 Záznamy histórie

Tlačidlom História 🕜 v paneli nástrojov otvorte okno Záznamy histórie.

V okne Záznamy histórie možno zobraziť prehľad uskutočnených prenosov a súvisiacich udalostí. Zaznamenávajú sa údaje o pacientovi, informácie o štúdii a udalosti týkajúce sa prenosov alebo priložených súborov.

🕜 Záznamy histói	rie				— (	- X
Záznamy hi	stórie					R
Meno pacienta	Číslo záznamu	ID pacienta	Pohlavie	Dátum naro	denia Moda	lity 💌
			Všetky V	13. 9.	2024 V Leká	árske správy
Popis štúdie	Odporúčajúci lekár	Od	Do	💽 💽	itúdie UID	štúdie
		13. 9.202	ŧ ∽ 🔲 13. 9.	2024 ~		
Udalosť Odosla	ané 🗸 O	d 🗌 13. 9. 2024	4 🗸 🛛 🖸	13. 9.2024	~	
Príloha	Meno	V	eľkosť od		Veľkosť do	
Export				Vymaz	at' filter 🛛 🛛 P	oužiť filter
Export do int	ternetového prehliad	lača		Pohlavie	Dátum nar	Popis š
Export do M	S Excel	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		Žena	2011-01-31	
Export do sú	boru			Muž	2004-02-06	
Export do sú Paciencia	boru	P003		Muž Muž	2004-02-06 2011-01-03	
Export do sú Pacient 3 Pacient 4	boru	P003		Muž Muž Muž	2004-02-06 2011-01-03	

obr. 7 – Záznamy histórie

Formulár slúži na vyhľadávanie záznamov, ktoré chcete zobraziť. Kritériá vyhľadávania možno zadávať do kolónok formulára, ktoré sú rozčlenené čiarami do troch skupín:

- 1. údaje o pacientovi a informácie o štúdií
- 2. udalosti týkajúce sa prenosov
- 3. priložené súbory

Údaje o pacientovi pozostávajú z mena pacienta, pohlavia, dátumu narodenia a ID pacienta.

Informácie o štúdií zahŕňajú číslo záznamu, popis štúdie, odporúčajúceho lekára, čas štúdie, ID alebo UID štúdie, modality. Zaznamenávajú sa tieto udalosti:

- Nové série/prílohy na odoslanie
- Odoslané série/prílohy inej inštitúcii
- Dostupné série/prílohy od inej inštitúcie
- Stiahnuté série/prílohy inou inštitúciou/od inej inštitúcie
- Uložené série/prílohy inou inštitúciou/od inej inštitúcie



Dôležité: V mene pacienta využívajte hviezdičku ako žolíkový znak (wildcard), napríklad:

• kritériu "novák\*" vyhovie "Novák Jozef" alebo aj "Nováková Jozefína"

kritériu "j\*novák\*" vyhovie "Jozef Novák" alebo aj "Jozefína Nováková"
Malé a veľké písmená sa nerozlišujú.

Tlačidlom **Použiť filter** spustite vyhľadávanie záznamov histórie. (Rýchlosť vyhľadávania závisí od kritérií vyhľadávania a počtu záznamov.)

Zoznam výsledkov vyhľadávania sa objaví pod formulárom. Zobrazia sa všetky štúdie, ktoré vyhoveli vašim kritériám vyhľadávania. Kliknite myšou na zvolenú štúdiu, aby sa otvorili Podrobnosti o histórii štúdie.

Tlačidlom **Export** možno vytvoriť výpis zo záznamov histórie. Výpis sa otvorí v internetovom prehliadači, v MS Excel, alebo sa uloží do súboru HTML. Vo výsuvnej ponuke vľavo od tlačidla **Export** si zvoľte výpis a stlačte tlačidlo.

🕜 Podrobnosti o hist	órii štúdie	:
Podrobnosti o	histórii štúdie	(
Pacient 2-P002-2004-02	2-06-Muž-2011-02-02-00:01:03	
Dátum a čas	Popis	Používateľ
2011-08-24 13:04:00 2011-08-24 13:04:00 2011-08-24 13:03:00 2011-08-24 13:03:00 2011-08-24 13:02:00 2011-08-24 13:02:00	Uložená séria SR,Lekárske správy inštitúciou Klinika X Uložené prílohy Príloha1.pdf, Príloha2.pdf inštitúciou Klinika X Stiahnutá séria SR,Lekárske správy inštitúciou Klinika X Stiahnuté prílohy Príloha1.pdf, Príloha2.pdf inštitúciou Klinika X Odoslaná séria SR,Lekárske správy pre inštitúciu Klinika X Odoslané prílohy Príloha1.pdf, Príloha2.pdf pre inštitúciu Klinika X	
2011-08-24 13:01:01 2011-08-24 13:01:01 2011-08-24 13:01:00	Nová priloha Priloha1.pdř z C:\Moje Dokumenty\Priloha1.pdř Nová príloha Príloha2.pdf z C:\Moje Dokumenty\Príloha2.pdf Nová séria SP. Lekárske správy z TomoCop Workstation	MUDr. Zofia Fraktúrová MUDr. Žofia Fraktúrová MUDr. Žofia Fraktúrová
2011-08-24 12:25:00	Uložená séria CT do TomoCon Workstation	MUDr. Žofia Fraktúrová
2011-08-24 12:24:00	Stiahnutá séria CT od inštitúcie Klinika X	
	Dostuppá séria CT od ipštitúcie Klipika Y	

obr. 8 – Podrobnosti o histórii štúdie

## 3.8 Upozornenia systému

Aplikácia upozorňuje používateľa na významné udalosti systému ako sú: málo úložného miesta, príliš veľa štúdií alebo aktualizácia TomoCon Lite.

👃 Upozornenia			_	
Upozornenia				$\bigtriangleup$
Čas	Upozornenie		Podrobnosti	
0 2024-09-12 19:28:07	Balíček bol stiahnutý	2	Nová verzia TomoCon Lite 25.0.4754.0 cs,en,sk bola stiahnutá a je pripravená n	a použitie.
		2024-09- Balíček b Nová verz	<b>12 17:28:07: Informácia ol stiahnutý</b> ia TomoCon Lite 25.0.4754.0 cs,en,sk bola stiahnutá a je pripravená	na použitie.
			🔀 Zmazať všetky 🔽 Za	vrieť

obr. 9 – Zoznam aktuálnych upozornení systému

Výskyt upozornení systému je indikovaný v pravej časti stavového riadku.

		Upozorner	nia 1 Prip	ojené 🥑 👘
1-12-31 12:34:09	Pacient 5		P005	Muž
1-12-31 12:34:10	Pacient 2		P002	Muž
1-12-31 12:34:11	Pacient 6		P006	Muž
1-12-31 12:34:08	Pacient 4		P004	Muž
1-12-31 12:34:07	Pacient 1		P001	Muž

obr. 10 – Indikácia výskytu upozornení systému

# 3.9 Nastavenia

V tomto dialógu sa zobrazia nastavenia. Niektoré nastavenia sú k dispozícii iba vtedy, keď je nadviazané spojenie so Servisom a ak má overený používateľ príslušné práva. Nastavenia sú rozdelené do nasledujúcich kariet:

- Systémové
- Používatelia
- Oznámenia
- Zariadenia
- Prijímače
- Odosielanie
- Ukladanie
- Zmazávanie

Zmenené nastavenia sa zapamätajú po stlačení **Uložiť**. Keď chcete odvolať zmeny a vrátiť sa k predchádzajúcim nastaveniam, stlačte **Zrušiť**.

#### 3.9.1 Systémové nastavenia

Na tejto záložke môžete nakonfigurovať pripojenie k Servisu, nastavenia DICOM pre Konzolu a automatizáciu v Konzole.

Pripojenie k Servisu môžete nakonfigurovať zadaním sieťovej adresy a portu alebo automaticky pomocou tlačidla Vyhľadať, ak je Servis práve aktívny na lokálnej sieti.

Ak chcete nakonfigurovať prijímač DICOM pre Konzolu, zadajte AE Title a Port. Ak chcete nakonfigurovať zariadenia DICOM používané Konzolou, kliknite na tlačidlo Konfigurácia zariadení DICOM.

Nakoniec si môžete vybrať, či sa všetky prichádzajúce štúdie automaticky uložia do TomoCon Workstation.

🔯 Nastave	inia							_		×
Nastave	enia									ঠ্য
Systémové	Používatelia	Oznámenia	Zariadenia	Prijímače	Odosi	elanie	Ukladanie	Zmazávanie		
-Servis T3C	Adresa 127	.0.0.1			Port	803		Vyhľa	dať	
-Konfiguráci AE Title p	ia DICOM pre rijímača T30	Konzolu T3C -			Port	804				
							<onfigurácia< td=""><td>zariadení DIC(</td><td>DM</td><td></td></onfigurácia<>	zariadení DIC(	DM	
🔽 Uložiť p	orichádzajúce :	štúdie do stan	ice TomoCon	Workstatic	'n					
							🗙 Zrušiť		Uložit	:

obr. 11 – Nastavenia: záložka Systémové

V nastaveniach zariadení DICOM sú uložené konfigurácie vzdialených zariadení DICOM a serverov PACS. Položka Názov slúži na jednoduchú identifikáciu zariadenia v rámci Konzoly. Ostatné nastavenia (Adresa, Port, AE Title) sú závislé od zariadenia a mali by byť prekonzultované s jeho správcom.

🔯 Nastavenia zari	adení DICOM			_		×
Zariadenia D	ICOM					্ট
Názov	Adresa	Port	AE Title		Pridať	
Štúdie na PACS	10.20.30.33	104	PACS		Odobrať	
	l <b>ázov:</b> Štúdie na Idroca: 10,20,20	PACS		l	Jpraviť	
P	ort: 104	).55 Con Páí			Overiť	
V zozname sú zobraza alebo uloženie štúdií.	ené zariadenia DICC Zariadenie môžete r	)M, ktoré r pridať, odo	nôžu byť použité na v obrať, zmeniť alebo o	/yhl'adan verit' jebi	ie a stiał o konfigi	nnutie Iráciu.
			X Zrušiť		Uložiť	

obr. 12 – Konfigurácia zariadení DICOM

#### 3.9.2 Používatelia

Záložka Používatelia je prístupná, iba ak má prihlásený používateľ práva správcu. V záložke možno vytvárať nových používateľov, odstrániť používateľov alebo upravovať nastavenia používateľov.



Tip: Používatelia sa nemusia prihlasovať, ak existuje používateľ s prihlasovacím menom "default" a heslom "default". V tomto prípade používatelia nemôžu zmeniť heslo.

Všimnite si: Zmena v nastaveniach používateľa sa prejavia až po jeho opätovnom prihlásení do Konzoly.

🔯 Nastavenia								×
Nastavenia								ঠ্য
Systémové Používa	atelia Oznámenia	Zariadenia	Prijímače	Odosielanie	Ukladanie	Zmazávanie		
Celé meno	Prihlasovacie m	Práva pou	žívateľa					
default	default	správca						
MUDr. Žofia Fra	zfrakturova	odosielať,	zmazať od	osielané, uklai	dať, zmazať	prijímané, nas	tavov	
Prihlasovacie Práva používa	meno: zfrakturo teľa: odosielať, :	va zmazať od	osielané,	ukladať, zm	nazať prijím	lané, nastav	vovať ozn	ámenia
🛨 Pridať	📒 Odobra	۲ <u>(</u>	/ Uprav	iť	📋 Klonov	ať		
					X Zru	šiť	🗸 Ulož	iť

obr. 13 – Nastavenia: záložka Používatelia

#### 3.9.2.1 Záložka Detaily

Na tejto záložke môžete zadať podrobnosti o používateľovi, ako je celé meno, prihlasovacie meno, heslo a jazyk aplikácie.

🤯 Nastavenia používateľa								
Detaily	Prístupové práva Oznámenia							
	Celé meno	MUDr. Žofia Fraktúrová						
Prihlas	ovacie meno	zfrakturova						
	Heslo	****						
P	otvrdiť heslo	****						
	Jazyk	slovenčina 🗸						
	× 2	Zrušiť 🔽 OK						

obr. 14 – Nastavenia používateľa: záložka Detaily

#### 3.9.2.2 Záložka Prístupové práva

Na tejto karte môžete používateľovi prideliť nasledujúce prístupové práva:

Správca	Povoľuje všetky akcie, čo zahŕňa aj správu používateľov
Odosielať	Povoľuje odoslať štúdie a správy. Tlačidlá <b>Nové</b>
	a <b>Odpovedať</b> Z v paneli nástrojov budú aktívne. Sprístupňuje záložku Odosielanie v Nastaveniach Servisu
Ukladať	Povoľuje uložiť štúdie. Tlačidlo <b>Uložiť</b> i v paneli nástro- jov bude aktívne. Sprístupňuje záložku Ukladanie v Nastaveniach Servisu.
Zmazať odosielané	Povoľuje zmazať odosielané štúdie. Tlačidlo <b>Zmazať </b> v paneli nástrojov bude aktívne.
Zmazať prijímané	Povoľuje zmazať prijímané štúdie. Tlačidlo <b>Zmazať (2)</b> v paneli nástrojov bude aktívne.
Nastavovať oznámenia	Povoľuje upraviť pravidlá pre zasielanie oznámení. Sprístupňuje záložku Oznámenia v Nastaveniach Servisu.
Spravovať zariadenia	Povoľuje konfigurovať zariadenia a prijímače DICOM na Servise. Sprístupňuje záložky Zariadenia a Prijímače v Nastaveniach Servisu.

🔯 Nastavenia používateľa							
Detaily Prístupové práva	Oznámenia						
🗌 Správca	🗹 Nastavovať oznámenia						
🕑 Odosielať	🗌 Spravovať zariadenia						
🗹 Zmazať odosielané							
🖂 Ukladat'							
🗹 Zmazať prijímané							
🔀 Zrušiť	, 🔽 ок						

obr. 15 – Nastavenia používateľa: záložka Prístupové práva

#### 3.9.2.3 Záložka Oznámenia

Na tejto záložke si môžete zvoliť, ktoré upozornenia Konzola zobrazí v oblasti oznámení systému Windows (pozri kapitolu <u>3.5.2.3 Oznámenia</u>).



obr. 16 – Nastavenia používateľa: záložka Oznámenia

#### 3.9.3 Oznámenia

Záložka Oznámenia je prístupná, iba ak má prihlásený používateľ právo nastavovať oznámenia. V tejto záložke môže prihlásený používateľ vytvárať nové pravidlá pre zasielanie oznámení, odstrániť ich alebo upravovať. Pravidlá sa uplatňujú iba pre štúdie a správy, ku ktorým má prístup používateľ, ktorý pravidlá vytvoril (pozri kapitolu <u>3.9.2 Používatelia</u>). Každý používateľ má prístup k pravidlám, ktoré vytvoril on sám.

Používateľ, ktorý má právo spravovať používateľov, má zároveň prístup ku pravidlám pre oznámenia od všetkých používateľov. V okne Nastavenia oznámení mu pribudne stĺpec Používateľ.

🔯 Nastavenia				—		×
Nastavenia						ঠ্য
Systémové Používatelia Oznáme	nia Zariader	ia Prijímače Odosie	lanie Ukladan	ie Zmazávanie		
Adresát	Používateľ	Udalosť	Jazyk	Filter		
it@nemocnica-dobravoda.sk	default	Štúdia - Stiahnutá	slovenčina	Klinika X		
radiologia@nemocnica-dobravo	MUDr. Ž	Správa - Prichádz	slovenčina	Klinika X, Odpoveď		
Udalosť: Správa - Prichád Filter: Klinika X, Odpoveď	zajúca					
🛨 Pridať 🧧 Oc	lobrať	Upraviť	Klon	ovať		
			×	Zrušiť 🔽	Uloži	r

obr. 17 – Nastavenia: záložka Oznámenia

Oznámenia sa zasielajú na e-mail, vždy keď nastane zvolená udalosť. Udalosťou môže byť nový stav prenosu štúdie alebo prichádzajúca správa. Oznámenia môžu informovať o stavoch prenosu odosielaných štúdií (Nová, Odoslaná, Dostupná pre adresáta, Stiahnutá adresátom, Uložená adresátom), ako aj prijímaných štúdií (Stiahnutá, Uložená) alebo o chybách pri ich spracovaní (Chyba pri spracovaní).



Upozornenie: Oznámenia zasiela Servis, preto sa oznámenia zasielajú iba vtedy, keď je Servis spustený.

Ak vyplníte niektoré kolónky Filtra, tak sa oznámenia budú zasielať iba vtedy, keď štúdia alebo správa spĺňa zadané podmienky. Kolónka Inštitúcia vymedzuje adresáta odoslanej štúdie alebo odosielateľa prichádzajúcej štúdie a správy. Oznámenia o prenose štúdií možno viazať aj na konkrétne modality a na výraz, ktorý by mal obsahovať Popis štúdie alebo Komentár. Oznámenia o správach možno viazať na typ správy.

🔯 Pravidlo pre	oznámenia	×
E-mail adresáta Udalosť Jazyk	it@nemocnica-dobravoda.sk Štúdia V Stiahnutá adresátom slovenčina	~
Filter Inštitúc Modali Popis štúc Koment	cia Klinika X	× •
	Zrušiť 🔽 OK	
🔯 Pravidlo pre	oznámenia	×
E-mail adresáta	radiologia@nemocnica-dobravoda.sk	
Udalosť	Správa 🗸 Prichádzajúca	$\sim$
Jazyk	slovenčina	$\sim$
Filter Inštitúd Typ sprá	cia Klinika X	× ~
	🔀 Zrušiť 🔽 OK	

obr. 18 – Nastavenia: Pravidlo pre oznámenie o štúdiách/správach

### 3.9.4 Zariadenia

Záložka Zariadenia slúži na správu zariadení DICOM používaných pri automatizácii na Servise. Na tomto mieste sa konfigurujú základné nastavenia zariadení DICOM ako meno, adresa, AE Title a port, ale aj iné pokročilejšie nastavenia. Záložka je prístupná iba ak má prihlásený používateľ právo spravovať zariadenia.

🌼 Nastave	enia										×
Nastave	enia										ঠ
Systémové	Použív	atelia	Oznámenia	Zariadeni	a Prijíma	iče Odosielanie	Ukladanie	Zmazáva	anie		
Názov ^		Adresa	3		Port	Called AE Title	Calling	AE Title	Podr	obnosti	
PACS		10.20.	30.44		104	PACS	ТЗС		Tomo	Con PA	CS, Que
E E	calling odrob	AE T nosti	itle: T3C i: TomoCon	PACS, C	<u>)uery, R</u>	etrieve, Store					
🛨 Prida	ať		- Odobra	ať	<mark>/</mark> U;	oraviť	🛅 Klonov	ať			
							X Zr	Jšiť		Uložit	:

obr. 19 – Nastavenia: záložka Zariadenia

Nastavenia zari	iadenia	DICOM na Servise				×
Názov Adresa AE Title Port	PACS 10.20. PACS 104	30.44			Služby DICOM Query Retrieve Store	
– Pokročilé nast	avenia -					
- VomoCor	n PACS s	erver		Ignorovať SOP Class UID		<u>.                                    </u>
Prihlasovaci	e meno	jano				•
	Heslo	•••••				<b>T</b>
Znakov	/á sada	ISO-IR 192	~	Podporovať súkromné SOP	Class UID	
Calling	AE Title	T3C	_			<u> </u>
				Zrušiť	🔽 ок	

obr. 20 – Nastavenia: konfigurácia zariadenia

### 3.9.5 Prijímače

Záložka Prijímače slúži na správu prijímačov DICOM používaných pri automatizácii na Servise. Záložka je prístupná iba ak má prihlásený používateľ právo spravovať zariadenia. Prijímačom DICOM je možné konfigurovať základné nastavenia ako meno, adresa, AE Title a port. Taktiež je možné prijímačom vymedziť zariadenia, z ktorých môžu prijímať štúdie.

🔯 Nastave	enia	-	- 0	×
Nastave	enia			ঠ্য
Systémové	Používatelia	Oznámenia Zariadenia Prijímače Odosielanie Ukladanie Zmazávanie	e	
Názov ^	Port	Podrobnosti AE Title		
Hlavný	808	interval pre uzatvorenie štúdie v sekundách: 60 T3C		
	Názov: H Port: 808 AE Title: Podrobno	avný T3C Is <b>ti:</b> interval pre uzatvorenie štúdie v sekundách: 60		
🛨 Prida	ať	🗖 Odobrať 🛛 🖊 Upraviť 🛅 Klonovať		
		Zrušiť	Vlo	ožiť

obr. 21 – Nastavenia: záložka Prijímače

Nastavenia prijímača DICOM na Servise							
Názov	Hlavný						
AE Title	тэс						
Port	808						
Pokročilé nasl Interval pre	tavenia • uzatvorenie štúdie v sekundách 60						
	Zrušiť OK						

obr. 22 – Nastavenia: konfigurácia prijímača



Tip: Interval pre uzatvorenie štúdie predstavuje čas na ukončenie prijímania jednej štúdie, ak už nie sú zasielané ďalšie obrázky. Po uplynutí tohto intervalu, potom ako sa prijal posledný obrázok, sa štúdia uzavrie a nasleduje jej ďalšie spracovanie a odoslanie adresátovi.

### 3.9.6 Odosielanie

Záložka Odosielanie slúži na definíciu pravidiel pre odosielanie štúdií prijatých pomocou prijímača DICOM iným inštitúciám. Záložka je prístupná iba ak má prihlásený používateľ právo odosielať štúdie.

Prijatá štúdia sa zvyčajne odošle na základe AE Title konkrétnemu adresátovi. Avšak je možné nakonfigurovať viacero iných modelov (napríklad odosielanie všetkých prijatých štúdií jednej určenej inštitúcii).

Navyše je možné zvoliť transformáciu, ktorá zmení štúdiu pred odoslaním. Štúdia môže byť po úspešnom odoslaní automaticky zmazaná.

🤹 Nastavenia		_		×
Nastavenia				ঠ
Systémové Používatelia Oznámenia Zariadenia Prijímače Odosielanie Ukladani	e Zmazáv	anie		
Inštitúcia Called AE Title Prijímač Zariadenie		Komenta	ár	Pc
Rádiológ XY doma MY_TITLE Hlavný PACS (10.20.3	30.44, T	štúdie z	PACS	M
Called AE Title: MY_TITLE Prijímač: Hlavný Zariadenie: PACS (10.20.30.44, T3C) Komentár: štúdie z PACS Používateľ: MUDr. Žofia Fraktúrová				
🛨 Pridať 🧧 Odobrať 🚺 Upraviť 🛅 Klono	ovať			
X Z	ľrušiť		Uložiť	·

obr. 23 – Nastavenia: záložka Odosielanie

Nastavenia pravidla	pre o	dosielanie	×				
Odoslať štúdiu							
inštitúcii	Rádio	lóg XY doma	]]				
s komentárom	štúdie	2 PACS					
ako používateľ	MUDr.	Žofia Fraktúrová	~				
použi transformáciu							
	🗌 zma	až po odoslaní					
Keď bola prijatá							
zo zariadenia D	ICOM	PACS	~				
prijímačom D	ICOM	Hlavný	~				
s Called Af	E Title	MY_TITLE					
		Zrušiť 🔽 OK					

obr. 24 – Nastavenia: konfigurácia pravidla pre odosielanie

#### 3.9.7 Ukladanie

Záložka Ukladanie slúži na definíciu pravidiel pre automatické ukladanie prijatých štúdií odoslaných inými inštitúciami. Štúdie môžu byť ukladané na servery PACS alebo na disk. Záložka je prístupná iba ak má prihlásený používateľ právo ukladať štúdie.

🔯 Nastave	enia								-			×
Nastave	enia											ঠ্য
Systémové	Používatelia	Ozn	ámenia	Zariadenia	Prijímače	Odosielanie	Ukl	adanie	Zmazávanie	Э		
Inštitúcie	^		Štúdia		1	Príloha		Použív	ateľ			
Rádiológ XY	/ doma	>	PACS (M	Y_TITLE)		C:\Prílohy		MUDr.	Žofia Fra			
	Š P P	túdia ríloh ouží	a: PACS na: C:\F vatel':	s (MY_TITL rílohy MUDr. Žof	ia Fraktú	rová						
🛨 Prida	ať		Odobra	ať 🔤	/ Upra	viť	1	Klonov	ať			
								Zru	šiť	$\checkmark$	Uloži	ť

obr. 25 – Nastavenia: záložka Ukladanie

Nastavenia pravidla pre ukladanie	×
Uložiť štúdiu o do zariadenia DICOM PACS o do priečinku o do východzieho priečinku	S Calling AE Title MY_TITLE
Uložiť prílohu do priečinku C:\Prílohy do východzieho priečinku	
Pre prichádzajúcu štúdiu	Rádiológ XY doma
Pokročilé nastavenia Maximálny počet opakovaní Maximálny čas pre opakovania v minútach Ukladať ako používateľ	5 60 MUDr. Žofia Fraktúrová V zmaž po uložení
	Zrušiť 🔽 OK

obr. 26 – Nastavenia: konfigurácia pravidla pre ukladanie

#### 3.9.8 Zmazávanie

Táto záložka je prístupná, iba ak má prihlásený používateľ práva správcu. Automatické zmazávanie slúži na priebežné odoberanie uzavretých prípadov z prijatých a odoslaných štúdií, čo napomáha k plynulejšiemu behu aplikácie. Po uplynutí stanoveného času sú zmazané odoslané štúdie zo zoznamu Odosielanie a uložené štúdie alebo štúdie otvorené v TomoCon Lite zo zoznamu Prijímanie. Odporúčame nastaviť časy zmazávania nanajvýš na 14 dní alebo tak, aby zvyčajne nebývalo viac ako 100 štúdií v zoznamoch štúdií.



obr. 27 – Nastavenia: záložka Zmazávanie

# 4 Pracovné postupy

# 4.1 Bežná prevádzka

#### 4.1.1 Odoslanie štúdie



Dôležité: Upozornite adresáta, aby vami odoslanú štúdiu očakával, v prípade, že s adresátom nekomunikujete pravidelne alebo ak neviete, či adresát aktívne používa Rádiologické komunikačné centrum T3C.

V Konzole zvoľte tlačidlo Nové 🖺.

- 1. Otvorí sa Sprievodca odosielaním, v ktorom vyberiete, kde chcete vyhľadať štúdie na odoslanie. Štúdie možno vyhľadať v:
  - a. PACS (resp. inom zariadení DICOM),
  - b. stanici TomoCon Workstation,
  - c. alebo v ľubovoľnom priečinku.

	Sprievodca odosielaním (krok 1 z 6)				×
Zd	roj				
C	Odoslať štúdiu z OZariadenie DICOM				
	Stanica TomoCon Workstation	Vybra	ať všetko		$\sim$
	O Priečinok		všetko lekárske s	orávy 💦	
Vybe inom štúdi pokr- vybe	erte, kde chcete vyhľadať štúdiu na odoslan zariadení DICOM), stanici TomoCon Workst ie zo stanice TomoCon Workstation bude sta ačovať a umožní zvolenú štúdiu odoslať. Pri eriete súbory DICOM a celé priečinky, v ktor	ie, Štúc ation al anica ak vyhľac ých sa l	diu možno vył ebo ľubovoľr tivovaná. Po lávaní štúdie budú rozozná	nľadať v f nom prieči tom bude v priečink vať štúdi	∿ PACS (resp. nku. Pre výber sprievodca och si e.
	[	×	Zrušiť	•	Ďalej

obr. 28 - Sprievodca odosielaním: zdroj štúdií na odoslanie

Ak chcete pri vyhľadávaní štúdií v TomoCon Workstation poslať iba lekárske správy (série štúdií obsahujúce iba popisy snímok alebo lekárske správy), vyberte z ponuky kolónky možnosť lekárske správy.

#### Tlačidlom Ďalej ≥ prejdite na ďalší krok.

📳 Sprievodca od	osielaním (kro	ok 2 z 6)					×
Vyhľadávanie štúdií							
Zariadenie DICOM	Štúdie na PAG	:5			~	Konfigur	ovať
Meno pacienta	Čí	slo záznamu	ID pacienta	🗌 Všetky modal	ty		
✓ Od 13. 9. 2024 ✓ 1 Odporúčajúci lekár	Do 13. 9.2024 Po	Pohlavie Všetky v pis štúdie	Dátum narodenia	BI DX CD ES CR GM CT HC DD IO DG LS	MA MG MR MS NM	PR PT PX RF RG SM	SR ST US US XA XC
Dnes	Včera	Posledný týždeň	Posledný mesiac			Zrušiť	filter
Prosím, zadajte kritériá pre vyhľadávanie v štúdiách z PACS (resp. iného zariadenia DICOM). Upozornenie: V prípade, že neobmedzíte rozsah vyhľadávania kritériami, zobrazia sa všetky štúdie zo zariadenia DICOM. Toto sa neodporúča pre neprehľadnosť a možnú časovú náročnosť pri veľkých počtoch štúdií.							
		E	X Zrušiť	Kaspäť		→ Ďak	∍j

obr. 29 – Sprievodca odosielaním: vyhľadávanie štúdií v zariadení DICOM

- 2. Prejdite na prislúchajúcu možnosť podľa vášho výberu v kroku 1:
  - 2a. Pri vyhľadávaní štúdií v PACS (resp. inom zariadení DICOM) zadajte kritéria vyhľadávania a spustite vyhľadávanie tlačidlom **Ďalej D**.



Upozornenie: V prípade, že neobmedzíte rozsah vyhľadávania kritériami, zobrazia sa všetky štúdie zo zvoleného zariadenia DICOM. Toto sa neodporúča pre neprehľadnosť a možnú časovú náročnosť pri veľkých počtoch štúdií.



Tip: V mene pacienta môžete použiť hviezdičku ako žolíkový znak (wildcard). Napríklad kritériu "j\*novák\*" vyhovie "Jozef Novák" alebo aj "Jozefína Nováková". Malé a veľké písmená sa nerozlišujú.

Tip: Rozsah dátumov narodenia zadajte pomocou "DICOM Query" formátu:



- RRRRMMDD-RRRRMMDD
- RRRRMMDD-
- -RRRRMMDD
- RRRRMM
- RRRR

Príklad:

- Od 25. januára 1970: 19700125-
- Celý marec 1950: 195003
- 2b. Pri vyhľadávaní štúdií v stanici TomoCon Workstation sa TomoCon Workstation aktivuje a zobrazí okno Vyhľadávanie štúdií. Označte jednu alebo viac štúdií a stlačte tlačidlo **Zvoliť štúdiu**. Sprievodca odosielaním bude pokračovať ďalším krokom a umožní vám odoslať zvolené štúdie.



Tip: Súbory DICOM alebo celé priečinky, v ktorých sa budú rozoznávať štúdie, možno do zoznamu pridať aj tak, že ich pretiahnete myšou priamo z ľubovoľného priečinka alebo aplikácie (napríklad Windows Explorer).

E Sprievodca odosielaním (krok 2 z 6)	_		×				
Výber súborov DICOM na presk							
Meno súboru	Veľkosť	🛨 Pri	dať súbo	ory			
C:\DICOM\0000000	527.1KB						
C:\DICOM\00000001	527.1KB	📑 🔁 Pric	lať prieči	inok			
C:\DICOM\0000002	527.1KB	Prípopa					
C:\DICOM\0000003	527.1KB		0.113				
C:\DICOM\00000004	527.1KB		Odobrat				
C:\DICOM\0000005	527.1KB	-					
C:\DICOM\0000006	527.1KB	C/ham		20			
C:\DICOM\0000007	527.1KB	Subory	· ·	00			
		Veľkost	:  :	35.6MB			
V nasledujúcom kroku sa zobrazia všetky štúdie rozoznané v súboroch DICOM zo zoznamu. Tlačidlo "Pridať súbory" umožní výber súborov. Tlačidlo "Pridať priečinok" umožní výber priečinkov. Do zoznamu budú pridané súbory s nastavenou príponou z vybraného priečinku a všetkých jeho podpriečinkov.							
Zrušiť	Naspäť	>	Ďalej				

obr. 30 – Sprievodca odosielaním: výber súborov DICOM

3. Vyberte I zo zoznamu štúdie, ktoré chcete odoslať. Možno tiež vybrať iba niektoré série štúdií. Na hromadný výber sérií je určené tlačidlo Vybrať. Zoznam sérií a príloh jednej štúdie možno otvoriť dvojitým kliknutím na danú štúdiu. Tlačidlom Pridať súbory pridáte súbory do zoznamu príloh v záložke Prílohy. Ak chcete odoberať súbory zo zoznamu, označte ich a stlačte Odobrať súbory. Počet a veľkosť všetkých súborov v zozname sa zobrazuje pod tlačidlami. Keď potvrdíte výber sérií a príloh štúdie, zmeny sa budú signalizovať aj v zozname štúdií. Štúdia bude označená podľa toho, či ste vybrali všetky série I, alebo nie I. Ak sa neposielajú nijaké série ani prílohy, tak štúdia nebude označená . Ak ste k štúdii pripojili prílohy, bude tiež označená 0. Prejdite na ďalší krok (stlačte Ďalej ).



Všimnite si: Ak je pole ID pacienta červené, znamená to, že štúdia nemá ID pacienta správne vyplnené. Kontrolu ID pacienta možno zapnúť v nastaveniach Konzoly v záložke Automatizácia.



Všimnite si: Modrou farbou sú zvýraznené štúdie, ktoré sa už vyskytujú v zoznamoch prenášaných štúdií Odosielanie alebo Prijímanie.

🔡 S	E Sprievodca odosielaním (krok 3 z 6)							
Vý	Výber štúdií							
	0	Meno pacienta	ID pacienta	Р	Dátum naro	Dátum š		
		PatientT3C_1	111111/111	ž	1954-01-01	2000-11		
		PatientT3C_11	11		1988-01-12	2007-10		
<b>V</b>		PatientT3C_12	121212/121	I		2004-03		
	P Š S -	acient: Patient130_12, : túdia: nestandardna mo érie: 2 RTIMAGE, 5 RTIMAGE, Medical finding	dalita, 2004-03-26	00:	00:00, IMRT	2007-10 2009-03		
V:	ybrať	. Čiastočný	Série.		Pril	ohy		
Prosím, vyznačte štúdiu na odoslanie. Ku štúdii možno pripojiť prílohy alebo poslať iba vybrané série. V nasledujúcom kroku vyberiete inštitúciu, pre ktorú je vyznačená štúdia určená.								
		Zru:	šiť 💽 🗲 Na	späť	•	Ďalej		

obr. 31 – Sprievodca odosielaním: výber štúdií na odoslanie

🗈 Podrobnosti štúdie – 🗆 🗙								
Podrobnosti štúdie								
T3C Demo Patier	nt - 1 - 1							
Série (14) Pri	lohy							
Číslo s	Dátum série	Čas série	Modalita	Počet snímok	Popis			
	2019-11-18	19:14:36	ст	1	Medical findings			
	2017-08-07	12:29:14	СТ	1	Medical findings			
			СТ	1	Medical findings			
			СТ	1	Medical findings			
1	2022-01-17	14:27:55	DOC	1	popis test			
1	2019-10-01	17:11:48	DOC	1	PDF Attachment			
1			СТ	1	Topogram			
1			SR	1				
Vybrať všetky   Zrušiť výber   Veľkosť   33.5MB     Máte možnosť výberu sérií štúdie, ktoré budú odoslané a ktoré nie. Použite tlačidlo "Vybrať všetko" na označenie všetkých sérií. Použite "Zrušiť výber", aby neboli vybrané na odoslanie nijaké série.     Image: Státe serií Stúdie, ktoré budú odoslané a ktoré nie. Použite tlačidlo "Vybrať všetko"     Zrušiť výber", aby neboli vybrané na odoslanie nijaké série.     Image: Státe serií.     Zrušiť     OK								

obr. 32 – Sprievodca odosielaním: výber štúdií – výber sérií štúdie



Tip: Súbory alebo priečinky s prílohami možno do zoznamu príloh štúdie pridať aj tak, že ich pretiahnete myšou priamo z ľubovoľného priečinka alebo aplikácie (napríklad Windows Explorer).

Podrobnosti štúdie		—		×
Podrobnosti štúdie			<u>َ</u>	ŧ
T3C Demo Patient - 1 - 1				
Série (14) Prílohy (2)		_		
Meno súboru	Veľkosť	🛨 Prida	iť súbory	,
Report.docx	18KB			-
Report.pdf	1.7MB		at subor	γ
Meno súboru: Report.pdf (C:\Data\documents\Repor Veľkosť: 1.7MB (1666582 B	t.pdf) })	-		
		Súbory		2
		Veľkost	· 1	.7MB
Pridajte alebo odoberte prílohy (v ľubovoľnom type s	úboru), ktoré sa oc	lošlú spolu se	o štúdiou	•
	🔀 Zrušiť		ОК	

obr. 33 – Sprievodca odosielaním: výber štúdií – prílohy posielané so štúdiou

4. V predchádzajúcich krokoch ste vybrali štúdie a ich prílohy na odoslanie. Teraz vyznačte ☑ jednu alebo aj viac *inštitúcií*, ktorým štúdie chcete poslať. Každej z vyznačených *inštitúcií* budú odoslané všetky zvolené štúdie s ich prílohami. Pre prácu so zoznamom inštitúcií si prosím pozrite kapitolu <u>3.6 Inštitúcie</u>. Prejdite do posledného kroku (stlačte Ďalej ⊇).

E Sprievodca odosielaním (krok 4 z 6)		×
Výber adresáta		
Filter	* 🖻	
Slovensko Bratislava Klinika X Rádiológ XY doma Košice Súkromné pracovisko CT Server T3C		
Prosím, označte inštitúciu, do ktorej sa má odoslať vybraná štúdia.		
🔀 Zrušiť 🧲 Naspäť	Ďale	j

obr. 34 - Sprievodca odosielaním: výber inštitúcií, kam budú štúdie odoslané

5. Pred odoslaním môžete upraviť Komentár, ktorý sa zobrazuje v zozname štúdií a uľahčuje orientáciu medzi štúdiami, prípadne v ňom môžete uviesť krátku poznámku pre adresáta. Ak je zvolená možnosť "Urgentné", tak štúdiám bude automaticky priradená priorita a budú označené hviezdičkou aj u adresáta.

🔡 Spriev	vodca odosielaním (krok 5 z 6)	×
Dokoni	čenie	
<u>K</u> omentár	žiadaný pacient	
	Urgentné	
Po dokončer komentár, kl prípadne v ř "Urgentné",	ní sprievodcu bude štúdia odoslaná. V tomto poslednom kroku môže torý sa zobrazuje v zozname štúdií a uľahčuje orientáciu medzi štúc ňom môžete uviesť krátku poznámku pre adresáta. Ak je zvolená mo tak štúdii bude priradená priorita.	te upraviť liami, žnosť
	Zrušiť 💽 Nagpäť 🔽 🖸	okončiť

obr. 35 – Sprievodca odosielaním: Dokončenie

6. Počas prípravy štúdií na odosielanie sa zobrazí posledný krok Sprievodcu odosielaním, v ktorom môžete sledovať priebeh. Sprievodcu môžete zavrieť

použitím tlačidla **Skryt**', príprava bude pokračovať na pozadí. V takomto prípade prosím nezatvárajte Konzolu, pokiaľ nebudú štúdie pripravené na odoslanie.

📳 Sprievodca odosielaním (krok 6 z 6) 🛛 🗙 🗙
Príprava na odoslanie
Príprava na odoslanie: štúdie 0/1
Pripravujú sa súbory štúdií na odoslanie Tento dialóg možno skryť a príprava súborov prebehne na pozadí.
Zrušiť Skryť

obr. 36 - Sprievodca odosielaním: Príprava na odoslanie

### 4.1.2 Uloženie štúdie

Stiahnuté štúdie sa v zozname prijímaných štúdií Prijímanie v Konzole zobrazujú v stave prenosu "Stiahnuté". Označte štúdie, ktoré chcete uložiť a stlačte **Uložiť .** Otvorí sa dialógové okno Uloženie štúdie.

📙 Uloženie štúdie			×
Uloženie štúdie			Ħ
Výber miesta pre uloženie			
🔿 Zariadenie DICOM			
Štúdie na PACS		$\sim$	Konfigurovať
Stanica TomoCon Workstation			
O Priečinok			
C:\Data\documents\T3C\Štúdie			
Súbory DICOM	$\sim$		
L	Zrušiť		ок

obr. 37 – Ukladanie štúdie: výber kam budú štúdie uložené

V dialógovom okne Uloženie štúdie máte možnosť zvoliť, kam sa majú označené stiahnuté štúdie uložiť. Štúdie možno uložiť:

- do PACS (resp. iného zariadenia DICOM),
- do stanice TomoCon Workstation,
- do ľubovoľného lokálneho/sieťového priečinka ako súbory DICOM, DICOMDIR, alebo DICOMDIR s TomoCon Lite. (TomoCon Lite vyžaduje aktiváciu správcom Servera T3C.)

Tlačidlom 🗹 ok spustíte ukladanie označených stiahnutých štúdií.

#### 4.1.3 Otvorenie štúdie

Stiahnuté štúdie môžete otvoriť priamo v aplikácii TomoCon Workstation (ak je nainštalovaná) alebo v TomoCon Lite (ak je povolená). Vyberte štúdiu, ktorú chcete otvoriť, a stlačte tlačidlo **Otvoriť I**.

#### 4.1.4 Otvorenie príloh

Ak má prichádzajúca štúdia prílohu, je označená ikonou kancelárskej sponky v zozname Prijímanie. Stlačením tlačidla **Prílohy** 🖻 získate prístup k prílohám štúdie.

### 4.1.5 Sprievodca pri odpovedaní

V Konzole v zozname Prijímanie označte jednu štúdiu a stlačte v paneli nástrojov tlačidlo **Odpovedať M**.

📳 Sprievodca pri odpovedaní (krok 1 z 4)	×
Výber sérií pre odpoveď	
Výber sérií Lekárske správy Všetko Lekárske správy Nové série Iba prílohy Sprievodca pri odpovedaní Vám umožní odpoved získané zo zariadenia DICOM , TomoCon Workst tomto kroku môžete zvoliť filter, ktorý určuje ak - Všetko - všetky série - Lekárske správy - modality SR a lekárske správ - Nové série - všetky série okrem tých ktoré boli - Iba prílohy - bez sérií, iba prílohy	Jať na vyznačenú štúdiu. Série budú tation alebo priečinka, kde boli uložené. V é série chcete poslať: vy i uložené
	🗙 Zrušiť 💽 Ďalej

obr. 38 – Sprievodca pri odpovedaní

- 1. Otvorí sa Sprievodca pri odpovedaní. Vyberte si z týchto možností:
  - Všetko všetky série
  - Lekárske správy série obsahujúce iba popisy snímok alebo lekárske správy
  - Nové série všetky série okrem tých, na ktoré odpovedáte
  - Iba prílohy bez sérií, iba prílohy
- Ak chcete upraviť výber série z prvého kroku alebo pridať prílohy, môžete to urobiť v ďalšom kroku (podrobnejší opis nájdete v kroku 3 v kapitole <u>4.1.1 Odoslanie štúdie</u>).

Pokračovať do ďalšieho kroku možno aj vtedy, keď sa nenašli nijaké série. Stačí ak ku štúdii pripojíte prílohy.

3. Podľa potreby upravte Komentár, ktorý sa zobrazuje v zoznamoch prenášaných štúdií. Tlačidlom **✓ Dokončit'** spustite odosielanie (podrobnejší opis nájdete v kroku 5 v kapitole <u>4.1.1 Odoslanie štúdie</u>).

#### 4.1.6 Zmazanie štúdie

Odosielanie štúdií končí stavom prenosu *Odoslané*. Vtedy sú štúdie úspešne prenesené na Server. Odoslané štúdie možno zmazať, pretože budú pre adresáta naďalej dostupné na Serveri.

Prijímanie štúdií končí stavom prenosu *Uložené*. Vtedy sú štúdie úspešne prenesené zo Servera a uložené. Uložené štúdie možno zmazať, pretože budú naďalej prístupné tam, kde boli uložené.



Upozornenie: Štúdia otvorená v TomoCon Lite je uložená v **dočasnom** úložisku a je označená ako *Uložená*.



Upozornenie: V prípade, že zmažete práve prenášanú štúdiu, bude vtedy zrušený aj prebiehajúci prenos dát. Ak adresát zmaže *neuloženú* štúdiu, už nebude adresátovi *dostupná*.

Označte štúdie, ktoré chcete zmazať, a stlačte tlačidlo **Zmazať** <sup>(2)</sup>. T3C umožňuje aj automatické zmazanie štúdií (viac v kapitole <u>3.9.8 Zmazávanie</u>). Prehľad vykonaných prenosov a súvisiacich udalostí si môžete prezerať v okne Záznamy histórie (viac v kapitole <u>3.7 Záznamy histórie</u>).

### 4.1.7 Odoslanie textovej správy

Odoslané správy nájdete v priečinku Odoslané a prijaté správy v priečinku Prijaté (viac v kapitole <u>3.4 Správy</u>).

#### 4.1.8 Odoslanie žiadosti

Prepnite sa do záložky Správy a stlačte v paneli nástrojov tlačidlo **Nová žiadosť** 2. Otvorí sa okno, v ktorom zvolíte adresáta a zadáte žiadosť o vyšetrenie alebo o snímky. Vyplňte údaje o pacientovi a štúdii, ktoré môže adresát priamo využiť pri vyhľadávaní snímok v PACS, zariadeniach DICOM alebo TomoCon Workstation. Do veľkého textového poľa v spodnej časti možno napísať poznámku pre adresáta. Žiadosť odošlite tlačidlom **Odoslať**.

Vaše žiadosti čakajúce na odpoveď nájdete v priečinku Odoslané a v pohľade Odoslané žiadosti. Odpovede na vaše žiadosti nájdete v priečinku Prijaté a v pohľade Prijaté odpovede. (Viac v kapitole <u>3.4 Správy</u>.)

📑 Žiadosť a odpov	veď				×
Inštitúcia Klinika	x				
Žiadosť prijatá 2011	-12-31 16:25:56				
Vyšetrenie 🗸	🔽 Snímky				
Meno pacienta	Pacient 5		Modality	CT,MR	
ID pacienta	P005		Dátum štúdie	31, 12, 2011	
Dátum narodenia	31, 12, 1980		Popis štúdie		
Pohlavie	Muž	$\sim$	Odporúčajúci lekár	MUDr. Kazimír Hla	ivička
Urgentný pacient, p	prosím, rýchlu odpov	veď			*
-Odpoveď prijatá 203	11-12-31 16:25:56				
ziadany pacient					
					-
Pacient 5, P005, 19 Studie 5, CT, MR	80-12-31, Muž, 201	11-12-	31 00:01:33,	Podrobnosti.	
				Zavrieť	

obr. 39 – Žiadosť a odpoveď

#### 4.1.9 Odpoveď na žiadosť

Prepnite sa do záložky Správy. Žiadosti, na ktoré ste zatiaľ neodpovedali, nájdete v priečinku Prijaté a v pohľade Prijaté žiadosti. Vaše odpovede na žiadosti nájdete v priečinku Odoslané a v pohľade Odoslané odpovede. (Viac v kapitole <u>3.4 Správy</u>.)

Dvojitým kliknutím na prijatú žiadosť otvoríte okno s údajmi žiadosti a prázdnym formulárom, ktorý vám umožní na žiadosť odpovedať. Každá prijatá žiadosť je elektronicky podpísaná. Podpis slúži ako elektronický doklad toho, že danú žiadosť vytvoril odosielateľ uvedený navrchu okna.

V časti okna pre odpoveď možno napísať poznámku a pomocou tlačidla **Odoslať štúdiu** spustiť Sprievodcu odosielaním (podrobnejší opis nájdete v kapitole <u>4.1.1 Odoslanie štúdie</u>):

 Otvorí sa Sprievodca odosielaním, v ktorom vyberiete, kde chcete vyhľadať štúdie na odoslanie. Pri vyhľadávaní snímok v PACS, zariadeniach DICOM alebo TomoCon Workstation sa do vyhľadávacieho formulára vyplnia údaje zo žiadosti.

- 2. Ak chcete upraviť váš výber sérií z prvého kroku, tak dvojitým kliknutím na štúdiu otvorte jej zoznam sérií a príloh.
- 3. Podľa potreby upravte Komentár, ktorý sa zobrazuje v zoznamoch prenášaných štúdií. Tlačidlom **Dokončiť** spustite odosielanie.

Informácie o odoslaných štúdiách sa pripoja do odpovede na žiadosť. Tlačidlom **Podrobnosti** možno otvoriť okno s informáciami o sériách odoslaných štúdií.

Odpoveď odošlite tlačidlom Odpovedať.

🚯 Odpoveď na žia	adosť						×
Inštitúcia Klinika Žiadosť prijatá 2011 Vyšetrenie	X -12-31 16:27:56 Snímky						
Meno pacienta	Pacient 5			Moda	ality	CT,MR	
ID pacienta	P005			Dátum štú	údie	31, 12, 2011	
Dátum narodenia	31, 12, 1980			Popis štú	údie		
Pohlavie	Muž	$\sim$	Odp	orúčajúci le	ekár	MUDr. Kazimír Hla	vička
Urgentný pacient, j	prosím, rýchlu odpo	oveď					•
Odpoved'							
Ι							•
					•	Odoslať štúdiu	
					Ŧ	Podrobnosti	•
			×	Zrušiť		Odpoveda	ať

obr. 40 - Odpoveď na žiadosť

### 4.1.10 Kontrola spustenia Servisu T3C

Stav pripojenia sa zobrazuje ako značka v stavovom riadku v dolnej časti okna Konzoly. Ak nad značkou podržíte kurzor myši, tak sa zobrazí popis stavu vo vysvetlivke (tooltip). V tejto tabuľke nájdete vysvetlenie významu farieb značky a popisov stavu:

	Popis stavu – Pripojené k Serveru T3C				
Pripojené ᡏ	<i>Vysvetlenie</i> – Pripojenie k Servisu a Serveru funguje bez problémov.				
Pripojené (len príjem) 🕗	Popis stavu – Pripojené na Server T3C, odosielanie nie je povolené				
	<i>Vysvetlenie</i> – Pripojenie k Servisu a Serveru je bez problémov, ale odosielanie nie je pre inštitúciu povolené.				
	Popis stavu – Server T3C nie je dostupný, skontrolujte prosím pripojenie k Internetu				
Server nedostupný 🔺	<i>Vysvetlenie</i> – Pripojenie k Servisu funguje bez problémov, ale Server nie je prechodne dostupný. Ak ste zaznamenali problémy s internetovým pripojením, kontaktujte správcu siete alebo poskytovateľa internetového pripojenia.				
Zastaraná inštalácia 🛓	Popis stavu – Táto inštalácia je zastaraná, minimálna požadovaná verzia je <číslo verzie>				
	<i>Vysvetlenie</i> – Pripojenie k Serveru funguje bez problémov, ale Servis je zastaraný, vyžaduje sa verzia <i>&lt;číslo verzie&gt;</i> . Aktualizujte T3C vo vašej inštitúcii na najnovšiu verziu.				
	<i>Popis stavu</i> – Servis T3C nie je dostupný, skontrolujte prosím, či je spustený				
Servis nedostupný 😣	<i>Vysvetlenie</i> – Spojenie so Servisom sa nepodarí nadviazať, ak sa Servis iba spúšťa, alebo ak nie je spustený (viac v návode nižšie). Ďalšia možnosť je, že nemožno vytvoriť sieťové spojenie na úrovni operačného systému (napríklad firewall, antivírusový softvér, nastavenia systému).				
	<i>Popis stavu</i> – Pripojené na nekompatibilný Servis T3C <i><verzia< i=""> <i>Servisu&gt;</i></verzia<></i>				
Nekompatibilný Servis 😣	<i>Vysvetlenie</i> – Spojenie so Servisom sa podarí nadviazať, ale Konzola a Servis nie sú navzájom kompatibilné, preto nemôžu medzi sebou komunikovať. Je potrebné aktualizovať Konzolu a Servis na verzie, ktoré sú medzi sebou kompatibilné.				

Po kliknutí na stav pripojenia môžete spustiť diagnostiku pripojenia. Použite ju na riešenie problémov s pripojením.



Poznámka: Servis je spustený ako služba Windows, takže ju môžete spustiť/zastaviť/reštartovať ako ostatné služby.

### 4.1.11 Aktivácia registrácie inštitúcie



Dôležité: Správca systému T3C vám pripraví registráciu vašej inštitúcie a poskytne vám údaje k jej aktivácii.

Na konci prvej inštalácie sa automaticky spustí sprievodca aktiváciou registrácie inštitúcie.

1. Otvorí sa dialóg Generovanie súkromného kľúča, v ktorom môžete zvoliť zložitosť šifry súkromného kľúča v bitoch.



Poznámka: Väčšia zložitosť šifry znamená väčšiu bezpečnosť, ale aj dlhší čas na vytvorenie súkromného kľúča a vyššie nároky na výpočtové prostriedky počas šifrovania.

- 2. V nasledujúcom kroku zadajte ID vašej inštitúcie a aktivačný kód. Tieto údaje vám poskytne správca systému T3C.
- Po potvrdení prebehne overenie a aktivácia na serveri. V prípade, že sa počas overovania vyskytli problémy s pripojením, zobrazí sa dialóg, kde budete môcť zadať konfiguráciu proxy servera (podrobnosti v kapitole <u>4.1.12 Internetové</u> <u>nastavenia</u>).
- 4. Po úspešnej aktivácii môžete začať systém okamžite používať.



Dôležité: Po úspešnej aktivácii si prosím odzálohujte na bezpečné miesto vytvorený súkromný kľúč a základnú konfiguráciu - súbory pk.pem a main.conf z priečinka %PROGRAMDATA%\TatraMed Software\T3C\Service\conf. Bez týchto údajov nie je možné vašu registráciu obnoviť v prípade zlyhania vášho počítača.

#### 4.1.12 Internetové nastavenia



Dôležité: Obráťte sa na správcu vašej siete, aby ste sa dozvedeli podrobnosti o konfigurácii pre HTTP proxy server.

Podľa konfigurácie vašej siete vyberte jednu z nasledujúcich možností:

- Priame pripojenie (bez proxy-servera).
- Automatická voľba nastavení podľa Internet Explorer Servis bude vždy používať aktuálnu konfiguráciu proxy-servera z Microsoft Internet Explorer.

 Manuálne nastavenia proxy-servera – vyplňte adresu proxy-servera (a port) do príslušného políčka. (Políčka meno a heslo sú nepovinné, sú závislé od konfigurácie pre HTTP proxy server.)

# 4.2 Riešenie výnimočných situácií

V prípade, že nastala výnimočná situácia, Konzola vás upozorní správou, ktorá zvyčajne obsahuje krátky návod, ako môžete v danej výnimočnej situácii postupovať:

*Situácia* – Konzola zobrazí správu: "Prosím uistite sa, že je nadviazané spojenie so Servisom."

*Riešenie* – Servis môže odmietať spojenie, ak nie je správne spustený (pozri návod v kapitole <u>4.1.10 Kontrola spustenia Servisu T3C</u>). Ďalšia možnosť je, že nemožno vytvoriť sieťové spojenie na úrovni operačného systému (napríklad firewall, antivírusový softvér, nastavenia systému).

*Situácia* – Konzola zobrazí správu: "Prosím uistite sa, že stanica TomoCon Workstation je správne nainštalovaná."

*Riešenie* – Skontrolujte, či je stanica TomoCon Workstation správne nainštalovaná, prípadne aplikáciu preinštalujte.

*Situácia* – Konzola zobrazí správu: "Prosím uistite sa, že je zariadenie DICOM prístupné a správne nakonfigurované."

*Riešenie* – V nastaveniach Zariadenia DICOM skontrolujte konfiguráciu zariadenia a tlačidlom **Overit'** overte, či možno nadviazať so zariadením spojenie (pozri kapitolu <u>3.9.1 Systémové nastavenia</u>).

*Situácia* – Konzola zobrazí správu: "Nenašli sa nijaké snímky z jednej série štúdie v zariadení DICOM."

*Situácia* – Konzola zobrazí správu: "Nenašli sa nijaké série štúdie v zariadení DICOM."

*Situácia* – Konzola zobrazí správu: "Nepodarilo sa získať nijaké štúdie zo zariadenia DICOM."

*Riešenie* – Zo zariadenia DICOM sa nepodarilo získať snímky, niektoré série alebo celé štúdie, aj keď je spojenie úspešne nadviazané. Toto môže nastať v prípade, že používateľ nemá oprávnenie na dané snímky alebo údaje sú v nepodporovanom formáte. Snímky, ktoré Konzola neprijala, sa na Server nepošlú, ale všetky prijaté snímky budú odoslané. Iný možný dôvod by mohli byť obmedzenia firewall, nesprávna konfigurácia zariadenia DICOM alebo zlá konfigurácia Konzoly pre zariadenie DICOM.

Situácia – Verzia Konzoly nie je kompatibilná s verziou Servisu.

*Riešenie* – Servis, s ktorým sa Konzola pokúsila nadviazať spojenie, nie je v očakávanej verzii. S inou verziou Servisu nie je bezpečné narábať, preto sa spojenie nenadviaže. Obnovte vaše inštalácie, alebo iba zmeňte systémové nastavenia Konzoly v prípade, že Konzola má spolupracovať s iným Servisom (pozri kapitolu <u>3.9.1 Systémové nastavenia</u>).

*Situácia* – Nepodarilo sa otvoriť príručku k aplikácii. Konzola zobrazí správu: "Skontrolujte, prosím, či bola dokumentácia nainštalovaná, prípadne ju doinštalujte."

*Riešenie* – Ak sa dokument s príručkou nenachádza v priečinku aplikácie Komunikačné centrum TomoCon, možno ju doinštalovať. Opätovne spustite inštaláciu a zvoľte inštaláciu príručky. (Postupujte podľa pokynov v kapitole <u>2.2 Inštalácia</u>.)

# 5 Kontakt

V prípade akýchkoľvek otázok alebo pripomienok, kontaktujte, prosím, servis pre zákazníkov:

TatraMed Software s.r.o. Líščie údolie 9 841 04 Bratislava Slovenská Republika

Tel: +421 2 6020 2301 (informácie) +421 2 6020 2324 (horúca linka – v pracovných dňoch 8:00-16:00) +421 903 776 886 (horúca linka – v pracovných dňoch 8:00-16:00) E-mail: info@tatramed.com