

A large, detailed image of the Earth from space, showing the continents of Africa, Europe, and Asia. A blue network overlay of nodes and lines is superimposed on the globe, particularly concentrated over the landmasses. The background is a light blue gradient.

Používateľská príručka

TATRAMED

Komunikačné centrum TomoCon

Verzia 13

© Copyright 2005 – 2021 TatraMed Software s.r.o.

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto príručky nesmie byť reprodukováná 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® 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	Účel použitia	1
1.2	Príklady využitia	2
1.3	Komponenty	2
1.4	Prehľad prenosu dát	3
2	Inštalácia	5
2.1	Hardvérové a softvérové požiadavky	5
2.2	Inštalácia	5
2.3	Aktualizácia	5
2.4	Odinštalovanie	5
3	Konzola T3C	6
3.1	Hlavné okno	6
3.2	Tlačidlá	7
3.2.1	Tlačidlá pre štúdie	8
3.2.2	Tlačidlá pre správy	8
3.3	Štúdie	9
3.3.1	Stavy prenosu štúdie	10
3.4	Správy	12
3.5	Používateľ	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	Inštitúcie	15
3.7	Záznamy histórie	16
3.8	Upozornenia systému	17
3.9	Nastavenia	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	21
3.9.2.3	Záložka Oznámenia	22
3.9.3	Oznámenia	22
3.9.4	Zariadenia	24
3.9.5	Prijímače	25
3.9.6	Odosielanie	26
3.9.7	Ukladanie	27
3.9.8	Zmazávanie	28
4	Pracovné postupy	29
4.1	Bežná prevádzka	29
4.1.1	Odoslanie štúdie	29
4.1.2	Uloženie štúdie	34
4.1.3	Otvorenie štúdie	35
4.1.4	Otvorenie príloh	35
4.1.5	Spríevodca pri odpovedaní	36
4.1.6	Zmazanie štúdie	36
4.1.7	Odoslanie textovej správy	37
4.1.8	Odoslanie žiadosti	37
4.1.9	Odpoveď na žiadosť	38
4.1.10	Kontrola spustenia Servisu T3C	40
4.1.11	Aktivácia registrácie inštitúcie	41
4.1.12	Internetové nastavenia	41
4.2	Riešenie výnimočných situácií	42
5	Kontakt	44

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, lekárskeho 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 udržiavaná 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 viaceru 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

System 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 udržiava 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 expiračnej doby.

Servis T3C (ďalej iba „Servis“) je plne automatizovaný softvérový proces, ktorý zabezpečuje prenos dát medzi *inštitúciou* a Serverom. Servis posiela 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 štúdií 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 [4.1.1 Odoslanie štúdie](#)).

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 4.1.2 Uloženie štúdie.

2 Inštalácia


2.1 Hardvérové a softvérové požiadavky

System T3C nevyžaduje špecializovaný hardvér. Beží na operačnom systéme Microsoft Windows vo verzii, ktorú oficiálne podporuje spoločnosť Microsoft Corporation. V súčasnosti sú to Microsoft Windows 8.1 a 10.



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 [5 Kontakt](#)).


2.2 Inštalácia

Pri prvej inštalácii spustíte sprievodcu inštaláciou ( **T3CSetup**) a nechajte nainštalovať všetky komponenty. Na konci prvej inštalácie sa automaticky spustí sprievodca aktiváciou registrácie (pozri kapitolu [4.1.11 Aktivácia registrácie inštitúcie](#)).


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 [2.3 Aktualizácia](#)).

2.3 Aktualizácia

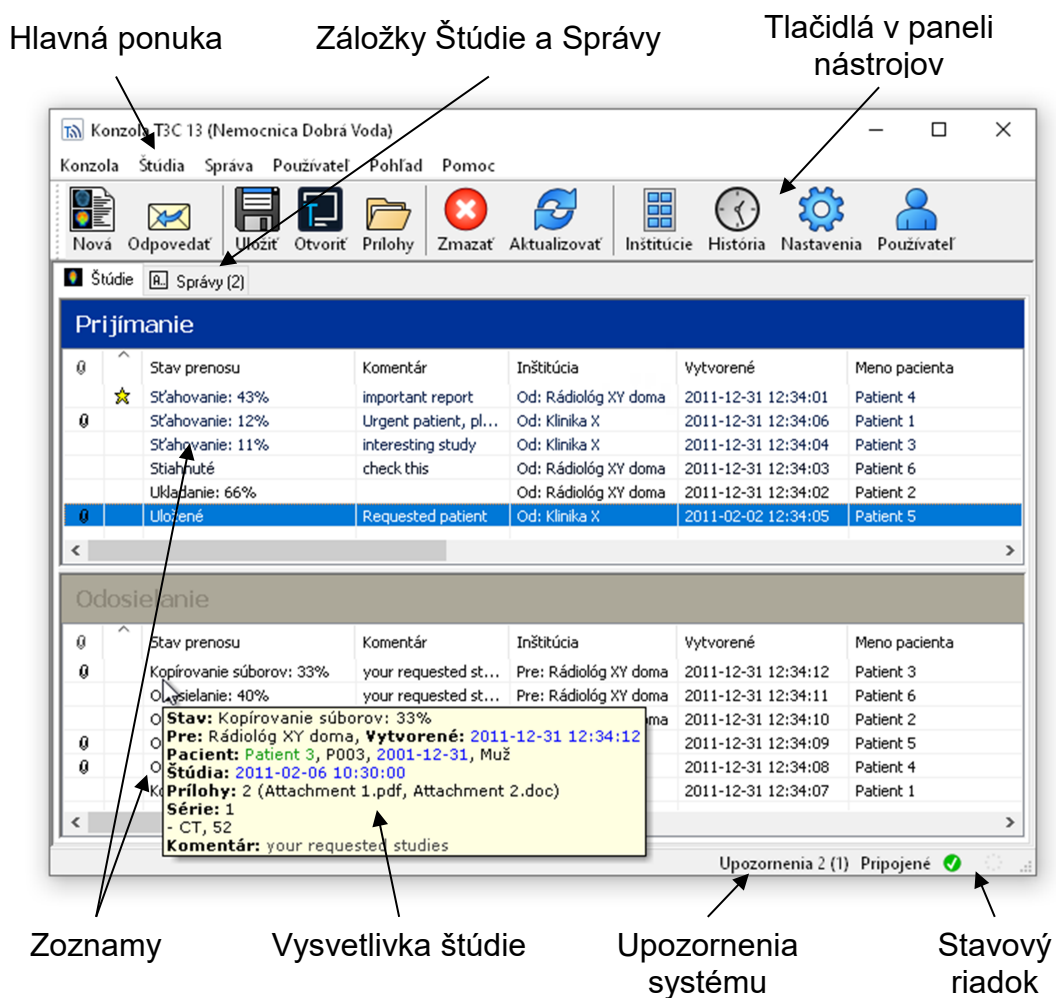
Pri aktualizácii už nainštalovanej aplikácie spustíte sprievodcu inštaláciou ( **T3CSetup**). Vyberte komponenty, ktoré chcete aktualizovať a zameniť za novšiu verziu. Pri inštalovaní chýbajúcich komponentov stačí vybrať iba chýbajúce. Keďže vaša *inštitúcia* je už aktivovaná, aktivácia registrácie sa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

2.4 Odinštalovanie

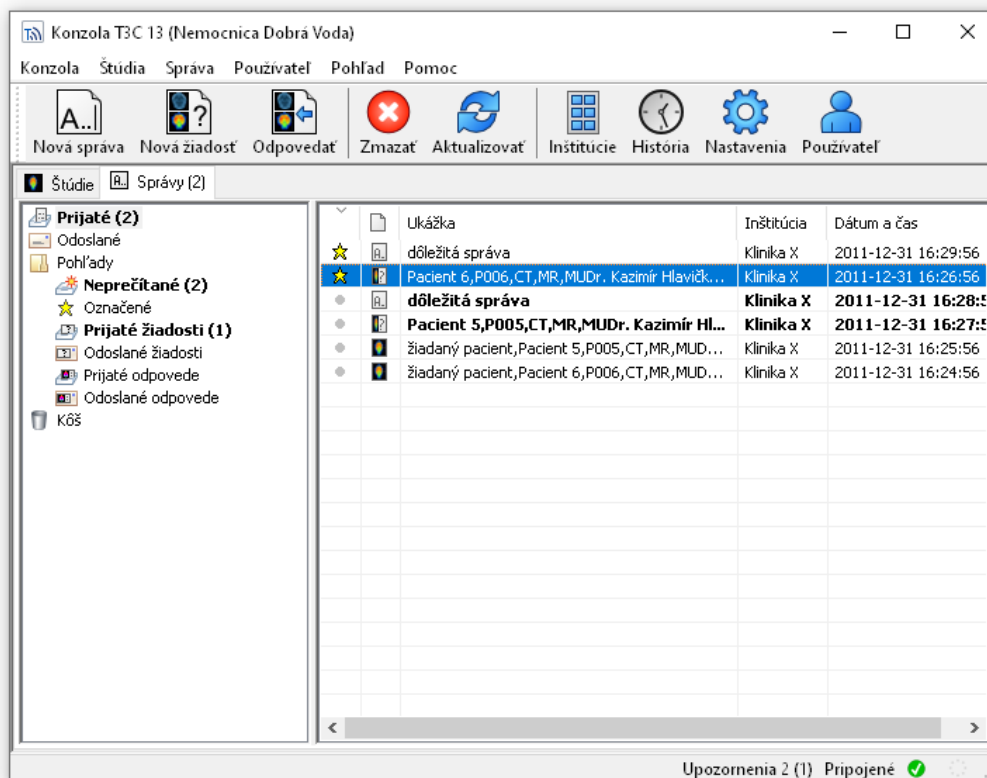
Odinštalovanie možno spustiť cez Ovládací panel (Control Panel) alebo z ponuky Štart operačného systému Windows v skupine „Komunikačné centrum TomoCon“ odkazom  **Odinštalovať**.

3 Konzola T3C

3.1 Hlavné okno






obr. 1 – Hlavné okno Konzoly T3C



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 + ** (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**  otvorí okno Záznamy histórie, v ktorom možno zobrazíť prehľad uskutočnených prenosov a súvisiacich udalostí (viac v kapitole [3.7 Záznamy histórie](#)).


Tlačidlo **Nastavenia**  otvorí dialóg so všetkými nastaveniami (viac v kapitole [3.9 Nastavenia](#)).


Tlačidlo **Používateľ**  otvorí okno obsahujúce používateľské nastavenia (viac v kapitole [3.5 Používateľ](#)).


3.2.1 Tlačidlá pre štúdie


Tlačidlo **Nové**  otvorí Sprievodcu odosielaním, ktorý vás prevedie postupom pri odosielaní štúdií (pozri návod v kapitole [4.1.1 Odoslanie štúdie](#)).

Tlačidlo **Odpovedať**  otvorí Sprievodcu pri odpovedaní, ktorý vám uľahčí odosielanie odpovedí s lekáorskými správami (pozri návod v kapitole [4.1.5 Sprievodca pri odpovedaní](#)).


Tlačidlo **Uložiť**  otvorí Sprievodcu ukladaním, v ktorom vyberiete, kam sa majú označené stiahnuté štúdie uložiť (pozri návod v kapitole [4.1.2 Uloženie štúdie](#)).


Tlačidlom **Otvoriť**  možno otvoriť stiahnuté štúdie v TomoCon Workstation, ak je nainštalovaný, alebo v TomoCon Lite, ak je povolený (pozri návod v kapitole [4.1.3 Otvorenie štúdie](#)).


Tlačidlo **Prílohy**  možno použiť na otvorenie priečinkov s prílohami označených uložených štúdií (pozri návod v kapitole [4.1.4 Otvorenie príloh](#)).


Tlačidlo **Zmazať**  zmaže 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 [4.1.6 Zmazanie štúdie](#)).

3.2.2 Tlačidlá pre správy

Tlačidlo **Nová správa**  otvorí okno na odoslanie krátkej textovej správy (pozri návod v kapitole [4.1.7 Odoslanie textovej správy](#)).

Tlačidlo **Nová žiadosť**  otvorí okno na odoslanie žiadosti o vyšetrenie alebo snímky (pozri návod v kapitole [4.1.8 Odoslanie žiadosti](#)).

Tlačidlo **Odpovedať**  umožňuje odpovedať na prijaté žiadosti o vyšetrenie alebo snímky (pozri návod v kapitole [4.1.9 Odpoveď na žiadosť](#)).

Tlačidlo **Zmazať**  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 hviezdíčkou. 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 Stav 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 roziahnuť 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 posielal 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 Stav 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 [4.1.1 Odoslanie štúdie](#)). Stav prenosu ukazuje práve prebiehajúci prenos štúdie alebo časť prenosu, ktorá bola dokončená.

Odosielenie 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 percentuálnou hodnotou udávajúcou prenesenú časť štúdie.
Sťahovanie % (čakanie)	Odosielateľ posielal nižšou rýchlosťou ako je rýchlosť sťahovania.
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 percentuálnou 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 na odoslanie	Možné príčiny sú neplatné nastavenie, plný disk a diskové 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 odoslaní	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 zobrazit'.

V jednom riadku zoznamu sa zobrazuje Ukážka jednej správy, vzdialená Inštitúcia, Dátum a čas. Kliknutím na ikonu v prvom stĺpci možno správu označit' hviezdíčkou. V kontextovej ponuke možno zvoliť aj inú farbu hviezdíčky. 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 [4.1.7 Odoslanie textovej správy](#).) 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 [4.1.8 Odoslanie žiadosti](#).) 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 [4.1.9 Odpoveď na žiadosť](#).)

Keď si v ľavom paneli zvolíte priečinko 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. Nепrečítaná prijatá správa je v zozname zvýraznená hrubým písmom. Pri prvom otvorení sa označí ako prečítaná. Stav neprečítané a prečítané možno prepínať cez kontextovú ponuku.

Keď si v ľavom paneli zvolíte priečinko 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.

Ľavý panel okrem toho ponúka pohľady na vybrané skupiny správ:

Neprečítané	Zobrazí iba tie správy z priečinka Prijaté, ktoré sú označené ako neprečítané.
Označené	Zobrazí všetky správy označené hviezdíčkou.
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.

3.5 Používateľ

T3C umožňuje individuálne prispôsobenie prostredia, ako aj rôzne úrovne prístupu prostredníctvom správy používateľov (pozri kapitolu [3.9.2 Používatelia](#)).



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

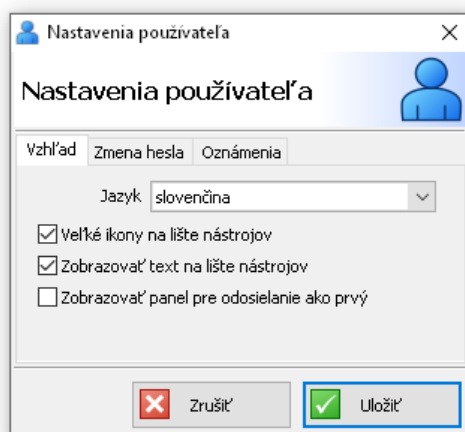
V tomto dialógovom okne môžete zmeniť svoje preferencie:

- 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

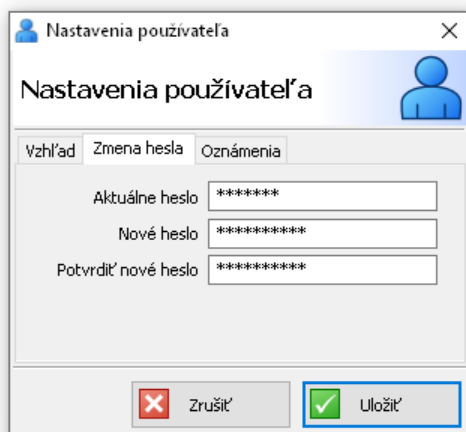
Konzola podporuje viacero jazykových verzií. Táto záložka umožňuje výber jazyka Konzoly. Tlačidlá panela nástrojov sa môžu zobrazovať veľkými alebo malými ikonami, s textom alebo bez. Panel Odoslanie môže byť zobrazený ako prvý.



obr. 3 – Nastavenia používateľa: záložka Vzhľad

3.5.2.2 Zmena hesla

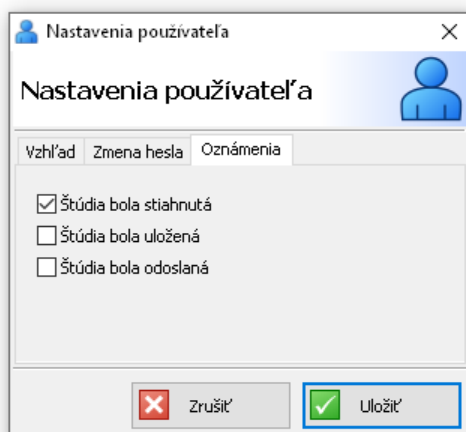
Táto karta umožňuje zmeniť vaše heslo pre T3C. Musíte zadať aktuálne heslo, nové heslo a potvrdiť nové heslo.



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



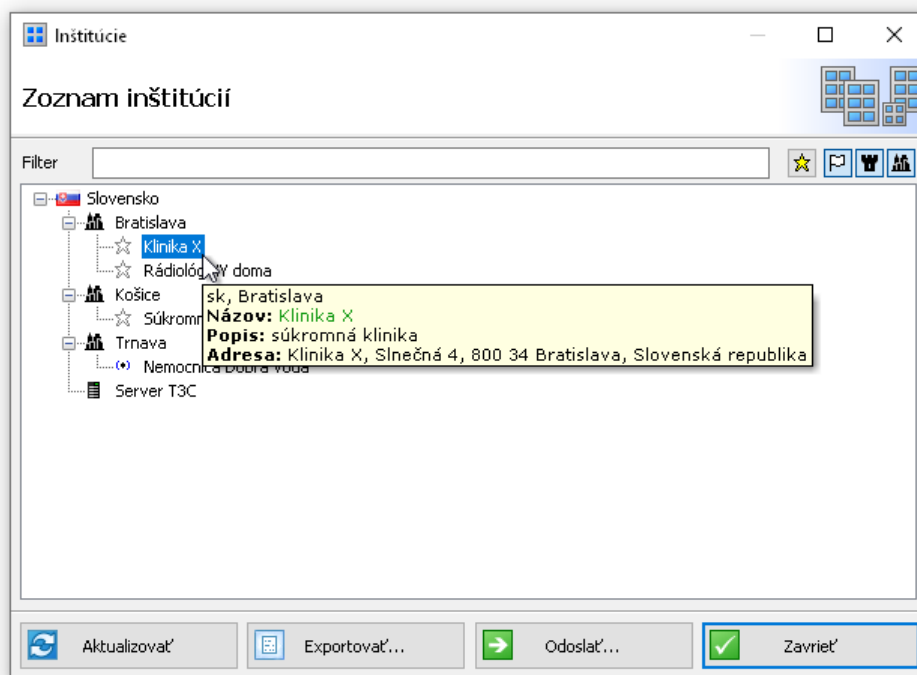
Dôležité: Keď chcete komunikovať s inštitúciou, ktorá nie je aktívna alebo sa nenachádza v zozname inštitúcií, kontaktuje správcu Servera T3C.

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.

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



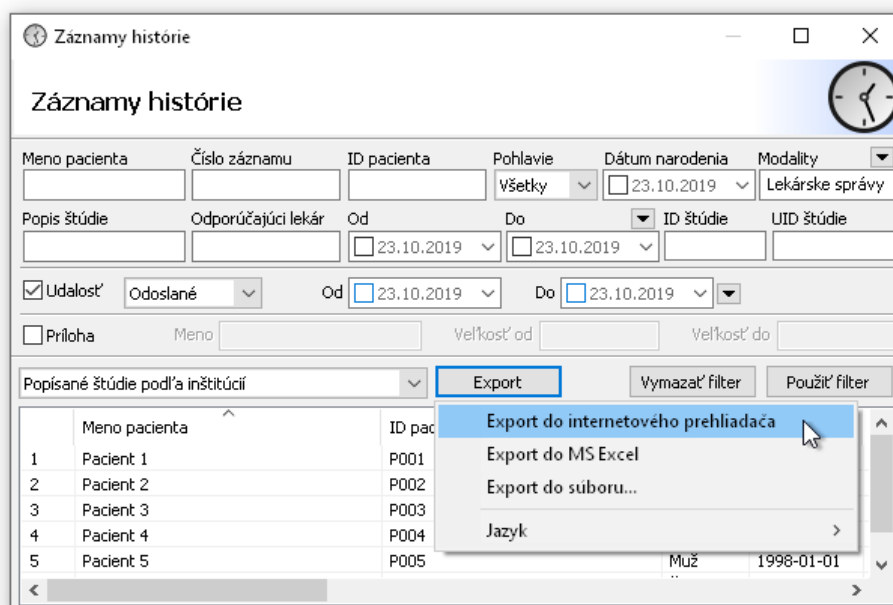
obr. 6 – Inštitúcie

Použite Filter pre zúženie výberu inštitúcií na základe vyhľadania zadaného textu. Kliknutím na tlačidlo  sa zobrazia len obľúbené inštitúcie. Tlačidlami  – krajina,  – kraj a  – 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 zobrazit' prehľad uskutočnených prenosov a súvisiacich udalostí. Zaznamenávajú sa údaje o pacientovi, informácie o štúdií a udalosti týkajúce sa prenosov alebo priložených súborov.



obr. 7 – Záznamy histórie

Formulár slúži na vyhľadávanie záznamov, ktoré chcete zobrazit'. 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** spustíte 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.

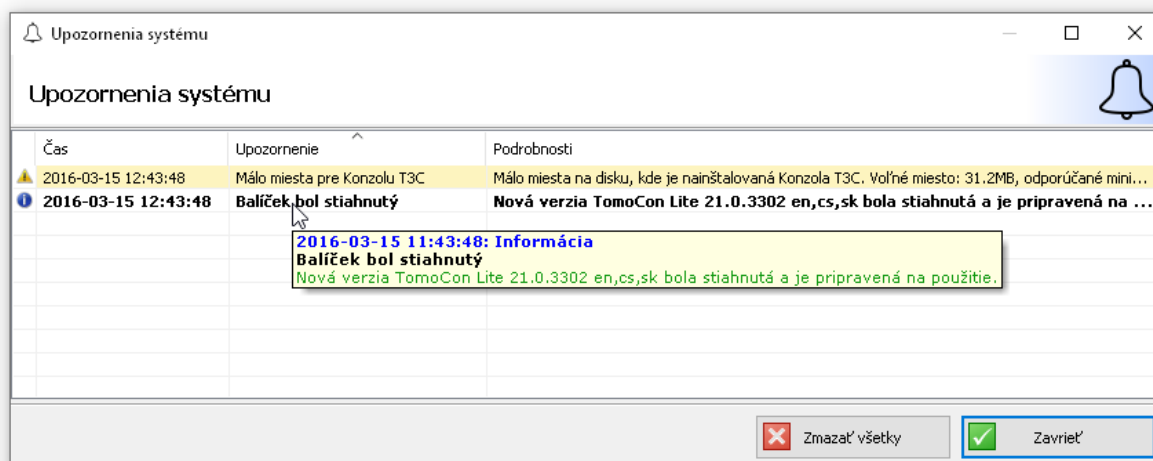
Tlačidlom **Export** možno vytvoriť výpis zo záznamov histórie. Výpis sa otvorí v internetovom prehliadači, v MS Excel, alebo sa uloží do súboru HTML. Vo výsuvnej ponuke vľavo od tlačidla **Export** si zvolíte výpis a stlačte tlačidlo.

Dátum a čas	Popis
2011-08-24 13:04:00	Uložená séria SR, Lekárske správy inštitúciou Klinika X
2011-08-24 13:04:00	Uložené prílohy Príloha1.pdf, Príloha2.pdf inštitúciou Klinika X
2011-08-24 13:03:00	Stiahnutá séria SR, Lekárske správy inštitúciou Klinika X
2011-08-24 13:03:00	Stiahnuté prílohy Príloha1.pdf, Príloha2.pdf inštitúciou Klinika X
2011-08-24 13:02:00	Odoslaná séria SR, Lekárske správy pre inštitúciu Klinika X
2011-08-24 13:02:00	Odoslané prílohy Príloha1.pdf, Príloha2.pdf pre inštitúciu Klinika X
2011-08-24 13:01:01	Nová príloha Príloha1.pdf z C:\Moje Dokumenty\Príloha1.pdf
2011-08-24 13:01:01	Nová príloha Príloha2.pdf z C:\Moje Dokumenty\Príloha2.pdf
2011-08-24 13:01:00	Nová séria SR, Lekárske správy z TomoCon Workstation
2011-08-24 12:25:00	Uložená séria CT do TomoCon Workstation
2011-08-24 12:24:00	Stiahnutá séria CT od inštitúcie Klinika X
2011-08-24 12:23:00	Dostupná séria CT od inštitúcie Klinika X

obr. 8 – Podrobnosti o histórii štúdie

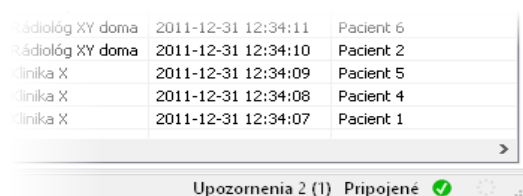
3.8 Upozornenia systému

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



obr. 9 – Zoznam aktuálnych upozornení systému

Výskyt upozornení systému je indikovaný v pravej časti stavového riadku.





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**.

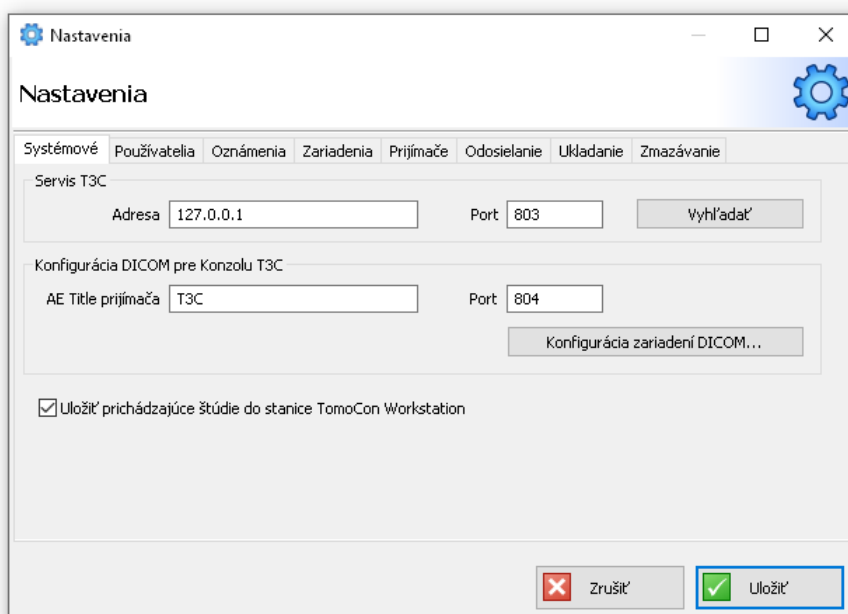
3.9.1 Systémové nastavenia

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.

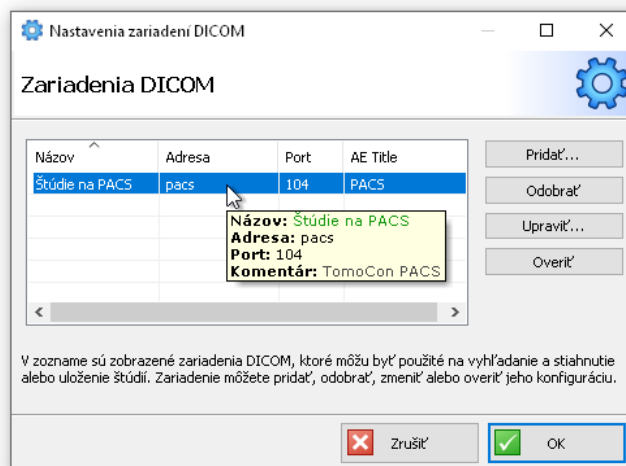
Ak chcete nakonfigurovať prijímač DICOM pre Konzolu, zadajte AE Title a Port. Ak chcete nakonfigurovať zariadenia DICOM používané Konzolou, kliknite na tlačidlo Konfigurácia zariadení DICOM.

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



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.



obr. 12 – Konfigurácia zariadení DICOM

3.9.2 Používatelia

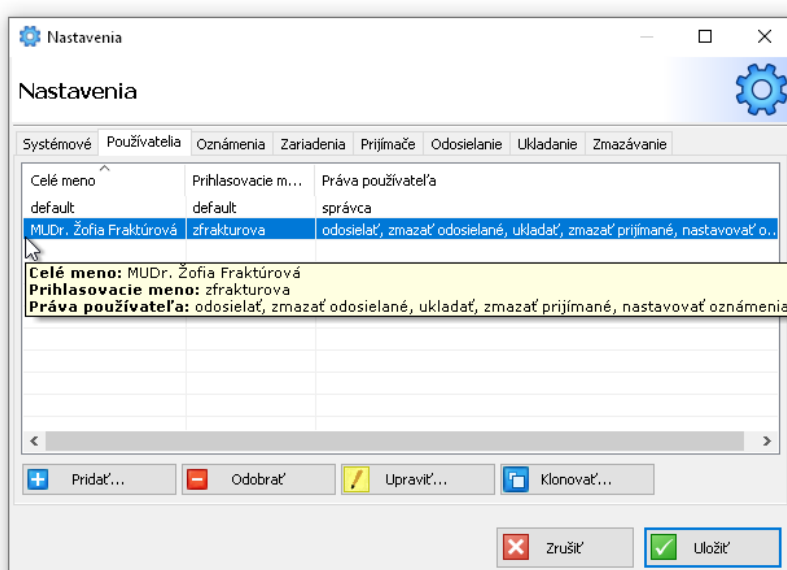
Záložka Používatelia je prístupná, iba ak má prihlásený používateľ práva správcu. V záložke možno vytvárať nových používateľov, odstrániť používateľov alebo upravovať nastavenia používateľov.



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



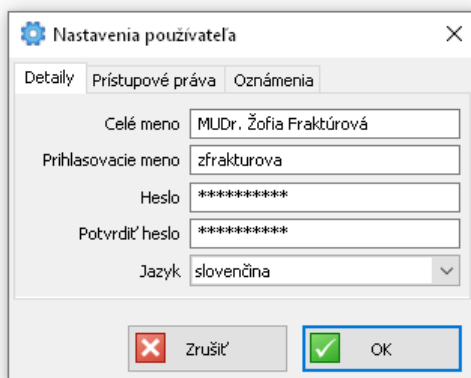
Všimnite si: Zmena v nastaveniach používateľa sa prejaví až po jeho opätovnom prihlásení do Konzoly.



obr. 13 – Nastavenia: záložka Používatelia

3.9.2.1 Záložka Details






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

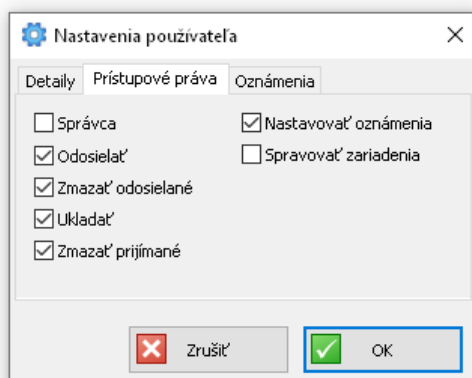


obr. 14 – Nastavenia používateľa: záložka Details

3.9.2.2 Záložka Prístupové práva

Na tejto karte môžete používateľovi prideliť nasledujúce prístupové práva:

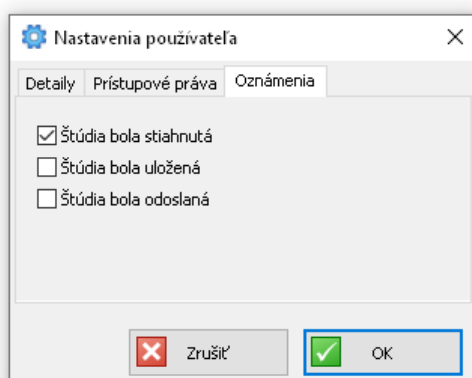
Správca	Povoľuje všetky akcie, čo zahŕňa aj správu používateľov a správu oznámení všetkých používateľov.
Odosielat'	Povoľuje odoslať štúdie a správy. Tlačidlá Nové  a Odpondieť  v paneli nástrojov budú aktívne. Sprístupňuje záložku Odosielanie v Nastaveniach Servisu
Ukladať	Povoľuje uložiť štúdie. Tlačidlo Uložiť  v paneli nástrojov bude aktívne. Sprístupňuje záložku Ukladanie V Nastaveniach Servisu.
Zmazať odosielané	Povoľuje zmazať odosielané štúdie. Tlačidlo Zmazať  v paneli nástrojov bude aktívne.
Zmazať prijímané	Povoľuje zmazať prijímané štúdie. Tlačidlo Zmazať  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.



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 [3.5.2.3 Oznámenia](#)).

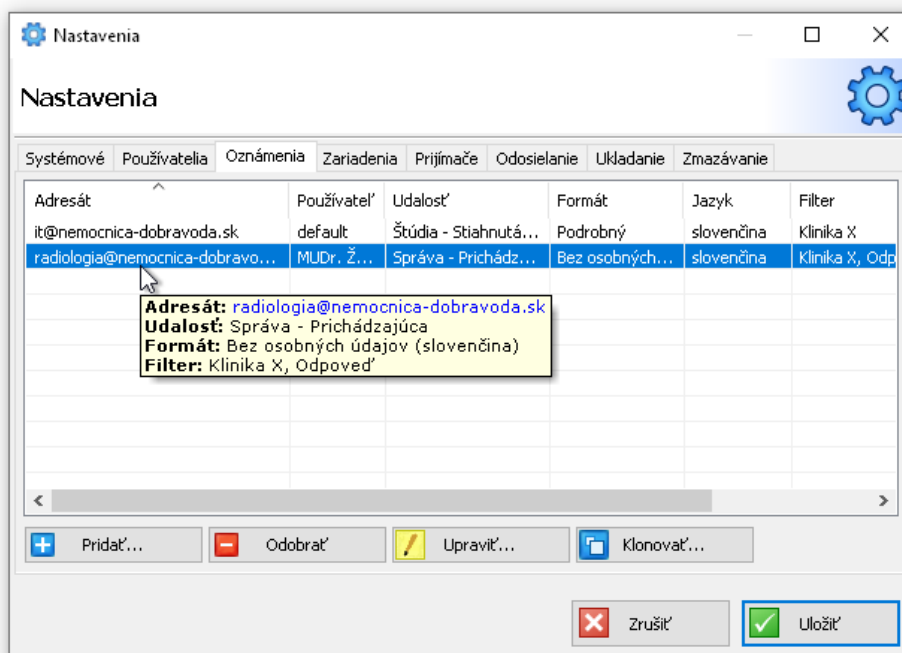


obr. 16 – Nastavenia používateľa: záložka Oznámenia

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 [3.9.2 Používatelia](#)). 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.



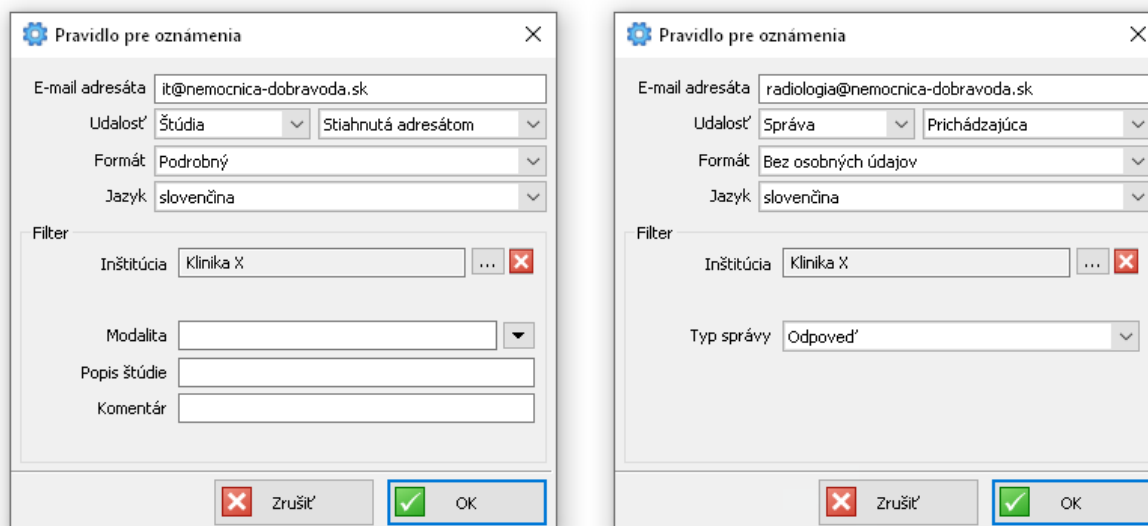
obr. 17 – Nastavenia: záložka Oznámenia

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.

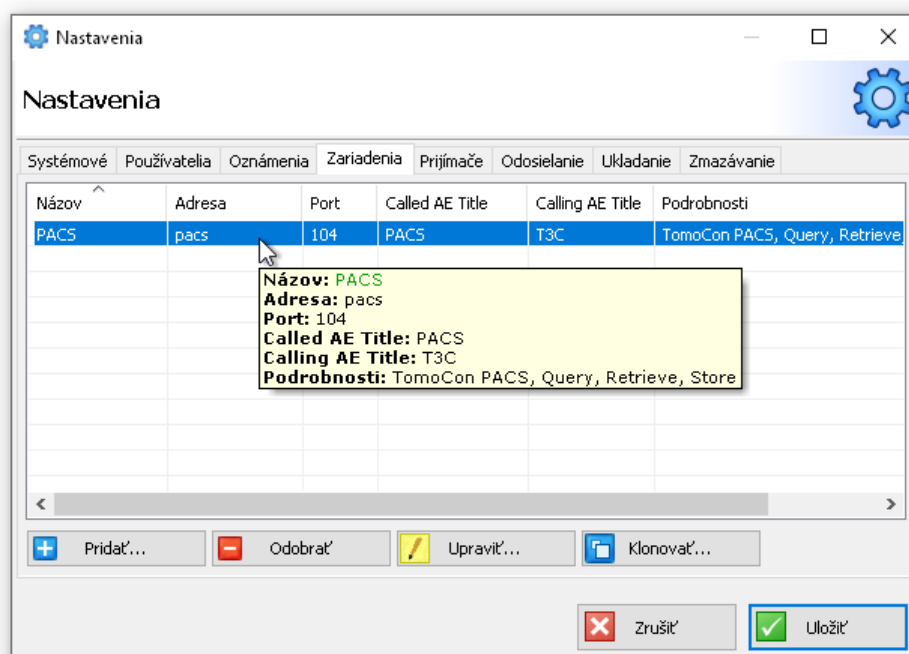
Ak vyplníte niektoré kolónky Filtra, tak sa oznámenia budú zasielať iba vtedy, keď štúdia alebo správa spĺňa zadané podmienky. Kolónka Inštitúcia vymedzuje adresáta odoslanej štúdie alebo odosielateľa prichádzajúcej štúdie a správy. Oznámenia o prenose štúdií možno viazať aj na konkrétne modality a na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



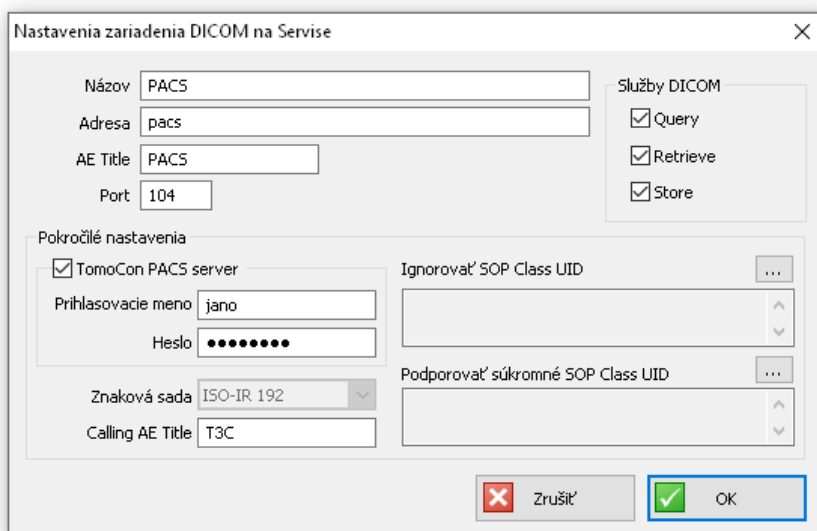
obr. 18 – Nastavenia: Pravidlo pre oznámenie o štúdiách/správach

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.



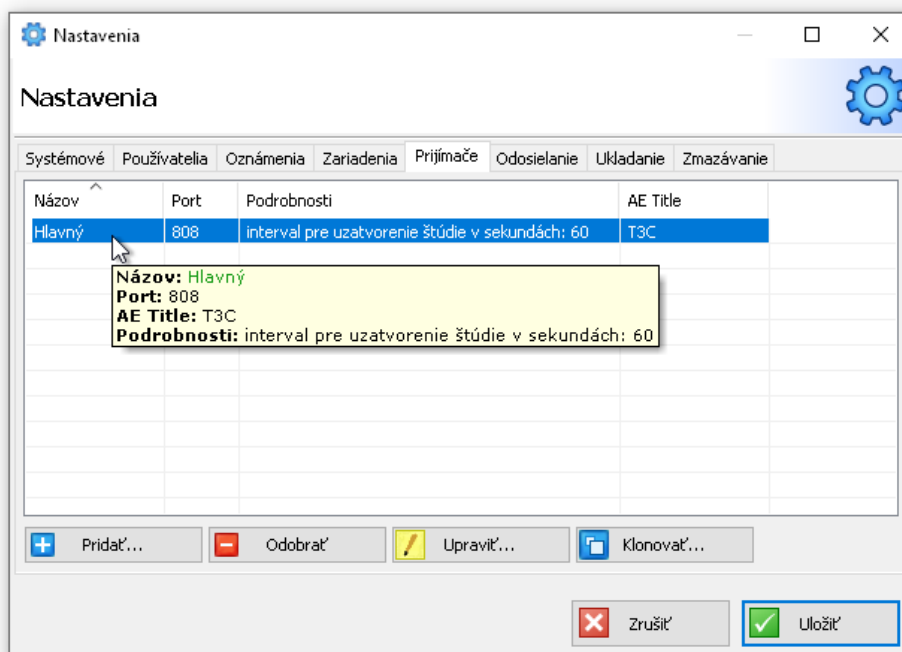
obr. 19 – Nastavenia: záložka Zariadenia



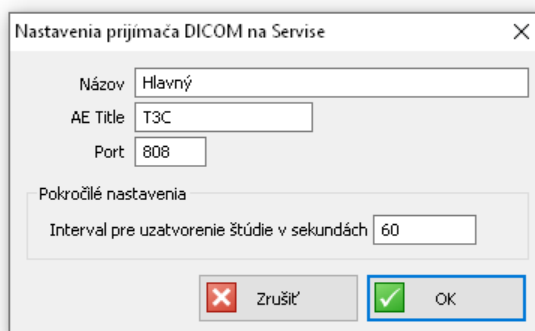
obr. 20 – Nastavenia: konfigurácia zariadenia

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.



obr. 21 – Nastavenia: záložka Prijímače



obr. 22 – Nastavenia: konfigurácia prijímača



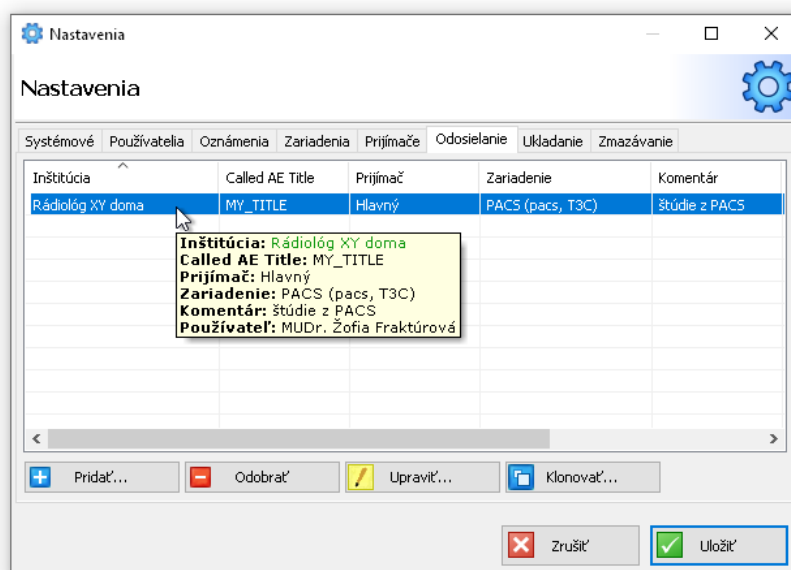
Tip: Interval pre uzatvorenie štúdie predstavuje čas na ukončenie prijímania jednej štúdie, ak už nie sú zasielané ďalšie obrázky. Po uplynutí tohto intervalu, potom ako sa prijal posledný obrázok, sa štúdia uzavrie a nasleduje jej ďalšie spracovanie a odoslanie adresátovi.

3.9.6 Odosielanie

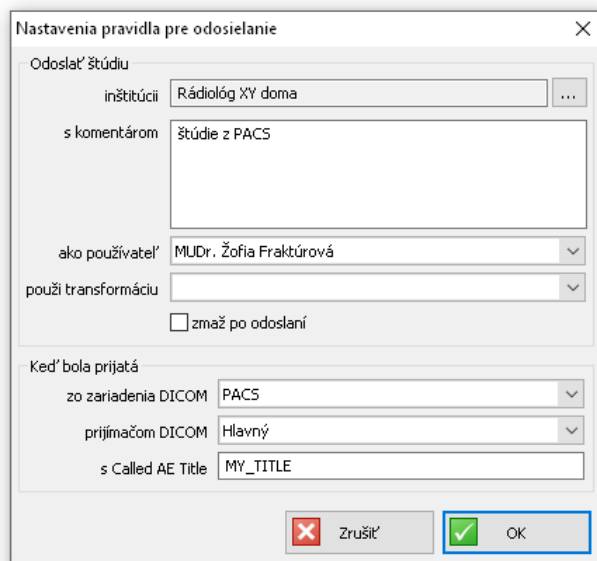
Záložka Odosielanie slúži na definíciu pravidiel pre odosielanie štúdií prijatých pomocou prijímača DICOM iným inštitúciám. Záložka je prístupná iba ak má prihlásený používateľ právo odosielať štúdie.

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.



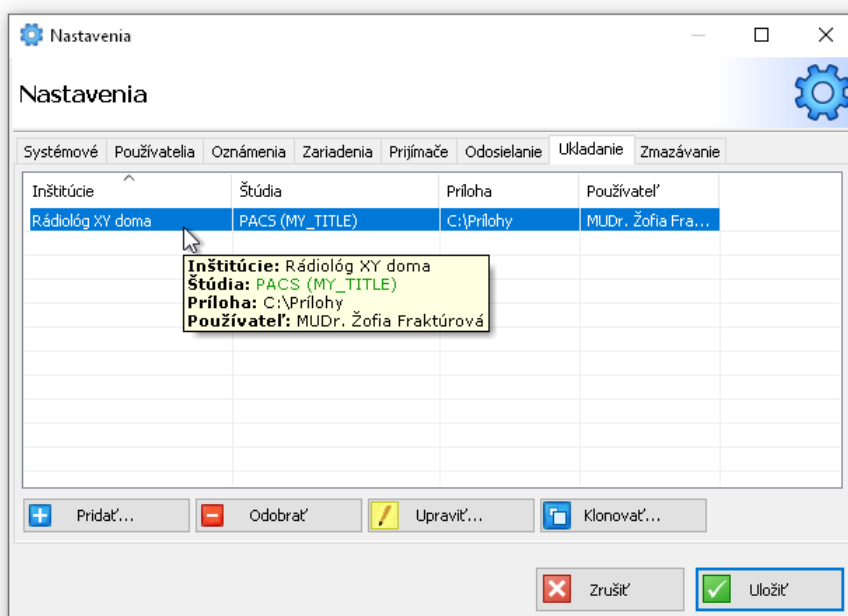
obr. 23 – Nastavenia: záložka Odosielanie



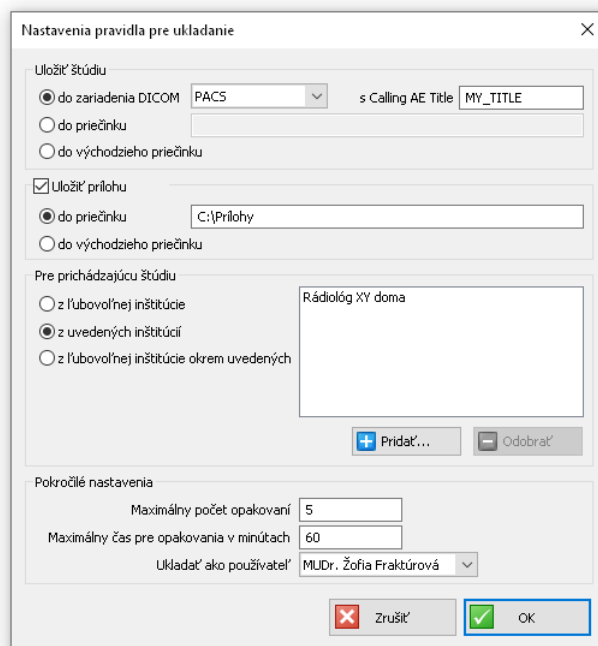
obr. 24 – Nastavenia: konfigurácia pravidla pre odosielanie

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.



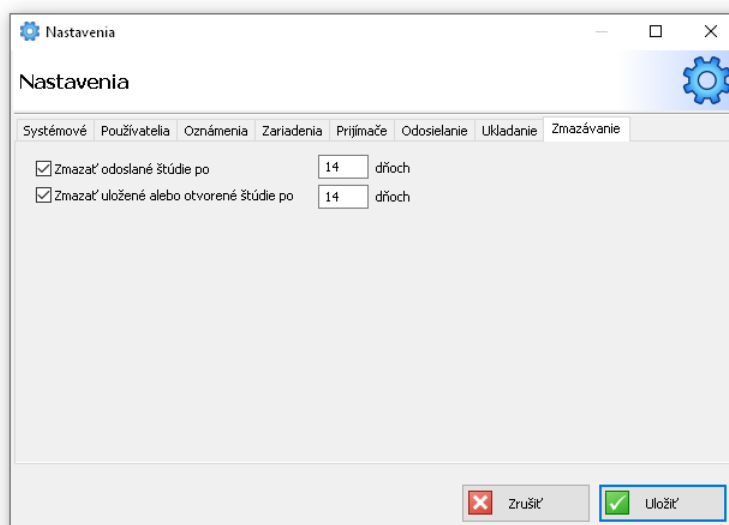
obr. 25 – Nastavenia: záložka Ukladanie



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 nanajvyš 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

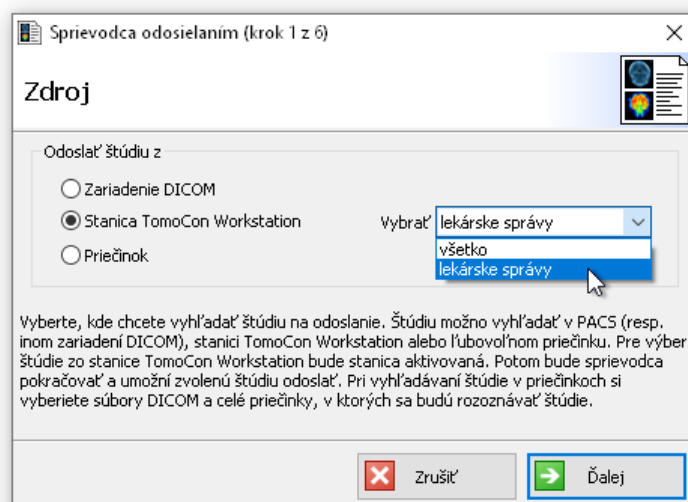
4.1.1 Odoslanie štúdie



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

V Konzole zvolíte 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.




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.

obr. 29 – Sprievodca odosielaním: vyhľadavanie 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 vyhľadavanie tlačidlom **Ďalej** .



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 hviezdíčku 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



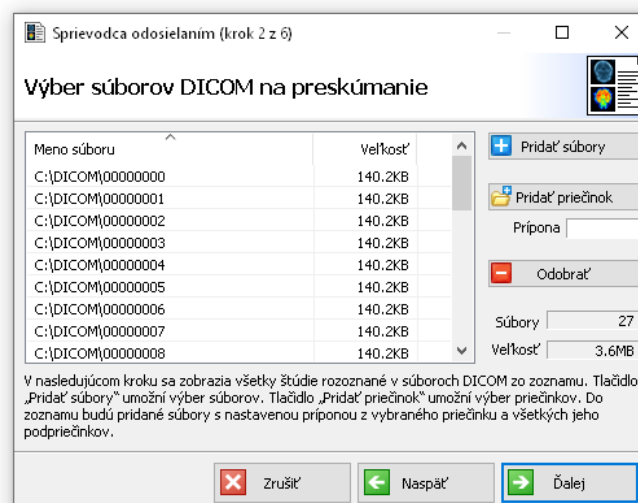
Príklad:

- 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.
- 2c. Pri vyhľadávaní štúdií v ľubovoľnom priečinku si vyberiete súbory DICOM alebo celé priečinky, v ktorých sa budú rozoznávať štúdie. Tlačidlo **+ Pridať súbory** pridá do zoznamu zvolené súbory. Tlačidlo **+ Pridať priečinok** pridá do zoznamu súbory, ktoré vyhovujú kritériám filtra, nachádzajúce sa vo zvolenom priečinku a všetkých jeho podpriečinkoch. Ak chcete odoberať súbory zo zoznamu, označte ich a zmažte zo zoznamu stlačením **- Odobrať**. Keď máte v zozname všetky želané súbory, prejdite na ďalší krok (stlačte **Ďalej** ) , v ktorom sa ukážu rozoznané štúdie zo všetkých súborov DICOM v tomto zozname.



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).



obr. 30 – Sprievodca odosielaním: výber súborov DICOM

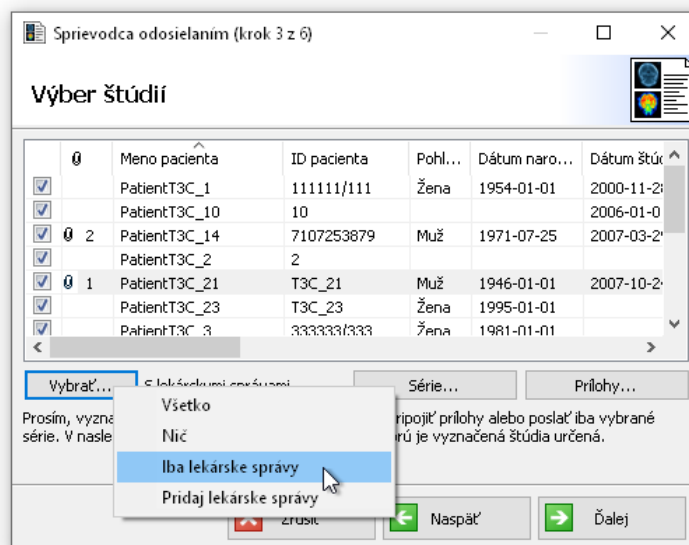
3. Vyberte zo zoznamu štúdie, ktoré chcete odoslať. Možno tiež vybrať iba niektoré série štúdií. Na hromadný výber sérií je určené tlačidlo **Vybrať**. Zoznam sérií a príloh jednej štúdie možno otvoriť dvojitým kliknutím na danú štúdiu. Tlačidlom **+ Pridať súbory** pridáte súbory do zoznamu príloh v 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 , alebo nie . Ak sa neposielajú nijaké série ani prílohy, tak štúdia nebude označená . Ak ste k štúdii pripojili prílohy, bude tiež označená . Prejdite na ďalší krok (stlačte **Ďalej** ) .



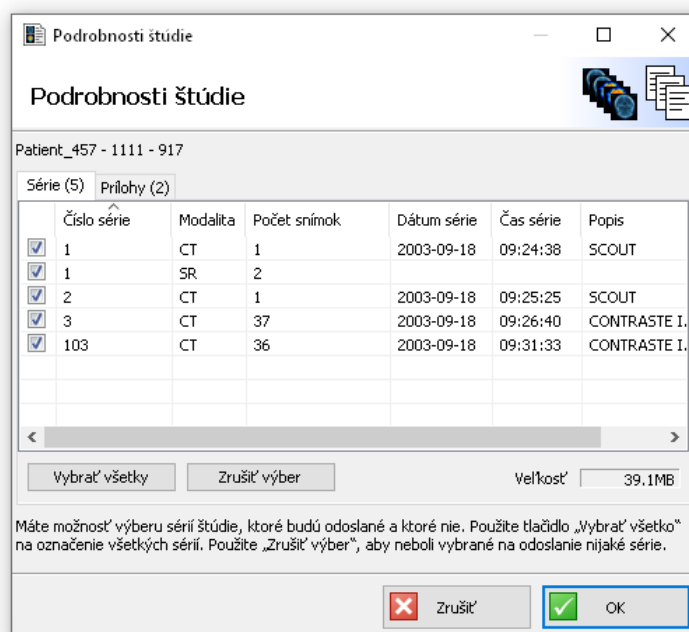
Všimnite si: Ak je pole ID pacienta červené, znamená to, že štúdia nemá ID pacienta správne vyplnené. Kontrolu ID pacienta možno zapnúť v nastaveniach Konzoly v záložke Automatizácia.



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



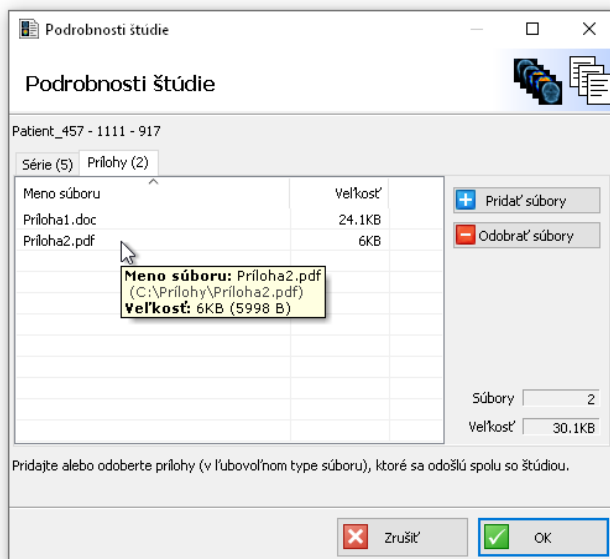
obr. 31 – Sprievodca odosielaním: výber štúdií na odoslanie



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

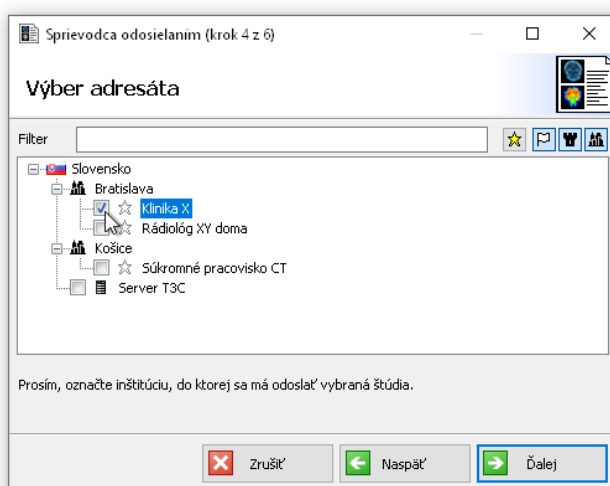


Tip: Súbor alebo priečinky s prílohami možno do zoznamu príloh štúdie pridať aj tak, že ich pretiahnete myšou priamo z ľubovoľného priečinka alebo aplikácie (napríklad Windows Explorer).



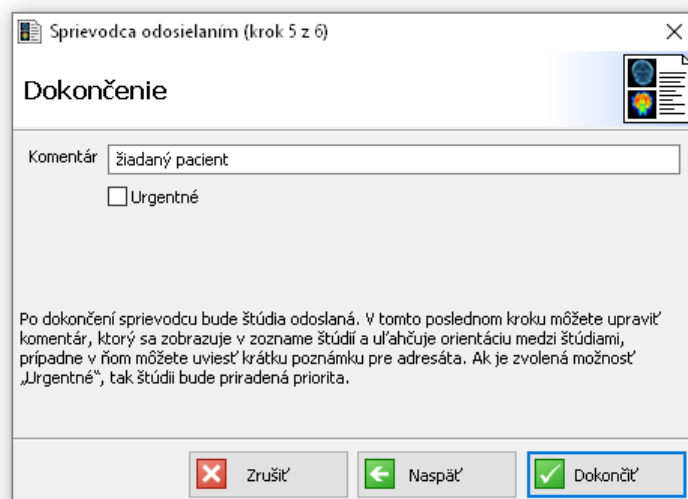
obr. 33 – Sprievodca odosielaním: výber štúdií – prílohy posielané so štúdiou

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



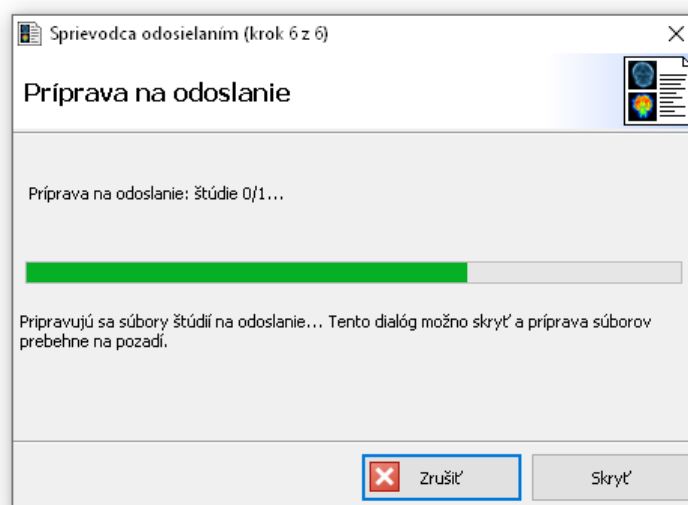
obr. 34 – Sprievodca odosielaním: výber inštitúcií, kam budú štúdie odoslané

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 hviezdíčkou aj u adresáta.




obr. 35 – Sprievodca odosielaním: Dokončenie

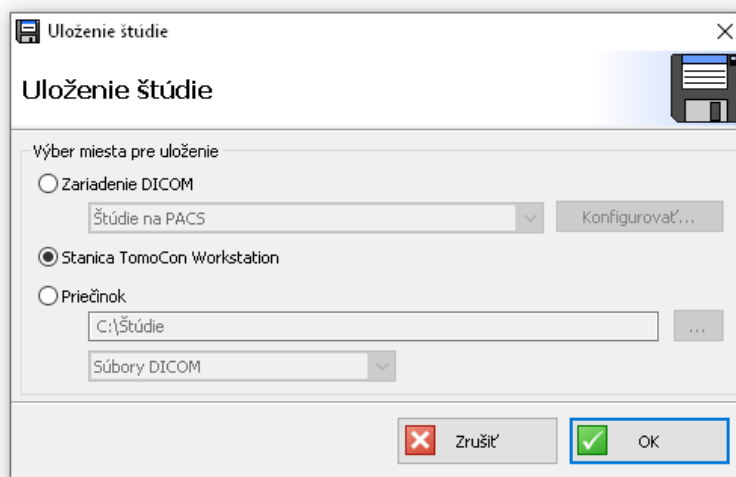
6. Počas prípravy štúdií na odosielanie sa zobrazí posledný krok Sprievodcu odosielaním, v ktorom môžete sledovať priebeh. Sprievodcu môžete zavrieť použitím tlačidla **Skryť**, príprava bude pokračovať na pozadí. V takomto prípade prosím nezatvárajte Konzolu, pokiaľ nebudú štúdie pripravené na odoslanie.



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.




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 správcou Servera T3C.)

Tlačidlom  **OK** spustíte ukladanie označených stiahnutých štúdií.


4.1.3 Otvorenie štúdie

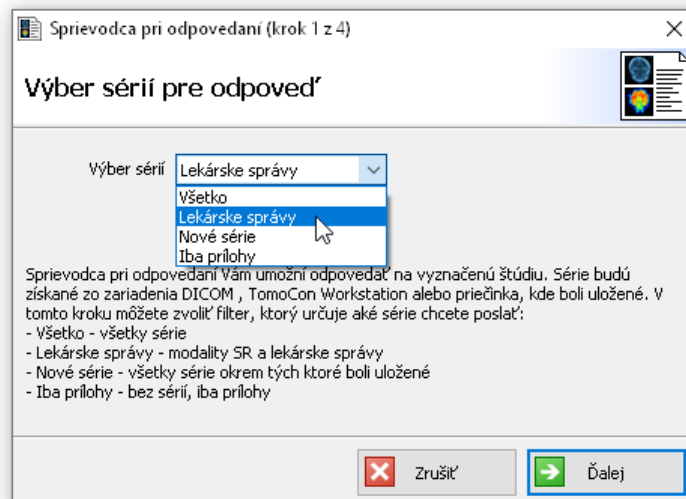
Stiahnuté štúdie môžete otvoriť priamo v aplikácii TomoCon Workstation (ak je nainštalovaná) alebo v TomoCon Lite (ak je povolená). Vyberte štúdiu, ktorú chcete otvoriť, a stlačte tlačidlo **Otvoriť** .

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** .



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
 2. 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 [4.1.1 Odoslanie štúdie](#)).
- Pokračovať do ďalšieho kroku možno aj vtedy, keď sa nenašli nijaké série. Stačí ak ku štúdiu pripojíte prílohy.
3. Podľa potreby upravte Komentár, ktorý sa zobrazuje v zoznamoch prenášaných štúdií. Tlačidlom  **Dokončiť** spustíte odosielanie (podrobnejší opis nájdete v kroku 5 v kapitole [4.1.1 Odoslanie štúdie](#)).

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** . T3C umožňuje aj automatické zmazanie štúdií (viac v kapitole [3.9.8 Zmazávanie](#)). Prehľad vykonaných prenosov a súvisiacich udalostí si môžete prezerať v okne Záznamy histórie (viac v kapitole [3.7 Záznamy histórie](#)).

4.1.7 Odoslanie textovej správy

Prepnite sa do záložky Správy a stlačte v paneli nástrojov tlačidlo **Nová správa** . Otvorí sa okno, v ktorom zvolíte adresáta a napíšete správu. Správu odošlite tlačidlom **Odoslať**.

Odoslané správy nájdete v priečinku Odoslané a prijaté správy v priečinku Prijaté (viac v kapitole [3.4 Správy](#)).

4.1.8 Odoslanie žiadosti

Prepnite sa do záložky Správy a stlačte v paneli nástrojov tlačidlo **Nová žiadosť** . 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 [3.4 Správy](#).)

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 [3.4 Správy](#).)

Dvojitým kliknutím na prijatú žiadosť otvoríte okno s údajmi žiadosti a prázdny formulár, 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 [4.1.1 Odoslanie štúdie](#)):

1. 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** spustíte 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 žiadosť

Inštitúcia Klinika X

Žiadosť prijatá 2011-12-31 16:27:56

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 Odporúčajúci lekár MUDr. Kazimír Hlavička

Urgentný pacient, prosím, rýchlu odpoveď

Odpoveď

Odoslať štúdiu...







Podrobnosti...

Zrušiť Odpovedať

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:

Pripojené 	<i>Popis stavu</i> – Pripojené k Serveru T3C <i>Vysvetlenie</i> – Pripojenie k Servisu a Serveru funguje bez problémov.
Pripojené (len príjem) 	<i>Popis stavu</i> – 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.
Server nedostupný 	<i>Popis stavu</i> – Server T3C nie je dostupný, skontrolujte prosím pripojenie k Internetu <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 	<i>Popis stavu</i> – 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 <číslo verzie>. Aktualizujte T3C vo vašej inštitúcii na najnovšiu verziu.
Servis nedostupný 	<i>Popis stavu</i> – Servis T3C nie je dostupný, skontrolujte prosím, či je spustený <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).
Nekompatibilný Servis 	<i>Popis stavu</i> – Pripojené na nekompatibilný Servis T3C <verzia Servisu> <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.
3. 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 [4.1.12 Internetové nastavenia](#)).
4. Po úspešnej aktivácii môžete začať systém okamžite používať.



Dôležité: Po úspešnej aktivácii si prosím odzaložujte 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 odmietat' spojenie, ak nie je správne spustený (pozri návod v kapitole 4.1.10 Kontrola spustenia Servisu T3C). 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 3.9.1 Systémové nastavenia).

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 [3.9.1 Systémové nastavenia](#)).

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 spustíte inštaláciu a zvolíte inštaláciu príručky. (Postupujte podľa pokynov v kapitole [2.2 Inštalácia](#).)

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

Ústav výpočetní techniky
Masarykova univerzita
Botanická 68a
602 00 Brno
Czech Republic

Tel: +420 54949 4201
E-mail: redimed@ics.muni.cz