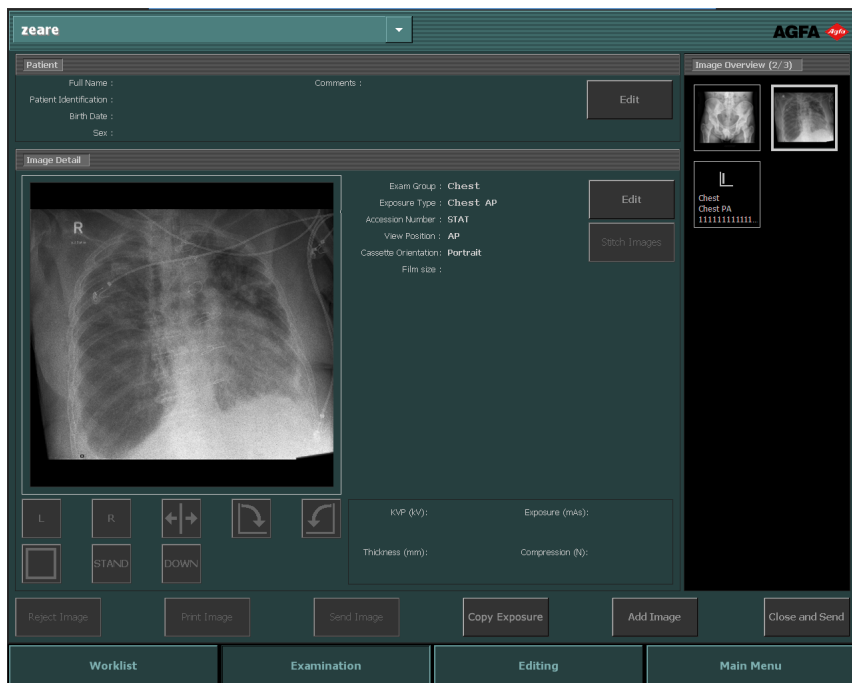


NX

Uživatel'ská příručka



Obsah

Právne oznámenie	7
Úvod k tejto príručke	8
Rozsah tejto príručky	9
Informácie o bezpečnostných upozorneniach, ktoré sa používajú v tomto dokumente	10
Vymedzenie zodpovednosti	11
Úvod k NX	12
Určené použitie	13
Pracovná stanica modality NX	14
Centrálny monitorovací systém NX	15
NX Office Viewer	16
Určený používateľ	17
Konfigurácia	18
Ovládacie prvky funkcií	19
Dokumentácia systému	21
Otvorenie pomocníka NX	21
Doplňky a príslušenstvo	23
Školenie	24
Sťažnosti na výrobok	25
Kompatibilita	26
Zhoda	27
Vlastnosti	28
Pripojiteľnosť	29
Inštalácia	32
Inštalačné povinnosti	33
Prostredie pacienta	34
Hardvérový kľúč s licenciou	35
Hlásenia	36
Štítky	37
Zobrazenie okna „O aplikácii“	37
Zabezpečenie údajov o pacientovi	39
Zvýšená bezpečnosť: HIPAA	39
Údržba	40
Systém automatickej správy ukladania údajov ..	41
Indikátor preventívnej údržby	41
Bezpečnostné opatrenia	42
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa identifikácie	45
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica) ...	46
Používanie NX	47
Spustenie NX	48
Prostredia NX	50

Okno Pracovný zoznam	51
Okno Vyšetrenie	52
Okno Úpravy	53
Okno Hlavná ponuka	54
Vypnutie NX	55
Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému	
Windows	56
Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows	57
Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX	58
Začíname so stanicou NX	59
Úvod	60
DR pracovný postup	61
CR pracovný postup	62
Otvorenie údajov o pacientovi z RIS	63
Manuálne vloženie údajov o pacientovi	65
Vytvorenie vyšetrenia	68
Výber a vykonávanie RTG expozícií	71
DR pracovný postup	72
Automatická DR sekvencia na celú obrazovku ..	76
CR pracovný postup	79
CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora	84
CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor	89
CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadaním parametrov RTG expozície	90
Vykonanie kontroly kvality	92
Možnosti ďalších úprav	96
Pracovný zoznam	97
Čo je pracovný zoznam	98
Prehľadávanie v zoznamoch	100
Karta Hľadať	101
Karta Pracovný zoznam	102
Karta Zatvorené vyšetrenia	104
Karta Manuál. pracov. zoznam	106
Karta Prehľad snímok	108
Akčné tlačidlá	111
Používanie Pracovného zoznamu	112
Začatie nového vyšetrenia	113
Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia	115
Začatie naliehavého vyšetrenia	117
Hľadanie v pracovnom zozname	118
Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého	120
Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia	121

	Spravovanie pracovných zoznamov	123
	Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka	127
Vyšetrenie		128
Čo je Vyšetrenie		129
Karta Pacient		131
Karta Detail snímky		132
Karta Prehľad snímok		134
Akčné tlačidlá		139
Použitie ponuky Vyšetrenie		140
Príprava vyšetrenia na identifikáciu		141
Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok		145
Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“ ..		155
Úpravy		159
O funkcii Úpravy		160
Normálny režim		163
Režim tlače (P)		167
Akčné tlačidlá		169
Výber snímok		170
Výber objektu na snímke		171
Odstránenie objektov zo snímky		172
Návrat k pôvodnej snímke		173
Zamietnutie/nezamietnutie snímky		174
Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so		
zlepšenou viditeľnosťou katétrov		175
Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky		
.....		176
Tlač snímok z hárku		177
Archivovanie snímok		178
Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých		
snímok		179
Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania		
.....		180
Pridanie značky Ľavá alebo Pravá		181
Pridanie vlastnej značky		182
Pridanie značky vysokej priority		183
Pridávanie textu		184
Kreslenie tvarov		186
Kreslenie čiary		189
Presunutie anotácie		190
Zmena mierky anotácie		191
Pridanie kalibrácie		192
Pridanie odhadovaného faktora röntgenového		
zväčšenia (ERMF)		194
Vykonávanie meraní		196
Zmena farby anotácie		201
Spravovanie anotácií pomocou pravého tlačidla		
myši		202
Otočenie alebo prevrátenie snímky		203
Otočenie snímky doprava		204

Otočenie snímky doľava	205
Prevrátenie snímky zľava doprava	206
Zobrazenie/skrytie značky štvorca	207
Otočenie snímky o ľubovoľný uhol	208
Priblíženie alebo oddialenie snímky	209
Priblíženie alebo oddialenie snímky	210
Zobrazenie snímky v režime celej obrazovky	212
Zobrazenie snímky v režime rozdelenej obrazovky	213
Zväčšenie časti snímky	214
Prechádzanie po snímke	215
Použitie clony na snímku	216
Spracovanie snímok	217
Práca s kolimáciou	218
Práca s kontrastom snímky	225
Úprava nastavení snímky MUSICA	230
Tlačenie snímok	236
Zmena rozloženia tlače	237
Spravovanie hárkov	238
Pridanie snímky k existujúcemu rozloženiu	240
Vloženie fotografie pacienta	241
Používanie hlavnej ponuky	242
Čo je Hlavná ponuka	243
Práca s hlavnou ponukou	245
Monitorovanie a spravovanie	246
Spravovanie úloh	247
Vymazať vyšetrenie	253
Zablokovať vyšetrenia	255
Zaistenie kvality	257
Čítať a inicializovať kazetu	258
Zobrazíť všetky vlastnosti snímky	265
Úprava štatistiky monitorovania dávok	267
Rozšírené hlásenie o dávkach	272
Import/Export	276
Exportovať štatistiku opakovaní/zamietnutí	277
Exportovanie získaných záznamov dávok ..	280
Importovanie technických snímok	282
Exportovanie snímok	283
Automatické exportovanie	285
Nástroje	289
Nástroj Servis a konfigurácia NX	290
Čo je NX	291
Prílohy	293
Riešenie problémov so stanicou NX	294
Snímka sa nezobrazí	295
Zobrazí sa len časť snímky	296
Časť snímky je zamaskovaná čiernym okrajom	298

NX nepracuje	300
Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu	301
Tlačidlo archivovania je neaktívne	303
Archív sa nedá vybrať z rozbaľovacieho zoznamu ..	304
DR detektor nefunguje.	305
Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou – zistenou pred skenovaním	306
Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou a snímka bola prijatá	307
Kazeta je identifikovaná s chybnými údajmi o pacientovi z dôvodu chyby používateľa	308
Chyba „nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“ pri identifikovaní kazety pre digitalizátor DX-M	309
Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky	310
Reakcia zariadenia na kontrolu automatickej expozície a dávky pacienta	314
Strata kvality snímky z dôvodu nekalibrovaného zariadenia AEC	314
Slovník	315

Právne oznámenie



0413

 Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgicko

Viac informácií o produktoch Agfa a produktoch starostlivosti Agfa o zdravie nájdete na stránke www.agfa.com.

Agfa a Agfa s kosoštvorcom sú ochranné známky spoločnosti Agfa-Gevaert N.V., Belgicko alebo jej pobočiek. NX a IMPAX sú ochranné známky spoločnosti Agfa HealthCareN.V., Belgicko alebo jednej z jej pobočiek. Všetky ostatné ochranné známky sú vlastníctvom ich príslušných vlastníkov a používajú sa v redakčnej úprave bez úmyslu porušenia zákona.

Spoločnosť Agfa HealthCare N.V. neposkytuje žiadne záruky alebo vyhlásenia, či už prenesené alebo implicitné, s ohľadom na presnosť, kompletnosť a užitočnosť informácií obsiahnutých v dokumente a výslovne neuznáva záruky vhodnosti na akýkoľvek konkrétny účel. Výrobky a služby nemusia byť k dispozícii vo vašej miestnej oblasti. Informácie o dostupnosti získate u svojho miestneho zástupcu predaja. Spoločnosť Agfa HealthCare N.V. sa usilovne snaží poskytovať čo najpresnejšie informácie, ale nie je zodpovedná za akékoľvek typografické chyby. Spoločnosť Agfa HealthCare N.V. nie je za žiadnych okolností zodpovedná za akékoľvek poškodenie vyplývajúce z neschopnosti používať akékoľvek informácie, prístroj, metódu alebo proces zahrnuté v tomto dokumente. Spoločnosť Agfa HealthCare N.V. si vyhradzuje právo vykonávať zmeny v tomto dokumente bez predchádzajúceho upozornenia. Originálna verzia tohto dokumentu je v angličtine.

Copyright 2016 Agfa HealthCare N.V

Všetky práva vyhradené.

Vydal: Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortselsel – Belgicko.

Žiadne časti tohto dokumentu sa nesmú reprodukovat', kopírovať, upravovať alebo prenášať bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Agfa HealthCare N.V.

Úvod k tejto príručke

Témy:

- *Rozsah tejto príručky*
- *Informácie o bezpečnostných upozorneniach, ktoré sa používajú v tomto dokumente*
- *Vymedzenie zodpovednosti*

Rozsah tejto príručky

Táto príručka obsahuje informácie pre bezpečnú a efektívnu prevádzku výrobkov AGFA Healthcare.

Informácie o bezpečnostných upozorneniach, ktoré sa používajú v tomto dokumente

Nasledujúce ukážky zobrazujú, ako sa varovania, upozornenia, pokyny a poznámky vyskytujú v tejto príručke. Text vysvetľuje ich určené použitie.



NEBEZPEČENSTVO:

Bezpečnostné upozornenie Nebezpečenstvo označuje rizikovú situáciu priameho, okamžitého nebezpečenstva potenciálneho vážneho poranenia používateľa, pacienta, technika alebo ktorejkoľvek inej osoby.



VAROVANIE:

Bezpečnostné upozornenie Varovanie označuje rizikovú situáciu, ktorá môže viesť k potenciálnemu vážnemu poraneniu používateľa, pacienta, technika alebo ktorejkoľvek inej osoby.



UPOZORNENIE:

Bezpečnostné upozornenie Upozornenie označuje rizikovú situáciu, ktorá môže viesť k potenciálnemu malému poraneniu používateľa, pacienta, technika alebo ktorejkoľvek inej osoby.



Pokyn je usmernenie, ktoré ak sa nedodrží, môže spôsobiť poškodenie zariadenia opísaného v tejto príručke alebo iného zariadenia či tovaru a môže spôsobiť znečistenie životného prostredia.



Zákaz je usmernenie, ktoré ak sa nedodrží, môže spôsobiť poškodenie zariadenia opísaného v tejto príručke alebo iného zariadenia či tovaru a môže spôsobiť znečistenie životného prostredia.



Poznámka: Poznámky poskytujú rady a zdôrazňujú neobvyklé body. Poznámka nie je určená ako pokyn.

Vymedzenie zodpovednosti

Spoločnosť Agfa nepreberá zodpovednosť za používanie tohto dokumentu, ak sa v ňom vykonajú akékoľvek neoprávnené zmeny v obsahu alebo formáte.

Bolo vynaložené veľké úsilie, aby sa zabezpečila správnosť informácií v tomto dokumente. Avšak spoločnosť Agfa nepreberá žiadnu zodpovednosť alebo akékoľvek záväzky za chyby, nepresnosti alebo vynechané informácie, ktoré sa môžu vyskytovať v tomto dokumente. Spoločnosť Agfa si vyhradzuje právo vykonať zmeny na výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za účelom zlepšenia spoľahlivosti, funkcií alebo dizajnu. Táto príručka sa dodáva bez záruky akéhokoľvek druhu, či už predpokladanej alebo vyjadrenej, vrátane ale nie s obmedzením na predpokladané záruky týkajúce sa predajnosti a vhodnosti na určitý účel.



Poznámka: V Spojených štátoch federálny zákon obmedzuje predaj tohto zariadenia na lekára alebo na jeho objednávku.

Úvod k NX

Témy:

- *Určené použitie*
- *Určený používateľ*
- *Konfigurácia*
- *Ovládacie prvky funkcií*
- *Dokumentácia systému*
- *Doplňky a príslušenstvo*
- *Školenie*
- *Sťažnosti na výrobok*
- *Kompatibilita*
- *Zhoda*
- *Vlastnosti*
- *Pripojiteľnosť*
- *Inštalácia*
- *Hlásenia*
- *Štítky*
- *Zabezpečenie údajov o pacientovi*
- *Údržba*
- *Bezpečnostné opatrenia*

Určené použitie

Témy:

- *Pracovná stanica modality NX*
- *Centrálny monitorovací systém NX*
- *NX Office Viewer*

Pracovná stanica modality NX

- Pracovná stanica NX značky Agfa je určená na použitie v aplikáciách všeobecnej projekčnej rádiografie na zobrazenie rádiografických snímok ľudskej anatómie z vyšetrení dospelých osôb, detí a z neonatálnych vyšetrení zachytených systémami DR a CR. Systém NX sa môže v kombinácii s detektormi DR a digitalizátormi CR používať vždy, ak je možné použiť bežné systémy obrazoviek-filmov, systémy CR alebo systémy DR.
- Pracovná stanica NX je taktiež určená na použitie v aplikáciách mamografie v kombinácii so špecifickými mamografickými digitalizátormi CR v stave po vymazaní. Pracovná stanica NX nie je určená na použitie v mamografii v kombinácii s digitalizátormi CR alebo detektormi DR v stave bez vymazania.
- Pracovná stanica modality NX je CRDR pracovná stanica na získavanie, identifikáciu, spracovanie a prenos digitalizovaných snímok prijatých z Agfa digitalizátora alebo panelu DR schváleného spoločnosťou Agfa.
- Primárnym použitím pracovnej stanice modality NX je monitorovanie kvality. S ďalším diagnostickým monitorom sa snímky zobrazujú s diagnostickou kvalitou. Nie je však k dispozícii žiadny rozšírený súbor nástrojov na snímanie elektronických kópií.
- Pracovná stanica modality NX je určená na spojenie pacienta a údajov vyšetrenia s CR/DR snímkami a na prípravu týchto snímok pre diagnostické účely a ich odoslanie do tlačiarne, archívu alebo diagnostickej stanice alebo ich napálenie na CD/DVD.
- Údaje z vyšetrenia a o pacientovi sa vyvolávajú z RIS alebo sa zadávajú ručne. Údaje z vyšetrenia a o pacientovi sa môžu upravovať.
- Identifikácia sa robí pomocou správne definovaných postupov identifikácie.
- Pracovná stanica modality NX poskytuje konektivitu XRG pre nastavenie a získanie parametrov XRG.
- Pracovná stanica modality NX poskytuje nástroje na zlepšenie kvality lekárskech snímok a na predefinovanie nastavení spracovania snímok.
- Pracovná stanica modality NX nie je určená na použitie ako archív.
- Pracovná stanica modality NX sa môže použiť aj v rádioterapii, hoci nie sú k dispozícii žiadne nástroje, vlastnosti alebo funkcie pre rádioterapiu.
- Pracovná stanica modality NX sa môže použiť v zmiešanom prostredí, zloženom z CR/DR všeobecnej rádiológie a CR mamografie.



Poznámka: Všetky funkcie sú k dispozícii v závislosti od verzií v danom regióne alebo krajine a od dodržania miestnych nariadení.

Centrálny monitorovací systém NX

- Centrálny monitorovací systém NX je pracovná stanica CR/DR na spracovanie snímok a prenos digitalizovaných snímok vytvorených na pracovných staniciach modalít NX.
- Primárnym použitím systému NX Central Monitoring System je monitorovanie kvality. S ďalším diagnostickým monitorom sa snímky zobrazujú s diagnostickou kvalitou. Nie je však k dispozícii žiadny rozšírený súbor nástrojov na snímanie elektronických kópií.
- Systém NX Central Monitoring System je určený na prípravu snímok na diagnostické účely a ich odoslanie do tlačiarne, archívu alebo diagnostickej stanice, či ich napálenie na CD/DVD.
- Centrálny monitorovací systém NX sa môže použiť na zobrazenie a zlepšenie snímok získaných a spracovaných na pracovných staniciach modalít NX.
- Centrálny monitorovací systém NX sa môže použiť na monitorovanie CR/DR zobrazenia z centrálného miesta.
- Údaje z vyšetrenia a o pacientovi sa môžu upravovať.
- Centrálny monitorovací systém NX poskytuje nástroje na zlepšenie kvality lekárskeho snímok a na preddefinovanie nastavení spracovania snímok.
- Centrálny monitorovací systém NX nie je určený na použitie ako archív.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer je softvérová aplikácia na zobrazovanie digitalizovaných snímok získaných a spracovaných pomocou pracovnej stanice modality NX. Túto aplikáciu je možné nainštalovať na ľubovoľný počítač, ktorý spĺňa minimálne požiadavky.
- Kvalita zobrazenia snímky závisí od pripojeného monitora. S ďalším diagnostickým monitorom sa snímky zobrazujú s diagnostickou kvalitou, nepredpokladá sa však žiadny rozšírený súbor nástrojov na čítanie elektronických kópií.
- Vďaka softvéru NX Office Viewer môžete zmeniť prezentáciu snímok, ale tieto zmeny nie je možné uložiť.
- NX Office Viewer sa môže použiť na tlač snímok v nediagnostickej kvalite na kancelárskej tlačiarni v nediagnostickej kvalite.
- NX Office Viewer sa môže použiť na export snímok v nediagnostickej kvalite na pevný disk.
- NX Office Viewer nie je určená na použitie ako archív.



Poznámka: Všetky funkcie sú k dispozícii v závislosti od verzií v danom regióne alebo krajine a od dodržiavania miestnych nariadení.

Určený používateľ

Táto príručka je napísaná pre školených používateľov výrobkov spoločnosti Agfa a školených RTG diagnostických klinických pracovníkov.

Za používateľov sa považujú osoby, ktoré v skutočnosti manipulujú so zariadením, ako aj osoby, ktoré majú oprávnenie na toto zariadenie.

Pred začatím práce s týmto zariadením si musí používateľ prečítať, pochopiť, všimnúť a prísne dodržiavať všetky varovania, upozornenia a bezpečnostné značky na zariadení.

Pred začatím práce s týmto zariadením si používateľ musí dôkladne prečítať a úplne pochopiť túto príručku a všetky poznámky k vydaniu dodané so softvérovým balíkom s venovaním zvláštnej pozornosti všetkým varovaniám, upozorneniam a poznámkam.

Konfigurácia

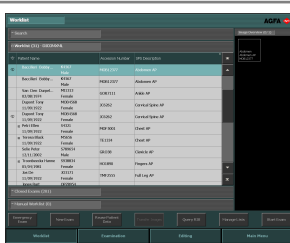
Pracovná stanica NX môže byť súčasťou dvoch typov konfigurácií:

- Pracovná stanica NX môže slúžiť ako samostatne stojaca stanica pre internú identifikáciu vyšetrení a kontrolu kvality vyšetrení. V tejto situácii sú ID Tablet alebo interný rýchly ID digitalizátor pripojené k pracovnej stanici NX. Konfigurácia NX môže obsahovať jeden alebo viac DR detektorov pripojených k pracovnej stanici NX.
- Pracovná stanica NX môže byť tiež súčasťou konfigurácie systému Central Monitoring System. V tomto prípade je interná konfigurácia rozšírená tak, že niekoľko interných pracovných staníc NX je pripojených k jednému alebo viacerým systémom Central Monitoring System.

Na pracovných staniach NX je možné zobrazit' snímky z ľubovoľného počítača pomocou softvéru NX Office Viewer.

Ovládacie prvky funkcií

Pracovná stanica NX je určená na vykonávanie postupných úloh v troch rôznych prostrediach (Pracovný zoznam, Vyšetrenie a Úprava), pričom sa dodržiava nemocničný pracovný postup identifikovania vyšetrení, vykonávania vyšetrení a vykonávania ďalších úloh upravovania:



Obrázok 1: Prostredie Pracovný zoznam

Používateľ môže:

- Kontrolovať pracovný postup identifikácie na oddelení rádiológie.
- Identifikovať vyšetrenia pomocou pracovných listov založených na RIS.
- Vykonávať viaceré vyšetrenia súčasne.
- Vykonávať núdzové vyšetrenia bez výberu údajov RIS na identifikáciu.



Obrázok 2: Prostredie Vyšetrenie

Používateľ môže:

- Definovať vyšetrenia, ktoré chcete vykonať (vybrať expozície pre vyšetrenie, upraviť údaje o pacientovi).
- Posúdiť, či sú snímky urobené správne.
- Podniknúť kroky na prípravu snímok pre diagnostické účely.
- Kontrolovať tok vyšetrení k ďalším externým prvkom (napr. archív).





Používateľ môže použiť široký rozsah funkcií spracovania snímok vrátane anotácií a použitia ručnej kolimácie.

Obrázok 3: Prostredie Úpravy

Ďalšie funkcie:

- NX ponúka možnosť znovu spracovať snímky, ktoré boli spojené s chybnými parametrami štúdie počas identifikácie. Táto funkcia vylučuje potrebu znovu vykonať expozíciu.
- Pracovná stanica NX ponúka funkcie automatického spracovania vrátane automatického spracovania snímok (Agfa MUSICA(2) spracovanie), automatického nastavenia okna/úrovne a automatického zistenia okrajov kolimácie.

Dokumentácia systému

Dokumentáciu pracovnej stanice NX tvoria tieto príručky:

- Užívateľská príručka pre NX (táto príručka) (dokument 4420)
- Hlavná užívateľská príručka pre NX (dokument 4421)
- Užívateľská príručka pre Centrálny monitorovací systém (dokument 4426)
- Skladací leták Začíname s NX (dokument 4417)
- Hárky Začíname s NX (dokument 4424)
- Hárky Riešenie problémov s NX (dokument 4425)
- Užívateľská príručka pre riešenie CR Mammography (dokument 2344)
- Možnosť FLFS pre užívateľskú príručku k NX (dokument 4408)
- Inštalčná príručka pre NX Office Viewer (dokument 4429)
- Začíname s NX Office Viewer (dokument 4430)
- Dokumentácia on-line pomocníka pre NX

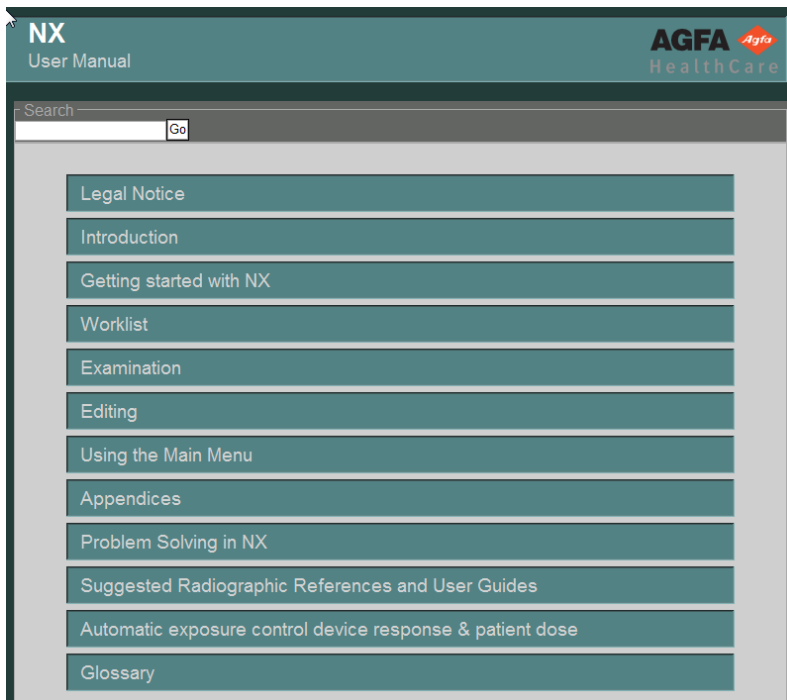
Dokumentácia sa dodáva na DVD spolu so softvérom NX a je prístupná v systéme v on-line pomocníkovi.

Dokumentáciu uchovávajte so systémom, aby bola po ruke. Technická dokumentácia je k dispozícii v servisnej dokumentácii výrobku, ktorú vám poskytne vaša miestna organizácia podpory.

Otvorenie pomocníka NX

1. Otvorte okno **Hlavná ponuka**.
2. Kliknite na tlačidlo **Pomocník**.

Zobrazí sa úvodná obrazovka pomocníka NX:



Obrázok 4: Úvodná obrazovka on-line pomocníka NX

Doplňky a príslušenstvo

Voliteľné licencie môžu skryť alebo zobrazit' určitú funkčnosť v závislosti od toho, či sú aktivované.

Pracovná stanica NX má základnú licenciu (ktorej hlavným cieľom je identifikovať kazety a zobrazovať snímky) s niekoľkými ďalšími licenciami na produkty, ktorá ponúka takú funkčnosť ako rozšírené nástroje anotácií alebo rozšírené nástroje kontroly kvality.

Školenie

Používateľ musí absolvovať príslušné školenie spoločnosti o bezpečnom a efektívnom používaní tohto softvéru pred začatím práce s ním. Požiadavky na školenie sa môžu v jednotlivých krajinách líšiť. Používateľ si musí overiť, či absolvované školenie je v súlade s platnými miestnymi predpismi a nariadeniami. Viac informácií o školení vám poskytne váš miestny zástupca spoločnosti Agfa.

Používateľ musí dávať pozor na nasledujúce informácie v predchádzajúcej časti tejto príručky:

- Určené použitie.
- Určený používateľ.
- Bezpečnostné opatrenia.

Sťažnosti na výrobok

Každý zdravotnícky pracovník (napríklad zákazník alebo používateľ), ktorý má akékoľvek sťažnosti alebo je nespokojný s kvalitou, trvanlivosťou, spoľahlivosťou, bezpečnosťou, efektívnosťou alebo výkonom tohto výrobku, musí to oznámiť spoločnosti Agfa.

Ak prístroj nefunguje správne a mohol by spôsobiť vážne zranenie pacientovi alebo napomôcť k vážnemu zraneniu, je nutné o tom okamžite informovať spoločnosť Agfa telefónom, faxom alebo písomnou formou na túto adresu:

Agfa Service Support – zoznam miestnych adries a telefónnych čísiel podpory je uvedený na internetovej stránke www.agfa.com Agfa – Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium Agfa – Fax +32 3 444 7094

Kompatibilita

Pracovná stanica NX sa môže používať len v kombinácii s ostatnými zariadeniami, prvkami a softvérom, ktoré spoločnosť Agfa jednoznačne uznala za kompatibilné.

Akákkoľvek úprava alebo doplnok na zariadení musia byť vykonané len po predchádzajúcom formálnom súhlase spoločnosti Agfa HealthCare. Úpravy alebo doplnky na zariadení môžu vykonávať len osoby, ktoré majú oprávnenie od spoločnosti Agfa. Tieto zmeny musia byť v súlade s najlepším technickým postupom a v súlade so všetkými platnými predpismi a nariadeniami v rámci jurisdikcie daného zákazníka.

Všetky úpravy a doplnky na zariadení bez schválenia spoločnosťou Agfa spadajú do výlučnej zodpovednosti zákazníka a spoločnosť Agfa nemôže garantovať správne fungovanie softvéru tretej strany alebo softvéru spoločnosti Agfa po nainštalovaní takého softvéru. Zákazník nebude poškodzovať a odškodniť spoločnosť Agfa za akúkoľvek stratu, zodpovednosť, náklady a výdaje uplatňované proti spoločnosti Agfa alebo prevzaté spoločnosťou Agfa v spojení s takýmto doplnkom.

Akákkoľvek inovácia softvéru Agfa môže mať dopad na softvér tretej strany.

Zhoda

Pracovná stanica NX bola navrhnutá v súlade s usmerneniami MEDDEV týkajúcimi sa aplikácie lekárskeho prístrojov a bola testovaná ako súčasť postupov na udeľovanie zhody, ktoré vyžaduje smernica Rady 93/42/EHS o lekárskeho prístrojoch.

Tento výrobok spoločnosti Agfa bol navrhnutý v súlade s IEC 60601-1, Vyd. 3: Zdravotnícke elektrické prístroje – časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a reálny výkon

Konzola pracovnej stanice aj ID Tablet vyhovujú nasledujúcim bezpečnostným normám:

- UL 1950, tretie vydanie.
- CAN/CSA 22.2 No. 950-95, tretie vydanie (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

Zariadenie má značku CE a úplne vyhovuje smernici Rady 89/336/EHS a federálnemu zákonu USA, ktoré sa týkajú:

- Žiarenie a odolnosť podľa EN 60601-1-2, čo sa týka vyžarovania, zariadenie vyhovuje norme EN 55011 triedy A (CISPR 11). Toto je výrobok triedy A. V domácom prostredí môže tento výrobok spôsobovať rádiovú interferenciu a v takomto prípade môže byť používateľ požiadaný, aby prijal príslušné opatrenia.
- Vyžarovanie podľa 47 CFR časť 15, podčasť B, trieda A. Toto zariadenie bolo testované a vyrobené tak, aby spĺňalo limity pre triedu A digitálnych zariadení, na základe oddielu 15 pravidiel FCC (Amerického federálneho výboru pre telekomunikácie). Tieto limity sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali primeranú ochranu proti škodlivému rušeniu, keď zariadenie pracuje v komerčnom prostredí. Toto zariadenie vytvára, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenčnú energiu, a ak nie je nainštalované a používané v súlade s inštrukčnou príručkou, môže spôsobiť škodlivé žiarenie pri rádio komunikácii. Činnosť tohto zariadenia v obytnej zóne je náchylná na spôsobenie škodlivého žiarenia a v takomto prípade bude musieť používateľ odstrániť vyžarovanie na vlastné náklady.
- Rádiové parametre podľa ETS 300330.

Vlastnosti

Pracovná stanica NX je navrhnutá tak, aby spĺňala nasledujúce požiadavky na výkon:

- Maximálna kapacita ukladacieho priestoru pracovnej stanice NX je 16 800 snímok rozmeru 18x24 cm alebo 30 000 snímok pri použití rozšíreného ukladacieho priestoru. V závislosti od veľkosti kazety a typu digitalizátora to môže byť menej. Počet uložených snímok môže byť obmedzený miestnou konfiguráciou. Zvýšením počtu uložených snímok sa zvýši doba hľadania snímok.
- Maximálny výstup systému NX je 180 snímok/hodinu. V závislosti od typu digitalizátora a veľkosti kazety to môže byť menej.

Pripojiteľnosť

Pracovná stanica NX vyžaduje sieť TCP/IP na výmenu informácií s viacerými zariadeniami. Odporúčaný minimálny výkon siete je 100 Mbitov pre káblovú ethernetovú sieť a IEEE 802.11 g pre bezdrôtovú sieť. NX je vybavená mechanizmom na ochranu pred stratou údajov v prípade poruchy siete.



UPOZORNENIE:

Bezdrôtová sieť pracujúca pri rôznych rýchlostiach, alebo ktorá je prerušovaná spôsobí oneskorenia na pracovnej stanici NX.



Poznámka: Systém NX Central Monitoring System a aplikácia NX Office Viewer nepodporujú bezdrôtovú sieť.

Pracovná stanica NX komunikuje s ostatnými zariadeniami v nemocničnej sieti pomocou jedného z týchto protokolov:

NX je Service Class User (užívateľská trieda) týchto tried DICOM SOP:

Trieda SOP
Verification SOP Class (Trieda overovania SOP)
Storage Commitment Push Model SOP Class (Trieda push modelu s trvalým uložením údajov)
Modality Performed Procedure Step Sop Class (Trieda modality vykonaného kroku postupu)
Computed Radiography Image Storage (Ukladanie počítačových snímok rádiografie)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Ukladanie digitálnych RTG snímok – na prezentáciu)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Ukladanie digitálnych RTG snímok – na spracovanie)
Digital mammography X-Ray Image Storage – For Presentation (Ukladanie digitálnych RTG snímok mamografie – na prezentáciu)
Digital mammography X-Ray Image Storage – For Processing (Ukladanie digitálnych RTG snímok mamografie – na spracovanie)
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class (Trieda ukladanie sivých elektronických kópií pre etapu prezentácie)

Trieda SOP
Modality Worklist Information Model – FIND (Model modality informácií pracov. zoznamu)
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class (Trieda SOP Meta manažmentu tlače základnej škály sivej) <ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP Class (Trieda SOP základnej filmovej sekcie) • Basic Film Box SOP Class (Trieda SOP základného filmového boxu) • Basic Grayscale Image Box SOP Class (Trieda SOP snímok v základnej škále sivej) • X-Ray Radiation Dose SR (RTG dávka radiácie SR)
Printer SOP Class (Trieda tlačiarne SOP)
Optional print SOP classes (Voliteľné triedy tlače SOP): <ul style="list-style-type: none"> • Print Job SOP Class (Trieda tlačovej úlohy SOP) • Presentation LUT SOP Class (Trieda prezentácie LUT SOP)

IHE:

Integration Profiles Implemented (Implementované profily integrácie)	Actors Implemented (Implementovaní aktéri)	Options Implemented (Implementované doplnky)
Scheduled Workflow (Plánovaný pracovný postup)	Acquisition Modality (Modalita získania)	<ul style="list-style-type: none"> • Rozšírené vyhľadávanie v pracovnom zozname • Správa výnimiek PPS • Správa faktúr a materiálu
Zladenie informácií o pacientovi	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
Konzistentná prezentácia snímok	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
	Zostavenie tlače	žiadne
Základná integrácia zabezpečenia	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
	Zabezpečený uzol	žiadne

Integration Profiles Implemented (Implementované profily integrácie)	Actors Implemented (Implementovaní aktéri)	Options Implemented (Implementované doplnky)
ATNA	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
	Zabezpečený uzol	
Prenosné údaje pre zobrazovanie	Prenosný tvorca médií	žiadne
Profil integrácie Mammo	Acquisition Modality (Modalita získania)	<ul style="list-style-type: none"> • možnosť čiastočného zobrazenia • možnosť zobrazenia obsahu na webe
Monitorovanie expozície radiácie (REM)	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne
Profil štruktúrovaného hlásenia o dávkach	Acquisition Modality (Modalita získania)	žiadne

Inštalácia

Témy:

- *Inštalčné povinnosti*
- *Prostredie pacienta*
- *Hardvérový kľúč s licenciou*

Inštalčné povinnosti

Inštaláciu a konfiguráciu NX vykonáva spoločnosť Agfa. Obmedzený počet úloh nastavenia môže tiež vykonať zákazník po absolvovaní školenia spoločnosti Agfa. Viac informácií získate u svojej miestnej servisnej organizácii.

Inštalácia a nastavenie sú opísané v servisnej dokumentácii pre NX, ktorá je k dispozícii pracovníkom podpory spoločnosti Agfa .

Inštaláciu softvéru NX Office Viewer vykonáva používateľ. Pokyny k inštalácii sú uvedené v Inštaláčnej príručke pre NX Office Viewer (dok. 4429).

Prostredie pacienta

Pracovná stanica NX vyhovuje norme UL 60950/EN 60950 pre informačné technológie. To znamená, že hoci je absolútne bezpečný, pacienti nesmú prísť do priameho kontaktu s prístrojom. Preto musí byť pracovná stanica umiestnená mimo polomeru 1,5 m (EN) alebo 1,83 m (UL/CSA) v okolí pacienta (podľa miestnych platných nariadení).

Hardvérový kľúč s licenciou

Dostupnosť softvéru NX závisí od licenčného kľúča, ktorý sa pripája k počítaču. Spoločnosť Agfa odporúča nevyberať tento kľúč, aj keď sa softvér NX nepoužíva, pretože sa tým skraca "tolerančné obdobie licencie". Tolerančné obdobie je obmedzená lehota, počas ktorej môžete pracovať, ak by sa kľúč náhodou vybral alebo stratil.

Ak chcete kľúč vybrať bez skrátenia tolerančného obdobia licencie, otvorte nástroj Správca licencií (Štart > Agfa > Servis > Správca licencií) a vypnite možnosť „Aktivovať funkciu tolerancie“. Môže to byť užitočné, ak je NX nainštalovaná na notebooku používanom na iné účely. Na používanie NX musí byť kľúč zapojený. Ak sa kľúč zlomí alebo stratí, licencie sa automaticky zablokujú a musíte otvoriť nástroj Správca licencií a kliknúť na „Aktivovať funkciu tolerancie“, aby ste mohli pokračovať v práci obmedzenú lehotu, počas ktorej môže byť kľúč vymenený.

Hlásenia

Za určitých okolností zobrazí NX uprostred obrazovky dialógové okno s hlásením. Toto hlásenie informuje používateľa o tom, že sa buď vyskytol problém, alebo že sa požadovaná akcia nedá vykonať.

Používateľ si musí tieto hlásenia starostlivo prečítať. Poskytujú informácie o tom, čo máte urobiť. Buď to bude vykonanie nejakej činnosti na vyriešenie problému alebo kontaktovanie sa so servisnou organizáciou Agfa.

Podrobnosti o obsahu hlásení nájdete v servisnej dokumentácii, ktorá je k dispozícii u servisných pracovníkov Agfa.

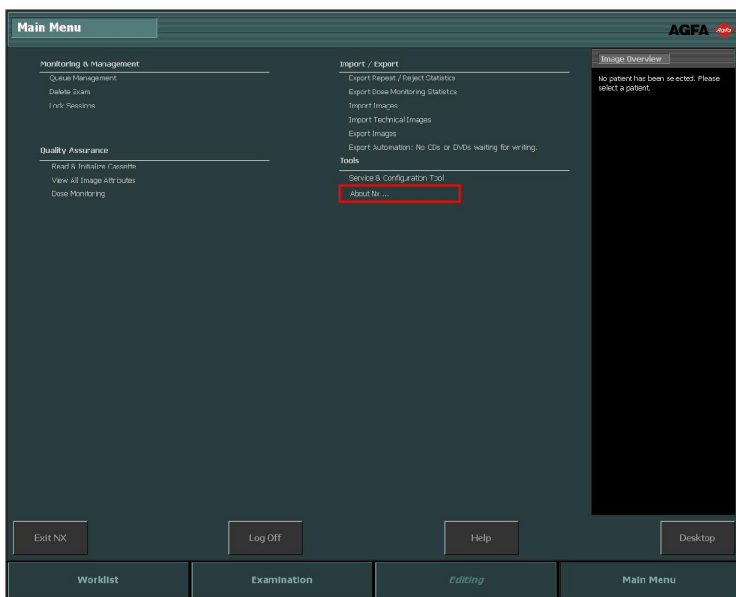
Štítky

Pracovná stanica NX má okno „O aplikácii“, ktoré informuje o verzii pracovnej stanice NX a jej uvedení na trh.

Pri žiadaní podpory od spoločnosti Agfa uveďte toto číslo verzie.

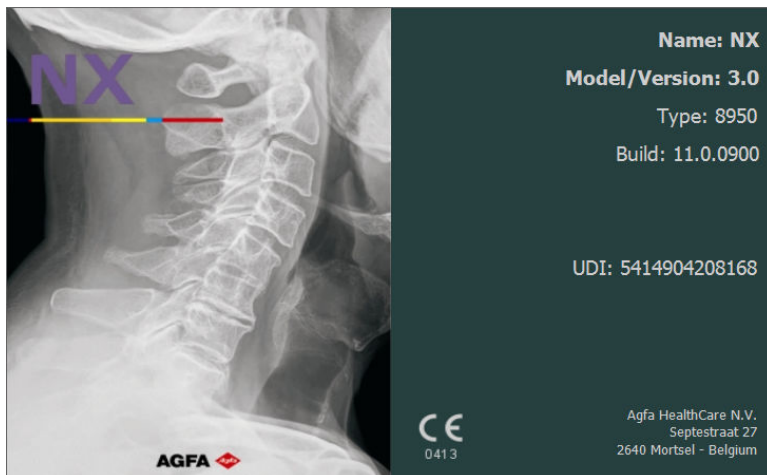
Zobrazenie okna „O aplikácii“

1. Kliknite na **Čo je NX** v časti **Nástroje** v okne **Hlavná ponuka**.



Obrázok 5: Okno Hlavná ponuka.

V pravom spodnom rohu sa otvorí okno „O aplikácii“ s údajmi o aktuálnom vydaní a verzii NX.



Obrázok 6: Okno NX „O aplikácii“ (zobrazené údaje môžu byť odlišné).



Poznámka: Pri nahlasovaní problémov servisným pracovníkom spoločnosti Agfa vždy poskytnite tieto údaje.

2. Kliknite na dialóg, ktorý chcete zatvoriť.

Zabezpečenie údajov o pacientovi

Nemocnica je zodpovedná za to, aby zabezpečila, že budú splnené právne požiadavky pacienta a za:

- zachováva a kontroluje ochrana záznamov o pacientoch,
- reviduje ochrana záznamov o pacientoch,
- spravujú záznamy o pacientoch lokálne tak, aby sa zabránilo prístupu k nim z tretej strany,
- zachová dostupnosť služieb v prípade katastrofy.

Nemocnica je zodpovedná za to, že zabezpečí, ako sa druhy prístupov označia, klasifikujú a ako sa odôvodnia dôvody pre prístup.

Zvýšená bezpečnosť: HIPAA

V rámci zdravotníckeho priemyslu existuje niekoľko štandardizačných požiadaviek ako odozva na legislatívu a nariadenia o bezpečnosti a ochrane súkromia. Účelom tejto štandardizácie pre nemocnice a dodávateľov je umožnenie zdieľania informácií, schopnosť vzájomnej spolupráce a podpora toku práce nemocníc v prostredí s početným množstvom dodávateľov.

Aby nemocnice vyhovel nariadeniam HIPAA (Zákon o prenositeľnosti zdravotného poistenia a zodpovednosti zdravotných poisťovní) a spĺňa normy IHE (Integrovanie zdravotníckeho prostredia), v pracovnej stanici NX sú zahrnuté funkcie zabezpečenia:

- Autentifikácia používateľa. Administrátor môže nakonfigurovať rôzne používateľské účty. Každý účet pozostáva z používateľského mena a hesla. Pozrite si aj časť „Zabezpečenie údajov o pacientovi“. Avšak prihlásenie do systému sa používa na autentifikáciu a identifikáciu používateľa. Nevyžaduje sa žiadne prihlásenie aplikácie.
- Revízne prihlásenie. Je to prihlásenie na centrálny prihlasovací server konkrétnych „činností“ pracovnej stanice NX, napr. pri poruchách spustenia/zastavenia a autentifikácie používateľa. Nástroj na prihlasovanie nie je súčasťou pracovnej stanice NX. Tento poskytne zákazník.
- Vstupná autentifikácia, použitie certifikátov. Práca s protokolom SSL (Secure Sockets Layer, Bezpečný odovzdávací protokol) umožňuje zabezpečiť komunikáciu cez nezabezpečenú sieť. SSL je bezpečnostná vrstva nad TCP/IP.



Poznámka: Konfigurácia nastavení zabezpečenia sa robí v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Údržba

Témy:

- *Systém automatickej správy ukladania údajov*
- *Indikátor preventívnej údržby*

Systém automatickej správy ukladania údajov

Pracovná stanica NX je vybavená systémom automatickej správy ukladania údajov. Môže sa konfigurovať počet dní vyšetrení, ktoré sú ešte na disku. Ak je k dispozícii menej miesta než je potrebné na uloženie 200 snímok, najstaršie vyšetrenia sa vymažú, kým nebude dostatok miesta pre minimálne 200 snímok.

Vymazať sa môžu len uzavreté vyšetrenia s výnimkou zablokovaných vyšetrení a vyšetrení vytvorených za posledných 24 hodín.

Indikátor preventívnej údržby

Pracovnú stanicu NX, ktorá je súčasťou systému DR, možno nakonfigurovať tak, aby bol používateľ v prípade potreby vykonať preventívnu údržbu po špecifickom časovom intervale alebo počte DR expozícií upozornený. Správa sa zobrazí v pravom dolnom rohu obrazovky a možno ju odstrániť kliknutím. Viac informácií získate u svojej miestnej servisnej organizácii.

Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE:

Bezpečnosť je zaručená, len ak produkt nainštaluje certifikovaný servisný technik spoločnosti Agfa.



VAROVANIE:

Diagnostika sa nemôže vykonávať na NX, ak pracovná stanica nemá vhodný diagnostický monitor.



VAROVANIE:

Na vykonávanie diagnózy na NX sa môže vyžadovať ďalší diagnostický vstup.



VAROVANIE:

Používateľ je zodpovedný za posúdenie kvality snímok a kontrolovanie podmienok prostredia pre diagnostické údaje v elektronickej alebo vytlačenej forme.



VAROVANIE:

Chyba algoritmu softvéru, vedúca k zlyhaniu spracovania snímky, môže spôsobiť stratu diagnostických informácií.



VAROVANIE:

Chyba konfigurácie, vedúca k zlyhaniu spracovania snímky, môže spôsobiť stratu diagnostických informácií.



VAROVANIE:

Používateľ musí dodržiavať postupy nemocnice zabezpečujúce kvalitu na pokrytie rizík vyplývajúcich z chýb pri spracovaní snímok.



VAROVANIE:

Používateľ musí byť opatrný pri výbere údajov o pacientovi a identifikácii kaziet. Chyby môžu viesť k nesprávnemu priradeniu pacienta k štúdiu alebo k zlej kvalite snímky.



VAROVANIE:

Nasledujúce činnosti môžu viesť k vážnemu riziku zranenia a poškodenia zariadenia, ako aj k zrušeniu platnosti záruky:

Zmeny, doplnenia alebo údržba výrobkov spoločnosti Agfa, ktoré vykonajú osoby bez príslušnej kvalifikácie alebo školenia.

Používanie neschválených náhradných dielov.

**VAROVANIE:**

Nesprávne zmeny, doplnenia, údržba alebo oprava zariadenia alebo softvéru môžu viesť k zraneniam osôb, zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo poškodeniu zariadenia. Bezpečnosť je zaručená, len ak všetky zmeny, úpravy, údržbu alebo opravy vykoná certifikovaný servisný technik spoločnosti Agfa. Necertifikovaný technik vykonávajúci úpravu alebo servisný zásah do zdravotníckej pomôcky koná na vlastnú zodpovednosť a spôsobí skončenie platnosti záruky.

**UPOZORNENIE:**

Prísne dodržiavajte všetky varovania, upozornenia, poznámky a bezpečnostné označenia v tomto dokumente a na výrobku.

**UPOZORNENIE:**

Všetky zdravotnícke výrobky značky Agfa môžu používať len školení a kvalifikovaní odborní pracovníci.

**UPOZORNENIE:**

Staršie vyšetrenia budú automaticky vymazané systémom automatickej správy ukladania. Pracovná stanica NX sa nesmie používať ako archív.

**UPOZORNENIE:**

Automatické nastavenie hustoty snímky môže zakryť príležitostnú alebo systematickú nadmernú expozíciu.

**UPOZORNENIE:**

Spracovanie snímky maskuje systematickú nadmernú expozíciu. Použite správne nastavenia expozície a nespoliehajte sa na vzhľad snímky pri posudzovaní úrovne expozície.

**UPOZORNENIE:**

Aby ste zabránili strate snímok pri výpadku elektrickej energie, musia byť pracovná stanica a digitalizátor pripojené k záložnému zdroju alebo pohotovostnému generátoru. V prípade výpadku elektrickej energie záložný zdroj umožní dokončiť exponované snímky, ktoré sa skenujú.

**UPOZORNENIE:**

Neumiestňujte pracovnú stanicu NX tak, aby bolo ťažké odpojiť ju z elektrickej zásuvky.



Poznámka: Počas výroby pracovnej stanice NX boli prijaté všetky opatrenia, aby sa chránilo zdravie a bezpečnosť osôb, ktoré budú tento systém používať. Upozornenia, varovania a poznámky sa musia stále dodržiavať.

Témy:

- *Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa identifikácie*
- *Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica)*

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa identifikácie

Pre konfigurácie s ID Tabletom platia tieto bezpečnostné opatrenia:

Pred čistením zariadenia vyťahnite napájací kábel zo zariadenia.

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica)

Zložená spojená snímka, ktorá je výsledkom procesu spájania snímok možnosti „celá noha, celá chrbtica“, je komprimovaná. Okrem toho technické faktory získavania snímok sa do veľkej miery líšia u zobrazovaní typu „celá noha, celá chrbtica“, napríklad snímka „celá noha, celá chrbtica“ sa môže zámerné získať s nízkou dávkou alebo bez mriežky proti rozptylu, aby sa znížila expozícia pediatrického pacienta.

Kvalita výslednej snímky je všeobecne čiastočne optimálna pre väčšinu štúdií kostí v porovnaní s normálnymi počítačovými rádiografickými technikami. Je vytvorená zložená spojená snímka, aby kvalifikovaní lekári mohli presne odmerať vzdialenosti a uhly na elektronickej kópii. Akékoľvek náhodné klinické nálezy, ktoré je vidno na zdrojových alebo pospájaných snímkach, mimo oblasti merania uhlov a vzdialeností medzi kostrovými celkami, by sa mali overiť alebo ďalej vyhodnotiť pomocou ďalších diagnostických metód.

Funkcia spájania snímok „celá noha, celá chrbtica“ sa nedá použiť, ak pre danú snímku nie je zvolený typ expozície „celá noha, celá chrbtica“. Ďalším predpokladom je aktivovaná licencia na aplikáciu „celá noha, celá chrbtica“.

Výber typu expozície „celá noha, celá chrbtica“ na identifikáciu snímok pomáha zmenšiť šírku medzier medzi jednotlivými snímkami u zložených snímok. Ak sa snímky dodávajú s týmto typom expozície a sú spojené do jednej snímky typu „celá noha, celá chrbtica“, môže sa využiť táto vlastnosť. Medzery medzi spájaním snímok sa znížia aj použitím FLFS kaziet.

Biela čiara naznačujúca líniu spojenia však nemá vplyv na presnosť meraní, ktoré sa budú vykonávať na sporej snímke. Napriek tomu to môže mať vplyv na viditeľnosť referenčných bodov merania, preto spoločnosť Agfa odporúča používať kazety FLFS spolu s aktiváciou režimu FLFS.

Funkcia „obmedzenia medzery medzi spojenými snímkami“ nie je k dispozícii, keď sa na identifikáciu snímok používa Rýchle ID, okrem digitalizátorov DX-S a CR30-X.

Informácie o držiaci kaziet nájdete v možnosti CR „celá noha, celá chrbtica“ v užívateľskej príručke pre NX pracovné stanice.

Súvisiace odkazy

[Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 155

Používanie NX

Témy:

- *Spustenie NX*
- *Prostredia NX*
- *Vypnutie NX*
- *Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX*

Spustenie NX

V závislosti od toho, ktorý účet používate na prihlásenie sa na pracovnej stanici NX, budete môcť vykonávať menej alebo viac akcií v aplikácii („užívateľské roly“).

Určité funkcie alebo súbor funkcií („prevádzka“) budú používateľovi k dispozícii (a viditeľné), ak je to výlučne pridelené podľa roly, ku ktorej je používateľ pridelený.

Postup pri zapnutí NX:

1. Zapnite počítač.

Spolu s operačným systémom Windows sa stanica NX zapne automaticky.

Zobrazí sa uvítacia obrazovka Windows. Stlačte kombináciu tlačidiel CTRL-ALT-DEL.

Zobrazí sa upozornenie s varovaním, že systém môžu používať len oprávnené osoby.

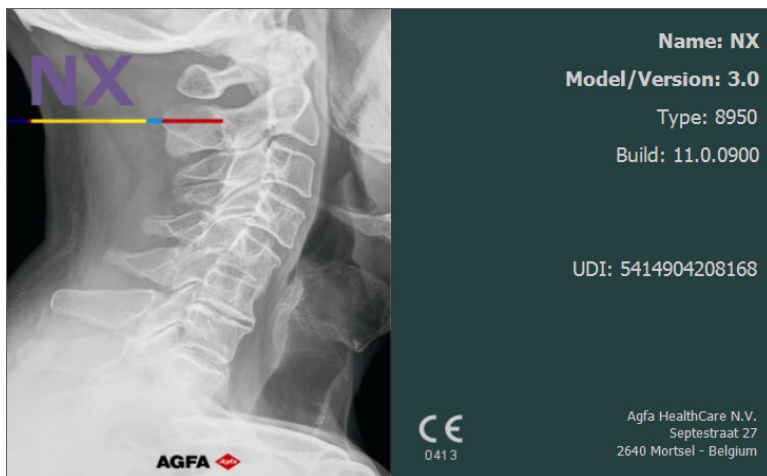
2. Kliknite na OK.

Zobrazí sa prihlasovacie okno Windows.

3. Zadajte meno používateľa a heslo.

4. Kliknite na OK.

Zobrazí sa okno NX „O aplikácii“



Obrázok 7: Okno NX „O aplikácii“



Poznámka: Môže sa zobrazit' doplnkové okno, zobrazujúce prehľad demo licencií a ich stavu (platná, ochranná lehota, skončená platnosť). Skontrolujte informácie a kliknite na OK, čím sa okno zatvorí.

Výsledkom bude:

- Zobrazí sa prostredie Pracovný zoznam stanice NX.
- Položky sa usporiadajú tak, ako bolo definované v konfigurácii (nie je zvolená žiadna položka).
- Vyšetrenia, ktoré sú stále otvorené, sú k dispozícii v prostredí Vyšetrenie alebo Úpravy.

Prostredia NX

Témy:

- *Okno Pracovný zoznam*
- *Okno Vyšetrenie*
- *Okno Úpravy*
- *Okno Hlavná ponuka*

Okno Pracovní zoznam

Worklist AGFA

Search

Worklist (31) - DICOM/DIL

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Baccileri Bobby... K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
Baccileri Bobby... K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
Van Den Durpel... 02/08/1974 Female	GOR7111	Ankle AP
Dupont Tony 11/09/1922 Female	MOB4568 JC6262	Cervical Spine AP
Dupont Tony 11/09/1922 Female	MOB4568 JC6262	Cervical Spine AP
Petri Ellen 11/09/1922 Female	S4321 MOF5001	Chest AP
Teresa Black 11/09/1922 Female	M5656 TE1334	Chest AP
Selle Peter 12/11/2002 Male	S789654 GRO38	Clavicle AP
Troonbeecx Hanne 05/04/1981 Female	S938834 HO1890	Fingers AP
Jos De 11/09/1922 Female	JO3171 TMF2555	Full Leg AP
Jones Bart 02/8954		

Closed Exams (281)

Manual Worklist (0)

Emergency Exam New Exam Reuse Patient Data Transfer Images Query RIS Manage Lists Start Exam

Worklist Examination Editing Main Menu

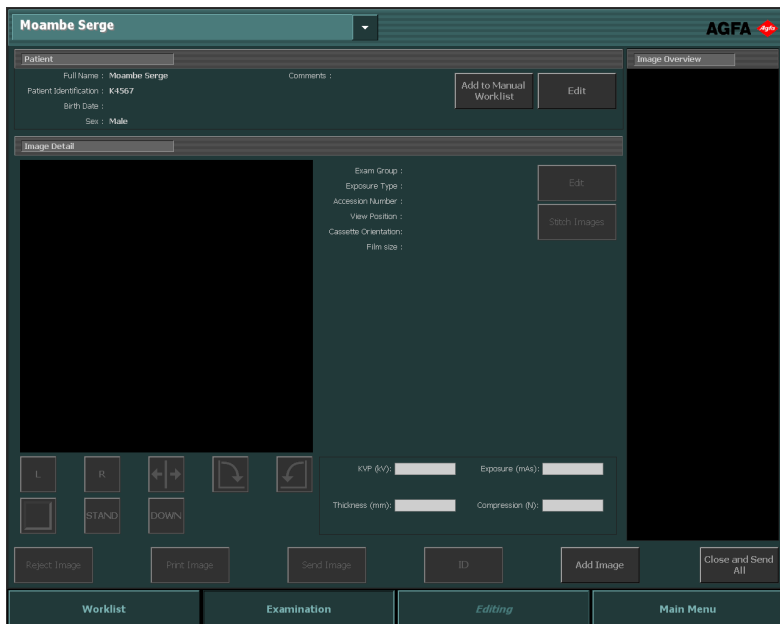
Obrázok 8: Okno Pracovní zoznam

V okne **Pracovní zoznam** vidíte a môžete upravovať vyšetrenia, ktoré sú naplánované a ktoré boli vykonané.

Súvisiace odkazy

[Čo je pracovní zoznam](#) na str. 98

Okno Vyšetrenie



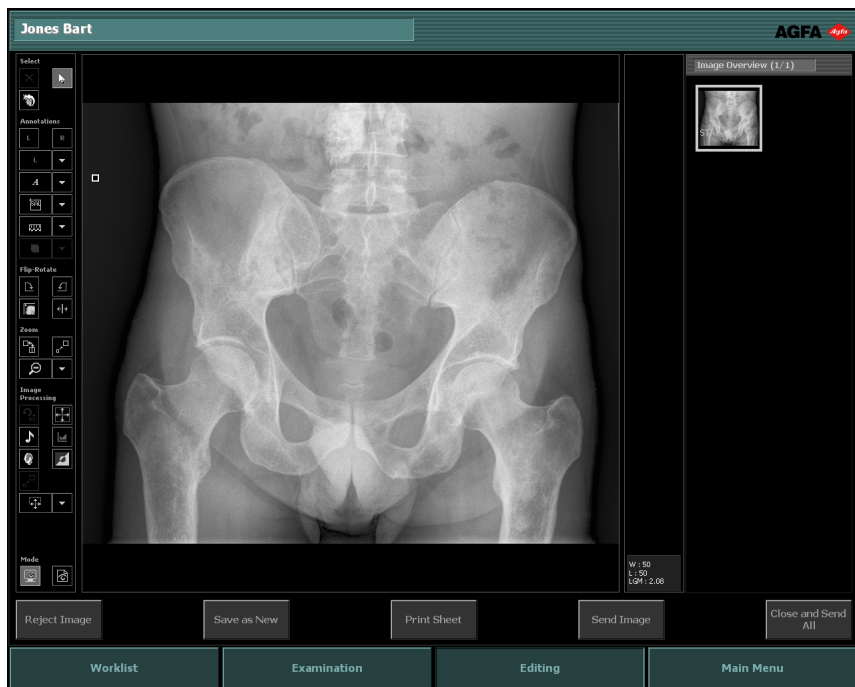
Obrázok 9: Okno Vyšetrenie

V okne **Vyšetrenie** môžete vidieť a upravovať detaily konkrétneho vyšetrenia. V rozbaľovacom zozname v záhlaví okna sa zobrazí meno pacienta, u ktorého sa vyšetrenie vykonáva. Môžete si vybrať iné meno zo zoznamu, ak chcete zobraziť vyšetrenie daného pacienta. V tomto okne sú tiež k dispozícii najdôležitejšie nástroje na prípravu snímok na diagnózu.

Súvisiace odkazy

[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 129

Okno Úpravy



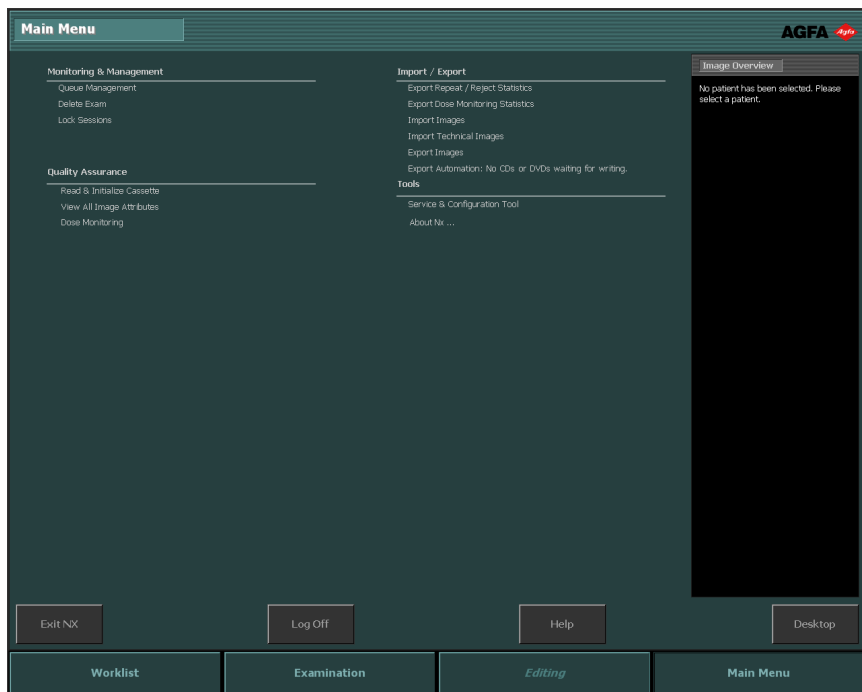
Obrázok 10: Okno Úpravy

V okne **Úpravy** môžete vykonať podrobnejšie činnosti na snímke. V tomto okne môžete tiež pripraviť snímku na tlač.

Súvisiace odkazy

[O funkcii Úpravy](#) na str. 160

Okno Hlavná ponuka



Obrázok 11: Okno Hlavná ponuka

V okne **Hlavná ponuka** môžete spravovať určité vlastnosti pracovného postupu pracovnej stanice NX, ktoré nepatria do denného pracovného postupu.

Súvisiace odkazy

[Čo je Hlavná ponuka](#) na str. 243

Vypnutie NX

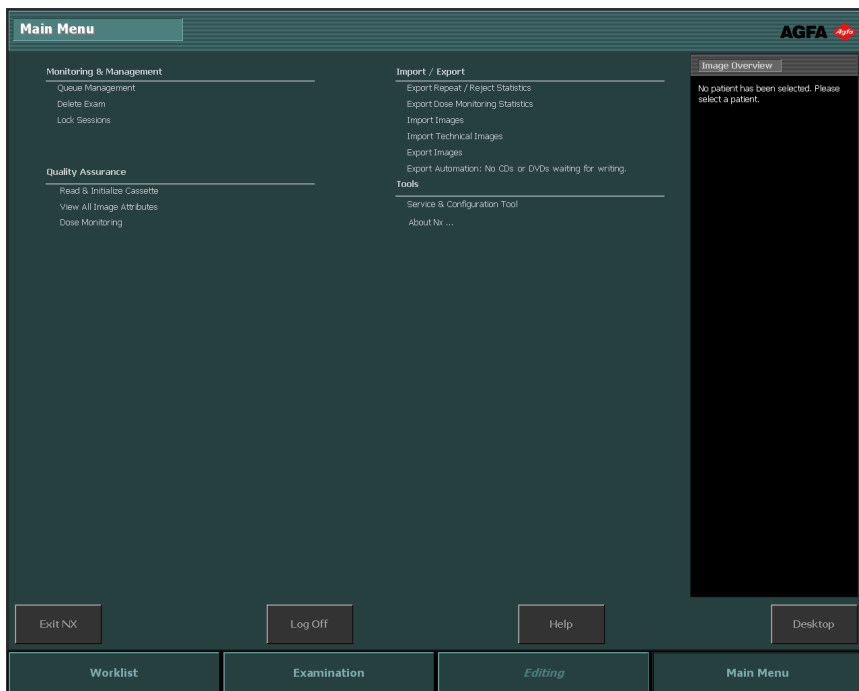
Témy:

- *Vypnutie stanice NX odhlášením zo systému Windows*
- *Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows*

Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému Windows

Postup:

1. Otvorte Hlavnú ponuku.



Obrázok 12: Okno Hlavná ponuka

2. Kliknite na tlačidlo Odhlásiť.

Výsledkom bude:

- NX je zatvorená.
- Ak chcete NX spustiť znovu, pozrite si časť „Spustenie NX“.



Poznámka: Ak je otvorený nástroj Servis a konfigurácia NX, tento nástroj sa nezatvorí automaticky.

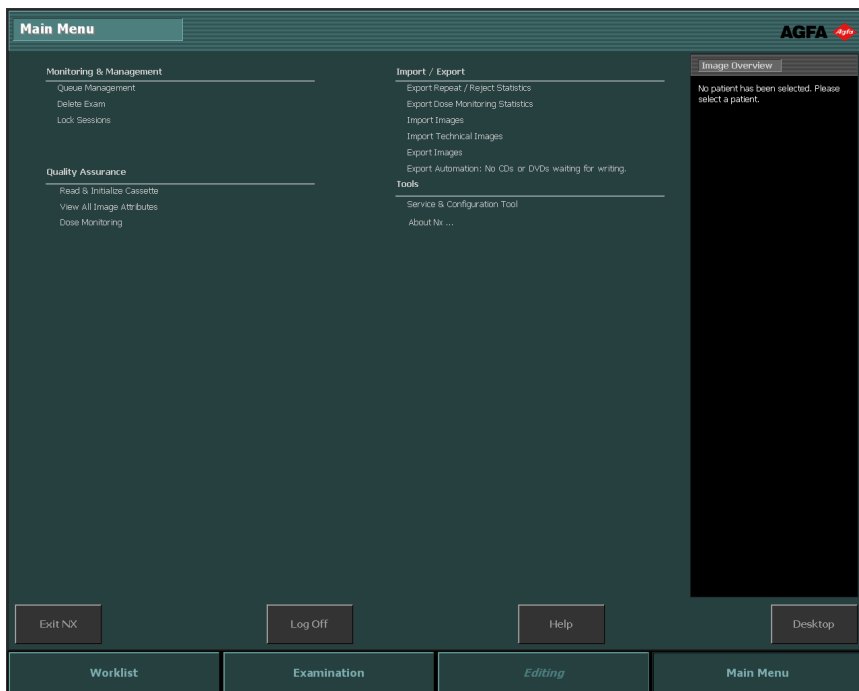
Súvisiace odkazy

[Spustenie NX](#) na str. 48

Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows

Postup

1. Otvorte Hlavnú ponuku.



Obrázok 13: Okno Hlavná ponuka

2. Kliknite na akčné tlačidlo Ukončiť NX.

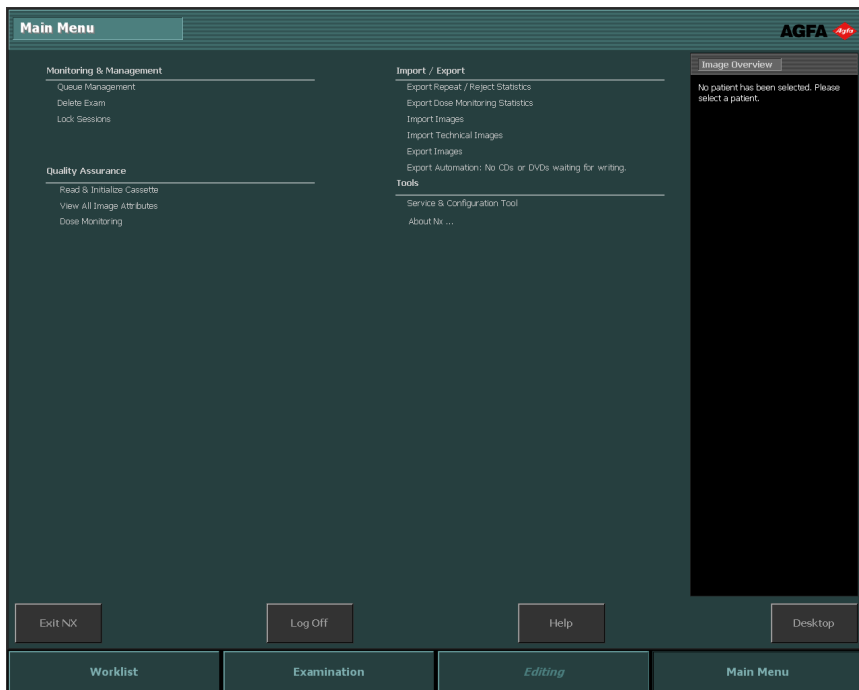
Stanica NX sa vypne, ale systém Windows ostane aktívny.

Ak chcete spustiť NX znovu, otvorte ponuku Štart v systéme Windows > **Agfa** > **NX** a kliknite na **Spustiť NX Viewer** alebo kliknite na ikonu **Spustiť NX Viewer** na pracovnej ploche.

Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX

Postup pri prepnutí do systému Windows bez vypnutia NX

1. Otvorte Hlavnú ponuku.



Obrázok 14: Okno Hlavná ponuka

2. Kliknite na tlačidlo Zobrazit plochu.

Zobrazí sa pracovná plocha Windows. K stanici NX sa môžete vrátiť kliknutím na NX v paneli úloh Windows.



Poznámka: Alebo stlačte tlačidlo s logom Windows + D. Touto kombináciou tlačidiel sa minimalizujú všetky okná a zobrazí sa pracovná plocha.



Poznámka: Opätovným stlačením tlačidiel s logom Windows + D sa otvoria všetky okná a vrátite sa na posledne zobrazované okno.

Začínáme so stanicou NX

Témy:

- *Úvod*
- *Otvorenie údajov o pacientovi z RIS*
- *Manuálne vloženie údajov o pacientovi*
- *Vytvorenie vyšetrenia*
- *Výber a vykonávanie RTG expozícií*
- *Vykonanie kontroly kvality*
- *Možnosti ďalších úprav*

Úvod

V tejto kapitole sa dozviete, ako pracovať s pracovnou stanicou NX. Pracovná stanica NX má hlavný pracovný postup, ktorý zabezpečuje jednoduché používateľské dotykové rozhranie a vysoký počet pacientov. Dodržiavaním tohto pracovného postupu sa naučíte, ako používať stanicu NX.



Poznámka: V závislosti od vášho nemocničného pracovného postupu, nemusia byť niektoré kroky uplatniteľné.

Témy:

- *DR pracovný postup*
- *CR pracovný postup*

DR pracovný postup

1. Otvorenie údajov o pacientovi z RIS alebo ich manuálne vloženie.

Keď sa jedná o nového pacienta, definujte informácie o pacientovi pre vyšetrenie.

2. Výber vyšetrení.

Nastavte pokyny expozície pre vyšetrenie

3. Vykonalie RTG expozícií.

4. Vykonalie kontroly kvality.

Vyhodnoťte kvalitu snímky a pripravte snímky na diagnózu. Odošlite snímky do tlačiarne alebo PACS (Systém archivácie obrázkov a komunikácie)



Poznámka: Okrem tohto hlavného pracovného postupu máte v okne Úpravy široký výber nástrojov na spracovanie snímok.

Súvisiace odkazy

[DR pracovný postup](#) na str. 72

CR pracovný postup

1. Otvorenie údajov o pacientovi z RIS alebo ich manuálne vloženie.

Keď sa jedná o nového pacienta, definujte informácie o pacientovi pre vyšetrenie.

2. Výber vyšetrení.

Nastavte pokyny expozície pre vyšetrenie

3. Identifikácia kaziet.

Identifikujte kazetu, na ktorú sa zaznamená vyšetrenie. RTG expozície môžete vykonať pred alebo po identifikácii.

4. Digitalizácia snímok.

Digitalizátor odošle snímky do pracovnej stanice NX.

5. Vykonanie kontroly kvality.

Vyhodnoťte kvalitu snímky a pripravte snímky na diagnózu. Odošlite snímky do tlačiarne alebo PACS (Systém archivácie obrázkov a komunikácie)

Súvisiace odkazy

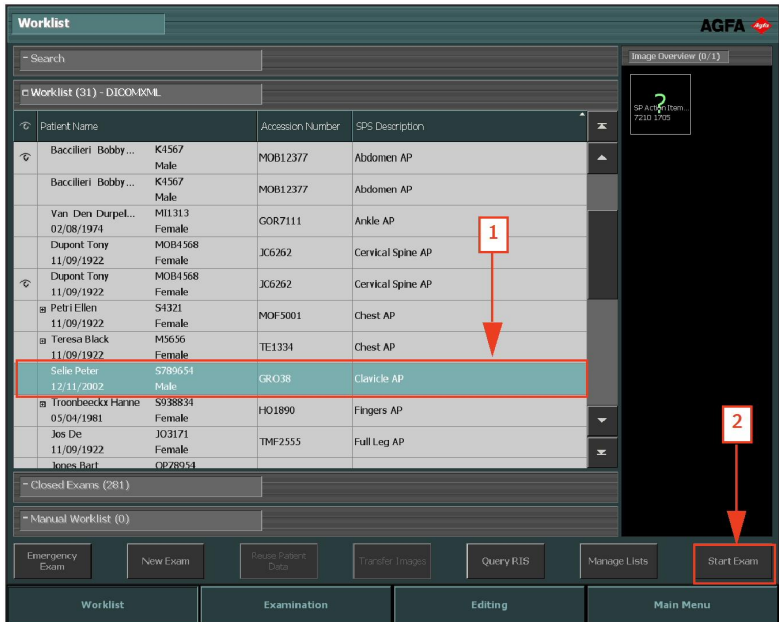
[CR pracovný postup](#) na str. 79

Otvorenie údajov o pacientovi z RIS

Postup:

1. V okne Pracovný zoznam:

- Vyberte zo zoznamu (1) vyšetrenie a kliknite na Zčať vyšetrenie (2).
- Stlačte zobrazenú miniatúru.
- Dvakrát kliknite na vyšetrenie v zozname.

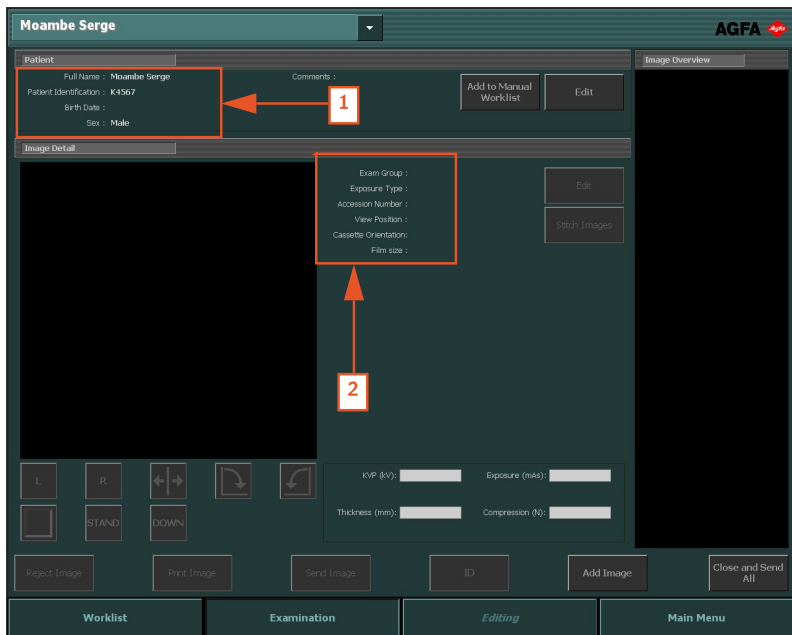


Obrázok 15: Začatie vyšetrenia na okne Pracovný zoznam



Poznámka: Ak je váš systém nakonfigurovaný tak, aby interpretoval kódy protokolu, môžu byť snímky vopred vybraté. V takom prípade sa snímky pridajú automaticky, keď kliknete na Zčať vyšetrenie.

2. Detaily o pacientovi (1) a vyšetrení (2) sa zobrazia v okne Vyšetrenie.

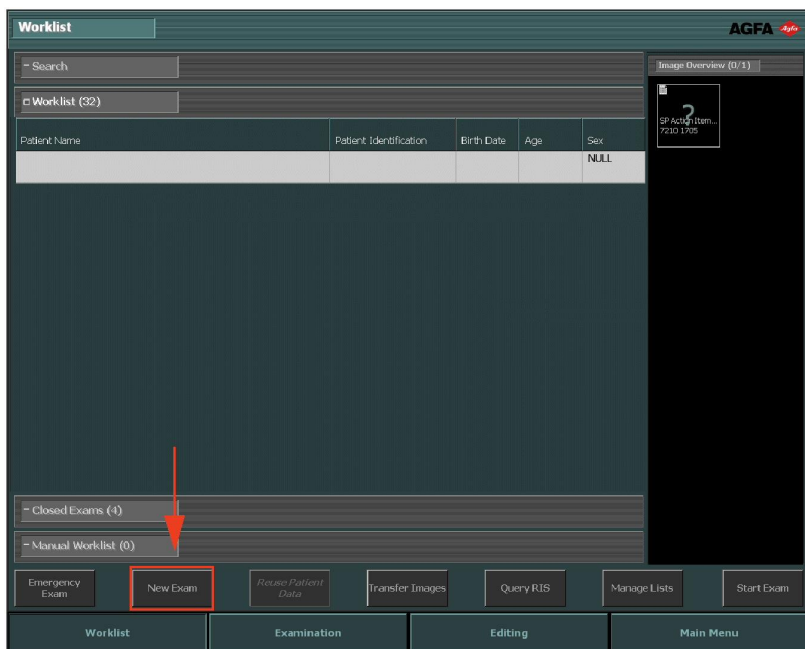


Obrázok 16: Okno Vyšetrenie

Manuálne vloženie údajov o pacientovi

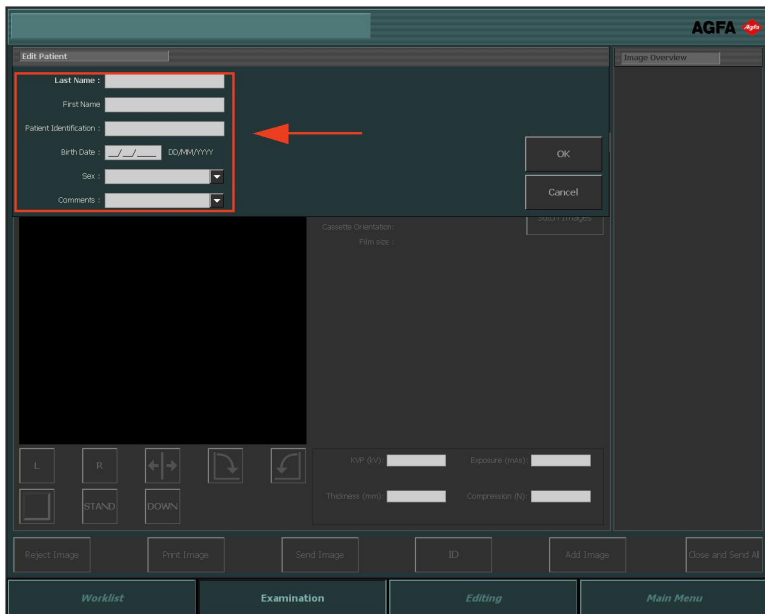
Postup:

1. V okne **Pracovný zoznam** kliknite na **Nové vyšetrenie**.



Obrázok 17: Manuálne vloženie údajov o pacientovi

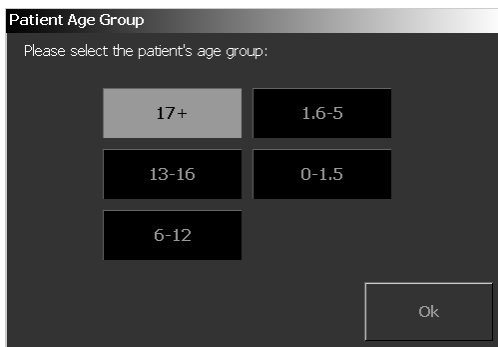
2. Otvorí sa okno **Vyšetrenie**, v ktorom musíte vyplniť informácie o pacientovi. Všetky polia označené hviezdikou na pravej strane sú povinné a musíte ich vyplniť, ak chcete pokračovať ďalej.



Obrázok 18: Karta Upraviť pacienta

3. Kliknite na OK.

Ak neboli v informáciách o pacientovi uvedené dátum narodenia a vek, zobrazí sa ďalšie okno s požiadavkou vybrať vekovú skupinu pacienta.



Obrázok 19: Okno Veková skupina pacienta

4. Vyberte vekovú skupinu pacienta a kliknite na OK.

Otvorí sa okno **Pridať snímku**, v ktorom môžete pridať potrebné snímky.



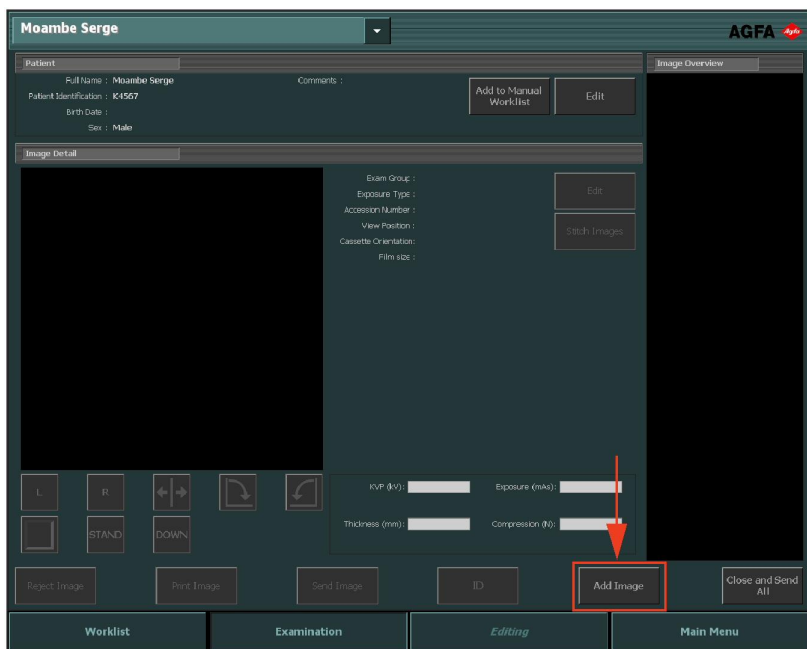
Obrázok 20: Okno Pridať snímku

5. Kliknite na OK.

Vytvorenie vyšetrenia

Postup:

1. V okne **Vyšetrenie** kliknite na **Pridať snímku**.

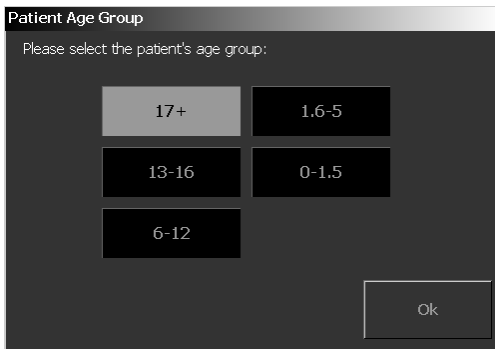


Obrázok 21: Okno Vyšetrenie so zvýrazneným tlačidlom Pridať snímku



Poznámka: Ak je váš systém nakonfigurovaný tak, aby interpretoval kódy protokolu, môžu byť snímky vopred vybraté. V takom prípade sa snímky pridajú automaticky, keď kliknete na Začať vyšetrenie.

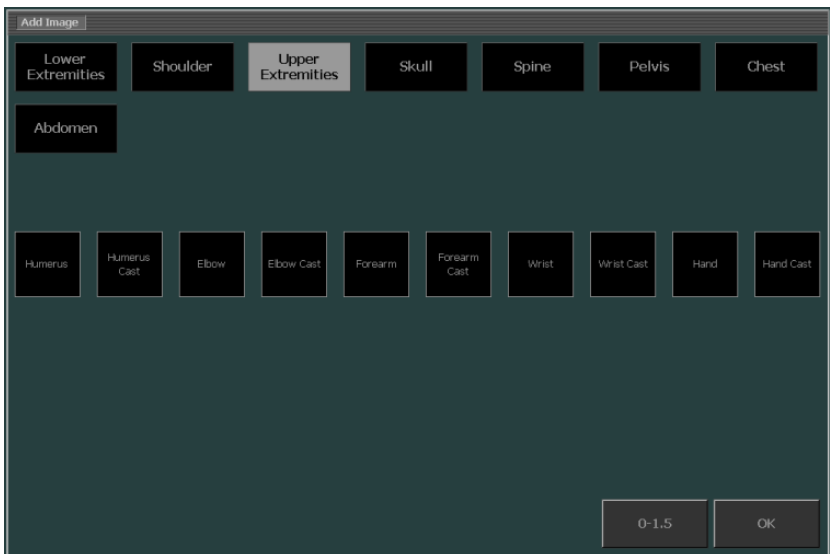
Ak neboli v informáciách o pacientovi uvedené dátum narodenia a vek, zobrazí sa ďalšie okno s požiadavkou vybrať vekovú skupinu pacienta.



Obrázok 22: Okno Veková skupina pacienta

2. Vyberte vekovú skupinu pacienta a kliknite na **OK**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.



Obrázok 23: Okno Pridať snímku

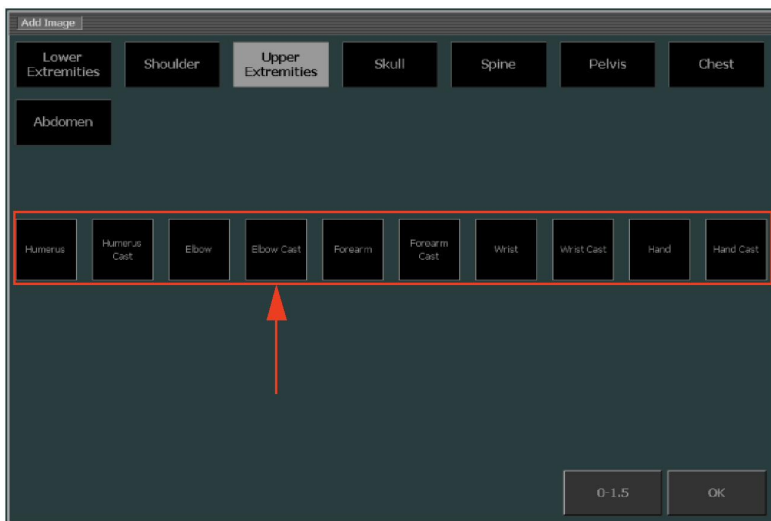


Poznámka: Automaticky sa vyberie veková skupina vypočítaním veku na základe dátumu narodenia pacienta. Vekovú skupinu by ste mali meniť len vo výnimočných prípadoch.

3. Špecifikujte typ vyšetrenia najprv výberom skupiny a potom typom expozície. Tento krok opakujte pre všetky ďalšie typy expozície, ktoré chcete pridať.



Poznámka: V prostredí DR vyzerajú miniatúry tohto typu expozície odlišne. Pozrite si časť „Definovanie expozícií“.



Obrázok 24: Výber typu expozície v okne Pridať snímku

Do prehľadu snímok sa pridá miniatúra snímky.

4. Kliknite na **OK**.

Súvisiace odkazy

[Definovanie expozícií](#) na str. 141

Výber a vykonávanie RTG expozícií

Postup výberu a vykonávania RTG expozícií závisí od nastavení konfigurácie stanice NX, digitalizátora a konektivity s RTG modalitou. Typy hlavných pracovných postupov sú opísané v nasledujúcich častiach.

Témy:

- *DR pracovný postup*
- *Automatická DR sekvencia na celú obrazovku*
- *CR pracovný postup*
- *CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora*
- *CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor*
- *CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadaním parametrov RTG expozície*

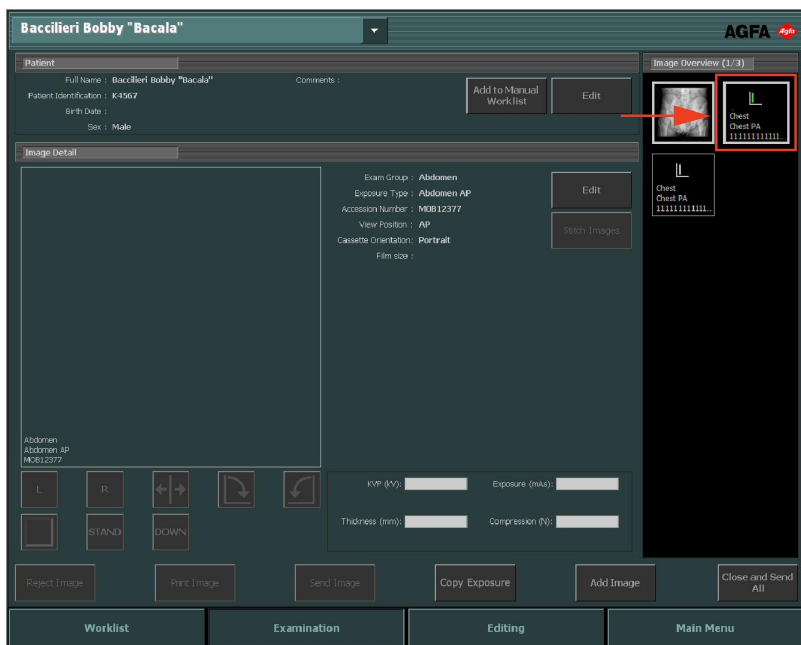
DR pracovný postup

So systémom DR sa môže použiť pracovná stanica NX.

Pre tento prípad existuje určený pracovný postup na vykonanie expozícií.

Postup:

1. Vyberte miniatúru pre expozíciu na karte Prehľad snímok v okne Vyšetrenie.



Obrázok 25: Okno Vyšetrenie so zvýraznenou miniatúrou snímky

Zvolený DR detektor je aktivovaný.

Východiskové parametre RTG expozície pre zvolené vyšetrenie alebo expozíciu sa odošlú do modality.

Nezabudnite:

- Ak sa zvolí ďalšia miniatúra pred vykonaním expozície, práve zvolený DR detektor je aktivovaný a východiskové parametre RTG expozície pre dané vyšetrenie sa odošlú do modality, pričom sa prepíšu parametre zaslané predtým.

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná takto, zobrazí sa okno Povinná identifikácia operátora.



Obrázok 26: Okno Povinná identifikácia operátora

2. V okne Povinná identifikácia operátora vyberte meno zo zoznamu alebo zadajte svoje meno a kliknite na OK.



Poznámka: Identifikácia operátora sa vyžaduje len vtedy, keď vyberiete prvú miniatúru. Ak vyšetrenie vykonáva niekoľko operátorov, môžete prispôsobiť pole „Operátor“ na karte Upraviť detail snímky (ak je táto nakonfigurovaná). Pozrite si časť „Zmena špecifických nastavení snímky“.

3. Skontrolujte nastavenia expozície.

- a) Skontrolujte, či nastavenia expozície zobrazené na konzole RTG systému sú pre expozíciu vhodné.
- b) Ak sa požadujú hodnoty expozície iné než hodnoty zadefinované vo vyšetrení NX, použite konzolu RTG systému na prepísanie predvolených zadefinovaných nastavení expozície.



Poznámka: Predvolené parametre RTG expozície sa môžu používať ako určujúce, no používateľ ich musí skontrolovať a v prípade potreby opraviť. Predvolené parametre RTG expozície sú zadefinované v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.



Poznámka: Parametre RTG expozície v softvéri NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole RTG systému.



Poznámka: Pozrite si „Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky“, kde nájdete viac informácií o stanovení predvolených parametrov expozície na základe indexu cieľovej expozície a požadovanej kvality snímky.

4. Dajte pacienta do príslušnej polohy a urobte expozíciu.



UPOZORNENIE:

Nevyberajte ďalšiu miniatúru, kým v aktívnej miniatúre nebude vidno ukážku snímky. Získaná snímka môže byť prepojená s nesprávnou expozíciou.

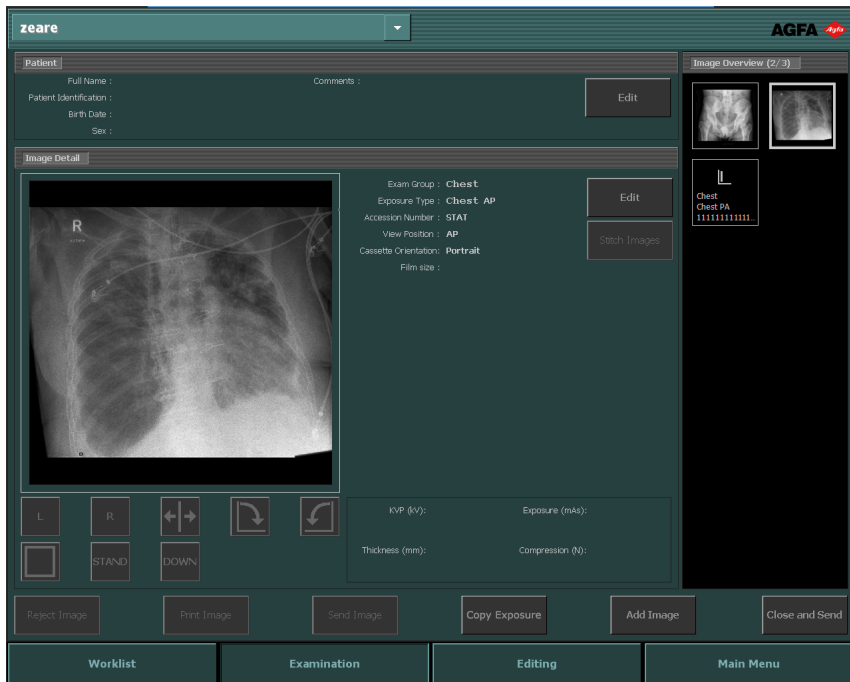


Poznámka: Parametre RTG expozície pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému.



Poznámka: Parametre polohy RTG systému pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému alebo ich možno prečítať z ovládacích prvkov RTG systému.

Po expozícii bude okno Vyšetrenie vyzerať takto:



Obrázok 27: Okno Vyšetrenie po vykonaní expozície na DR detektore.

Výsledkom bude:

- Snímka sa získa z DR detektora a zobrazí sa v miniatúre.
- Ak sa použije trubicová kolimácia, snímka sa automaticky oreže na okrajoch kolimácie.
- Aktuálne parametre RTG expozície sa odošlú späť z modality do pracovnej stanice NX.
- Parametre RTG expozície (napr. kV, mAs alebo DAP) sú zobrazené na karte Detail snímky v okne Vyšetrenie. Zoznam zobrazených parametrov sa musí nakonfigurovať.

5. Parametre sa uložia so snímkou.

Parametre sa môžu odoslať so snímkou do archívu alebo sa môžu vytlačiť so snímkou. Tiež sa môžu odoslať prostredníctvom MPPS.

Súvisiace odkazy

Zmena špecifických nastavení snímky na str. 144

Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky na str. 310

Príručka „Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov“ – norma IEC 62494-1.

Automatická DR sekvencia na celú obrazovku

Vopred zadanú DR sekvenciu expozície možno vykonať bez nutnosti návratu na pracovnú stanicu NX pre každú novú expozíciu. Počas automatického pracovného postupu sa získavané snímky a stav detektora DR zobrazujú na celú obrazovku.

Spustenie automatickej DR sekvencia na celú obrazovku:

1. V okne **Vyšetrenie** kliknite na **Pridať snímku**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.



Obrázok 28: Tlačidlo Vytvoriť DR sekvenciu

2. V okne **Pridať snímku** kliknite na tlačidlo **Vytvoriť DR sekvenciu**.



Poznámka: Vopred zadanú automatickú DR sekvenciu na celú obrazovku možno nastaviť pomocou nástroja Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

3. Pridajte expozície v požadovanom poradí.
4. Vyberte miniatúru pre prvú expozíciu na karte Prehľad snímok a postupujte podľa štandardného pracovného postupu pre DR.

Ak bola konfigurácia vykonaná, zobrazí sa snímka určujúca polohu a text s návodom na vykonanie expozície.

Po získaní všetkých snímok sa snímka zobrazí v režime na celú obrazovku a ďalšia miniatúra sa zvolí automaticky. Farba symbolu detektora DR označuje stav detektora DR.



Obrázok 29: Okno Vyšetrenie v režime na celú obrazovku

- Po získaní poslednej snímky kliknite na tlačidlo Zatvoriť, čím opustíte režim na celú obrazovku.






Obrázok 30: Tlačidlo Zatvoriť

Témy:

- *Stav DR detektora*
- *Zamietnutie snímky počas automatickej DR sekvencie na celú obrazovku*

Stav DR detektora

Snímka	Popis
	<p>Sivá: Snímka je plánovaná a DR detektor je v režime spánku.</p> <p>Na miniatúre, ktorá nie je zvolená, je označenie stavu stále sivé.</p>

Snímka	Popis
	<p>Zelená: DR detektor je pripravený získať expozíciu na vybranom systéme získavania.</p> <p>Zelená, blikajúca: Expozícia bola vykonaná a prebieha získavanie.</p>
	<p>Červená: DR detektor nefunguje.</p> <p>Červená, blikajúca: Zvolený systém získavania sa zapína.</p>

Zamietnutie snímky počas automatickej DR sekvencie na celú obrazovku

Získaná snímka sa zobrazí v režime na celú obrazovku.

Zamietnutie tejto snímky:

1. Kliknite na tlačidlo Zamietnuť.



Obrázok 31: Tlačidlo Zamietnuť

Otvorí sa dialógové okno **Dôvod zamietnutia**.

2. Zvoľte dôvod na zamietnutie snímky.

Získaná snímka bude zamietnutá a do sekvencie sa pridá nová miniatúra snímky. Nová miniatúra snímky je zvolená na opakovanie expozície.

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 148

CR pracovný postup

Témy:

- *Identifikácia kaziet*
- *Digitalizácia snímok*

Identifikácia kaziet

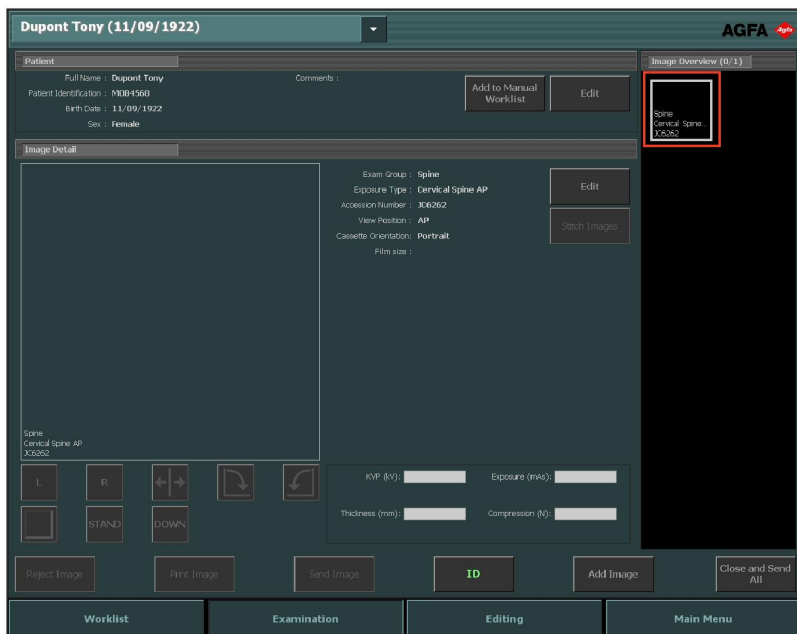
Stanica NX sa môže nakonfigurovať tak, aby sa pri identifikovaní kaziet dodržiavali rôzne pracovné postupy. Aby stanica NX použila jeden z týchto pracovných postupov, môžete to nakonfigurovať v nástroji Servis a konfigurácia NX.

- Identifikovanie kazety pomocou ID Tablet. Pracovný postup prebieha skrátene takto: výber miniatúry, vloženie kazety do tabletu a kliknutie na **ID**.
- Identifikovanie automaticky pomocou ID Tablet („Auto ID“). Pracovný postup prebieha skrátene takto: výber miniatúry a vloženie kazety do tabletu. Označenie ID sa automaticky pridá na snímku a miniatúru. Pozrite si Hlavnú užívateľskú príručku, Konfiguráciu zariadenia a časť ID Tablet.
- Identifikovanie v digitalizátore („Rýchla ID“). Pracovný postup prebieha skrátene takto: výber miniatúry, vloženie kazety do digitalizátora a kliknutie na **ID**. Pozrite si Hlavnú užívateľskú príručku, Konfiguráciu zariadenia a časť Digitalizátory.

Postup:

1. Vložte kazetu do ID Tablet.
2. V okne **Vyšetrenie** vyberte správnu miniatúru v Prehľade snímok.

V nižšie uvedenom príklade je len jedna miniatúra, ktorá sa automaticky vyberie. Ak existuje viac miniatúr, zvolená miniatúra nemusí byť tá, ktorá sa vykoná ako prvá; môžete si vybrať inú miniatúru.



Obrázok 32: Výber miniatúry v okne Vyšetrenie

3. Kliknite na ID alebo stlačte F2.



Obrázok 33: Okno Vyšetrenie so zvýrazneným tlačidlom ID (pracovný postup pre kazetu).

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná takto, zobrazí sa okno Povinná identifikácia operátora.



Obrázok 34: Okno Povinná identifikácia operátora

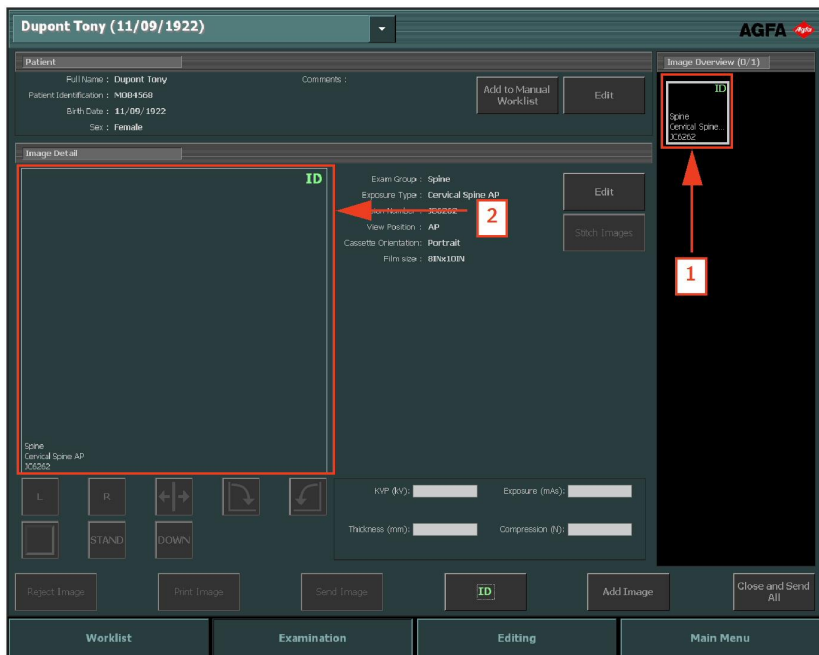
4. V okne Povinná identifikácia operátora vyberte meno zo zoznamu alebo zadajte svoje meno a kliknite na **OK**.



Poznámka: Identifikácia operátora sa vyžaduje len vtedy, keď identifikujete prvú miniatúru. Ak vyšetrenie vykonáva niekoľko operátorov, môžete prispôsobiť pole „Operátor“ na karte Upraviť detail snímky (ak je táto nakonfigurovaná). Pozrite si časť „Zmena špecifických nastavení snímky“.

5. Miniatúra sa označí s kódom „ID“. Údaje o pacientovi sa zapisujú na kazetu.
 - Označenie ID na miniatúre (1).
 - Označenie ID na snímke (2).

Podľa konfigurácie sa teraz vyberie ďalšia miniatúra expozície, ktorá sa má identifikovať.



Obrázok 35: Okno Vyšetrenie s identifikovanou expozíciou (pracovný postup pre kazetu)



Poznámka: Identifikácia kazety sa môže vykonať pred alebo po RTG expozícii. Alternatívne postupy identifikácie nájdete v časti „Identifikovanie kazety“.



Poznámka: Kazety môžete identifikovať aj v okne Pridať snímku.

Súvisiace odkazy

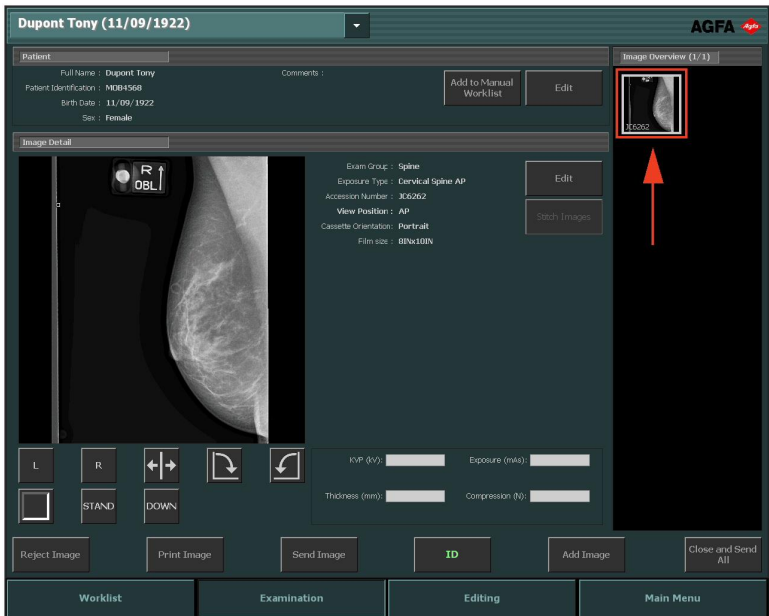
[Zmena špecifických nastavení snímky](#) na str. 144

Digitalizácia snímok

Postup:

1. Vložte kazetu do digitalizátora.

2. Snímka sa zobrazí na karte **Prehľad snímok** v okne **Výšetrenie**.



Obrázok 36: Snímka sa zobrazí v okne Výšetrenie

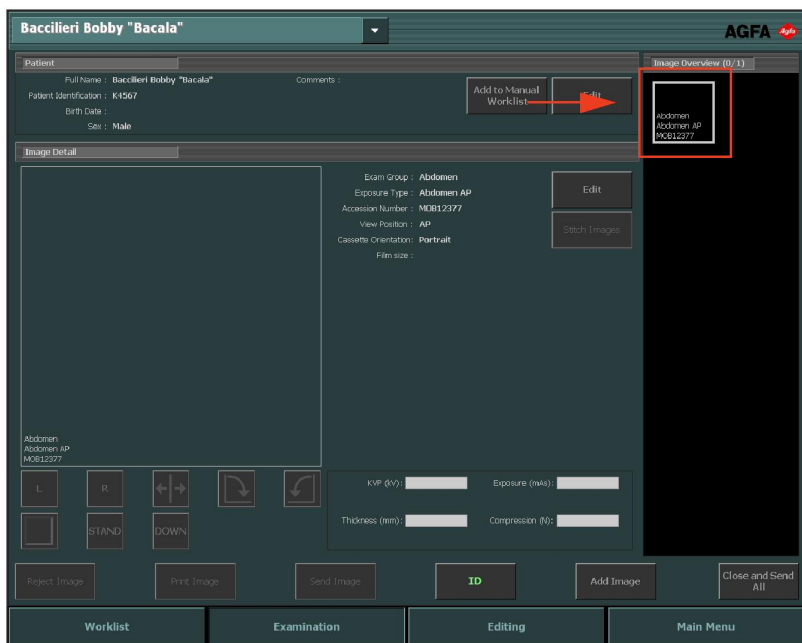
CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora

Pracovná stanica NX sa môže pripojiť ku generátoru RTG systému s cieľom vymeniť si nastavenia RTG expozície. Táto funkčnosť je ovplyvnená licenciou. Pre túto situáciu je určený pracovný postup: identifikácia kaziet sa vykonáva po každej expozícii. Ďalšie aspekty používania okna Vyšetrenie sú rovnaké ako tie, ktoré sú opísané v tejto kapitole.

Tento pracovný postup platí aj pri vykonávaní CR expozície na pracovnej stanici NX, ktorá je súčasťou DR systému.

Postup:

1. Vyberte miniatúru pre expozíciu na karte Prehľad snímok v okne Vyšetrenie.



Obrázok 37: Okno Vyšetrenie so zvýraznenou miniatúrou snímky

Východiskové parametre RTG expozície pre zvolené vyšetrenie alebo expozíciu sa odošlú do modality.

Nezabudnite:

- Ak sa zvolí ďalšia miniatúra pred vykonaním expozície, východiskové parametre RTG expozície pre dané vyšetrenie sa odošlú do modality, pričom sa prepíšu parametre zaslané predtým.

2. Skontrolujte nastavenia expozície.

- a) Skontrolujte, či nastavenia expozície zobrazené na konzole RTG systému sú pre expozíciu vhodné.
- b) Ak sa požadujú hodnoty expozície iné než hodnoty zadefinované vo vyšetrení NX, použite konzolu RTG systému na prepísanie predvolených zadefinovaných nastavení expozície.



Poznámka: Predvolené parametre RTG expozície sa môžu používať ako určujúce, no používateľ ich musí skontrolovať a v prípade potreby opraviť. Predvolené parametre RTG expozície sú zadefinované v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.



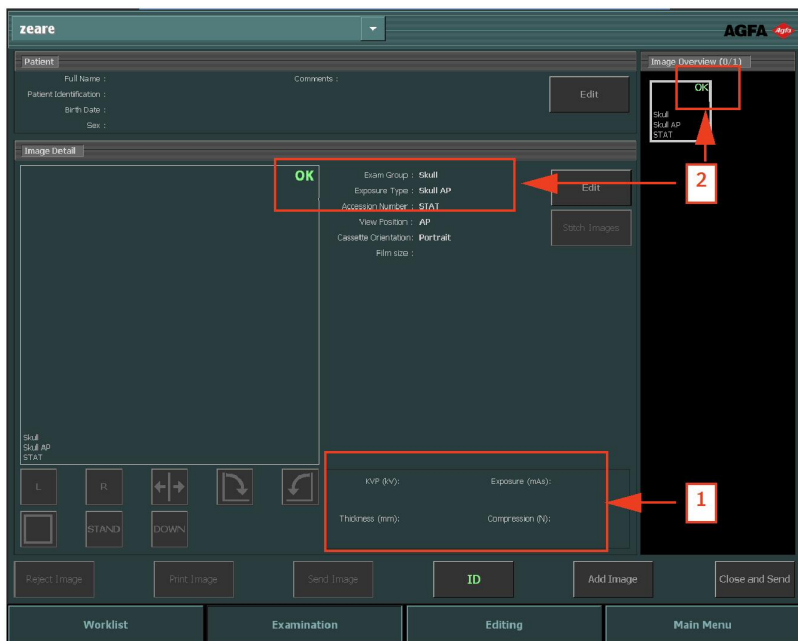
Poznámka: Parametre RTG expozície v softvéri NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole RTG systému.



Poznámka: Pozrite si „Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky“, kde nájdete viac informácií o stanovení predvolených parametrov expozície na základe indexu cieľovej expozície a požadovanej kvality snímky.

3. Vložte kazetu do modality, nastavte polohu pacienta a vykonajte expozíciu.

Po expozícii bude okno Vyšetrenie vyzerat' takto:



Obrázok 38: Okno Vyšetrenie po vykonaní expozície v spojení s RTG modalitou

Výsledkom bude:

- Aktuálne parametre RTG expozície sa odošlú späť z modalitty do pracovnej stanice NX.
 - Parametre RTG expozície (napr. kV, mAs alebo DAP) sú zobrazené na karte Detail snímky v okne Vyšetrenie (1). Zoznam zobrazených parametrov sa musí nakonfigurovať.
 - Na všetkých miniatúrach, u ktorých sa vykonajú expozície a ktorých nastavenia expozície sa odošlú späť do pracovnej stanice NX (2), sa zobrazí zelená značka OK.
4. Vložte kazetu do digitalizátora alebo do ID Tabletů a kliknite na ID v okne Vyšetrenie.



UPOZORNENIE:

Nevyberajte ďalšiu miniatúru, kým v aktívnej miniatúre nebude vidno ukážku snímky. Získaná snímka môže byť prepojená s nesprávnou expozíciou.



Poznámka: Parametre RTG expozície pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému.



Poznámka: Parametre polohy RTG systému pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému alebo ich možno prečítať z ovládacích prvkov RTG systému.

5. Parametre sa uložia so snímkou.

Parametre sa môžu odoslať so snímkou do archívu alebo sa môžu vytlačiť so snímkou. Tiež sa môžu odoslať prostredníctvom MPPS.



Poznámka: Východiskové parametre na pracovnej stanici NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole. Takisto sa nemôžu meniť parametre na pracovnej stanici NX po vykonaní expozície. Môžu sa len pozrieť v okne Vyšetrenie.

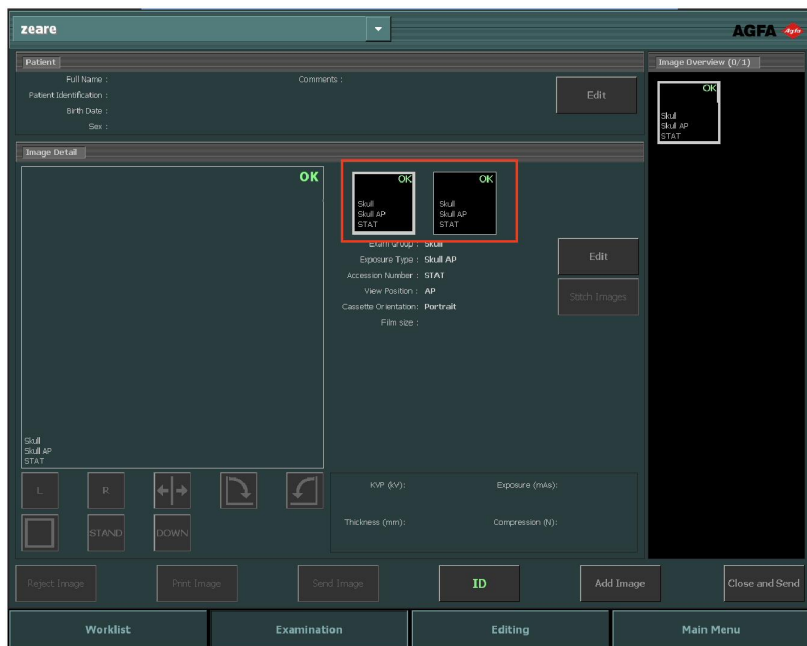
Súvisiace odkazy

Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky na str. 310

Príručka „Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov“ – norma IEC 62494-1.

Vykonávanie viacnásobných expozícií na jednej kazete

Ak je miniatúra snímky nakonfigurovaná na viaceré expozície na jednej kazete, zobrazí sa na karte Detail snímky ďalší súbor miniatúr. Teraz musíte vybrať jednu z týchto miniatúr, aby sa pre každú expozíciu odoslali správne východiskové parametre RTG expozície do modality.



Obrázok 39: Viaceré expozície na tej istej kazete zobrazené v okne Vyšetrenie.



UPOZORNENIE:

Do archívu sa na vykonanie viacerých podriadených expozícií v rámci jednej kazety prenášajú neúplné parametre expozície (kV, mAs). Prenášajú sa len parametre expozície pre jednu podriadenú expozíciu. Ak sú parametre expozície interpretované z archívu, viac podriadených expozícií nepoužívajte.

CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor

Pracovná stanica NX sa môže pripojiť ku generátoru mamografického RTG systému s cieľom vymeniť si nastavenia RTG expozície. Táto funkčnosť je ovplyvnená licenciou.

Pre tento prípad existuje určený pracovný postup na identifikáciu kaziet: ID pracovných tokov jeden po druhom je pracovný postup vlastný pre používateľov, ktorý využíva ID fotoaparát pripojený k modalite v prostredí filmu/obrazovky.

Postup:

1. Vložte kazetu do modalite, nastavte polohu pacienta a vykonajte expozíciu.
2. Vyberte kazetu zo stola a vložte ďalšiu kazetu.
3. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení.
4. Vložte kazetu do tabletu a kliknite na ID v okne Vyšetrenie. Týmto sa prepoja prijaté nastavenia expozície so snímkom.
5. Vložte kazetu do digitalizátora.
6. Zmeňte polohu pacienta.
7. Vykonajte ďalšiu expozíciu.
8. Opakujte od bodu 2, kým sa nevykonajú všetky expozície.

Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia (ERMF)

Mamografické snímky sú kalibrované na základe odhadovaného faktoru röntgenového zväčšenia. Faktor kalibrácie sa dodáva spolu s parametrami RTG generátora.

Úprava odhadovaného faktoru röntgenového zväčšenia je možná len vtedy, ak je spolu s parametrami RTG generátora daná vzdialenosť zdroja od snímky (SID).

Súvisiace odkazy

Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania na str. 180

Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia (ERMF) na str. 194

CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadáním parametrov RTG expozície

Pracovná stanica NX sa môže použiť na manuálne zadanie údajov o RTG expozícii v mamografii.

Táto funkčnosť je ovplyvnená licenciou. Nemôže sa použiť v kombinácii s RTG zariadením na výmenu nastavení expozície.

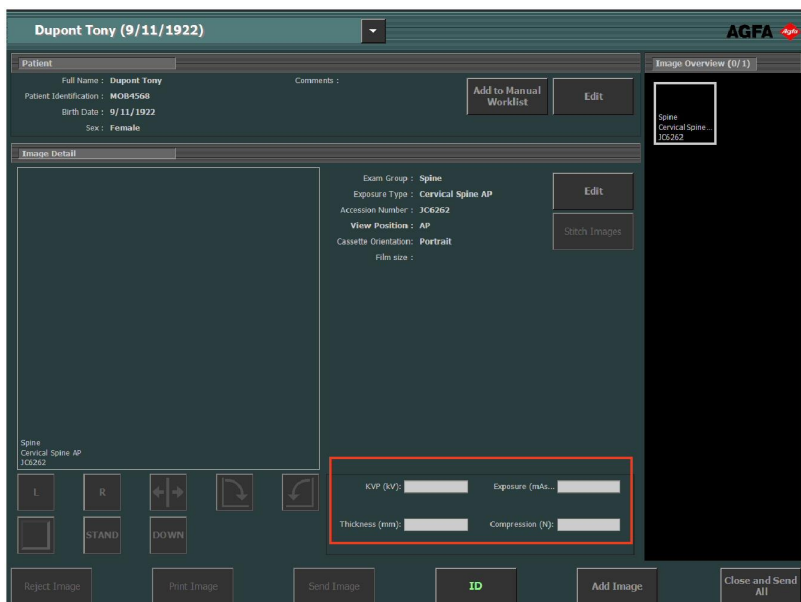
Hlavný používateľ musí nakonfigurovať pracovnú stanicu NX tak, aby polia parametrov RTG boli viditeľné na karte Detail snímky NX.



Poznámka: Parametre RTG sa môžu aktualizovať pred tým, než sa snímka archivuje, vytlačí, odošle alebo zamietne.

Postup:

1. Vložte kazetu do stola a upravte polohu pacienta.
2. Vykonať expozíciu.
3. Vyberte kazetu zo stola a vložte ďalšiu kazetu.
4. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení.
5. Na karte Detail snímky zadajte RTG parametre.



Obrázok 40: RTG parametre v okne Vyšetrenie

6. Vložte kazetu do tabletu a kliknite na ID v okne Vyšetrenie. Týmto sa prepoja vložené nastavenia expozície so snímkou.
7. Vložte kazetu do digitalizátora.
8. Zmeňte polohu pacienta.
9. Vykonať ďalšiu expozíciu.
10. Opakujte od bodu 3, kým sa nevykonajú všetky expozície.

Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia (ERMF)

Použitie kalibrácie na základe odhadovaného faktoru röntgenového zväčšenia

1. Do parametrov RTG generátora zadajte vzdialenosť zdroja od snímky (SID).
2. Zadajte vzdialenosť medzi rovinou, v ktorej sa bude robiť meranie, a detektorom.

Súvisiace odkazy

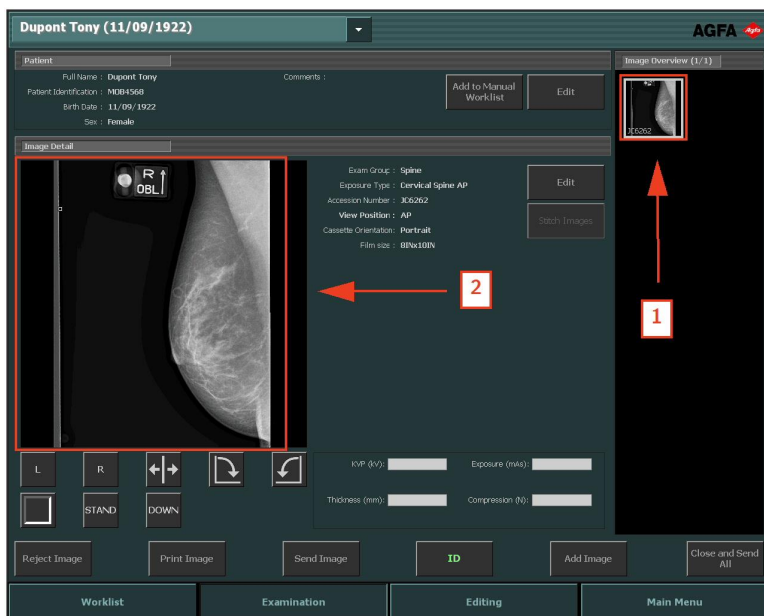
[Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia \(ERMF\)](#) na str. 194

Vykonanie kontroly kvality

Postup:

1. Na karte **Prehľad snímok** v okne **Vyšetrenie** vyberte snímku, na ktorej chcete vykonať kontrolu kvality. (1)


Snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky**. (2)











Obrázok 41: Okno Vyšetrenie so zobrazenou snímku na karte Detail snímky

2. Pripravte snímky na diagnózu pomocou nástrojov na karte **Detail snímky**.

Nasledujúca tabuľka vysvetľuje funkčnosť týchto nástrojov:

Tlačidlo	Funkčnosť
 Obrázok 42: Tlačidlo značky Ľavá	<p>Pridá značku Ľavá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo Vymazať.</p>

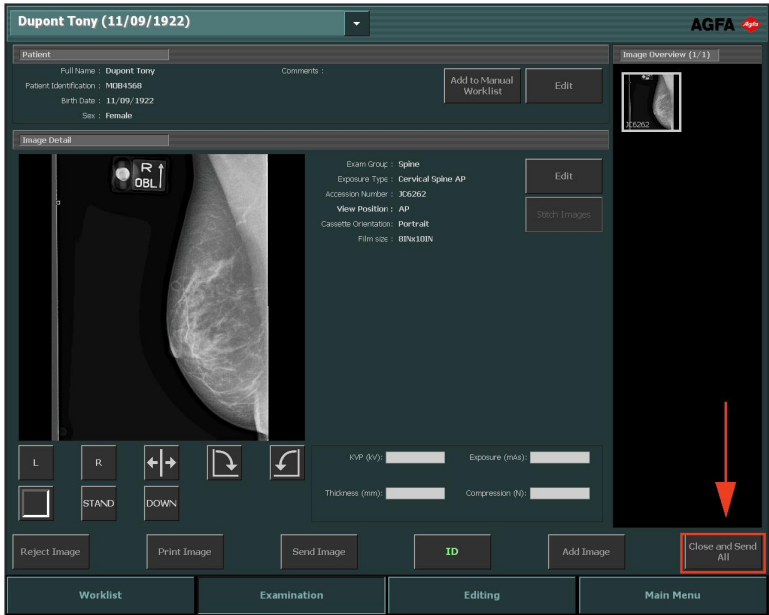
Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 43: Tlačidlo značky Pravá</p>	<p>Pridá značku Pravá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo Vymazať.</p>
 <p>Obrázok 44: Tlačidlo prevrátenia</p>	<p>Prevráti snímku okolo vertikálnej osi.</p>
 <p>Obrázok 45: Tlačidlo otočenia doľava</p>	<p>Otočí snímku doľava o 90°.</p>
 <p>Obrázok 46: Tlačidlo otočenia doprava</p>	<p>Otočí snímku doprava o 90°.</p>
 <p>Obrázok 47: Tlačidlo na voľné otáčanie</p>	<p>Slúži na otočenie snímky o ľubovoľný uhol.</p>
 <p>Obrázok 48: Tlačidlo čiernych okrajov</p>	<p>Zapne alebo vypne čierne okraje na zamaskovanie nepodstatných častí snímky.</p> <p>Zapne alebo vypne orezanie nerelevantných oblastí na DR snímkach alebo CR 10-X snímkach.</p>

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 49: Tlačidlo Celá obrazovka.</p>	<p>Prepne aktívnu snímku do režimu celej obrazovky.</p>
 <p>Obrázok 50: Tlačidlo značky vysokej priority.</p>	<p>Umožňuje umiestniť značku vysokej priority na snímku. Snímka dostane najvyššiu prioritu v tlačových a archivačných frontoch a vysokú prioritu DICOM, ktorá sa môže použiť na výber na archivačnej stanici.</p>



Poznámka: Dostupné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

3. Ak sú všetky snímky v poriadku, kliknite na **Zatvoriť a odoslať všetko** alebo stlačte **F4**.



Obrázok 51: Okno Vyšetrenie so zvýrazneným tlačidlom Zatvoriť a odoslať všetko

Snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS, ak je to nakonfigurované. Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenia**.

Možnosti ďalších úprav

V okne **Úpravy** môžete vykonať podrobnejšie činnosti na snímke. V tomto okne môžete tiež pripraviť snímku na tlač.



Poznámka: Nástroje, ktoré sú k dispozícii v prostredí úprav, sú určené na použitie pomocou kurzora myši. Toto je najúčinnnejší spôsob, ako vykonať tieto zložitejšie úlohy.

Okno **Úpravy** má dva režimy:

- **Normálny režim:** zameraný na používateľov elektronických kópií; v tomto režime nie sú k dispozícii nástroje tlače.
- **Režim tlače:** v tomto režime sú k paletе nástrojov pridané nástroje tlače, snímky sa zobrazia v ukážke tlače WYSIWYG.



Poznámka: V nástroji Servis a konfigurácia NX môžete vybrať predvolený režim v závislosti od vášho pracovného postupu (tlačiareň alebo PACS).

V oboch režimoch sú k dispozícii nasledujúce súbory nástrojov. Nástroje sú zobrazené v niekoľkých častiach podľa druhu nástrojov:

- **Vybrať:** všeobecné nástroje na spravovanie snímok.
- **Anotácie:** pridávanie diagnostických anotácií k snímkam.
- **Prevrátiť-otočiť:** zmena geometrie snímok.
- **Zoom:** zmení zobrazenie snímky.
- **Spracovanie snímok:** spracovanie snímok pred tlačou.

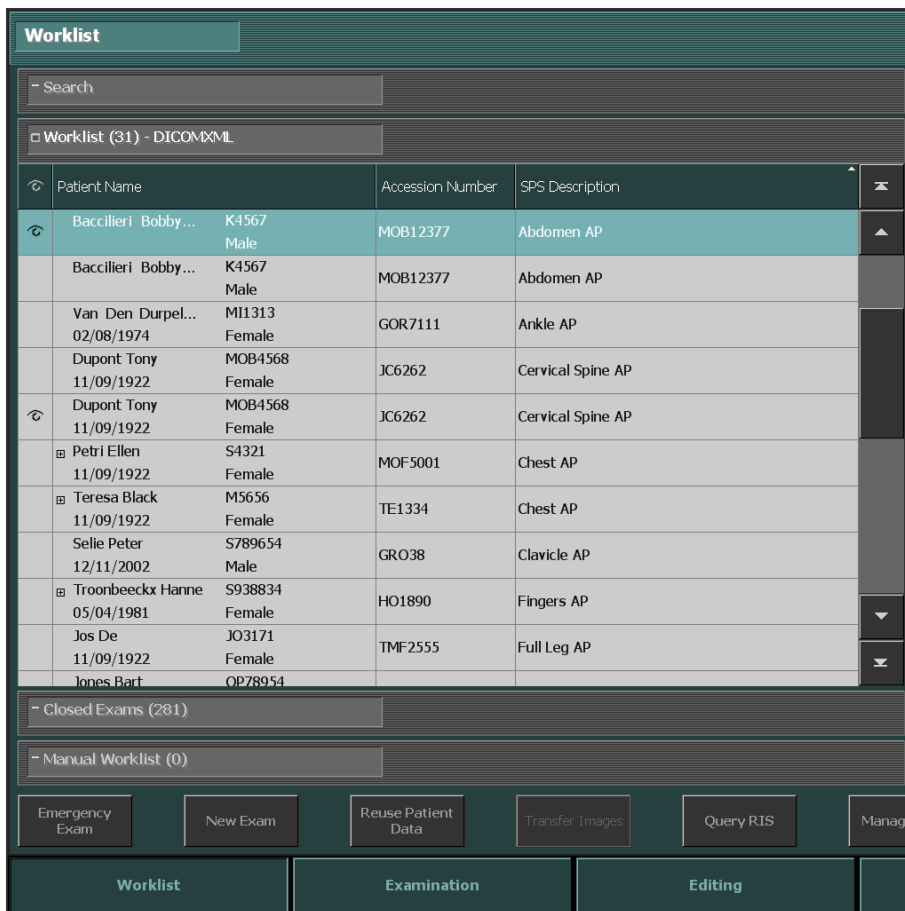
Režim **Tlač** má ďalší súbor nástrojov na prípravu snímky na tlač.

Pracovní zoznam

Témy:

- *Čo je pracovní zoznam*
- *Používanie Pracovného zoznamu*

Čo je pracovní zoznam



Obrázok 52: Okno Pracovní zoznam

Okno Pracovní zoznam je určené na použitie dotykovou obrazovkou, jednoducho sa dotknete aktívnej oblasti obrazovky a aktivujete funkciu alebo urobte výber.

V okne **Pracovní zoznam** vidíte a môžete spravovať vyšetrenia, ktoré sú naplánované prostredníctvom karty Pracovní zoznam.

Okno **Pracovní zoznam** má päť kariet: Karta **Prehľad snímok** je vždy zobrazená na pravej strane aplikácie. Ak chcete otvoriť iné karty, kliknite na názov karty.

- Karta Hľadať: vyhľadanie vyšetrenia

- Karta Pracovný zoznam: zoznam plánovaných vyšetrení
- Karta Zatvorené vyšetrenia: zoznam zatvorených vyšetrení
- Karta Manuál. pracov. zoznam: manuálne vytvorený lokálny zoznam údajov o pacientovi
- Karta prehľad snímok: prehľad miniatúr snímok, ktoré sú pridané k vyšetreniu.

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel na vykonávanie špeciálnych činností.

Súvisiace odkazy

[Používanie Pracovného zoznamu](#) na str. 112





Témy:

- [Prehľadávanie v zoznamoch](#)
- [Karta Hľadať](#)
- [Karta Pracovný zoznam](#)
- [Karta Zatvorené vyšetrenia](#)
- [Karta Manuál. pracov. zoznam](#)
- [Karta Prehľad snímok](#)
- [Akčné tlačidlá](#)

Prehľadávanie v zoznamoch

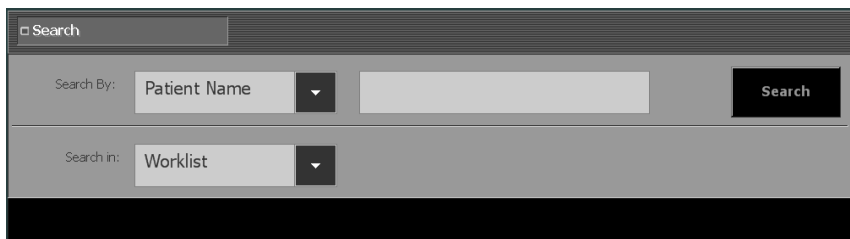
Existuje niekoľko možností prehľadávania v kartách **Pracovný zoznam**, **Zatvorené vyšetrenia** alebo **Manuál. pracov. zoznam**:

- V zozname môžete rolovať pomocou tlačidiel rolovania na pravej strane karty:

Tlačidlo rolovania	Funkčnosť
	Presunie na začiatok zoznamu.
	Presúva v zozname hore po jednej položke.
	Presúva v zozname dole po jednej položke.
	Presunie na koniec zoznamu.

- Zoznam môžete zoradiť podľa abecedy alebo podľa čísiel kliknutím na záhlavie stĺpca. Zobrazí sa malá šípka. Kliknite raz, ak chcete zoznam usporiadať, kliknite dvakrát, ak chcete poradie obrátiť. Tretím kliknutím sa vrátite na východiskové kritériá triedenia.
- Hľadať môžete aj písaním v zvolenom zozname. Napíšte jedno alebo viac písmen na klávesnici a v stĺpci používanom na triedenie zoznamu sa zvýrazní prvý záznam začínajúci týmito písmenami.

Karta Hľadať



Obrázok 53: Karta Hľadať

Na tejto karte môžete hľadať údaje vyšetrenia.

Súvisiace odkazy

[Hľadanie v pracovnom zozname](#) na str. 118

Karta Pracovný zoznam

Worklist (31) - DICOMXML			
Patient Name		Accession Number	SPS Description
Baccilleri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
Baccilleri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
Van Den Durpel...	M11313 Female	GOR7111	Ankle AP
Dupont Tony	MOB4568 Female	JC6262	Cervical Spine AP
Dupont Tony	MOB4568 Female	JC6262	Cervical Spine AP
Petri Ellen	S4321 Female	MOF5001	Chest AP
Teresa Black	M5656 Female	TE1334	Chest AP
Selle Peter	S789654 Male	GRO38	Clavicle AP
Troonbeeckx Hanne	S938834 Female	HO1890	Fingers AP
Jos De	JO3171 Female	TMF2555	Full Leg AP
Jones Bart	OP78954		

Obrázok 54: Karta Pracovný zoznam



Na karte **Pracovný zoznam** sa zobrazí zoznam plánovaných vyšetrení a vyšetrení, ktoré stále prebiehajú. Vyšetrenia sa importujú z RIS (ak je k dispozícii).

Celkový počet záznamov v zozname je uvedený v názve. Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná tak, aby pracovala s viac ako jedným RIS, systémy dostupných RIS sú zoskupené v rozbaľovačom zozname vedľa názvu v titulčkovej lište.



Obrázok 55: Názov so zobrazením počtu záznamov

V štandardnej konfigurácii sa zobrazia nasledujúce parametre pre každé vyšetrenie v zozname:

Parameter	Vysvetlenie
	Táto ikona sa zobrazí, keď je vyšetrenie otvorené v okne Vyšetrenie.
	Táto ikona sa zobrazí vedľa vyšetrenia v pracovnom zozname, ak sa pozerá to isté vyšetrenie v centrálnom monitorovacom systéme NX.

Parameter	Vysvetlenie
Meno pacienta	Meno, jedinečné ID, dátum narodenia a pohlavie pacienta. Keď je pre toho istého pacienta naplánovaných súčasne niekoľko vyšetrení, označí sa to znamienkom „+“. Kliknite na znamienko „+“ a zobrazia sa všetky plánované vyšetrenia pre daného pacienta.
Číslo prístupu	Referenčné číslo vyšetrenia.
Popis SPS	Krátky popis typov vyšetrení. SPS je skratka pre krok plánovaného postupu.



Poznámka: Dostupné parametre závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Na tejto karte môžete:

- Prehľadávať v zozname
- Triediť jednotlivé parametre
- Zčať vyšetrenie

Karta Zatvorené vyšetrenia

Closed Exams (6)						
		Name :		Session Cr...	Accession Number	SPS Description
		Hobbert Chris 12/25/1950	M3070 Female	10/1/200...	Abvd12	Skull AP
				10/1/200...		
		9/11/1922	JO31. . Female	10/1/200...	TMF2555	Full Leg AP
		Baccilieri Bobby...	K4567 Male	10/1/200...	MOB12377	Abdomen AP
		Jos De 9/11/1922	JO3171 Female	10/1/200...	TMF2555	Full Leg AP
				9/27/200...		

Obrázok 56: Karta Zatvorené vyšetrenia

Na karte **Zatvorené vyšetrenia** sa zobrazí zoznam zatvorených vyšetrení.

Celkový počet záznamov v zozname je uvedený v názve. V štandardnej konfigurácii sa zobrazia nasledujúce parametre pre každé zatvorené vyšetrenie v zozname:

Parameter	Vysvetlenie
	Označuje, že tlač bola úspešná.
	Označuje, že akcia odoslania do archívu bola úspešná.
	Označuje, či je vyšetrenie blokové. Hlavný používateľ môže zablokovať vyšetrenie, ak chce zabrániť jeho vymazaniu. Viac informácií nájdete v časti „Zablokovať vyšetrenia“.
	Táto ikona sa zobrazí vedľa vyšetrenia v zozname Zatvorené vyšetrenia, ak sa pozerá na to isté vyšetrenie v centrálnom monitorovacom systéme NX.
	Označuje, či bola snímka úspešne uložená na CD/DVD.
	Označuje, že správa o dávkach bola úspešne zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia.

Parameter	Vysvetlenie
Meno	Meno a jedinečné ID pacienta.
Číslo prístupu	Referenčné číslo vyšetrenia.
Popis SPS	Krátky popis typu vyšetrení.



Poznámka: Dostupné parametre závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Na tejto karte môžete:

- Prehľadávať v zozname
- Triediť jednotlivé parametre
- Znovu otvoriť zatvorené vyšetrenie

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 150

[Zablokovať vyšetrenia](#) na str. 255

Karta Manuál. pracov. zoznam

Manual Worklist (1)				
Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Darwin Charles				Male

Obrázok 57: Karta Manuál. pracov. zoznam

Ak je stanica NX nakonfigurovaná tak, že je viditeľná karta manuálneho pracovného zoznamu, môžete na karte **Manuál. pracov. zoznam** spravovať manuálne vytvorený lokálny zoznam údajov o pacientovi. Pacienti v Manuálnom pracovnom zozname sa zachovávajú v tomto zozname, aj keď sú ich vyšetrenia zatvorené a odoslané do cieľa.

Toto môže byť užitočné, keď nemáte k dispozícii RIS a máte jednotku intenzívnej starostlivosti, kde je potrebné skenovanie hrudníka pacienta každý deň a údaje o pacientovi musia byť ľahko prístupné.

Manuál. pracov. zoznam zobrazuje základné informácie o pacientovi bez prehľadu snímok. Nie je prepojená so žiadnymi inými kartami zoznamov (**Pracovný zoznam** a **Zatvorené vyšetrenia**).



Poznámka: Dostupné karty závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Pre každého pacienta v zozname sa zobrazia nasledujúce informácie:

- **Meno pacienta**
- **Identifikácia pacienta:** jedinečné ID pacienta
- **Dátum narodenia**
- **Vek**
- **Pohlavie**

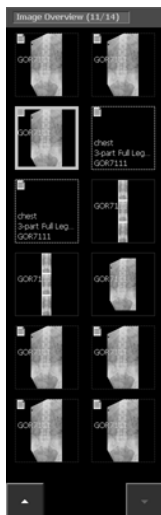
Môžete pridať pacientov z okna **Vyšetrenie**.

Zoznam môžete zoradiť podľa abecedy alebo podľa čísiel kliknutím na záhlavie stĺpca. Zobrazí sa malá šípka. Kliknite raz, ak chcete zoznam usporiadať, kliknite dvakrát, ak chcete poradie obrátiť. Tretím kliknutím sa vrátite na východiskové kritériá triedenia.

Súvisiace odkazy

Pridanie pacienta na kartu Manuál. pracov. zoznam na str. 144

Karta Prehľad snímok



Obrázok 58: Karta Prehľad snímok


Na karte **Prehľad snímok** sa zobrazí prehľad snímok vo vyšetrení, keď sa vyšetrenie vyberie na karte **Pracovný zoznam** alebo **Zatvorené vyšetrenia**.

V názve je uvedený počet urobených snímok a celkový počet snímok vyšetrenia.

Ak vyšetrenie obsahuje viac ako 12 snímok, v spodnej časti karty sa zobrazia nasledujúce tlačidlá. Môžu sa použiť na prechádzanie cez miniatúry.



Snímky sa zobrazujú niekoľkými spôsobmi, ako je zobrazené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
	<p>Snímka je plánovaná, ale ešte nebola upravená modalitou. Zobrazený je krátky popis.</p>

Snímka	Popis	
	Kazeta je identifikovaná (údaje vyšetrenia sú zapísané na kazete).	
	Snímka je urobená a čaká na schválenie a vytlačenie.	
	Stavové ikony označujú, že snímka bola úspešne odoslaná.	
		snímka je zapísaná na CD/DVD
		snímka je odoslaná do archívu
		správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia
		snímka sa tlačí
<p>V závislosti od vášho pracovného postupu (orientovaného na CD/DVD, tlač alebo archivovanie) sa zobrazí jedna alebo viac ikon. Zobrazia sa po akcii Zatvoriť a odoslať všetko, zapísaní snímky na CD/DVD alebo ak ste manuálne vytlačili alebo odoslali snímky z otvoreného vyšetrenia.</p>		



Poznámka: Okraj čiastočných miniatúr „celá noha, celá chrbtica“ snímky aj expozície je čiarkovaný.

Súvisiace odkazy

Karta Prehľad snímok na str. 134

Akčné tlačidlá

Karta **Pracovný zoznam** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkcií:

Tlačidlo	Popis
Naliehavé vyšetrenie	Začne vyšetrenie pre naliehavého pacienta.
Nové vyšetrenie	Začne vyšetrenie manuálnym zadáním
Znovu použiť údaje o pacientovi	Skopíruje údaje o pacientovi do nového vyšetrenia
Vyhľadávanie RIS	Obnoví informácie v Pracovnom zozname
Spravovať zoznamy	Spravuje informácie na karte Manuál. pracov. zoznam alebo spravuje pracovný zoznam DICOM.
Preniesť snímky	Prenesie snímky z jedného vyšetrenia do druhého.
Začať vyšetrenie	Začne vyšetrenie z Pracovného zoznamu. Znovu otvoriť zatvorené vyšetrenie.
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok.	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok.

Súvisiace odkazy

[Začatie naliehavého vyšetrenia](#) na str. 117

[Začatie nového vyšetrenia](#) na str. 113

[Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia](#) na str. 121

[Obnovenie informácií v Pracovnom zozname](#) na str. 113

[Spravovanie pracovných zoznamov](#) na str. 123

[Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 120

[Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia](#) na str. 115

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 127

Používanie Pracovného zoznamu

Témy:

- *Začatie nového vyšetrenia*
- *Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia*
- *Začatie naliehavého vyšetrenia*
- *Hľadanie v pracovnom zozname*
- *Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého*
- *Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia*
- *Spravovanie pracovných zoznamov*
- *Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka*

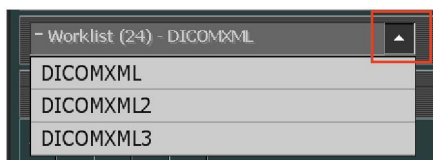
Začatie nového vyšetrenia

Témy:

- [Výber RIS](#)
- [Obnovenie informácií v Pracovnom zozname](#)
- [Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu](#)
- [Začatie vyšetrenia manuálnym zadáním](#)

Výber RIS

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná tak, aby pracovala s viac ako jedným RIS, systémy dostupných RIS sú zoskupené v rozbaľovacom zozname pod názvom v titulkovej lište. Stlačte ikonu vedľa názvu a vyberte RIS.



Obrázok 59: Výber RIS

Obnovenie informácií v Pracovnom zozname

Keď začínate pracovný deň, pracovný zoznam môže byť prázdny. Aby ste mohli hľadať potrebné údaje o vyšetrení v okne **Pracovný zoznam**, musíte najprv aktualizovať posledné zmeny. Na tento účel kliknite na **Vyhľadávanie RIS** alebo stlačte **F5**.



Poznámka: Aktualizácia sa môže vykonať automaticky v určitých intervaloch, ak je NX takto nakonfigurovaná.

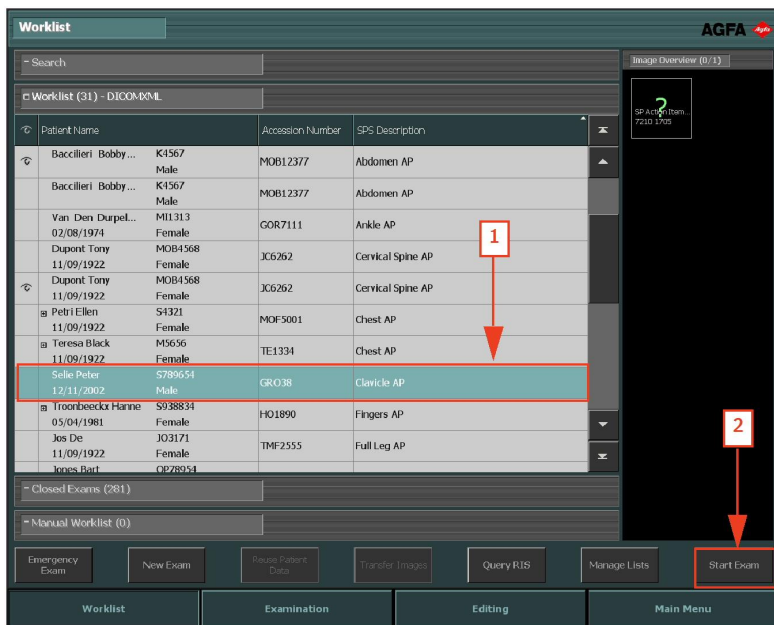
Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu

Vyšetrenie pre existujúceho pacienta môžete začať na karte **Pracovný zoznam** nasledovne:

Postup:

1. V okne **Pracovný zoznam**:

- Vyberte zo zoznamu (1) vyšetrenie a kliknite na **Začať vyšetrenie** (2).
- Stlačte zobrazenú miniatúru.
- Dvakrát kliknite na vyšetrenie v zozname.



Obrázok 60: Začatie činnosti vyšetrenia v okne Pracovný zoznam

2. Details o pacientovi a vyšetrení sa zobrazia v okne **Vyšetrenie**.
3. Definujte typ vyšetrenia.

Súvisiace odkazy

[Definovanie expozícií](#) na str. 141

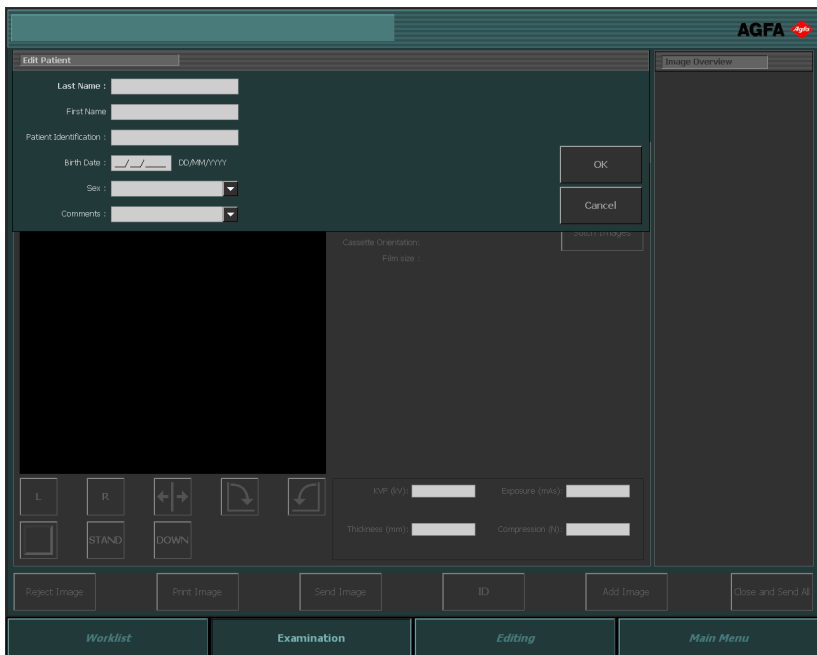
Začatie vyšetrenia manuálnym zadaním

Vedľa pacientov, ktorí sú registrovaní prostredníctvom pracovného zoznamu, je možné vytvoriť a vykonať nové vyšetrenie priamo pre daného pacienta (napr. keď nie je k dispozícii RIS).

Postup pri pridaní nového vyšetrenia:

1. V okne **Pracovný zoznam** kliknite na tlačidlo **Nové vyšetrenie**.

Otvorí sa okno **Vyšetrenie**, v ktorom musíte vyplniť informácie o pacientovi:



Obrázok 61: Karta Upraviť pacienta

2. Zadáajte všetky informácie, ktoré sú potrebné pre vyšetrenie.

Keď vyplníte dané políčko, môžete použiť kláves Tab na presun do nasledujúceho políčka.

3. Kliknite na **OK**.
4. Keď sa urobia snímky, dokončíte vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

[Príprava vyšetrenia na identifikáciu](#) na str. 141

[Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok](#) na str. 145

Opätovné otvorenie zatvoreného vyšetrenia

Vyšetrenie, ktoré už je v zozname **Zatvorené vyšetrenia**, môžete znovu otvoriť nasledovným spôsobom:

Postup:

1. V zozname **Zatvorené vyšetrenia**:
 - Vyberte zo zoznamu vyšetrenie a kliknite na **Začať vyšetrenie**.
 - Stlačte zobrazenú miniatúru.
 - Dvakrát kliknite na vyšetrenie v zozname.

Vyšetrenie sa znovu otvorí v okne **Vyšetrenie**.

2. Vykonajte potrebné zmeny a kliknite na **Zatvoriť a odoslať Všetko**.

Vyšetrenie sa znovu zatvorí.

Súvisiace odkazy

[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 129

Začatie naliehavého vyšetrenia



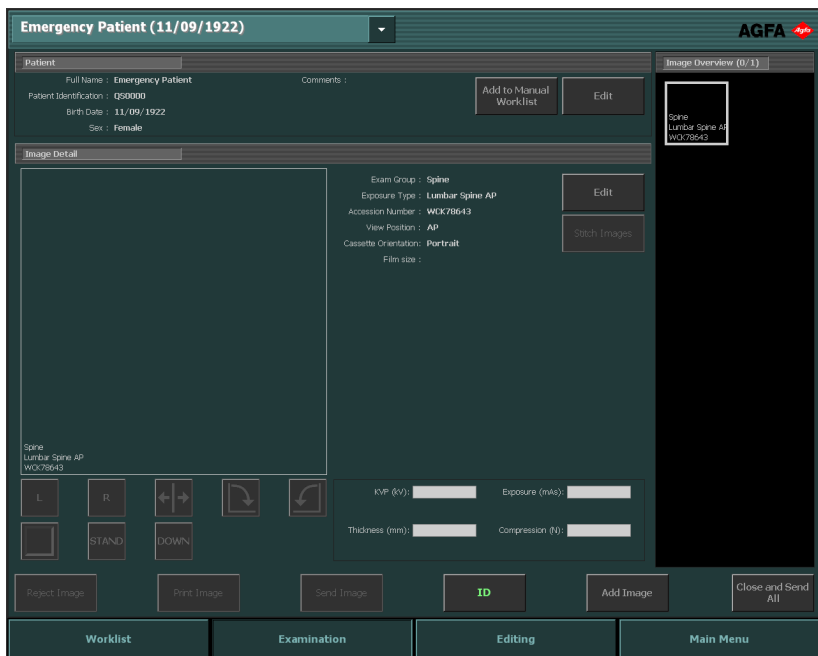
Poznámka: Dostupné polia s údajmi o pacientovi a vyšetrenia závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Vedľa vyšetrení, ktoré sú zaregistrované prostredníctvom pracovného zoznamu, je možné vytvoriť a vykonať nové vyšetrenie priamo pre naliehavého pacienta.

Postup pri vytvorení naliehavého vyšetrenia:

1. Kliknite na tlačidlo **Naliehavé vyšetrenie**.

Otvorí sa okno **Vyšetrenie** s východiskovými údajmi o pacientovi a vopred nastavenými vyšetreniami:



Obrázok 62: Naliehavé vyšetrenie v okne Vyšetrenie

2. Zadáajte všetky informácie, ktoré sú potrebné pre vyšetrenie.
3. Keď sa urobia snímky, dokončíte vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

[Príprava vyšetrenia na identifikáciu](#) na str. 141

[Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok](#) na str. 145

Hľadanie v pracovnom zozname

Karta Hľadať v okne Pracovný zoznam umožňuje vyhľadávať potrebné údaje o vyšetrení v pracovnom zozname rôznymi spôsobmi:

1. Z rozbaľovacieho zoznamu **Hľadať podľa** vyberte parameter, ktorý chcete hľadať. Môže to byť:

- Meno pacienta
- ID pacienta
- Číslo prístupu
- Dátum relácie
- Skupina vyšetrení

The screenshot shows a search interface with a 'Search' button on the left. Below it, there is a 'Search By:' dropdown menu currently set to 'Accession'. To the right of this dropdown is a text input field containing the text 'HO'. Further right is a black 'Search' button. Below the 'Search By:' section, there is another 'Search in:' dropdown menu currently set to 'Worklist'.

Obrázok 63: Karta Hľadať

2. Z rozbaľovacieho zoznamu **Hľadať v** vyberte zoznam, v ktorom chcete hľadať. Môže to byť:

- Pracovný zoznam
- Zatvorené vyšetrenia

3. Napíšte hľadaný pojem do textového poľa a kliknite na **Hľadať**. Zobrazí sa výsledok hľadania.

Pri vyplnení prvej časti hľadaného výrazu sa zobrazia všetky výsledky začínajúce touto časťou. Ak neviete prvú časť mena/ID pacienta, použite pred menom pacienta a ID pacienta * ako zástupný znak.

The screenshot shows a table with search results. At the top, there is a search bar containing 'Search (Exams found: 3)' and a 'Search Again' button. The table has four columns: a toggle column, Patient Name, Accession Number, and SPS Description. The first row is partially expanded to show 'Dupont Tony' and '11/09/1922'. The second and third rows are fully visible, showing 'Dupont Tony' with '11/09/1922' and 'Female' in the Patient Name column, 'JC6262' in the Accession Number column, and 'Cervical Spine AP' in the SPS Description column.

	Patient Name	Accession Number	SPS Description
⊖	Dupont Tony 11/09/1922	MOB4568 Female	
⊕	Dupont Tony 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP
⊕	Dupont Tony 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP

Obrázok 64: Výsledky hľadania na karte Hľadať

4. Vyšetrenie otvoríte, keď naň dvakrát kliknete.

Pozrite si taktiež časť „Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu“.

Vyšetrenie sa zobrazí v okne Vyšetrenie.



Poznámka: Ak chcete vykonať ďalšie hľadanie, kliknite na Hľadať znovu.

Súvisiace odkazy

[Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu](#) na str. 113

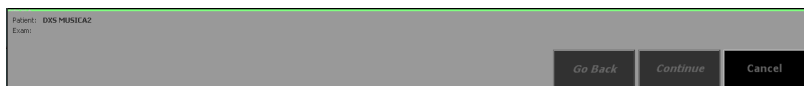
[Čo je Vyšetrenie](#) na str. 129

Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého

Postup:

1. V okne **Pracovný zoznam** vyberte vyšetrenie, z ktorého chcete snímky prenášať. Snímky sa zobrazia na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Preniesť snímky**.

Zobrazí sa sprievodca **Preniesť snímky**:



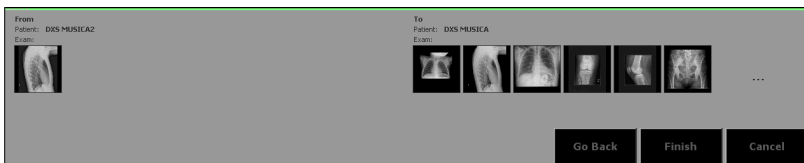
Obrázok 65: Sprievodca Preniesť snímky, pohľad 1

3. Na karte **Prehľad snímok** vyberte snímky, ktoré chcete preniesť. Snímka sa zobrazí v sprievodcovi.
4. Kliknite na **Pokračovať**.
5. Na karte **Pracovný zoznam** vyberte vyšetrenie, do ktorého sa majú snímky preniesť.

Údaje o pacientovi sa zobrazia v sprievodcovi.

6. Kliknite na **Pokračovať**.

Zobrazí sa prehľad prenosu, aby ste skontrolovali, či sú všetky informácie správne.



Obrázok 66: Sprievodca Preniesť snímky, pohľad 2

7. Kliknite na **Dokončiť**.

Snímka sa preniesie.

Skopírovanie údajov o pacientovi do nového vyšetrenia



Poznámka: Je to užitočné pre miesta bez RIS, keď chcete vytvoriť niekoľko samostatných štúdií toho istého pacienta.

Môžete vytvoriť nové vyšetrenie pre pacienta, ktorý už mal predchádzajúce vyšetrenie nasledovným spôsobom:

1. Vyberte vyšetrenie pacienta v okne Pracovný zoznam.
2. Kliknite na tlačidlo **Znovu použiť údaje o pacientovi**.

Otvorí sa okno **Vyšetrenie** s dokončenými informáciami o pacientovi, ale s prázdnyimi údajmi o vyšetrení:

Obrazok 67: Znovu použiť údaje v okne Vyšetrenie

3. Zadáajte všetky informácie, ktoré sú potrebné pre vyšetrenie.
4. Keď sa urobia snímky, dokončíte vyšetrenie.



Poznámka: Číslo prístupu sa neskopíruje, keďže sa týka vyšetrenia.

Príprava vyšetrenia na identifikáciu na str. 141

Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok na str. 145

Spravovanie pracovných zoznamov



Poznámka: Dostupné pracovné zoznamy závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Pracovné zoznamy môžete spravovať kliknutím na tlačidlo **Spravovať zoznamy**. Otvorí sa okno **Spravovať zoznamy**:

The screenshot shows a 'Manage Lists' window with two tabs: 'Manual Worklist' and 'Worklist'. The 'Manual Worklist' tab is active, displaying 'Browsing patient record 1 of 1'. The form contains the following fields and controls:

- Prefix:
- Birth Date:
- First Name:
- Age:
- Middle Name:
- Sex:
- Last Name:
- Suffix:
- Patient Identification:

Buttons include 'Undo', 'Update Patient', 'New Patient', 'Delete Patient', 'Clear List', and 'Close'.

Obrázok 68: Okno spravovania zoznamov

V závislosti od konfigurácie si môžete vybrať z týchto možností:

- Spravovanie manuálneho pracovného zoznamu
- Spravovanie pracovného zoznamu na báze RIS

Témy:





- [Spravovanie manuálneho pracovného zoznamu](#)
- [Spravovanie pracovného zoznamu na báze RIS](#)

Spravovanie manuálneho pracovného zoznamu

Postup:

Stlačte tlačidlo **Manuál. pracov. zoznam** v ľavej hornej časti obrazovky.

Okno zobrazuje prvý záznam v zozname. V zozname môžete rolovať pomocou tlačidiel rolovania na pravej strane:

Tlačidlo rolovania	Funkčnosť
	Presunie na začiatok zoznamu.
	Presúva hore po jednej položke.
	Presúva dole po jednej položke.
	Presunie na koniec zoznamu.

Súvisiace odkazy

Čo je Vyšetrenie na str. 129

Témy:

- *Zmena informácií záznamu*
- *Vytvorenie nového pacienta*
- *Vymazanie pacienta*
- *Odstránenie celého pracovného zoznamu*

Zmena informácií záznamu

1. V okne Spravovať zoznamy vyhľadajte záznam pacienta, ktorý chcete zmeniť.
2. Zmeňte informácie v textových poliach.
3. Kliknite na **Aktualizovať pacienta**.
4. Kliknite na **Zatvoriť**.

Informácie v okne **Manuál. pracov. zoznam** sú aktualizované.

Vytvorenie nového pacienta

1. Kliknite na **Nový pacient**.

Vytvorí sa nový záznam.

Obrázok 69: Vytvorenie nového pacienta

2. Zadáajte informácie o pacientovi do textových polí.
3. Kliknite na **Zatvoriť**.

Nový pacient sa pridá do zoznamu pacientov.

Vymazanie pacienta

1. V okne **Spravovať zoznamy** vyhľadajte záznam pacienta, ktorý chcete vymazať.
2. Kliknite na **Vymazať pacienta**.
3. Kliknite na **Zatvoriť**.

Pacient sa odstráni z okna **Pracovní zoznam**.

Odstránenie celého pracovného zoznamu

1. V okne **Spravovať zoznamy** kliknite na **Odstrániť zoznam**.
2. Kliknite na **Zatvoriť**.

Pracovní zoznam je prázdny.

Spravovanie pracovného zoznamu na báze RIS

Postup:

1. Stlačte tlačidlo **Pracovní zoznam** v ľavej hornej časti obrazovky.
2. Zadáajte kritériá, podľa ktorých by sa mali záznamy RIS zhodovať so záznamami uvedenými v pracovnom zozname stanice NX.



Obrázok 70: Okno spravovania zoznamov

3. Kliknite na **Aktualizovať pracovný zoznam**.
4. Kliknite na tlačidlo **Zatvoriť**.

Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka

V každom prostredí NX môžete otvoriť externú aplikáciu, priečinok alebo súbor pomocou akčného tlačidla na tento účel. Aplikácia, priečinok alebo súbor sa môžu konfigurovať odlišne pre každé prostredie.

Postup pri otváraní aplikácie, súboru alebo priečinka:

Kliknite na akčné tlačidlo Otvoriť aplikáciu, priečinok alebo súbor.



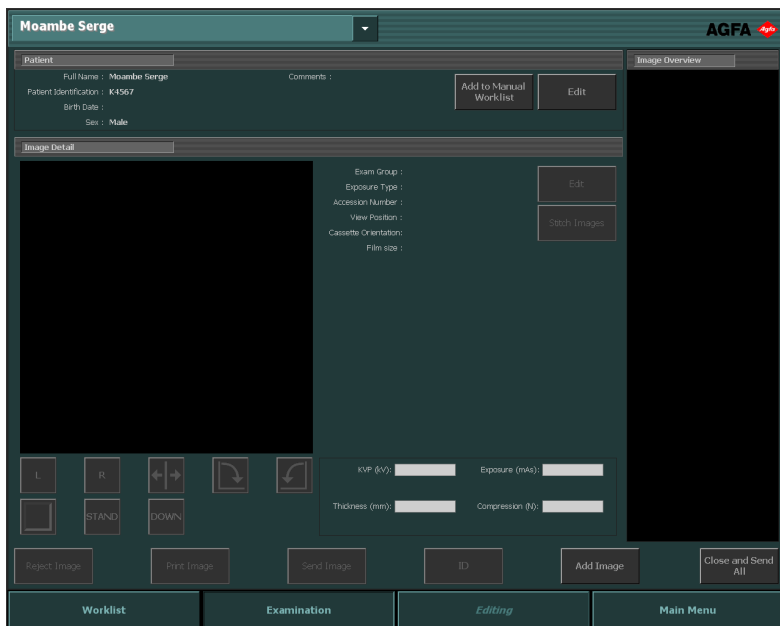
Poznámka: Toto tlačidlo môže mať ľubovoľný názov. Názov a objekt, ktorý sa má otvoriť, sa konfiguruje v nástroji Servis a konfigurácia NX.

Vyšetrenie

Témy:

- *Čo je Vyšetrenie*
- *Použitie ponuky Vyšetrenie*

Čo je Vyšetrenie



Obrázok 71: Okno Vyšetrenie


V okne **Vyšetrenie** môžete vidieť a spravovať detaily konkrétneho vyšetrenia. Toto okno je určené na použitie pomocou dotykovej obrazovky, jednoducho sa dotknite aktívnej oblasti obrazovky a aktivujete funkciu alebo urobte výber.

V rozbaľovačom zozname v záhlaví okna sa zobrazí meno pacienta, pre ktorého sa vyšetrenie vykonáva. Ak je otvorené ďalšie vyšetrenie, môžete si vybrať iné meno zo zoznamu a zobrazí vyšetrenie daného pacienta.



Poznámka: Snímka sa zobrazí tak, ako sa zobrazí na vytlačnom hárku. V prípade tlače v skutočnej veľkosti nemusia byť okraje snímky viditeľné. Ak chcete vidieť celú snímku, použite nástroje zväčšenia na obrazovke úprav.



Poznámka: Ak je vedľa mena pacienta v rozbaľovačom zozname zobrazená ikona , na to isté vyšetrenie sa pozerá v centrálnom monitorovacom systéme NX. Ak na tej istej snímke alebo v tých istých údajoch vyšetrenia robí niekto iný zmeny v rovnakom čase, niektoré z vašich zmien môže druhý používateľ zrušiť.



Poznámka: Medzi vykonaním zmien na snímke/vo vyšetrení na internej pracovnej stanici NX a zobrazením týchto zmien na centrálnom monitorovacom systéme a naopak môže byť krátke oneskorenie.

Okno **Vyšetrenie** má tri karty:

- Karta pacient: zoznam všeobecných informácií o pacientovi.
- Karta detail snímky: detailná snímka so zoznamom informácií. Táto karta tiež umožňuje vykonávať základné operácie na snímke.
- Karta prehľad snímok: prehľad miniatúr snímok, ktoré sú pridané k vyšetreniu.

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel na vykonávanie špeciálnych činností.



Poznámka: Dostupné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Súvisiace odkazy

[Použitie ponuky Vyšetrenie](#) na str. 140

Témy:

- *[Karta Pacient](#)*
- *[Karta Detail snímky](#)*
- *[Karta Prehľad snímok](#)*
- *[Akčné tlačidlá](#)*

Karta Pacient

Patient

Name : Elisabeth Sewell Comments :

Patient Identification : MB9745

Birth Date : 12/12/1983

Sex : Female

Add to Manual Worklist Edit

Obrázok 72: Karta Pacient

Na karte **Pacient** sa zobrazujú všeobecné informácie o pacientovi:

- **Meno pacienta**
- Jedinečná **Identifikácia** pacienta
- **Dátum narodenia** a **Pohlavie**
- **Ďalšie Komentáre**



Poznámka: Na zobrazenie úplných komentárov kliknite na textové políčko komentárov. Kliknutím na tlačidlo zrušenia sa vrátite do normálneho zobrazenia.



Poznámka: Karta Pacient sa môže nastaviť tak, aby celkovo zobrazovala 8 polí.

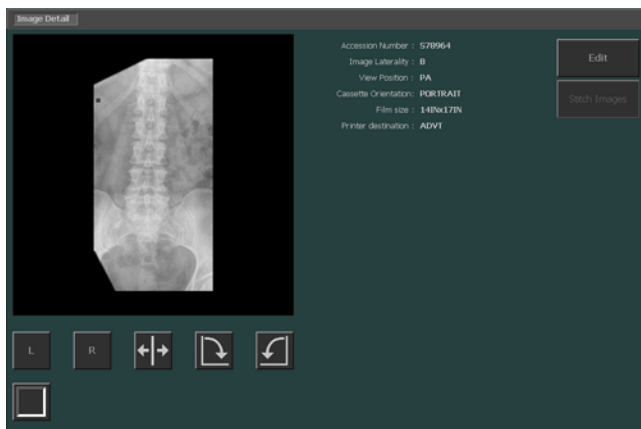
Na tejto karte sú k dispozícii nasledujúce akcie:

- „Úprava údajov o pacientovi“.
- „Pridanie pacienta na kartu Manuál. pracov. zoznam“.



Poznámka: Dostupné akčné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Karta Detail snímky



Obrázok 73: Karta Detail snímky

Na karte **Detail snímky** sa zobrazujú detailné informácie o snímkach vyšetrenia. Keď vyberiete snímku na karte **Prehľad snímkov**, snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky** s detailnými údajmi.

Spôsob, akým sa snímka zobrazí, závisí od stavu vyšetrenia.

Pred expozíciou	<p>Snímka je plánovaná.</p> <p>Zobrazený je krátky popis.</p> <p>Ak bola konfigurácia vykonaná, zobrazí sa snímka určujúca polohu a text s návodom na vykonanie expozície.</p>
Ihneď po expozícii	<p>Snímka bola získaná.</p> <p>Zobrazí sa ukážka snímky.</p>
Po expozícii	<p>Snímka bola získaná.</p> <p>Zobrazí sa spracovaná snímka.</p>

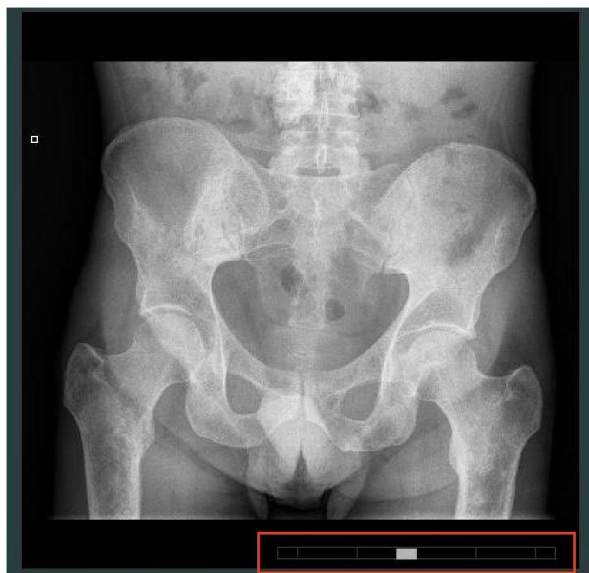
Pre každú snímku sa zobrazí niekoľko popisných polí, v závislosti od konfigurácie. Napríklad môžu byť zobrazené tieto polia:

- **Skupina, typ vyšetrenia:** časť tela a typ vyšetrenia.
- **Č. prístupu:** referenčné číslo vyšetrenia.
- **Poloha pohľadu:** poloha pacienta vzhľadom na modalitu.
- **Orientácia kazety:** orientácia kazety v digitalizátore.
- **Komentár snímky:** ďalšie komentáre na snímke.



Poznámka: Dostupné polia závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Okrem toho sa na tejto karte môže zobrazit' aj pruh odchýliek dávky. Ak je úroveň dávky vyššia ako referenčná, horizontálny pruh bude siahať sprava do stredu mierky, keď bude úroveň nižšia, pruh bude siahať zo stredu doľava. Značky zaškrtnutia sú umiestnené v intervaloch, ktoré znamenajú zdvojnásobenie dávky. Odchýlka na prvej značke zaškrtnutia doprava znamená dvojnásobnú referenčnú dávku. Odchýlka na prvej značke zaškrtnutia doľava znamená polovičnú referenčnú dávku.



Obrázok 74: Snímka s pruhom odchýlky dávky v pravom spodnom rohu.

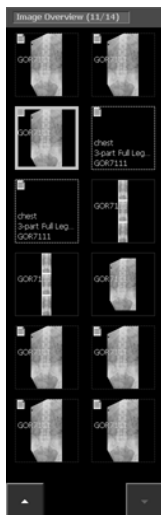
Na tejto karte sú k dispozícii nasledujúce akcie:

- „Úprava údajov o pacientovi“.
- „Vykonanie kontroly kvality na snímke“.

Súvisiace odkazy

[Karta Prehľad snímok](#) na str. 134

Karta Prehľad snímok



Obrázok 75: Karta Prehľad snímok


Na karte **Prehľad snímok** sa zobrazí prehľad snímok zvoleného vyšetrenia na karte **Pracovný zoznam** alebo **Zoznam zatvorených vyšetrení**.

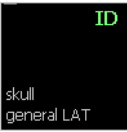






V názve je uvedený počet urobených snímok a celkový počet snímok vyšetrenia.

Ak vyšetrenie obsahuje viac ako 12 snímok, v spodnej časti karty sa zobrazia nasledujúce tlačidlá. Môžu sa použiť na prechádzanie cez miniatúry.

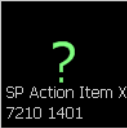





Snímky sa zobrazujú niekoľkými spôsobmi, ako je zobrazené v nasledujúcej tabuľke:


Snímka	Popis
	<p>Snímka je plánovaná, ale ešte nebola upravená modalitou. Zobrazený je krátky popis.</p>

Snímka	Popis
	<p>Kazeta je identifikovaná (údaje vyšetrenia sú zapísané na kazete).</p>
	<p>Snímka je urobená a čaká na schválenie a vytlačenie.</p>
	<p>Stavové ikony označujú, že snímka bola úspešne odoslaná.</p>
	<p>snímka je zapísaná na CD/DVD</p> 
	<p>snímka je odoslaná do archívu</p> 
	<p>správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určených</p> 
	<p>snímka sa tlačí</p> 
<p>V závislosti od vášho pracovného postupu (orientovaného na CD/DVD, tlač alebo archivovanie) sa zobrazí jedna alebo viac ikon. Zobrazia sa po akcii Zatvoriť a odoslať všetko, zapísaní snímky na CD/DVD alebo ak ste manuálne vytlačili alebo odoslali snímky z otvoreného vyšetrenia.</p>	

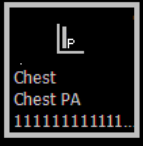
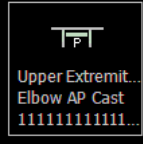
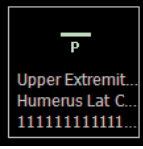
Stavy problémov sa zobrazia, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
	<p>Systém RIS poskytol kód protokolu, ktorý stanica NX nedokáže automaticky preniesť do plánovaných snímok. Obyčajne to znamená, že kód je pre stanicu NX neznámy, ale môže sa tiež vyskytnúť, keď nie je známy dátum narodenia pacienta. Keď kliknete na túto miniatúru, okamžite sa zobrazí okno Vyšetrenie, kde budete vyzvaný pridať snímku, aby sa vyriešila plánovaná snímka.</p>
	<p>Snímka bola odoslaná do archívu a do tlačiarne, ale obe zlyhali.</p>
	<p>Snímka je zamietnutá.</p>
	<p>Snímka nie je pridelená k háрку.</p>

Stavy modality sa zobrazia, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
Nastavenia RTG modality	
	<p>Expozícia bola vykonaná a stanica NX prijala parametre expozície z RTG modality.</p>

Snímka	Popis
DR systém - označenie zvoleného systému získavania	
 <p>Chest Chest PA 111111111111...</p>	Snímka je plánovaná pre rádiografický stenový stojan s použitím DR bucky clony.
 <p>Upper Extremit... Elbow AP Cast 111111111111...</p>	Snímka je plánovaná pre rádiografický stôl s použitím DR bucky clony.
 <p>Chest Chest PA 111111111111...</p>	Snímka je plánovaná pre rádiografický stenový stojan s použitím vystreľovacej bucky clony pre CR kazety.
 <p>Upper Extremit... Elbow AP Cast 111111111111...</p>	Snímka je plánovaná pre rádiografický stôl s použitím vystreľovacej bucky clony pre CR kazety.
 <p>Upper Extremit... Humerus Lat C... 111111111111...</p>	Snímka je plánovaná ako voľná expozícia s použitím CR kazety.
	Snímka je plánovaná pre prenosný DR detektor vložený do bucky clony rádiografického stenového stojanu.

Snímka	Popis
 <p>Chest Chest PA 111111111111...</p>	
 <p>Upper Extremit... Elbow AP Cast 111111111111...</p>	<p>Snímka je plánovaná pre prenosný DR detektor vložený do bucky clony rádiografického stola.</p>
 <p>Upper Extremit... Humerus Lat C... 111111111111...</p>	<p>Snímka je plánovaná ako voľná expozícia s použitím prenosného DR detektora.</p>

Akčné tlačidlá

Karta **Vyšetrenie** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkčnosti:

Tlačidlo	Funkčnosť
Zamietnuť snímku	Zamietne alebo zruší zamietnutie snímky
Predchádzajúce snímky	Prejde na predchádzajúce vyšetrenia.
Tlačiť snímku	Vytlačí špecifické snímky vyšetrenia
Odoslať snímku	Archivuje špecifické snímky vyšetrenia
ID	Identifikuje kazetu
Kopírovať expozíciu	Kopíruje nastavenia expozície do novej expozície
Pridať snímku	Definuje manuálne ďalšie snímky
Zatvoriť a odoslať všetko	Zatvorí vyšetrenie a odošle všetky snímky do tlačiarne alebo do archívu PACS
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok.	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 148

[Prechod na predchádzajúce snímky pacienta](#) na str. 150

[Tlačenie snímok](#) na str. 152

[Archivovanie snímok](#) na str. 154

[Identifikovanie kazety](#) na str. 143

[Definovanie expozícií](#) na str. 141

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 150

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 127

Použitie ponuky Vyšetrenie

Témy:

- *Príprava vyšetrenia na identifikáciu*
- *Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok*
- *Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“*

Príprava vyšetrenia na identifikáciu

Témy:

- *Definovanie expozícií*
- *Identifikovanie kazety*
- *Úprava údajov o pacientovi*
- *Pridanie pacienta na kartu Manuál. pracov. zoznam*
- *Zmena špecifických nastavení snímky*

Definovanie expozícií

Ak RIS neposkytne kódy protokolu, musia sa snímky pridať manuálne. Je na rozhodnutí röntgenológa, ktoré snímky sa musia pridať.

Pridanie expozícií manuálne môže byť potrebné vo viacerých situáciách:

- Môžete napríklad pridať snímky k existujúcemu vyšetreniu, keď snímky dodané prostredníctvom RIS nie sú dostatočné.
- Možno budete musieť pridať všetky snímky pre vyšetrenie manuálne napríklad vtedy, keď RIS neodošle kódy protokolu.
- Môžete pridať snímky pre nového pacienta alebo naliehavého pacienta.
- Keď nie je k dispozícii žiadna služba RIS alebo je zastavená.

Súvisiace odkazy

[Začatie naliehavého vyšetrenia](#) na str. 117

[Začatie nového vyšetrenia](#) na str. 113

[Začatie vyšetrenia z Pracovného zoznamu](#) na str. 113

Témy:

- *Pridanie expozícií*
- *Kopírovanie nastavení DR expozície do novej expozície*
- *Kopírovanie nastavení CR expozície do novej expozície*

Pridanie expozícií

1. Vyberte vyšetrenie, v ktorom chcete pridať snímky manuálne.
2. Kliknite na **Pridať snímku**:
Zobrazí sa nasledujúce okno.











Obrázok 76: Okno Pridať snímku

3. Špecifikujte skupinu vyšetrenia a typ vyšetrenia kliknutím na tlačidlá.
4. Kliknite na **OK**.

Expozícia sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte **Prehľad vyšetrení**.

Na DR systéme typy vyšetrení označujú, na ktorom systéme získavania sa plánuje expozícia:

Snímka	Popis
	Rádiografický stôl používa vystreľovaciu bucky clonu pre CR kazety.
	Rádiografický stojan používa vystreľovaciu bucky clonu pre CR kazety.
	Voľná expozícia s použitím CR kazety.
	Rádiografický stôl s použitím DR bucky clony.

Snímka	Popis
	Rádiografický stojan s použitím DR bucky clony.
	Prenosný DR detektor vložený do bucky clony rádiografického stola.
	Prenosný DR detektor vložený do bucky clony rádiografického stojana.
	Voľná expozícia s použitím prenosného DR detektora.

Kopírovanie nastavení DR expozície do novej expozície

1. Vyberte vyšetrenie, do ktorého chcete pridať snímku kopírovaním nastavení expozície.
2. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení.
3. V okne Vyšetrenie kliknite na Kopírovať expozíciu.

Expozícia sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte Prehľad vyšetrení.

Kopírovanie nastavení CR expozície do novej expozície

Identifikujte kazetu pomocou expozície, ktorá už je identifikovaná alebo získaná.

Identifikovanie kazety

Postup výberu a vykonávania RTG expozícií závisí od nastavení konfigurácie stanice NX, digitalizátora a konektivity s RTG modalitou.

Súvisiace odkazy

[Výber a vykonávanie RTG expozícií](#) na str. 71

Úprava údajov o pacientovi

Postup pri úprave informácií o pacientovi:

1. Na zobrazených informáciách o pacientovi, ktoré chcete upraviť, kliknite na **Upraviť**.

V hornej časti sa otvorí karta **Upraviť pacienta**.

Obrázok 77: Karta Upraviť pacienta

2. Zmeňte informácie v textových poliach a kliknite na **OK**.



Poznámka: Na zobrazenie a úpravu úplných komentárov dvakrát kliknite na textové políčko komentárov. Kliknutím na tlačidlo potvrdenia potvrdíte zmeny a vrátite sa do normálneho zobrazenia.



Poznámka: Zoznam polí, ktoré sa dajú upravovať, závisí od konfigurácie NX.

Pridanie pacienta na kartu **Manuál. pracov. zoznam**

Ak chcete pridať pacienta do vášho osobného Manuálneho pracovného zoznamu, vyberte pacienta a kliknite na **Pridať do manuál. pracov. zoznamu**. Pacient sa automaticky pridá.



Poznámka: Záznam v Manuál. pracov. zozname nie je jedinečný. To znamená, že pacienta môžete pridať do zoznamu niekoľkokrát. Ak chcete pridať pacienta, skontrolujte, či pacient už nie je v zozname.

Súvisiace odkazy

[Karta Manuál. pracov. zoznam](#) na str. 106

Zmena špecifických nastavení snímky

Nastavenia snímky možno zmeniť. Zoznam polí, ktoré sa dajú upravovať, závisí od konfigurácie NX.

Väčšinu nastavení možno zmeniť pred alebo po získaní snímky, aby sa mohli použiť nastavenia expozície, ktoré sú odlišné od východiskových nastavení. Príklady:

- Typ expozície
- Poloha pohľadu
- Lateralita snímky
- Orientácia kazety

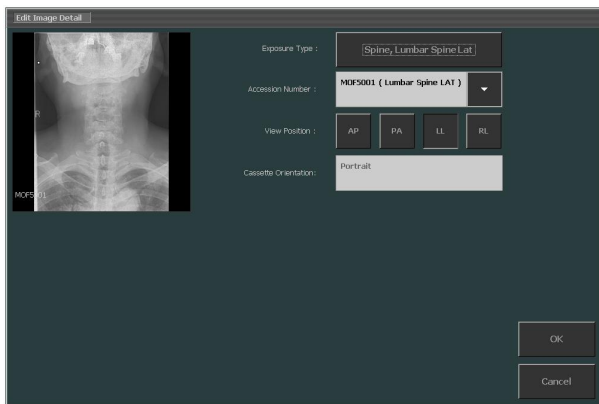
Niektoré nastavenia možno zmeniť len pred identifikáciou kazety. Príklady:

- Trieda rýchlosti kazety
- Rozlíšenie skenovania

Pri úprave detailov snímky postupujte nasledovne:

1. Skontrolujte, či je vybratá snímka, ktorú chcete upraviť.
2. Kliknite na **Upraviť**.

V hornej časti sa otvorí karta **Upraviť detail snímky**.



Obrázok 78: Karta Upraviť detail snímky

3. V zobrazených poliach upravte nastavenia.
4. Kliknutím na **OK** sa zmeny použijú.



Poznámka: Ak zmeníte možnosť Zobrazit' kód upravovateľa mamografickej snímky, spracovanie snímky sa nezmení. Taktiež vyberte pre snímku správny typ expozície.



Poznámka: Dostupné tlačidlá závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Dokončenie vyšetrenia po prijatí snímok




- Vykonanie kontroly kvality na snímke
- Zamietnutie/nezamietnutie snímky
- Prechod na predchádzajúce snímky pacienta
- Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok
- Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky
- Tlačenie snímok
- Archivovanie snímok






Témy:



- *Vykonanie kontroly kvality na snímke*
- *Zamietnutie/nezamietnutie snímky*
- *Prechod na predchádzajúce snímky pacienta*
- *Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok*
- *Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky*
- *Tlačenie snímok*
- *Archivovanie snímok*

Vykonanie kontroly kvality na snímke

Karta **Detail snímky** má súbor tlačidiel na vykonávanie základných operácií na snímke. Nasledujúca tabuľka vysvetľuje funkčnosť jednotlivých tlačidiel:

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 79: Tlačidlo značky Ľavá</p>	<p>Pridá značku Ľavá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo Vymazať.</p>
 <p>Obrázok 80: Tlačidlo značky Pravá</p>	<p>Pridá značku Pravá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo Vymazať.</p>
<p>Poznámka: Značky L/R sa môžu preložiť do vášho miestneho jazyka, ale musia sa používať na označenie „ľavá“ a „pravá“, pretože to môže mať vplyv na ostatné nastavenia, keďže pridaním značky ľavá alebo pravá na snímku sa zmení laterality snímky na ľavú alebo pravú.</p> <p>Poznámka: Po nastavení laterality snímky nebude mať vymazanie značky alebo pridanie ďalšej značky vplyv na laterality. Laterality zmeňte na karte Upraviť detail snímky.</p>	
 <p>Obrázok 81: Tlačidlo prevrátenia</p>	<p>Prevráti snímku zľava doprava.</p>

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 82: Tlačidlo otočenia doľava</p>	<p>Otočí snímku doľava.</p>
 <p>Obrázok 83: Tlačidlo otočenia doprava</p>	<p>Otočí snímku doprava.</p>
 <p>Obrázok 84: Tlačidlo na voľné otáčanie</p>	<p>Slúži na otočenie snímky o ľubovoľný uhol.</p>
 <p>Obrázok 85: Tlačidlo čiernych okrajov</p>	<p>Zamaskuje nepodstatné časti snímky čiernymi okrajmi. Kliknite na tlačidlo, čím sa použijú čierne okraje.</p> <p>Zapne alebo vypne orezanie nerelevantných oblastí na DR snímkach alebo CR 10-X snímkach.</p>
 <p>Obrázok 86: Tlačidlo spájania</p>	<p>Stanica NX umožňuje kombinovať samostatné snímky štúdie typu „celá noha, celá chrbtica“ do plynulej zloženej snímky. Softvér automaticky opraví akékoľvek skreslenie alebo nesprávne zarovnanie a vypočíta zloženú snímku s geometrickou spojitosťou častí tela. V prípade potreby môžete automaticky vypočítanú zloženú snímku manuálne doladiť.</p> <p>Zložená snímka sa môže uložiť ako nová snímka.</p> <p>Nezabudnite, že snímky „celá noha, celá chrbtica“ sa zobrazujú s prerušovaným okrajom na karte Prehľad snímok.</p>

Tlačidlo	Funkčnosť
 <p>Obrázok 87: Tlačidlo Celá obrazovka.</p>	<p>Prepne aktívnu snímku do režimu celej obrazovky.</p>
 <p>Obrázok 88: Tlačidlo značky vysokej priority.</p>	<p>Umožňuje umiestniť značku vysokej priority na snímku. Snímka dostane najvyššiu prioritu v tlačových a archivačných frontoch a vysokú prioritu DICOM, ktorá sa môže použiť na výber na archivačnej stanici.</p>



Poznámka: Môžete použiť rozsiahlejšie nástroje na prípravu snímky na diagnózu v okne Úpravy.

Súvisiace odkazy

[Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“](#) na str. 155

[O funkcii Úpravy](#) na str. 160

Zamietnutie/nezamietnutie snímky

Zamietnutím snímky označíte, že daná snímka nie je vhodná pre diagnózu, a že je potrebné opätovné získanie snímky. Zamietnutím snímky sa snímka neodstráni z vyšetrenia.

Nezamietnutie snímky umožňuje vrátiť späť rozhodnutie zamietnuť snímku (napr. po konzultácii s röntgenológom).



Poznámka: Dôvod zamietnutia môžete uviesť, len ak je aktivovaná licencia Analýza zamietnutia.

Témy:

- [Zamietnutie snímky](#)
- [Nezamietnutie snímky](#)

Zamietnutie snímky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.

Snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky**.

2. Kliknite na **Zamietnuť snímku**.

Otvorí sa dialógové okno **Dôvod zamietnutia**, kde môžete vybrať dôvod zamietnutia snímky.



Obrázok 89: Dialógové okno Dôvod zamietnutia

3. Vytvorí sa nová miniatúra snímky na opakovanie expozície.

Na snímke a na miniatúre sa zobrazí znak. Tlačidlo **Zamietnuť snímku** sa zmení na **Nezamietnuť snímku**.



Nezamietnutie snímky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.

Snímka sa zobrazí na karte **Detail snímky**.

2. Kliknite na **Nezamietnuť snímku**.

Znak sa odstráni. Tlačidlo **Nezamietnuť snímku** sa zmení na **Zamietnuť snímku**.



Poznámka: Zamietnuté snímky sa neodošlú do nastaveného cieľa (tlačiareň alebo PACS), keď kliknete na „Zatvoriť a odoslať všetko“.

Prechod na predchádzajúce snímky pacienta

Postup:

Kliknite na **Predchádzajúce snímky**.

Otvorí sa webový prehliadač a zobrazí sa rozhranie Web 1000. Tu môžete prehľadávať predchádzajúce snímky pacienta.

Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok

Keď sa vyšetrenie zatvorí, snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS, ak je nakonfigurovaný v nástroji Servis a konfigurácia NX. Cieľové miesto sa môže nastaviť v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v Hlavnej užívateľskej príručke pre NX.

Postup pri zatvorení vyšetrenia:

1. Z názvu okna **Vyšetrenie** vyberte vyšetrenie, ktoré chcete zatvoriť.
2. Kliknite na **Zatvoriť a odoslať všetko**:

Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenie**. Snímky, ktoré ešte neboli odoslané manuálne, sa odošlú do cieľa.

Súvisiace odkazy

[Karta Zatvorené vyšetrenia](#) na str. 104

[Karta Zatvorené vyšetrenia](#) na str. 104

Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky

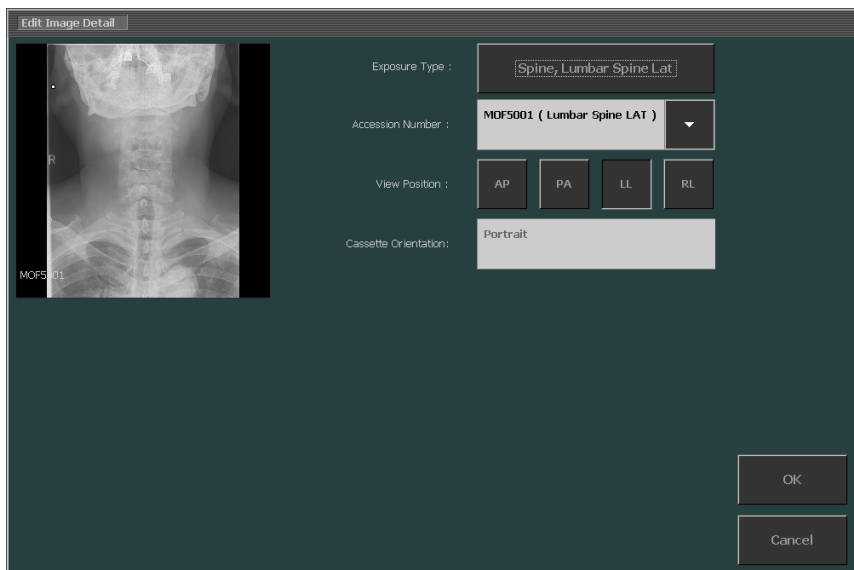


Poznámka: Údaje o snímke sa môžu upraviť dokonca aj pred digitalizovaním snímky a jej spracovaním pomocou priradených parametrov expozície. Na tento účel vyberte miniatúru snímky.

Postup pri úprave údajov o snímke:

1. Skontrolujte, či je vybratá snímka, ktorú chcete upraviť.
2. Na karte **Detail snímky** kliknite na **Upraviť**.

V hornej časti sa otvorí karta **Upraviť detail snímky**.



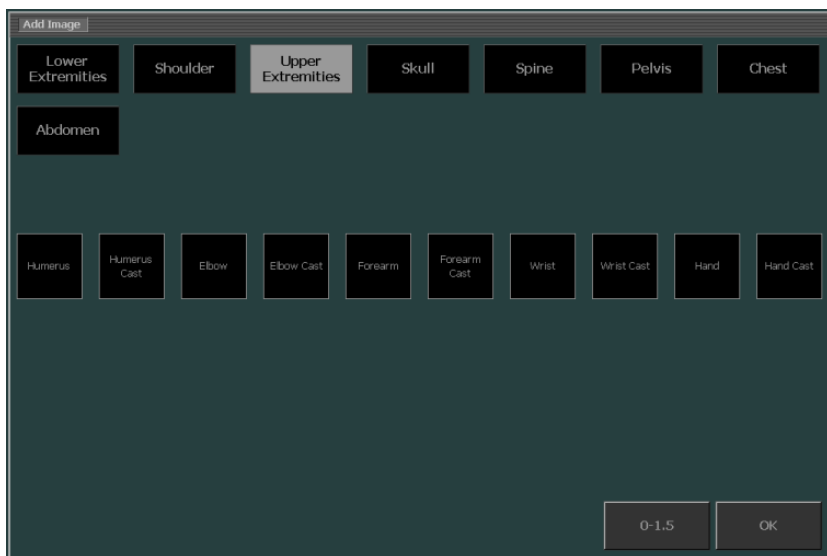
Obrázok 90: Karta Upraviť detail snímky

3. Ak chcete zmeniť **Typ expozície**, kliknite na tlačidlo zobrazujúce názov vyšetrenia/expozície.

Týmto sa otvorí karta Pridať snímku, na ktorej môžete vybrať nový typ vyšetrenia/expozície.



Poznámka: Ak bola expozícia identifikovaná pre typ mamografickej kazety, môžu sa vybrať len mamografické vyšetrenia.



Obrázok 91: Karta Pridať snímku bez výberu skupiny vyšetrení

4. Najprv vyberte skupinu vyšetrení.
5. Vyberte expozíciu. Otvorí sa znovu karta Detail snímky.



Poznámka: Vo výnimočných prípadoch nebude karta Upraviť expozíciu obsahovať žiadne expozície. Tlačidlo Escape sa môže použiť na návrat na kartu Upraviť expozíciu.



Poznámka: Zmenou typu vyšetrenia/expozície sa zmenia všetky príslušné parametre: Spracovanie MUSICA, východiskové W/L, poloha pohľadu atď.

Súvisiace odkazy

[Zmena špecifických nastavení snímky](#) na str. 144

Tlačenie snímok

Témy:

- [Tlačenie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#)
- [Tlačenie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku](#)
- [Tlač snímok z rôznych vyšetrení na jeden hárok](#)

Tlačenie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia

1. Vyberte snímku, ktorú chcete vytlačiť, kliknutím na kartu **Prehľad snímok**.

2. Kliknite na **Tlačiť snímku**.

Snímka sa vytlačí. Na snímke na karte **Prehľad vyšetrení** sa zobrazí ikona tlačiarne.

Tlačenie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku

Stlačte **F7** na klávesnici.

Vytlačia sa všetky snímky aktuálneho vyšetrenia.

Stav vyšetrenia sa nezmení (otvorené vyšetrenia ostanú otvorené).



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoríť a odoslať všetko môžete tiež vytlačiť kompletne vyšetrenie.

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 150

Tlač snímok z rôznych vyšetrení na jeden hárok

1. Stlačte **F6** na klávesnici.

Otvorí sa okno Hárok viacerých vyšetrení.



Obrázok 92: Hárok tlače viacerých vyšetrení

2. Vyberte rozloženie tlače, ktoré chcete použiť na vytlačenie háрку.
3. Vyberte snímku z ľubovoľného prostredia a premiestnite ju do bunky na háрку.
4. Vyberte ďalšiu snímku z ľubovoľného prostredia alebo ľubovoľného vyšetrenia a premiestnite ju do ďalšej bunky na háрку.

5. Keď dokončíte rozvrhnutie tlačie, stlačte **Tlačiť**.



Poznámka: Hárok viacerých vyšetrení môžete otvoriť v ľubovoľnom prostredí. Stačí stlačiť F6 a otvorí sa dané okno.

Súvisiace odkazy

[Zmena rozloženia tlačie](#) na str. 237

Archivovanie snímok

Snímky môžete archivovať ich odoslaním do vopred nastaveného archívu PACS. Keď odošlete len jednu snímku z vyšetrenia, toto vyšetrenie sa neuzavrie.

Témy:

- [Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia](#)
- [Archivovanie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku](#)

Archivovanie špecifickej snímky pred dokončením vyšetrenia

1. Vyberte snímku, ktorú chcete archivovať, kliknutím na kartu **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Odoslať snímku**.

Snímka je archivovaná.



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a odoslať všetko môžete tiež archivovať a zatvoriť kompletne vyšetrenie.



Poznámka: V okne Úpravy môžete odoslať snímky do zvoleného cieľa.

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 150

[Archivovanie snímok](#) na str. 178

Archivovanie všetkých snímok vyšetrenia v jednom kroku

Stlačte na F8 na klávesnici.

Všetky snímky aktuálneho vyšetrenia sa zaarchivujú.

Stav vyšetrenia sa nezmení (otvorené vyšetrenia ostanú otvorené).



*Poznámka: Pomocou tlačidla **Zatvorit'** a **Odoslať** všetko môžete tiež archivovať kompletne vyšetrenie.*

Súvisiace odkazy

Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok na str. 150

Spájanie snímok „celá noha, celá chrbtica“

Viac informácií o možnosti „celá noha, celá chrbtica“ nájdete v možnosti „Celá noha, celá chrbtica“ v užívateľskej príručke pre NX pracovné stanice.

Témy:

- *Pracovný postup pre vyšetrenia DR „celá noha, celá chrbtica“*
- *Pracovný postup pre vyšetrenia CR „celá noha, celá chrbtica“*
- *Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá noha, celá chrbtica“*

Pracovný postup pre vyšetrenia DR „celá noha, celá chrbtica“

Postup:

1. Pridajte súbor expozícií „celá noha, celá chrbtica“ (DR FLFS) do vyšetrenia.
2. Vyberte miniatúru daného vyšetrenia a kliknite na **Začať FLFS**.
3. Keď sa doručí posledná snímka do pracovnej stanice, vytvorí sa vo vyšetrení ďalšia snímka obsahujúca spojenú snímku FLFS.
4. Ak je so spojenou snímku problém, pozrite si časť „Manuálne nastavenie snímky DX-D celá noha, celá chrbtica“ (Manually adjusting a DX-D Full Leg Full Spine image) v užívateľskej príručke „DX-D Full Leg Full Spine“. Tu si môžete prečítať, ako sa môže proces spájania doladiť.

Pracovný postup pre vyšetrenia CR „celá noha, celá chrbtica“

Postup:

1. Pridajte súbor expozícií „celá noha, celá chrbtica“ (FLFS) do vyšetrenia.
2. Identifikujte kazety zhora dole.
3. Vložte kazety do digitalizátora.
4. Keď sa doručí posledná snímka do pracovnej stanice, vytvorí sa vo vyšetrení ďalšia snímka obsahujúca spojenú snímku FLFS.
5. Ak nastane problém so spojenou snímku, pozrite si časť „Manuálne vytváranie zloženej snímky CR celá noha, celá chrbtica“. Tu si môžete prečítať, ako sa môže proces spájania doladiť.

Súvisiace odkazy

Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá noha, celá chrbtica“ na str. 156

Manuálne vytváranie zloženej snímky CR „celá noha, celá chrbtica“

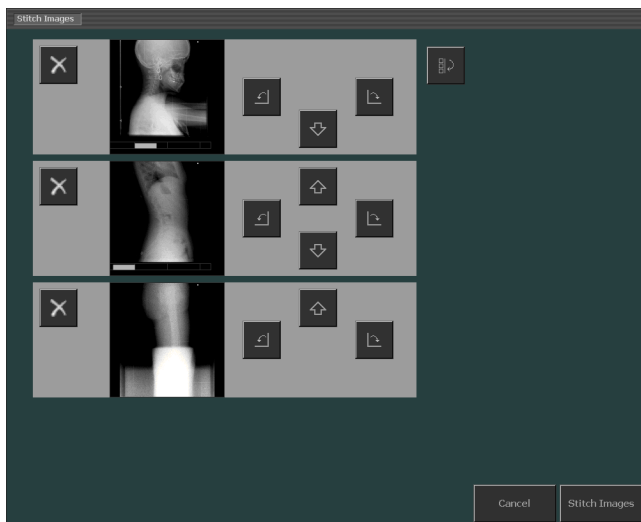
Skôr než začnete, veľmi pozorne si prečítajte kapitolu „Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica)“.

Zloženú snímku FLFS môžete vytvoriť manuálne a uložiť ako novú snímku vo vyšetrení nasledovne:

Postup:



1. Vyberte jednu zo snímok FLFS.
2. Kliknite na **Spojiť snímky**.






Zobrazí sa dialógové okno **Spojiť snímky**. V tomto dialógovom okne uvidíte všetky snímky FLFS, ktoré sú súčasťou expozície.



Obrázok 93: Dialógové okno Spojiť snímky

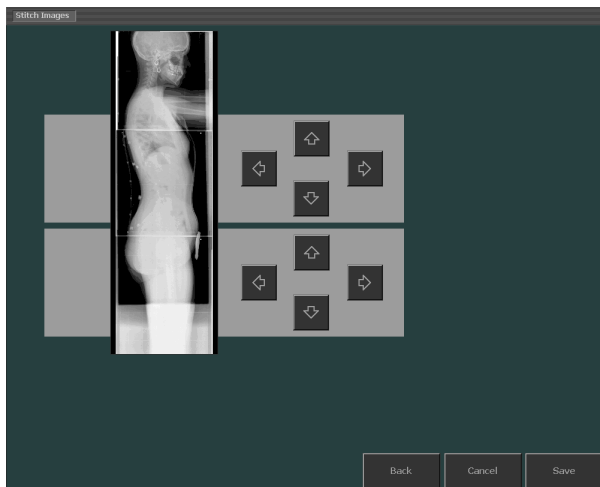
3. Použite jedno z tlačidiel na vykonanie danej akcie na snímke.

Tlačidlo	Funkčnosť
	Odstráni snímku z expozície.
	Otočí snímku doľava alebo doprava.

Tlačidlo	Funkčnosť
 	
 	Presunie snímku hore alebo dole.
	Otočí všetky snímky o 180°.

4. Ak chcete odstrániť chybnú snímku z obrazovky spojenia FLFS, kliknite na tlačidlo odstránenia vedľa danej snímky alebo ju premiestnite na kartu **Prehľad snímok**. Okno snímky ostane prázdne.
5. Ak chcete pridať snímku, ktorá je súčasťou FLFS expozície a ktorá nie je zobrazená na obrazovke spojenia, vyberte najprv miniatúru danej snímky na karte Prehľad snímok a potom kliknite na prázdne okno na obrazovke spojenia FLFS. Snímku môžete tiež premiestniť do obrazovky spojenia.
6. Keď je orientácia snímok správna, kliknite na **Spojiť snímky**.

Otvorí sa druhé dialógové okno **Spojiť snímky**, kde sú snímky navzájom spojené.



Obrázok 94: Druhé dialógové okno Spojiť snímky



Poznámka: Najprv by sa mala identifikovať horná FLFS kazeta. Keď používate držiaky FLFS kaziet, ako je určené, spojenie a exponovanie bude správne, nebudú potrebné žiadne úpravy polôh.

7. Na umiestnenie snímok na správne miesto použite tlačidlá so šípkami.
8. Kliknite na **Uložiť**.

Spojená snímka sa uloží ako nová snímka vo vyšetrení.

Súvisiace odkazy

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa funkčnosti Full Leg Full Spine (celá noha, celá chrbtica) na str. 46

Úpravy

Témy:

- *O funkcii Úpravy*
- *Výber snímok*
- *Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania*
- *Otočenie alebo prevrátenie snímky*
- *Priblíženie alebo oddialenie snímky*
- *Spracovanie snímok*
- *Tlačenie snímok*


O funkcii Úpravy



Obrázok 95: Okno Úpravy v režime Normálny

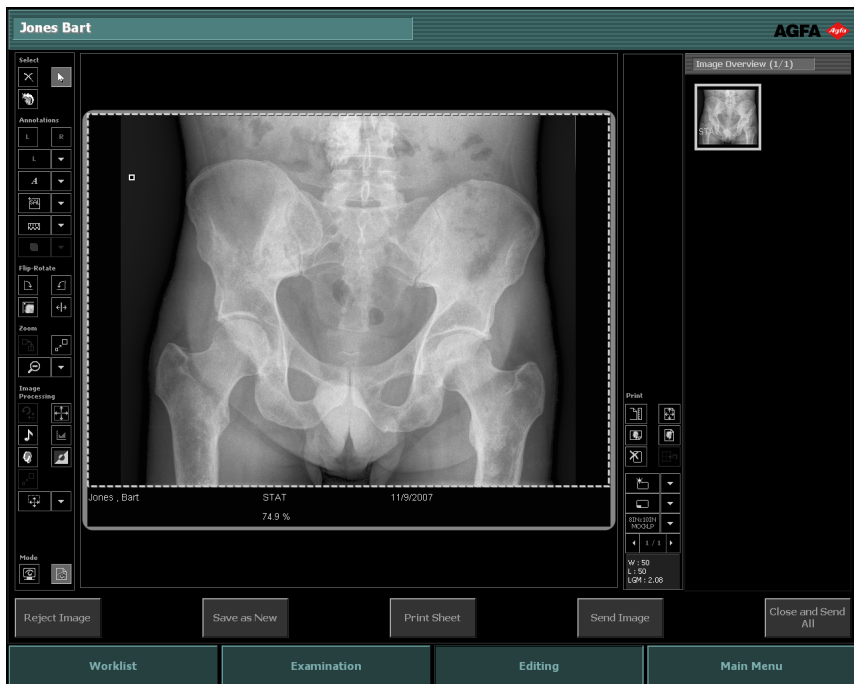
V okne **Úpravy** môžete vykonať podrobnejšie činnosti na snímke. Ľavý panel s nástrojmi možno nakonfigurovať na používanie ukazovateľom myši alebo dotykovou obrazovkou. V prípade komentárov vyžadujúcich presné umiestnenie na obrázku je najúčinnnejším spôsobom používanie ukazovateľa myši.



Poznámka: Ak sa vedľa mena pacienta zobrazí ikona , to isté vyšetrenie sa pozerá na centrálnom monitorovacom systéme NX. Ak na tej istej snímke alebo v tých istých údajoch vyšetrenia robí niekto iný zmeny v rovnakom čase, niektoré z vašich zmien môže druhý používateľ zrušiť. Medzi vykonaním zmien na snímke/vo vyšetrení na internej pracovnej stanici NX a zobrazením týchto zmien na centrálnom monitorovacom systéme a naopak môže byť krátke oneskorenie.

Okno **Úpravy** má dva režimy:

- Normálny režim: V tomto režime nie sú k dispozícii nástroje Tlač, je zameraný na používateľov elektronických kópií.
- Režim tlače: V tomto režime sú k paleta nástrojov pridané nástroje tlače, snímky sa zobrazia v ukážke tlače WYSIWYG.



Obrázok 96: Okno Úpravy v režime Tlač



Poznámka: Snímka sa zobrazí tak, ako sa zobrazí na vytlačennom hárku. V prípade tlače v skutočnej veľkosti nemusia byť okraje snímky viditeľné. Ak chcete vidieť celú snímku, použite nástroje zväčšenia na obrazovke úprav.

V oboch režimoch sú k dispozícii nasledujúce súbory nástrojov. Nástroje sú zobrazené v niekoľkých častiach podľa druhu nástrojov:

- **Vybrať:** všeobecné nástroje na spravovanie snímok.
- **Anotácie:** pridávanie anotácií k snímkam.
- **Prevrátiť-otočiť:** zmena geometrie snímok.
- **Zoom:** zmení zobrazenie snímky.
- **Spracovanie snímok:** nástroje na spracovanie snímok.

Režim **Tlač** má ďalší súbor nástrojov na prípravu snímky na tlač.

Prehľad všetkých snímok vyšetrenia sa vždy zobrazí v pravej časti okna, na karte **Prehľad snímok**.

V závislosti od toho, v ktorom režime sa nachádzate, sa snímka pri výbere na karte **Prehľad snímok** zobrazí v oblasti zobrazenia (Normálny režim) alebo v oblasti tlače (Režim tlače).

V spodnej časti okna môžete tiež nájsť niekoľko akčných tlačidiel.

Súvisiace odkazy

Výber snímok na str. 170

Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania na str. 180

Otočenie alebo prevrátenie snímky na str. 203

Priblíženie alebo oddialenie snímky na str. 209

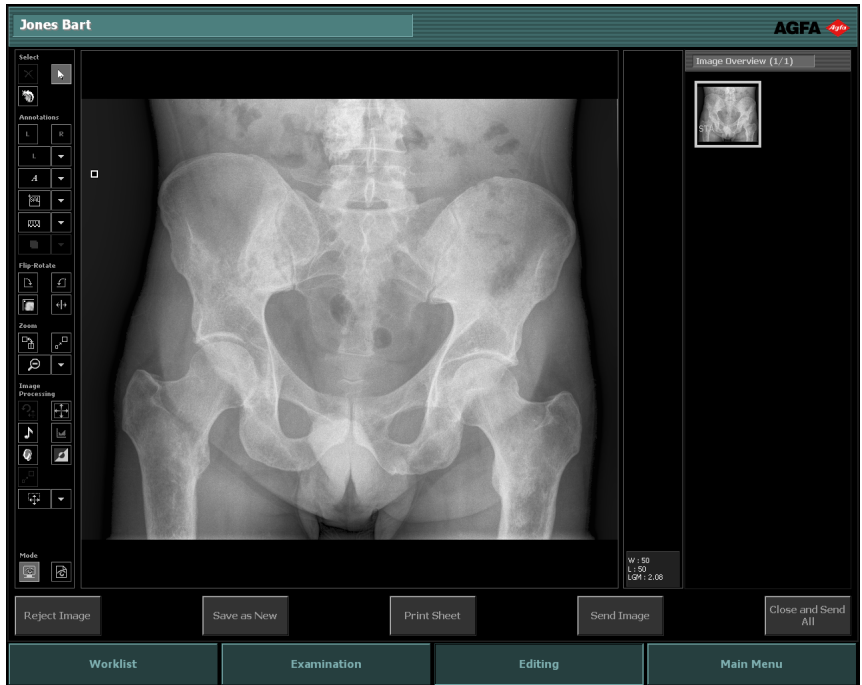
Spracovanie snímok na str. 217

Tlačenie snímok na str. 236

Témy:

- *Normálny režim*
- *Režim tlače (P)*
- *Akčné tlačidlá*

Normálny režim



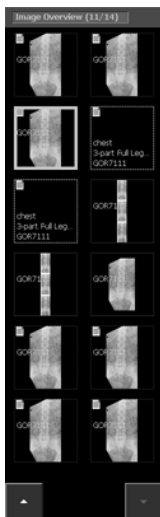
Obrázok 97: Okno Úpravy v režime Normálny

Režim **Normálny** umožňuje vybrať snímku štúdie na karte Prehľad snímok, zobraziť ju detailne a vykonať na nej úpravy.

Obsahuje tri hlavné časti:

- Súbor nástrojov na vykonanie rozšíreného spracovania snímky. Nástroje sú zoskupené v niekoľkých častiach podľa druhu nástrojov:
- Výber snímok
- Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania
- Otočenie alebo prevrátenie snímky
- Príblženie alebo oddialenie snímky
- Spracovanie snímok
- Oblasť, v ktorej je zobrazená zvolená snímka.
- Karta Prehľad snímok, na ktorej si vyberáte, ktorá snímka sa má zobraziť. Viac informácií pozri ďalej.

Karta Prehľad snímok



Obrázok 98: Karta Prehľad snímok


Na karte **Prehľad snímok** sa zobrazí prehľad snímok vo vyšetrení, keď sa vyšetrenie vyberie na karte **Pracovný zoznam** alebo **Zatvorené vyšetrenia**.

V názve je uvedený počet urobených snímok a celkový počet snímok vyšetrenia.

Ak vyšetrenie obsahuje viac ako 12 snímok, v spodnej časti karty sa zobrazia nasledujúce tlačidlá. Môžu sa použiť na prechádzanie cez miniatúry.



Snímky sa zobrazujú niekoľkými spôsobmi, ako je zobrazené v nasledujúcej tabuľke:

Snímka	Popis
	<p>Snímka je plánovaná, ale ešte nebola upravená modalitou. Zobrazený je krátky popis.</p>

Snímka	Popis								
	Kazeta je identifikovaná (údaje vyšetrenia sú zapísané na kazete).								
	Snímka je urobená a čaká na schválenie a vytlačenie.								
	<p>Stavové ikony označujú, že snímka bola úspešne odoslaná.</p> <table border="1" data-bbox="313 617 971 1193"> <tbody> <tr> <td data-bbox="313 617 377 755">  </td> <td data-bbox="377 617 971 755">snímka je zapísaná na CD/DVD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 755 377 909">  </td> <td data-bbox="377 755 971 909">snímka je odoslaná do archívu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 909 377 1031">  </td> <td data-bbox="377 909 971 1031">správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia</td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 1031 377 1193">  </td> <td data-bbox="377 1031 971 1193">snímka sa tlačí</td> </tr> </tbody> </table> <p>V závislosti od vášho pracovného postupu (orientovaného na CD/DVD, tlač alebo archivovanie) sa zobrazí jedna alebo viac ikon. Zobrazia sa po akcii Zatvoriť a odoslať všetko, zapísaní snímky na CD/DVD alebo ak ste manuálne vytlačili alebo odoslali snímky z otvoreného vyšetrenia.</p>		snímka je zapísaná na CD/DVD		snímka je odoslaná do archívu		správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia		snímka sa tlačí
	snímka je zapísaná na CD/DVD								
	snímka je odoslaná do archívu								
	správa o dávkach je zaslaná do nakonfigurovaných miest určenia								
	snímka sa tlačí								

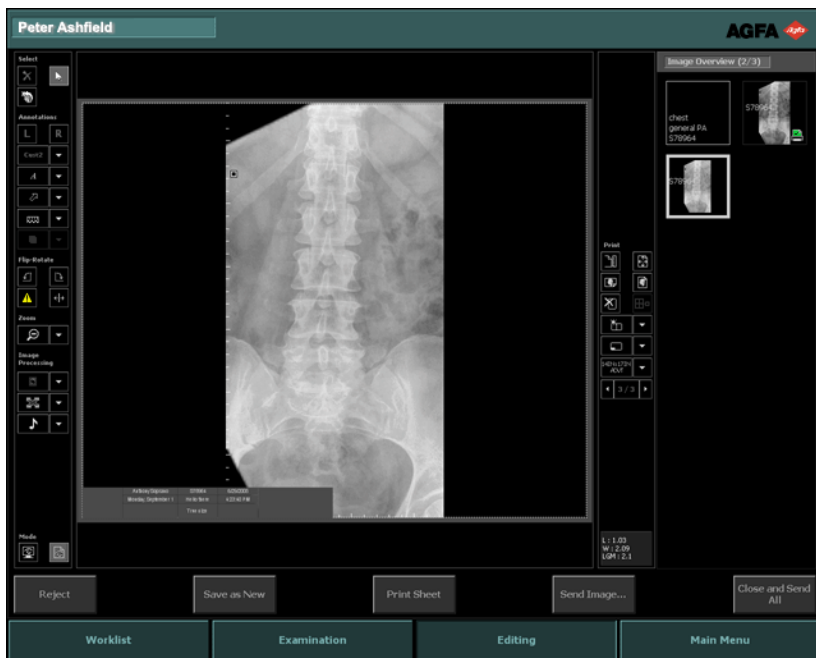


Poznámka: Okraj čiastočných miniatúr „celá noha, celá chrbtica“ snímky aj expozície je čiarkovaný.

Súvisiace odkazy

[Karta Prehľad snímok](#) na str. 134

Režim tlač (P)



Obrázok 99: Okno Úpravy v režime Tlač

Režim **Tlač** umožňuje vybrať snímku štúdie na karte **Prehľad snímok**, zobraziť ju v oblasti tlače a vykonať na nej úpravy pred vytlačением.

Obsahuje štyri hlavné časti:

- Súbor nástrojov na vykonanie rozšíreného spracovania snímky. Nástroje sú zoskupené v niekoľkých častiach podľa druhu nástrojov:
- Výber snímok
- Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania
- Otočenie alebo prevrátenie snímky
- Príblženie alebo oddialenie snímky
- Spracovanie snímok
- Oblasť tlače, v ktorej sa zobrazia snímky na hárku. Na jednom hárku sa môže zobraziť viac snímok. Medzi jednotlivými hárkami môžete prechádzať pomocou tlačidiel so šípkami pod nástrojmi tlače.
- Súbor špecifických nástrojov tlače na definovanie nastavení tlače snímok.
- Karta **Prehľad snímok**, na ktorej kliknete na snímku, ktorú chcete vytlačiť a premiestniť do oblasti tlače. Viac informácií pozri ďalej.



Poznámka: Miniatúry môžete premiestniť z karty Prehľad snímok do prázdneho políčka snímky.

Súvisiace odkazy

Tlačenie snímok na str. 236

Akčné tlačidlá

Karta **Úpravy** má niekoľko akčných tlačidiel na vykonanie špecifických úkonov. V nasledujúcej tabuľke je uvedený krátky popis ich funkčnosti:

Tlačidlo	Popis
Zamietnuť	Zamietne snímku
CATH	Pridá kópiu snímky do vyšetrenia s určeným spracovaním použitým na zlepšenie viditeľnosti katétrov.
Uložiť ako nové	Uloží snímku ako novú
Tlačiť hárok	Vytlačí snímku
Odoslať snímku	Umiestni snímku do archívu
Zatvoriť a odoslať všetko	Zatvorí vyšetrenie a odošle všetky snímky do tlačiarne alebo do archívu PACS
Otvoriť aplikáciu, súbor alebo priečinok.	Otvoriť externú aplikáciu, súbor alebo priečinok

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 148

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov](#) na str. 175

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky](#) na str. 176

[Tlač snímok z hárku](#) na str. 177

[Archivovanie snímok](#) na str. 178

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 179

[Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka](#) na str. 127

Výber snímok

- „Výber objektu na snímke“
- „Odstránenie objektov zo snímky“
- „Návrat k pôvodnej snímke“
- „Zamietnutie/nezamietnutie snímky“
- „Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov“
- „Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky“
- „Tlač snímok z hárku“
- „Archivovanie snímok“
- „Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok“

Témy:

- *Výber objektu na snímke*
- *Odstránenie objektov zo snímky*
- *Návrat k pôvodnej snímke*
- *Zamietnutie/nezamietnutie snímky*
- *Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov*
- *Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky*
- *Tlač snímok z hárku*
- *Archivovanie snímok*
- *Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok*

Výber objektu na snímke



Obrázok 100: Tlačidlo výberu

Postup pri vyberaní objektu na snímke (napr.: anotácia):

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite na objekt, ktorý chcete vybrať.

Odstránenie objektov zo snímky



Obrázok 101: Tlačidlo odstránenia

Ak odstrániť objekt (napríklad anotáciu) zo snímky:

1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.
2. Vyberte daný objekt.
3. Kliknite na ikonu alebo stlačte tlačidlo Delete.



Objekt sa odstráni.

Návrat k pôvodnej snímke



Obrázok 102: Tlačidlo vrátenia

Kliknite na túto ikonu, ak chcete vrátiť snímku do jej pôvodného stavu. To je stav, v ktorom bola odoslaná modalitou.



Poznámka: Keď stlačíte tlačidlo Vrátiť na originál, všetky zmeny sa stratia.

Zamietnutie/nezamietnutie snímky

Súvisiace odkazy

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 148

Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov

Možnosť „CATH“ umožňuje vytvoriť kópiu snímky s určeným spracovaním, použitým na zlepšenie viditeľnosti katétrov.



Poznámka: Dostupnosť tejto možnosti závisí od typu expozície a od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Postup uloženia spracovanej snímky ako novej snímky so zlepšenou viditeľnosťou katétrov:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **CATH** (vytvorí sa kópia s určeným spracovaním).

Nová snímka obsahuje značku a komentár na označenie toho, že sa použilo určené spracovanie snímky.



VAROVANIE:

Tieto snímky by sa mali použiť len na účely zlepšeného zobrazenia katétrov.

Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky

Možnosť „Uložiť ako nové“ umožňuje vytvoriť kópie tej istej snímky, napr. jednej spracovanej pre mäkké tkanivo a druhej spracovanej pre štruktúru kosti.

Postup pri ukladaní spracovanej snímky ako novej snímky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na **Uložiť ako nové** (vytvorí sa kópia)
3. Vyberte kópiu.
4. Znovu spracujte snímku.

Tlač snímok z hárku

Postup pri tlačení všetkých snímok z hárku:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. Vyberte požadovanú snímku prechádzaním cez hárky vyšetrenia pomocou tlačidiel so šípkami pod nástrojmi tlače.

Snímka sa zobrazí v oblasti tlače.

3. Kliknite na **Tlačiť hárak**.

Hárak sa vytlačí. Na snímkach na karte **Prehľad vyšetrení** sa zobrazí ikona tlačiarne.



Poznámka: Pomocou tlačidla Zatvoriť a odoslať všetko môžete tiež vytlačiť kompletne vyšetrenie.



Poznámka: Rovnako je možné vytlačiť všetky snímky vyšetrenia alebo vytlačiť snímky z viacerých vyšetrení na jeden hárak. Pozrite si časť „Tlačenie snímok“.

Súvisiace odkazy

[Režim tlače \(P\)](#) na str. 167

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 150

[Tlačenie snímok](#) na str. 236

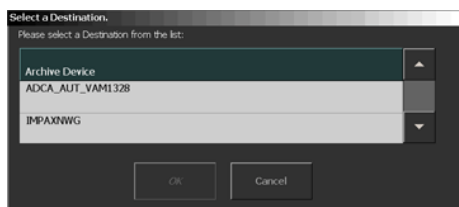
Archivovanie snímok

Snímky môžete archivovať ich odoslaním do archivačného zariadenia. Keď odošlete len jednu snímku z vyšetrenia, toto vyšetrenie sa neuzavrie.

Postup pri archivovaní konkrétnej snímky z vyšetrenia:

1. Kliknite na **Odoslať snímku**.

Otvorí sa okno **Vyberte cieľ**.



Obrázok 103: Okno Vyberte cieľ

2. Vyberte zo zoznamu **Archivačné zariadenie** a kliknite na **OK**.

Snímka je archivovaná.



*Poznámka: Pomocou tlačidla **Zatvoriť a odoslať všetko** môžete tiež archivovať a zatvoriť kompletne vyšetrenie.*

Súvisiace odkazy

[Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok](#) na str. 150

Zatvorenie vyšetrenia a odoslanie všetkých snímok



Poznámka: Cieľové miesta, do ktorých sa snímky zasielajú, závisia od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Keď sa zatvorí vyšetrenie, snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS (ak je nakonfigurovaný).

Postup pri zatvorení vyšetrenia:

Kliknite na **Zatvoriť a odoslať všetko**:

Snímky sa odošlú do tlačiarne alebo do archívu PACS. Vyšetrenie sa uloží na kartu **Zatvorené vyšetrenia** .

Pridanie anotácií na snímku a použitie nástrojov merania

K funkciám anotácií máte prístup v časti **Anotácie** na ľavom paneli nástrojov.

Anotáciu môžete po pridaní tiež upraviť alebo vymazať.

Témy:

- *Pridanie značky Ľavá alebo Pravá*
- *Pridanie vlastnej značky*
- *Pridanie značky vysokej priority*
- *Pridávanie textu*
- *Kreslenie tvarov*
- *Kreslenie čiary*
- *Presunutie anotácie*
- *Zmena mierky anotácie*
- *Pridanie kalibrácie*
- *Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia (ERMF)*
- *Vykonávanie meraní*
- *Zmena farby anotácie*
- *Spravovane anotácií pomocou pravého tlačidla myši*

Pridanie značky Ľavá alebo Pravá





Obrázok 104: Tlačidlo značky Ľavá



Obrázok 105: Tlačidlo značky Pravá

Môžete pridať značku Ľavá alebo Pravá na označenie toho, ktorá strana tela je na snímke zobrazená:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte typ značky:

Typ značky	
	Značka Ľavá. Kliknite na ikonu L alebo ju vyberte z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Anotácie.
	Značka Pravá. Kliknite na ikonu R alebo ju vyberte z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Anotácií.

3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa zobrazí na snímke.



UPOZORNENIE:

Značky ľavá/pravá môžu byť zavádzajúce a môžu spôsobiť diagnózu nesprávnej časti tela pacienta.

Pridanie vlastnej značky

Postup pri pridávaní vlastnej značky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte značku.
3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa zobrazí na snímke.



UPOZORNENIE:

Prekrytie značiek môže spôsobiť stratu diagnostických informácií.

Pridanie značky vysokej priority

Značka vysokej priority je typ značky určený na poukázanie na snímky, ktoré vyžadujú pozornosť vysokej priority. Snímka dostane najvyššiu prioritu v tlačových a archivačných frontoch a vysokú prioritu DICOM, ktorá sa môže použiť na výber na archivačnej stanici.

Postup pri umiestnení značky vysokej priority:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu Značka vyberte tlačidlo značky HPM.



Obrázok 106: Tlačidlo značky vysokej priority.

3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.

Značka sa umiestni na snímku.



Obrázok 107: Snímka so značkou vysokej priority.



Poznámka: Text názvu značky vysokej priority a obsah značky sa môžu nastaviť v nástroji Servis a konfigurácia NX.

Pridávanie textu

Môžete pridať buď vlastný text alebo si vybrať z viacerých preddefinovaných textov.

Témy:

- *Postup pri pridávaní vlastného textu*
- *Postup pri pridaní preddefinovaného textu*
- *Pridanie značky čas-text*

Postup pri pridávaní vlastného textu

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu textových anotácií v časti nástrojov **Anotácie** vyberte **A**.
3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete pridať text.
Zobrazí sa textový rámček.
4. Napíšte text a hlavným tlačidlom myši kliknite kdekoľvek alebo stlačte Enter.
Text sa zobrazí na snímke.

Postup pri pridaní preddefinovaného textu

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu textových anotácií v časti nástrojov **Anotácie** vyberte preddefinovaný text.
3. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete pridať text.
Text sa zobrazí automaticky.

Pridanie značky čas-text

Značka čas-text (TTM) je textová značka, ktorá obsahuje predvolený čas získania snímky.

Postup pri umiestnení značky čas-text na snímku:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu Značka vyberte tlačidlo značky TTM.



Obrázok 108: Tlačidlo značky čas-text.

Zobrazí sa dialógové okno, ktoré obsahuje čas získania snímky.

3. V prípade potreby text upravte a kliknite na **OK**.
4. Kliknite na miesto na snímke, kde chcete značku umiestniť.
Značka sa umiestni na snímku.

Kreslenie tvarov



Obrázok 109: Panel nástrojov Kreslenie tvarov

Nakreslením určitého tvaru môžete označiť špecifické javy na snímke. Môžete nakresliť kruh, mnohoúholník, šípku alebo vlastný tvar.

Témy:

- [Nakreslenie kruhu](#)
- [Nakreslenie obdĺžnika](#)
- [Nakreslenie mnohoúholníka](#)
- [Zmena daného tvaru](#)
- [Výpočet priemernej hladiny skenovania alebo indexu hodnoty pixlu v rámci oblasti záujmu \(ROI\).](#)
- [Nakreslenie vlastného tvaru](#)
- [Nakreslenie šípky](#)

Nakreslenie kruhu

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite dvakrát na obvod kruhu, ktorý chcete nakresliť.
Kruh sa zobrazí na snímke s označením jeho priemeru a obsahu.
4. Pozíciu kruhu definujte posunutím kurzora a kliknutím.

Nakreslenie obdĺžnika

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali prvý roh.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali protifaľný roh.

Nakreslenie mnohouholníka

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Mnohouholník uzavriete kliknutím na začiatkový bod.

Tvar sa zobrazí na snímke s určením jeho plochou.

Zmena daného tvaru

1. Vyberte tvar.
2. Presuňte jednu z rúkovieť do novej polohy.

Výpočet priemernej hladiny skenovania alebo indexu hodnoty pixlu v rámci oblasti záujmu (ROI).

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúce ikony.



Zobrazí sa priemerná hladina skenovania (SAL), indexu hodnoty pixla (PVI) alebo indexu expozície (EI) východiskovej oblasti záujmu. Oblasť záujmu alebo označenie SAL/PVI/EI môžete premiestniť. Veľkosť oblasti záujmu alebo označenia SAL/PVI/EI môžete zmeniť premiestnením rukoväte zmeny veľkosti na označení.



Poznámka: Východisková oblasť záujmu zodpovedá štvorcú s plochou 4 cm². Stred štvorca sa nachádza 6 cm vľavo od pravého okraja snímky (= hrudná stena mamografických snímok s označením strany = pravá) a je vertikálne vycentrovanej.

Nakreslenie vlastného tvaru

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod.
4. Kliknúť môžete toľkokrát, koľkokrát potrebujete, aby ste sa priblížili k tvaru, ktorý chcete vytvoriť.
5. Tvar uzavriete kliknutím na začiatkový bod.

Tvar sa zobrazí na snímke s určením jeho plochou.

Nakreslenie šípky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali čiaru šípky, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali hrot šípky.

Po poslednom kliknutí sa zobrazí textový rámček, do ktorého môžete zadať text.

Kreslenie čiary

Nakreslením čiary môžete označiť špecifické javy na snímke. Môžete nakresliť rovnú čiaru alebo kolmicu.

Témy:

- [Kreslenie rovnej čiary](#)
- [Nakreslenie kolmice:](#)

Kreslenie rovnej čiary

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu anotácií tvarov v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec čiary.



Poznámka: Čiaru môžete otáčať o 15 stupňov pomocou klávesu CTRL. Umiestnite kurzor na jeden koniec čiary, stlačte CTRL a pohybujte myšou hore alebo dole.

Nakreslenie kolmice:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu anotácií tvarov v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod základnej čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec čiary.
Zobrazí sa kolmica.
4. Pozíciu kolmice definujte posunutím kurzora a kliknutím.

Presunutie anotácie

1. Kliknite na anotáciu.

Anotácia sa aktivuje.

2. Presuňte anotáciu do novej polohy.

Zmena mierky anotácie

1. Kliknite na anotáciu.

Anotácia sa aktivuje.

2. Presuňte jednu z rukovätí do novej polohy.

Anotácia zmení veľkosť.

Pridanie kalibrácie

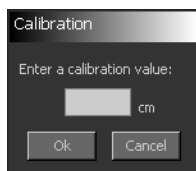


Obrázok 110: Panel s nástrojmi kalibrácie

Postup:

1. Kliknite na tlačidlo kalibrácie čiary alebo kruhu.
Kurzor je teraz štandardný kurzor a pravítko s kalibračným pásmom.
2. Keď chcete kalibrovať čiaru, kliknite raz, aby ste definovali začiatočný bod kalibračnej vzdialenosti, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec. Ak chcete kalibrovať kruh, nastavte tri body na obode kružnice.

Zobrazí sa okno veľkosti kalibrácie:

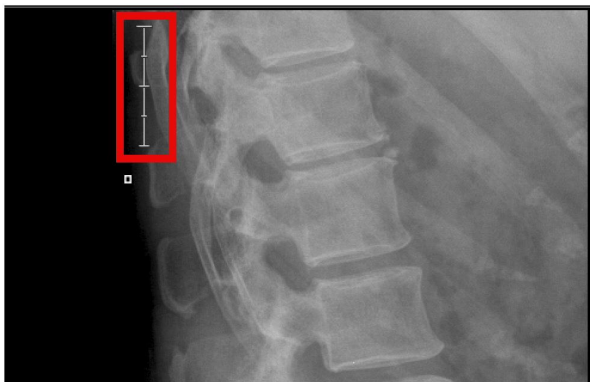


Obrázok 111: Okno veľkosti kalibrácie

3. Napíšte veľkosť vzdialenosti, ktorú použijete ako kalibračnú vzdialenosť a kliknite na **OK**.

Kalibračná vzdialenosť sa zobrazí v ľavom hornom rohu snímky. Označenie vzdialenosti môžete premiestniť. Veľkosť označenie vzdialenosti môžete zmeniť presunutím rukoväte zmeny veľkosti na

označení. Všetky vzdialenosti, ktoré budete merať, sa budú porovnávať s kalibračnou vzdialenosťou.



Obrázok 112: Kalibračná vzdialenosť

U kalibrovaných snímok bude mať skutočná mierka tlače v okne stavu uvedené „CAL“ vedľa mierky. Aj mierka v textovom rámečku na hárku filmu bude mať uvedené „CAL“.

Pridanie odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia (ERMF)

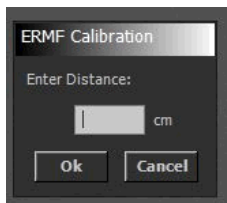


Obrázok 113: Panel s nástrojmi kalibrácie

Postup:

1. Kliknite na tlačidlo ERMF.

Zobrazí sa okno hodnoty **ERMF kalibrácie**.



Obrázok 114: Okno hodnoty ERMF kalibrácie

2. Napíšte hodnotu vzdialenosti medzi rovinou merania a detektorom a kliknite na **OK**.

Všetky vzdialenosti, ktoré budete merať, sa opravia aplikovaním odhadovaného faktora röntgenového zväčšenia a vedľa nameranej vzdialenosti sa zobrazí „ERMF“.

Na skutočnej mierke tlačie v stavovom okne snímky sa zobrazí vedľa mierky „ERMF“. Mierka v textovom rámečku na hárku filmu bude mať uvedené „ERMF“.



Poznámka: Odhadovaný faktor röntgenového zväčšenia sa môže vypočítať len vtedy, ak je RTG parameter vzdialenosti zdroja od snímky (SID) uložený na NX.

Vykonávanie meraní



Obrázok 115: Panel nástrojov merania

Môžete merať vzdialenosť medzi konkrétnymi javmi na snímke. Môžete merať vzdialenosť, uhol, výškový rozdiel alebo skoliózu.



Poznámka: Ak ste nekalibrovali meranie vzdialenosti pomocou referenčného objektu na snímke, meranie sa bude porovnávať s rozmermi platne.

Súvisiace odkazy

[Pridanie kalibrácie](#) na str. 192

Témy:

- [Meranie vzdialenosti](#)
- [Meranie uhla](#)
- [Meranie výškového rozdielu](#)
- [Meranie skoliózy \(Cobbova metóda\)](#)

Meranie vzdialenosti

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod merania, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec.

Pri premiestňovaní kurzora sa zobrazí vzdialenosť medzi začiatkovým bodom a kurzorom.

Keď kliknete na miesto definovania konca merania, zobrazí sa meraná vzdialenosť.



Poznámka: Čiaru môžete otáčať o 15 stupňov pomocou klávesu CTRL. Umiestnite kurzor na jeden koniec čiary, stlačte CTRL a pohybuje myšou hore alebo dole.

Meranie uhla

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod prvej čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koniec čiary.
4. Premiestnite kurzor do začiatkového bodu druhej čiary a kliknite.
5. Premiestnite kurzor do koncového bodu a kliknite.

Pri premiestňovaní kurzora sa zobrazia uhly medzi týmito dvomi čiarami. Zobrazí sa vnútorný aj vonkajší uhol.

Keď kliknete na miesto definovania konca druhej čiary, zobrazí sa meraný uhol.

Meranie výškového rozdielu

1. Výškový rozdiel (napr. medzi dvomi nohami) môžete merať nasledovne:
2. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
3. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.

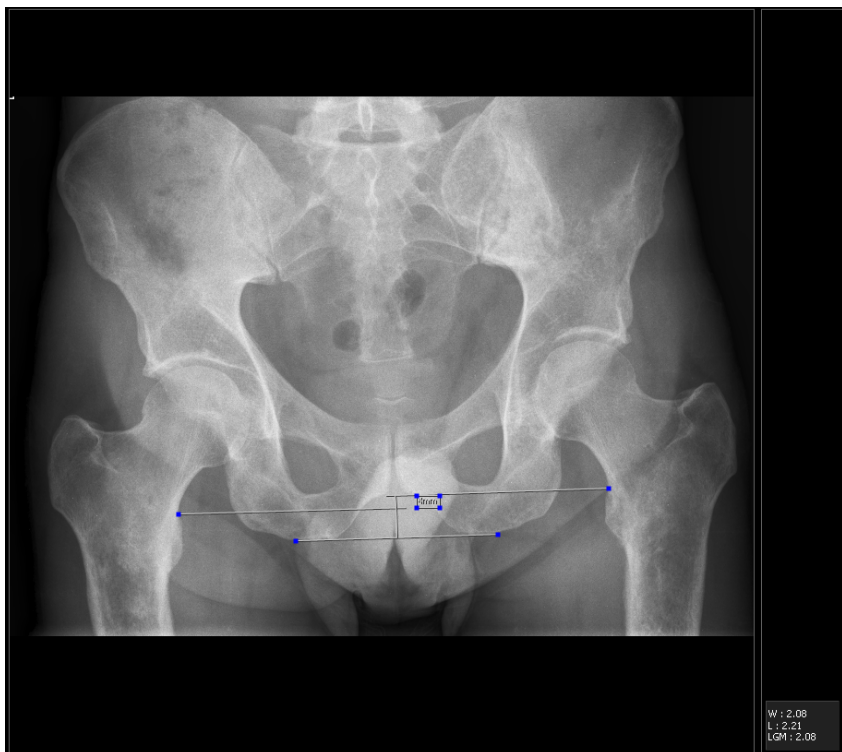


4. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod referenčnej čiary, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koncový bod referenčnej čiary.

Kurzor sa zmení na meraciu čiaru.

5. Premiestnite kurzor do prvého bodu, ktorý sa má merať a kliknite.
6. Premiestnite kurzor do druhého bodu, ktorý sa má merať a kliknutím ukončíte meranie.

Po dokončení merania sa zobrazí meraný výškový rozdiel medzi týmito dvomi bodmi.



Obrázok 116: Referenčná čiara pre výškový rozdiel

Referenčná čiara je teraz viditeľná len vtedy, ak sa vyberie meranie. Referenčnú čiaru bodov merania môžete vždy premiestniť výberom merania a premiestnením špecifického bodu.



Poznámka: Meranie výškového rozdielu je presné len vtedy, ak sa používajú správne techniky expozície.

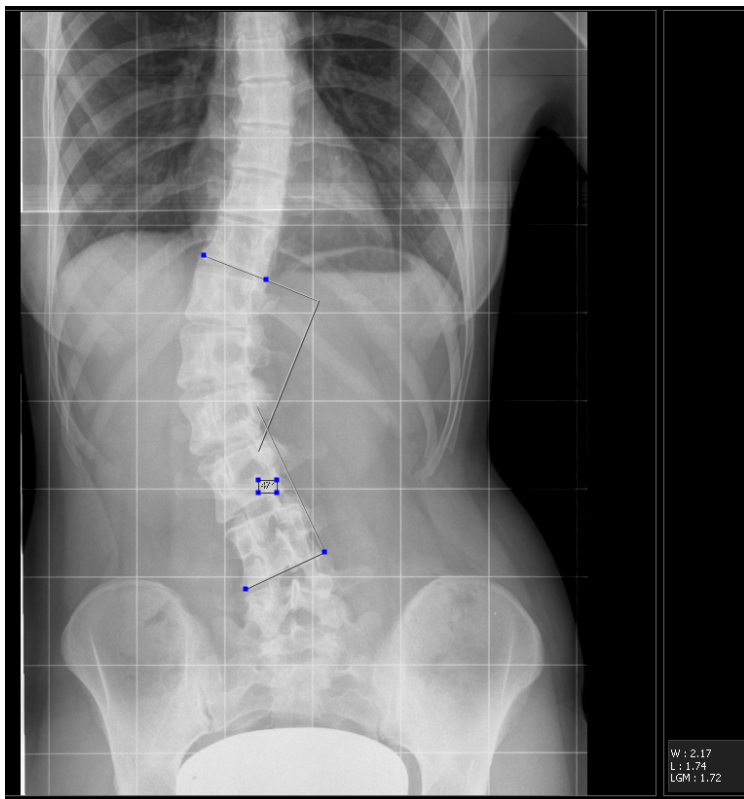
Meranie skoliózy (Cobbova metóda)

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu merania v časti nástrojov **Anotácie** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod prvej referenčnej čiary na prvom stavci.
4. Premiestnite kurzor do koncového bodu a kliknite.
5. Premiestnite kurzor do začiatočného bodu referenčnej čiary druhého stavca merania a kliknite.
6. Premiestnite kurzor do koncového bodu a kliknite.
7. Premiestnite kurzor do polohy, kde chcete zobrazit' meranie a kliknutím dokončite meranie.

Zobrazí sa uhlový rozdiel v stupňoch medzi dvomi referenčnými čiarami.



Obrázok 117: Meranie skoliózy

Referenčnú čiaru bodov merania môžete vždy premiestniť výberom merania a premiestnením špecifického bodu.



Poznámka: Ak sa po meraní dĺžky použije kalibrácia, hodnoty starých meraní sa neaktualizujú, ale sa zobrazia v lomených zátvorkách.

Zmena farby anotácie

Farba sa preniesie do archívu PACS len vtedy, keď je nakonfigurované a podporované GSPS. Na tlačiarňi a v archívoch PACS nepodporujúcich GSPS budú rôzne farby viditeľné len ako odtiene sivej.

Postup pri zmene farby tvarov alebo textu anotácií:

Postup

1. Kliknite na anotáciu.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Anotácie** vyberte požadovanú farbu.

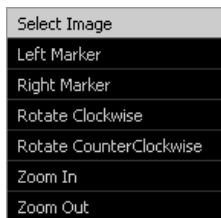


Obrázok 118: Panel nástrojov farieb

Farba anotácie sa zmení.

Spravovane anotácií pomocou pravého tlačidla myši

Keď chcete upraviť snímku v okne Úpravy, môžete kliknúť na snímku pravým tlačidlom. Zobrazí sa kontextová ponuka funkciami:



Obrázok 119: Kontextová ponuka úprav snímky

Anotáciu môžete po pridaní upraviť (vymazať) alebo zmeniť jej farbu pomocou pravého tlačidla myši:



Obrázok 120: Kontextová ponuka anotácie

Otočenie alebo prevrátenie snímky

K funkciám otočenia a prevrátenia snímky máte prístup v časti **Prevrátiť-Otočiť** na ľavom paneli nástrojov.

Témy:

- *Otočenie snímky doprava*
- *Otočenie snímky doľava*
- *Prevrátenie snímky zľava doprava*
- *Zobrazenie/skrytie značky štvorca*
- *Otočenie snímky o ľubovoľný uhol*

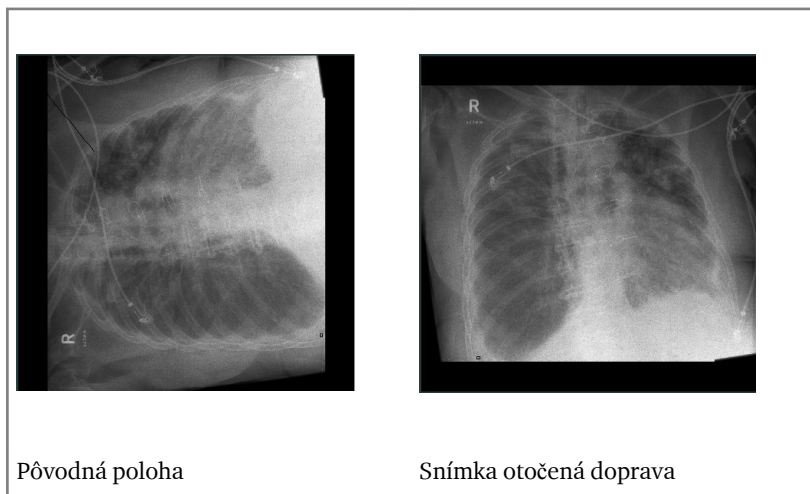
Otočenie snímky doprava



Obrázok 121: Tlačidlo otáčania

Snímku môžete otočiť o 90° doprava.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok otočenia:



Postup

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka sa otočí.

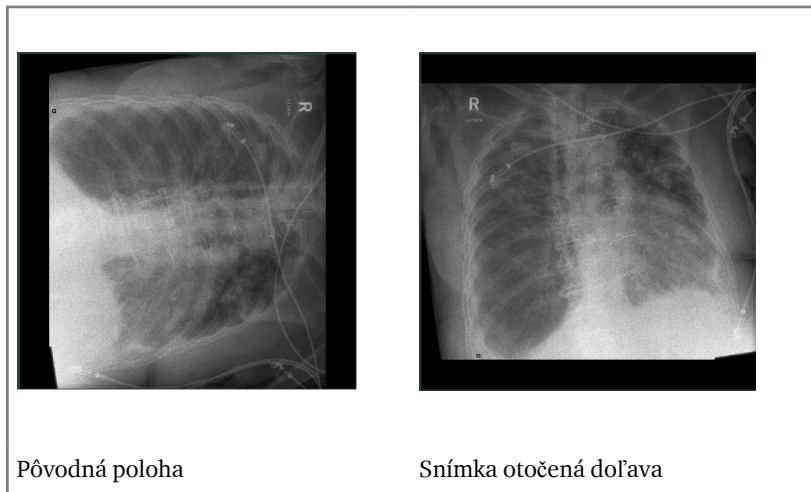
Otočenie snímky doľava



Obrázok 122: Tlačidlo otočenia doľava

Snímku môžete otočiť o 90° doľava.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok otočenia:



Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka sa otočí.

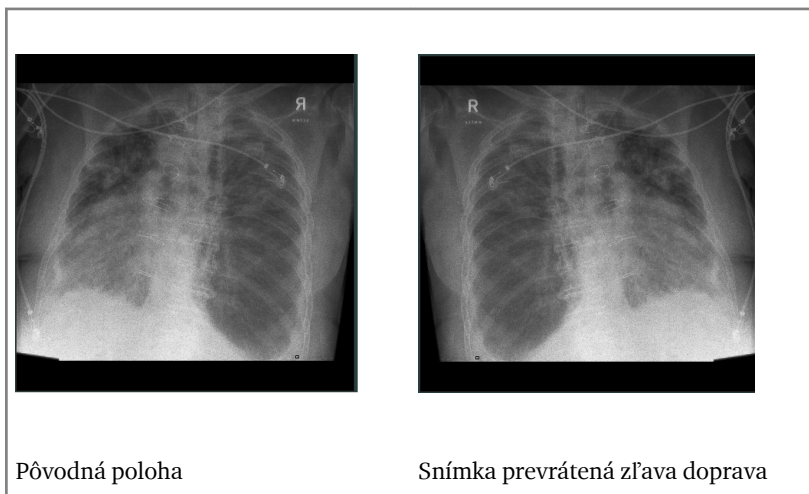
Prevrátenie snímky zľava doprava



Obrázok 123: Tlačidlo prevrátenia

Snímku môžete prevrátiť okolo zvislej osi.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok prevrátenia:



Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka sa prevráti.



UPOZORNENIE:

Keď sa manuálne prevrátenie snímky vykoná nesprávne, môžu sa diagnostické údaje na snímke stratiť.



Poznámka: Preklopením snímky sa zmení poloha pohľadu snímky AP na PA a naopak.

Zobrazenie/skrytie značky štvorca

Značka štvorca sa umiestni automaticky v ľavom hornom rohu na všetkých nemamografických snímkach. Keďže sa otáča a preklápa spolu so snímkou, naznačuje röntgenológovi, že niečo bolo manuálne zmenené, takže je potrebné venovať zvláštnu pozornosť.

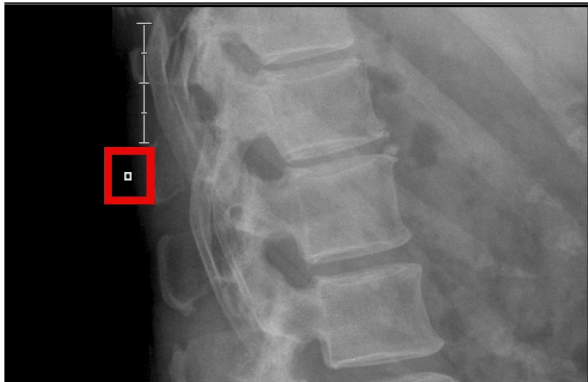
Táto funkcia prepína medzi zobrazením a ukrytím značky štvorca. Ukrytie značky môže byť nevyhnutné, ak sa nachádza v hornej časti diagnostických informácií.

Postup

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknutím na tlačidlo značky štvorca prepnete medzi zobrazením alebo ukrytím značky štvorca.



Značka štvorca sa zobrazí alebo skryje.



Obrázok 124: Značka štvorca

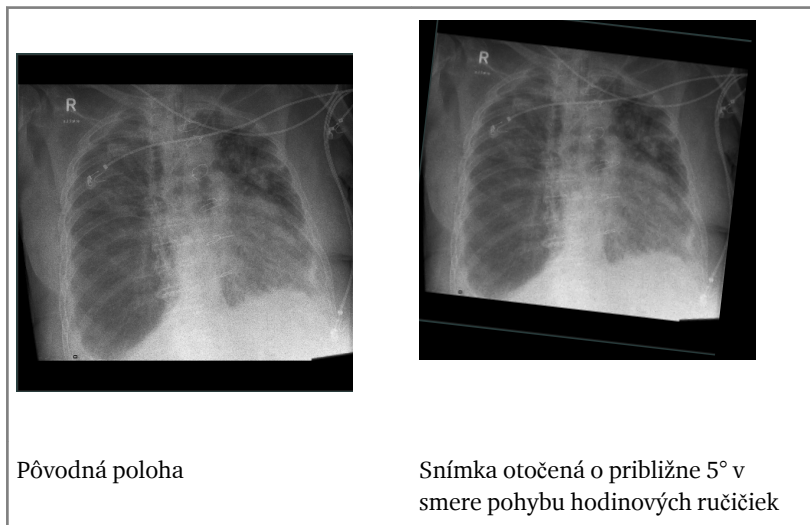
Otočenie snímky o ľubovoľný uhol



Obrázok 125: Tlačidlo na voľné otáčanie

Snímku môžete otočiť o ľubovoľný uhol.

V nasledujúcej tabuľke je znázornený výsledok otočenia:



Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Kliknite na nasledujúcu ikonu.



Snímka je zobrazená na celú obrazovku a v hornej časti snímky je zobrazený krúžok.

3. Kliknite na snímku, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte kurzor doľava alebo doprava.
Snímka je otočená a referenčné čiary na krúžku indikujú uhol otočenia.
4. Kliknite na **Accept** (Súhlasím) na použitie otočenia snímky.

Priblíženie alebo oddialenie snímky

Ak máte myš s rolovacím kolieskom, môžete ho použiť na priblíženie alebo oddialenie. Je to praktické bez nutnosti prepínať medzi nástrojmi. Môžete napríklad použiť aplikácie a zoom súčasne rolovaním kolieska myši.

K funkciám zoomu máte prístup v časti **Zoom** na ľavom paneli nástrojov.

Témy:

- *Priblíženie alebo oddialenie snímky*
- *Zobrazenie snímky v režime celej obrazovky*
- *Zobrazenie snímky v režime rozdelenej obrazovky*
- *Zväčšenie časti snímky*
- *Prechádzanie po snímke*
- *Použitie clony na snímku*

Priblíženie alebo oddialenie snímky



Obrázok 126: Tlačidlo resetovania zoomu





Obrázok 127: Tlačidlo priblíženia



Obrázok 128: Tlačidlo oddialenia

Postup pri približovaní alebo oddiaľovaní:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Zoom** vyberte požadovaný nástroj zoomu.

Ikona	Funkčnosť
	Priblíženie.
	Oddialenie.

Snímka zmení veľkosť.

3. Ak chcete snímku resetovať, aby sa čo najlepšie prispôbila, vyberte tlačidlo resetovania zoomu:





Poznámka: Snímku môžete priblížiť alebo oddialiť aj pomocou rolovania kolieskom myši.

Zobrazenie snímky v režime celej obrazovky

Snímky môžete zobrazit' v režime celej obrazovky.

Postup:

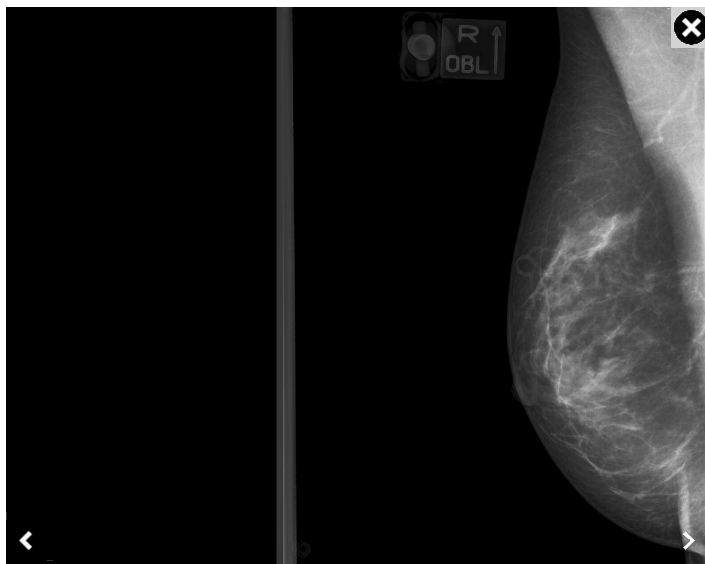
1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.
2. V časti Zoom kliknite na tlačidlo **Celá obrazovka**.



Obrázok 129: Tlačidlo Celá obrazovka.

Alebo stlačte na klávesnici Ctrl + F.

Následne sa snímka zobrazí v režime celej obrazovky.



Ak sa chcete pohybovať v rámci snímok z vyšetrenia, kliknite na tlačidlo so šípkou smerujúcou doľava alebo doprava, stlačte tlačidlo so šípkou smerujúcou nahor alebo nadol alebo po dotykovej obrazovke potiahnite prstom doľava alebo doprava.

Zobrazenie na celej obrazovke zatvoríte kliknutím na tlačidlo **Zatvoriť** v pravom hornom rohu snímky.

Zobrazenie snímky v režime rozdelenej obrazovky

Pomocou pracovnej stanice NX je možné zobrazit' dve snímky v režime rozdelenej snímky. Pre mamografické vyšetrenia je poloha snímok zobrazených v režime rozdelenej obrazovky spojená s kódom zobrazenia.

Postup pri zobrazení snímok v režime rozdelenej obrazovky:

1. Vyberte vyšetrenie so snímkami, ktoré chcete rozdeliť a otvoriť.
2. Zvoľte tlačidlo **Rozdelená obrazovka**.



Obrázok 130: Tlačidlo Rozdelená obrazovka.

Snímky sa zobrazia v režime rozdelenej obrazovky.



Obrázok 131: Mammo snímky v režime rozdelenej obrazovky.

Zväčšenie časti snímky



Obrázok 132: Tlačidlo zväčšenia

Môžete selektívne zväčšiť určitú obdĺžnikovú časť snímky.

Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Zoom** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali začiatkový bod časti, ktoré chcete zväčšiť, premiestnite kurzor a kliknite znovu, aby ste definovali koncový bod.

Vybraná časť snímky sa zväčší.

Prechádzanie po snímke

Keď ste snímku priblížili alebo ste použili funkciu zväčšenia, môžete po snímke prechádzať nasledujúcim spôsobom.

Postup pri prechádzaní po snímke:

1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.
2. V prípade potreby snímku priblížte alebo zväčšite.
3. Kliknite na snímku, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte kurzor doľava alebo doprava.

Prechádzanie po snímke vertikálne

Vykonajte vyššie uvedený postup, ale keď kliknete na snímku a podržíte tlačidlo myši, stlačte kláves Shift alebo Ctrl.



Poznámka: Rovnako je možné aj prechádzanie v rámci buniek so snímkami. Vyberte snímku pomocou myši a premiestňujte ju.

Použitie clony na snímku



Obrázok 133: Tlačidlo použitia clony

Nepodstatné časti snímky môžete zakryť pomocou clony.



Poznámka: Použitím clony sa samotná snímka v žiadnom prípade neupraví, ani keď výsledky uložíte. Vždy sa môžete vrátiť k originálu použitím rovnakého postupu, ktorý je popísaný nižšie.



Poznámka: Priesvitnosť clony závisí od konfigurácie v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Postupujte nasledovne:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Zoom** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa súbor rukovätí zmeny veľkosti.

3. Presuňte rukoväť zmeny veľkosti, aby ste zamaskovali nepodstatné časti snímky.

Nepodstatné časti sa zakryjú čiernymi rámami.

Spracovanie snímok

Ponuka **Úpravy** umožňuje vykonať nasledujúce operácie spracovania snímky:

- Práca s kolimáciou
- Práca s kontrastom snímky
- Úprava nastavení snímky MUSICA

K vyššie uvedeným funkciám máte prístup v časti **Spracovanie snímok** na ľavom paneli nástrojov.

Témy:

- *Práca s kolimáciou*
- *Práca s kontrastom snímky*
- *Úprava nastavení snímky MUSICA*

Práca s kolimáciou

Stanica NX je vybavená funkciou automatickej kolimácie snímky. Pomocou tejto funkcie môžete definovať diagnostické informácie na snímke. Všetky ostatné informácie sa nebudú ďalej brať do úvahy: toto bude viesť k optimálnej kvalite snímky.

Ak chcete dosiahnuť vysokú presnosť kolimácie, musíte zohľadniť niekoľko pravidiel.

NX automaticky zistí kolimované oblasti snímky a použije tieto informácie na spracovania a zobrazenie snímky.

Spracovanie snímok:

- Spracovanie snímok MUSICA vylučuje kolimované oblasti zo spracovania snímok, aby sa dosiahla optimálna kvalita snímky a závisí od správnej detekcie kolimácie.
- Spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3 nezávisí od kolimácie a dosahuje optimálnu kvalitu snímky, aj keď kolimácia nie je správna.

Zobrazenie snímky:

- Ak sú zapnuté čierne okraje, kolimované oblasti snímky sú tmavé, aby sa zlepšila viditeľnosť diagnostických informácií na snímke.
- DR snímky a CR 10-X snímky sa automaticky orežú na okrajoch kolimácie.

Keď zlyhá spracovanie snímky, snímka môže byť zobrazená nesprávne.

Informácie o spôsobe vyriešenia tohto problému nájdete v časti „Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu“ na strane 298.

Súvisiace odkazy

[Pravidlá kolimácie pre DR a CR](#) na str. 219

[Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu](#) na str. 301

Témy:

- [Dosiahnutie optimálnej kvality snímky](#)
- [Pravidlá kolimácie pre DR a CR](#)
- [Automatické zisťovanie delenia snímky pre CR](#)
- [Čierne okraje a orezanie](#)
- [Manuálne použitie kolimácie a orezania](#)
- [Prevrtenie oblastí kolimácie](#)

Dosiahnutie optimálnej kvality snímky

1. Odstráňte čierne okraje a zrušte orezanie.
2. V prípade potreby použite manuálnu kolimáciu.

Stanica NX ponúka nasledovné funkcie kolimácie:

- Automatické zisťovanie delenia snímky pre CR
- Manuálne použitie kolimácie a orezania
- Prevrtanie oblastí kolimácie
- Čierne okraje a orezanie

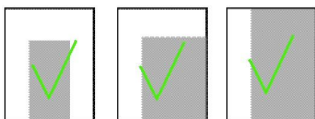
Pravidlá kolimácie pre DR a CR

- Okraje kolimovanej oblasti by mali tvoriť obdĺžnik. Kruhovú kolimáciu nie je možná.

V tomto príklade nie je možná automatická kolimácia, keďže oblasť kolimácie nie je obdĺžniková:



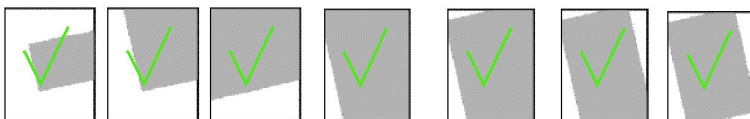
- Jeden alebo viac strán obdĺžnika môžu ležať mimo okrajov kazety alebo detektora.



- Obdĺžnik sa môže otočiť vzhľadom na okraje kazety alebo detektora.



- Jeden alebo viac rohov otočeného obdĺžnika môžu ležať mimo okrajov kazety alebo detektora.



- Obdĺžnik by mal zahŕňať stred kolimovanej časti kazety.

V nižšie uvedenom príklade nie je možná automatická kolimácia, keďže oblasť kolimácie nezahŕňa stred kolimovanej časti kazety:



- Veľkosť každej strany obdĺžnika kolimácie by mala byť minimálne 30 % veľkosti príslušnej časti kazety (neplatí pri používaní DR detektorov).
- V prípade expozície DR môže spracovanie snímky zlyhať, ak bude veľkosť exponovanej oblasti príliš malá (napr. prsty, nos). Ak spracovanie snímky zlyhá, odporúča sa zväčšiť exponovanú oblasť.

Automatické zisťovanie delenia snímky pre CR



Poznámka: Zisťovanie delenia snímky neplatí pre expozície DR.

Stanica NX je vybavená funkciou automatického delenia snímky.

To znamená, že kazeta sa môže následne exponovať po častiach. Kým je jedna časť kazety exponovaná, druhá časť sa zakryje olovenými platňami. Tento proces je známy ako delenie snímky alebo rozdeľovanie.

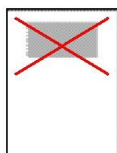
Stanica NX podporuje delenie viacerých snímok (2, 3, 4, ...) a môžete trvale nastaviť štúdiu s určitou konfiguráciou delenia snímok, napr. „2 vodorovné rozdelenia“.

Nastavením určitej konfigurácie delenia sa zvýši bezchybné delenie a zníži čas na spracovanie snímky.

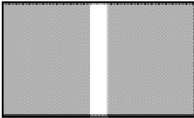
Aby ste dosiahli vysokú úroveň presnosti automatického delenia snímok, nezabudnite na nasledujúce pravidlá (príklady zobrazujú nastavenie 2 horizontálnych delení):

- Rozdelenie viacerých snímok musí mať približne rovnakú veľkosť. To tiež predpokladá, že každá snímka zaberie nie viac ako polovicu celkovej veľkosti kazety.
- Rozdelené snímky musia byť navzájom rovnobežné, alebo jedna zo snímok musí byť rovnobežná s okrajom kazety.

V nižšie uvedenom príklade nebude automatické zisťovanie snímky fungovať správne, pretože dva obdĺžniky nie sú ani rovnobežné navzájom, ani s okrajmi snímky.

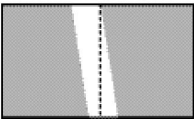


- Následne exponované časti sa môžu navzájom prekryvať alebo nemusia mať žiadne prekrytia, čo spôsobí preexponovaný alebo podexponovaný pásik. A tak sú prípustné ako preexponovaná oblasť, tak podexponovaná oblasť.



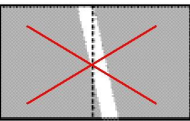
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Preexponovaný alebo podexponovaný pásik môže byť šikmý za predpokladu, že je dostatočne široký, aby sa rozdelil.



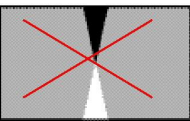
The underexposed strip can
be split

V nasledujúcom príklade automatické zisťovanie snímok nebude možné, pretože preexponovaný a podexponovaný pásik nie je dostatočne široký, aby rozdelil prekryvajúci pásik:



- Prekryvajúci pásik musí mať rovnobežné okraje. Okrem toho musia byť okraje rovnobežné z okrajmi kazety.

V nasledujúcom príklade nebude automatické zisťovanie snímok možné, pretože okraje nie sú rovnobežné.



- Ak použijete olovené písmená, umiestnite ich do diagnostickej oblasti. Tým sa zlepší kolimácia.

Čierne okraje a orezanie

Kolimovaná snímka sa môže zobraziť buď s čiernymi okrajmi kolimácie alebo bez nich. Čierne okraje kolimácie uľahčujú zobrazovanie snímok na účely diagnózy. DR snímky a CR 10-X snímky sa automaticky orežú na okrajoch kolimácie.

Postup pri zapnutí alebo vypnutí čiernych okrajov alebo orezania:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 218

Manuálne použitie kolimácie a orezania

Uplatnenie kolimácie na snímky DR alebo snímky CR 10-X má mimoriadny účinok orezania na vonkajší okraj oblasti kolimácie.

V režime manuálnej kolimácie môžete na snímku pridávať tvary kolimácie. Po stlačení tlačidla kolimácie sa tieto tvary použijú na snímke.

Manuálna kolimácia je niekedy potrebná, keď zlyhá algoritmus automatickej kolimácie, najčastejšie kvôli nedodržaniu pravidiel alebo kvôli zlej konfigurácii.

Okraje kolimácie môžete na snímke označiť manuálne dať príkaz, aby softvér NX znovu podľa toho spracoval snímku.

Môžete vytvoriť dva typy oblastí kolimácie: obdĺžnikovú alebo mnohouholníkovú. Oblasť vnútri tohto tvaru sa použije ako oblasť kolimácie. Ak napríklad chcete použiť obdĺžnikovú oblasť, uzatvorte túto oblasť ako obdĺžnik.



Poznámka: Komentáre, ktorý nie sú úplne zahrnuté manuálne nastavenými hranicami kolimácie, budú odobraté.

Témy:

- [Nakreslenie obdĺžnik. oblasti kolimácie](#)
- [Nakreslenie viacuhol. oblasti kolimácie](#)
- [Nakresliť kruhovú oblasť kolimácie](#)

Nakreslenie obdĺžnik. oblasti kolimácie

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika.
4. Presuňte kurzor.
5. Kliknite znovu, aby ste definovali protiľahlý roh.
6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Nakreslenie viacuhol. oblasti kolimácie

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite, aby ste definovali začiatkový bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Kliknite na začiatkový bod, aby ste uzavreli mnohoúholník.
6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Nakresliť kruhovú oblasť kolimácie

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite dvakrát na obvod kruhu, ktorý chcete nakresliť. Kruh sa zobrazí na snímke s označením jeho priemeru a obsahu.

4. Pozíciu kruhu definujte posunutím kurzora a kliknutím.
5. Ak chcete zobrazíť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Prevrtenie oblastí kolimácie

Invertovanie oblastí kolimácie je súčasťou manuálnej kolimácie. Používa sa na skrytie bielej oblasti vytvorenej olovenou ochranou proti žiareniu.

Oblasť kolimácie môžete invertovať nasledovne:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Nakreslite oblasť kolimácie.
3. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Na oblasti kolimácie sa vytvorí mriežka.

4. Ak chcete zobrazíť invertovanú oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Časť snímky v oblasti kolimácie sa začierni.

Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 218

Práca s kontrastom snímky

Na stanici NX môžete manuálne nastaviť celkový kontrast a intenzitu snímky. Stanica NX ponúka nasledovné funkcie kontrastu:

- Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky (okno/úroveň)
- Vrátenie zmien kontrastu a intenzity
- Kopírovanie a prilepenie hodnôt okna/úrovne
- Zobrazenie histogramu snímky

Témy:

- [Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky \(okno/úroveň\)](#)
- [Vrátenie zmien kontrastu a intenzity](#)
- [Kopírovanie a prilepenie hodnôt okna/úrovne](#)
- [Zobrazenie histogramu snímky](#)

Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky (okno/úroveň)



Poznámka: Keď chcete nastaviť celkový kontrast a intenzitu, odporúčame zapnúť saturáciu snímky (stmaviť), najmä ak chcete snímku vytlačiť.

„Stmavenie“ je možné nastaviť tak, aby sa automaticky zaplo u všetkých snímok. Umožní to jednoduchú kontrolu, ak sú diagnostické oblasti snímky saturované z dôvodu nie perfektného okna/úrovne.



Poznámka: Zapnutie automatického vypalovania pre všetky snímky sa robí v konfigurácii v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Súvisiace odkazy

[Použitie stmavenia na snímku](#) na str. 234

Témy:

- [Nastavenie celkového kontrastu a intenzity pomocou myši](#)
- [Nastavenie celkového kontrastu a intenzity dotykovej obrazovky](#)

Nastavenie celkového kontrastu a intenzity pomocou myši

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Na nastavenie celkového kontrastu a intenzity použite myš:

	Ak chcete...	Vykonajte...
Kontrast	Zvýšiť celkový kontrast	Presuňte kurzor doľava.
	Znížiť celkový kontrast	Presuňte kurzor doprava.
Intenzita	Zvýšiť celkovú intenzitu	Presuňte kurzor hore (alebo posúvajte myšou smerom od vás).
	Znížiť celkovú intenzitu	Presuňte kurzor dole.

Kontrast a intenzita sa nastavujú pri pohybovaní kurzorom.



Poznámka: Stlačením klávesu CTRL alebo SHIFT sa môže myš zablokovat' v 1 smere (vertikálnom alebo horizontálnom).

4. Keď dosiahnete požadovaný kontrast a intenzitu, kliknite kartu snímky.

Nastavenie celkového kontrastu a intenzity dotykovej obrazovky

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte ikonu celkového kontrastu a intenzity.



3. Pomocou kurzora nastavte celkový kontrast a intenzitu, ako je uvedené vyššie v tabuľke.
4. Po dosiahnutí požadovaného celkového kontrastu a intenzity kliknite znova na ikonu celkového kontrastu a intenzity.



Vrátenie zmien kontrastu a intenzity

Zmeny kontrastu a intenzity môžete vrátiť výberom druhej ikony z časti nástrojov **Spracovanie snímok**.



Snímka sa vráti do pôvodného stavu.

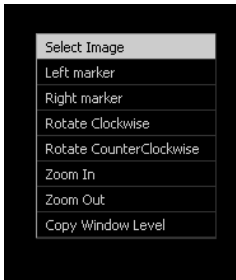
Kopírovanie a prilepenie hodnôt okna/úrovne

Ak pracujete so snímkami kontroly kvality na pracovnej stanici NX, máte možnosť kopírovať hodnoty okna/úrovne jednej snímky kontroly kvality a prilepením aplikovať tieto hodnoty na druhú snímku kontroly kvality.

Postup:

1. Otvorte snímku kontroly kvality. Skontrolujte, či ste v Úpravách.
2. Kliknite pravým tlačidlom na snímku.

Zobrazí sa kontextová ponuka:



Obrázok 134: Kontextová ponuka Úpravy pre snímky kontroly kvality.

3. Vyberte **Kopírovať úroveň okna**.
4. Prepnite na inú snímku kontroly kvality (výberom miniatúry snímky). Môže to byť snímka z iného vyšetrenia kontroly kvality.
5. Kliknite pravým tlačidlom na túto snímku.

Zobrazí sa kontextová ponuka:



Obrázok 135: Kontextová ponuka Úpravy pre snímky kontroly kvality.

6. Kliknite na **Prilepiť úroveň okna**.

Hodnoty úrovne okna prvej snímky sa aplikujú na druhú snímku.

Zobrazenie histogramu snímky

Histogram je graf rozloženia odtieňov sivej farby na snímke. Horizontálna os označuje odtiene sivej, od svetlej na ľavej strane po tmavú na pravej strane. Vertikálna os udáva počet pixlov na hodnotu sivej.

Na stanici NX sa snímky zobrazujú tak, ako keby boli vytlačené na špeciálnom type filmu. Príslušná senzimetrická krivka sa môže zobraziť v okne **Histogram**. Toto okno udáva tiež číselné hodnoty pre celkový kontrast a intenzitu snímky.



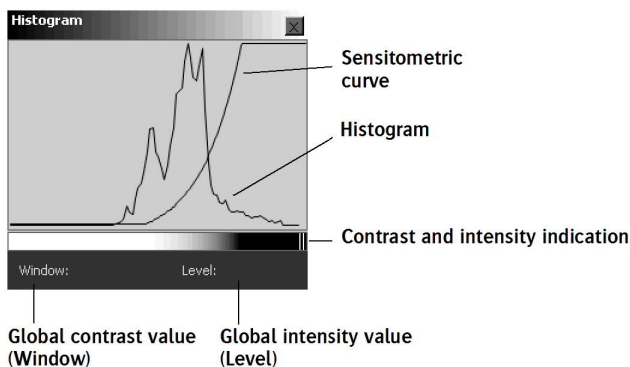
Poznámka: V závislosti od toho, či je snímka spracovaná pomocou parametrov MUSICA alebo MUSICA2/MUSICA3, môže sa histogram trochu odlišovať na vzhľad.

Postup pri zobrazení histogramu a senzimetrickej krivky:

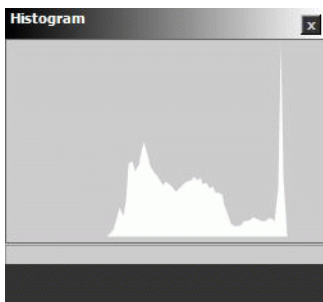
1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa okno **Histogram**.



Obrázok 136: Histogram MUSICA.



Obrázok 137: Histogram MUSICA2/MUSICA3.

Hodnota celkového kontrastu (okno) snímky je udaná v ľavom spodnom rohu okna; hodnota celkovej intenzity (úroveň) je v pravom spodnom rohu.



Poznámka: Ak chcete zmeniť senzitivitickú krivku, pozrite si časť „Úprava nastavení snímky MUSICA“.

Súvisiace odkazy

[Úprava nastavení snímky MUSICA](#) na str. 230

[Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky \(okno/úroveň\)](#) na str. 225

Úprava nastavení snímky MUSICA

Prostřednictvím spracovania MUSICA (MUSICA: viacnásobné zväčšenie kontrastu snímky) môžete doladiť kontrast a intenzitu snímky.

Súvisiace odkazy

[Čo je MUSICA](#) na str. 230

Témy:

- [Čo je MUSICA](#)
- [Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA](#)
- [Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA2/ MUSICA3](#)
- [Použitie stmavenia na snímku](#)
- [Invertovanie snímky](#)
- [Aktivovanie/deaktivovanie stmavenia pozadia](#)

Čo je MUSICA

Stanica NX je vybavená funkciou automatického spracovania snímky. Optimálnu interpretáciu všetkých zachytených RTG informácií na vysoko kvalitnom filme umožňuje niekoľko moderných patentovaných algoritmov spracovania snímok. Táto technológia sa nazýva MUSICA, čo je skratka pre viacnásobné zväčšenie kontrastu snímky.

Tieto algoritmy sa použijú automaticky. Týmto sa zníži následné spracovanie na absolútne minimum.

Parametre spracovania snímok MUSICA

Meno	Táto funkcia umožňuje systému vykonať...
MUSI-kontrast	Zlepšiť drobné detaily kontrastu na všetkých odtieňoch, aby sa zlepšila ich viditeľnosť bez ohľadu na veľkosť detailu.
Kontrast okrajov	Zlepšiť malé detaily vrátane okrajov. Keďže šum má podobný vzhľad, tiež sa zlepši a vy budete pravdepodobne musieť hľadať vyváženie.
Obmedzenie šírky	Zoslabiť väčšie odchýlky intenzity na celej snímke, aby sa zdôraznili stredné a malé detaily. Takto sa získa dobrá viditeľnosť vlastností v tých štúdiách, ktoré typicky vykazujú

Meno	Táto funkcia umožňuje systému vykonať...
	významnú zmenu jasu na celej snímke bez toho, aby sa zmenila saturácia na bielu alebo čiernu vo väčších častiach snímky.
Zníženie šumu	Zoslabiť kontrast veľmi jemných detailov a tak znížiť vplyv šumu v tých oblastiach snímky, kde je šum výraznejší, bez toho, aby sa výrazne ovplyvnil kontrast vlastností snímky, ako sú body, okraje a textúra.
Rozšírenie okna doprava	Rozšíriť okno doprava, aby sa použili svetlejšie odtiene sivej. Tým sa snímka stane svetlejšou a bude mať automaticky nižší kontrast.
Rozšírenie okna doľava	Rozšíriť okno doľava, aby sa použili tmavšie odtiene sivej. Tým sa snímky stanú automaticky tmavšie, ale budú mať nižší kontrast.
Výpočet okna/úrovne	Vypočítať optimálny kontrast (okno) a intenzitu (úroveň) snímky a interaktívne meniť tieto hodnoty.
Senzitometria	Simulovať expozíciu na danom filme výberom odlišnej senzitometrickej krivky.



Poznámka: NX podporuje dva varianty spracovania snímok MUSICA: MUSICA aj MUSICA2/MUSICA3 sú ovládané špecifickou zostavou parametrov spracovania.

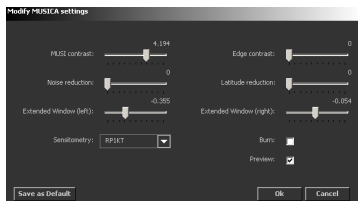
Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA

Postup pri interaktívnom nastavení parametrov spracovania snímok:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Z tretieho rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa okno **Upraviť nastavenia MUSICA**.



Obrázok 138: Okno Upraviť nastavenia MUSICA

3. Použite parametre MUSICA podľa vlastných preferencií:

Ak chcete...		Použite
Jemne doladiť kontrast všetkých vlastností		Posuvník nastavenia MUSI kontrastu
Jemne doladiť kontrast vlastností malého rozsahu vrátane okrajov.		Posuvník nastavenia kontrastu okrajov
Znížiť šum bez ovplyvnenia kontrastu vlastností krátkého rozsahu, ako sú okraje a textúra		Posuvník nastavenia zníženia šumu
Jemne doladiť kontrast vlastností veľkého rozsahu		Posuvník nastavenia obmedzenia šírky
Jemne doladiť intenzitu	Urobiť snímku tmavšou	Posuvník nastavenia rozšírenia okna (doľava)
	Urobiť snímku svetlejšou	Posuvník nastavenia rozšírenia okna (doprava)



Poznámka: Zvýraznením kontrastu okrajov sa tiež zvýrazní šum a môže spôsobiť artefakty na snímke.



Poznámka: Kontrast okrajov a obmedzenie šírky ovplyvní dynamický rozsah snímky. Zníženie dynamického rozsahu je užitočné pred tlačením snímky na špeciálny film.

4. Ak chcete simulovať expozíciu snímky na špeciálny film, kliknite na senzimetrickú krivku filmu v zozname **Senzitometria**.
5. Ak chcete zapnúť saturáciu snímky, zaškrtnite políčko **Stmaviť**.
6. Kliknite na **OK**, ak chcete použiť parametre spracovania MUSICA a zatvoriť okno, kliknite na **Zrušiť**, ak chcete zatvoriť bez použitia parametrov alebo kliknite na **Nastaviť východiskové**, ak chcete uložiť súčasné nastavenia spracovania snímok ako východiskové pre dané vyšetrenie v strome vyšetrení.



Poznámka: Ak vyberiete tlačidlo Ukážka, účinok spracovania MUSICA sa zobrazí v reálnom čase v okne Úpravy.

Súvisiace odkazy

[Použitie stmavenia na snímku](#) na str. 234

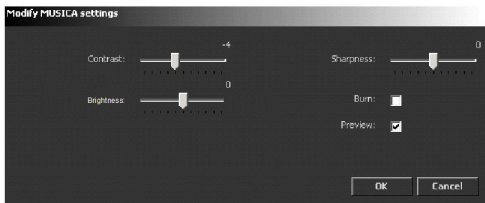
Interaktívne nastavenie parametrov spracovania snímok MUSICA2/ MUSICA3

Postup:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa okno **Upraviť nastavenia MUSICA**.



Obrázok 139: Okno Upraviť nastavenia MUSICA2/MUSICA3

3. Použite parametre MUSICA podľa vlastných preferencií:

Ak chcete...	Použite
Jemne doladiť kontrast všetkých vlastností	Posuvník nastavenia MUSI kontrastu
Interaktívne nastaviť jas	Posuvník nastavenia jasu
Interaktívne zmeniť ostrosť snímky	Posuvník nastavenia ostrosti
Povoliť napálenie	Zaškrtávacie políčko Stmaviť



Poznámka: Definovanie štandardných parametrov MUSICA2/ MUSICA3 je v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Súvisiace odkazy

[Použitie stmavenia na snímku](#) na str. 234

Použitie stmavenia na snímku

Ak chcete nastaviť celkový kontrast snímky, je užitočné zapnúť saturáciu snímky (stmavenie). Vplyvom rozsiahleho nastavenia kontrastu alebo intenzity alebo vplyvom saturácie detektora nadmernou expozíciou sa môžu niektoré časti snímky saturovať, t. j. budú 100 % biele alebo 100 % čierne.

Ak je zapnuté stmavenie, saturované časti snímky sa invertujú, t. j. biele sa zobrazia ako čierne a naopak. To umožní ľahko vidieť, ktoré časti snímky sú saturované v dôsledku nastavenia kontrastu a intenzity.



Poznámka: Keďže sa saturácia prejaví na filme zreteľnejšie, funkcia stmavenia je zvlášť užitočná, keď nastavujete globálny kontrast snímky, ktorú chcete vytlačiť.

Postup pri zapnutí funkcie stmavenia:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



Saturované časti snímky sa invertujú.

Invertovanie snímky

Aktívnu snímku môžete zobrazit' ako invertovanú, t. j. biela sa zobrazí ako čierna, svetlá sivá sa zobrazí ako príslušná tmavá sivá a naopak. Invertovanie snímky často uľahčuje pozeranie na oblasti mäkkého tkaniva, napr. nájdenie cudzích objektov v mäkkom tkanive.

Postup pri invertovaní snímky:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. Vyberte nasledujúcu ikonu.



Zobrazí sa invertovaná snímka.

Aktívovanie/deaktívovanie stmavenia pozadia

NX má licenciu, vďaka ktorej sa počas spracovania mammo snímok môže stmaviť pozadie. Ak je táto licencia aktívna, snímky sa spracujú tak, že sa na

pracovnej stanici NX zobrazia so stmaveným pozadím. Invertovanie snímky ovplyvní stmavenie pozadia.

V prostredí Úpravy je k dispozícii tlačidlo na deaktivovanie stmavenia pozadia.



Poznámka: Keď zmeníte okno/úroveň na mamografických snímkach s aktivovaným stmavením pozadia, na všetky saturované pixle v oblasti prsníka sa tiež aplikuje stmavenie pozadia. Zvlášť je to viditeľné na invertovaných snímkach.

Postup pri deaktivovaní stmavenia pozadia:

1. Vyberte mamografickú snímku, ktorá bola spracovaná so stmavením pozadia.
2. Kliknite na tlačidlo prepnutia stmavenia pozadia.



Následkom toho sa stmavenie pozadia vypne.

Ak chcete stmavenie pozadia zapnúť, kliknite znovu na toto tlačidlo.

Tlačenie snímok

K tlačovým funkciám môžete získať prístup stlačením tlačidla v ľavom spodnom rohu okna. Otvorí sa režim tlače a nástroje tlače sa zobrazia v pravej časti oblasti tlače.



Nové snímky, ktoré budú doručené do stanice NX sa obvyčajne automaticky odošlú do východiskovej tlačiarne a východiskovej stanice DICOM. Ak je však napríklad nakonfigurovaná východisková stanica pokazená, môžete nastaviť inú tlačiareň, ktorá bude dočasne východiskovou tlačiarňou („presmerovanie“).



Poznámka: Rovnako je možné vytlačiť všetky snímky vyšetrenia alebo vytlačiť snímky z viacerých vyšetrení na jeden hárok.

Súvisiace odkazy

[Tlačenie snímok](#) na str. 152

[Režim tlače \(P\)](#) na str. 167

Témy:

- [Zmena rozloženia tlače](#)
- [Spravovanie hárkov](#)
- [Pridanie snímky k existujúcemu rozloženiu](#)
- [Vloženie fotografie pacienta](#)

Zmena rozloženia tlače

Môžete usporiadať rozloženie snímok na hárku, aby ste ho optimálne pripravili pre tlač.

Témy:

- *Tlač snímky skutočnej veľkosti*
- *Prispôsobenie snímky bunke snímky*
- *Definovanie orientácie hárku (na výšku/na šírku)*

Tlač snímky skutočnej veľkosti

Ak chcete vytlačiť snímku aktuálnej veľkosti bez zohľadnenia okrajov hárku, postupujte nasledovne:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.



Veľkosť snímky sa upraví na aktuálnu veľkosť.



UPOZORNENIE:

Nesprávna kalibrácia čiary alebo kruhu môže viesť k nesprávnemu vytlačeniu snímky.

Prispôsobenie snímky bunke snímky

Postup prie prispôbení snímky okrajom hárku:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.



Veľkosť snímky sa upraví podľa okrajov hárku.

Definovanie orientácie hárku (na výšku/na šírku)

Na definovanie orientácie, v ktorej sa snímka vytlačí, použite nasledujúce tlačidlá:

- Ak chcete použiť orientáciu na šírku, kliknite na ikonu:



- Ak chcete použiť orientáciu na výšku, kliknite na ikonu:



Spravovanie hárkov

Súvisiace odkazy

Režim tlače (P) na str. 167

Témy:

- *Pridanie hárku*
- *Odstránenie hárku*
- *Definovanie pozície textového rámčeka*

Pridanie hárku

K vyšetreniu môžete pridať prázdny hárok a umiestniť naň snímky. Postup:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. V časti nástrojov tlače vyberte z prvého rozbaľovacieho zoznamu rozloženie hárku.

Hárok sa pridá k vyšetreniu.

3. Z karty **Prehľad snímok** v oblasti tlače premiestnite snímky, ktoré chcete zobrazit' na hárku.

Odstránenie hárku

Môžete odstrániť hárok z vyšetrenia nasledovným postupom:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.







Hárok sa odstráni z vyšetrenia. Snímky na hárku sa nevytlačia.

Definovanie pozície textového rámčeka

Postup pri definovaní polohy textového rámčeka, ktorý sa vytlačí na hárku:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. V časti nástrojov tlače vyberte z rozbaľovacieho zoznamu pozíciu textového rámčeka.

K dispozícii sú štyri možnosti:

Textový rámček	Typ rozloženia
	Zarovná textový rámček doľava.
	Zarovná textový rámček doprava.
	Zarovná textový rámček do stredu.
	Skrýje textový rámček, takže sa nevytlačí.

Na hárku sa podľa toho zobrazí (alebo skryje) zvolené rozloženie.



Poznámka: Definovanie rozloženia a obsahu hárkov sa robí v konfigurácii v nástroji Servis a konfigurácia NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Pridanie snímky k existujúcemu rozloženiu

Rozloženie snímok na hárku môžete rozdeliť na dve časti, aby ste mohli pridať ďalšiu snímku.

Táto možnosť nie je aktívna pre rozloženie 1 na 1. V tomto prípade musíte jednoducho vybrať nové rozloženie.

Postupujte nasledovne:

1. Otvorte vyšetrenie v režime **Tlač**.
2. Vyberte bunku snímky, ktorú chcete rozdeliť.
3. V časti nástrojov tlače kliknite na nasledujúcu ikonu.



Rozloženie snímok sa rozdelí na dve časti, kde horná (ľavá) časť obsahuje pôvodnú snímku a spodná (pravá) časť sa môže použiť na pridanie ďalšej snímky.

Vloženie fotografie pacienta

Do textového rámčeka na hárku môžete pridať snímku (napr. fotografiu pacienta). Na vykonanie tejto úlohy musíte mať k dispozícii vhodnú fotografiu. Taktiež musí byť rozloženie textového rámčeka na hárku nastavené tak, aby sa do neho mohol vložiť bitmapový obrázok.

V režime Tlač môžete tiež vložiť len fotografiu.

Postup:

1. Kliknite pravým tlačidlom na hárok a z kontextovej ponuky vyberte Pridať fotografiu pacienta.

Zobrazí sa štandardné dialógové okno Otvoriť systému Windows.

2. Vyhľadajte daný súbor, vyberte ho a kliknite na OK.
3. Ak chcete fotografiu odstrániť, kliknite pravým tlačidlom na hárok a z kontextovej ponuky vyberte Odstrániť fotografiu pacienta. Týmto sa odstráni snímka z hárku a bunka snímky ostane prázdna.

Po odstránení fotografie môžete znovu pridať novú fotografiu.



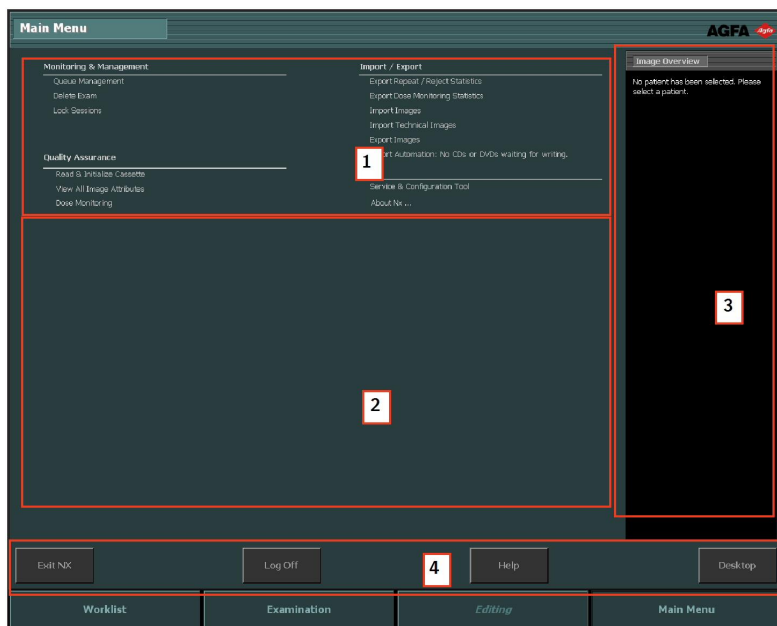
Poznámka: Schopnosť stanice NX vkladať fotografie závisí od konfigurácie. Pozri časť konfigurácie Textový rámček na hárku v Hlavnej užívateľskej príručke.

Používanie hlavnej ponuky

Témy:

- *Čo je Hlavná ponuka*
- *Práca s hlavnou ponukou*
- *Monitorovanie a spravovanie*
- *Zaistenie kvality*
- *Import/Export*
- *Nástroje*

Čo je Hlavná ponuka



Obrázok 140: Okno Hlavná ponuka s kartou Prehľad funkčností (1), Pracovným priestorom (2), kartou Prehľad snímkov (3) a akčnými tlačidlami (4).

V okne **Hlavná ponuka** môžete spravovať určité vlastnosti pracovného postupu pracovnej stanice NX, ktoré nepatria do denného pracovného postupu.

Okno **Hlavná ponuka** má tri hlavné oblasti:

- V hornej časti okna Hlavná ponuka je karta Prehľad funkčností.
- V strede obrazovky je pracovný priestor, kde sa v závislosti od výberu na karte Prehľad funkčností môžu vykonávať rôzne akcie.
- Na pravej strane je karta Prehľad snímkov. Je to prehľad miniatúr snímkov zahrnutých do vyšetrenia, na ktorých chcete vykonať určité akcie.

V spodnej časti okna je niekoľko akčných tlačidiel.



Poznámka: Vzhľad Hlavnej ponuky závisí od roly osoby, ktorá sa prihlásila. Ak ste sa prihlásili ako „používateľ“, niektoré položky nebudú v Hlavnej ponuke viditeľné.

Súvisiace odkazy

[Vypnutie stanice NX bez vypnutia Windows](#) na str. 57

Vypnutie stanice NX odhlásením zo systému Windows na str. 56

Prepnutie do systému Windows bez vypnutia NX na str. 58

Dokumentácia systému na str. 21

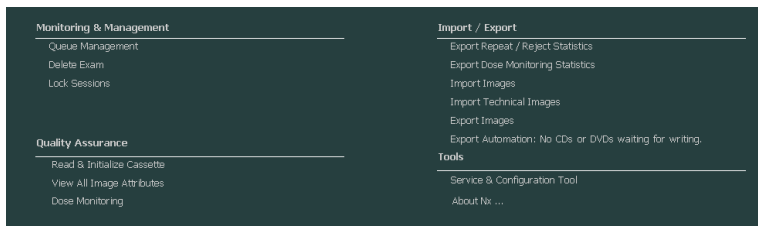
Otvorenie aplikácie, súboru alebo priečinka na str. 127

Práca s hlavnou ponukou



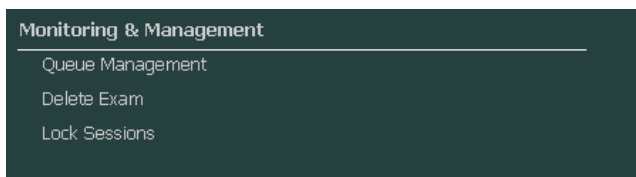
Poznámka: Vzhľad Hlavnej ponuky závisí od roly osoby, ktorá sa prihlásila. Ak ste sa prihlásili ako „používateľ“, niektoré položky nebudú v Hlavnej ponuke viditeľné.

Na karte Prehľad funkčností v Hlavnej ponuke máte prepojenia na rôzne akcie konfigurácie pre NX:



Obrázok 141: Karta Prehľad funkčností.

Monitorovanie a spravovanie



Obrázok 142: Sekcia Monitorovanie a spravovanie na karte Prehľad funkčností.

Témy:

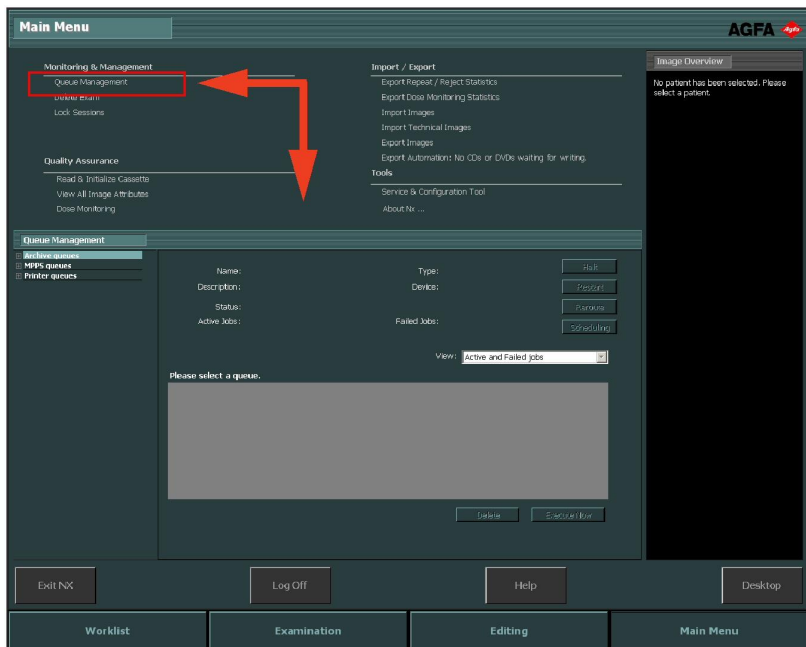
- *Spravovanie úloh*
- *Vymazať vyšetrenie*
- *Zablokovať vyšetrenia*

Spravovanie úloh

Postup pri monitorovaní pracovných úloh pomocou nástroja Spravovanie úloh:

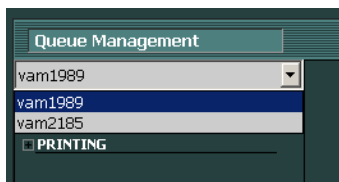
1. Kliknite na **Spravovanie úloh** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Spravovanie úloh:



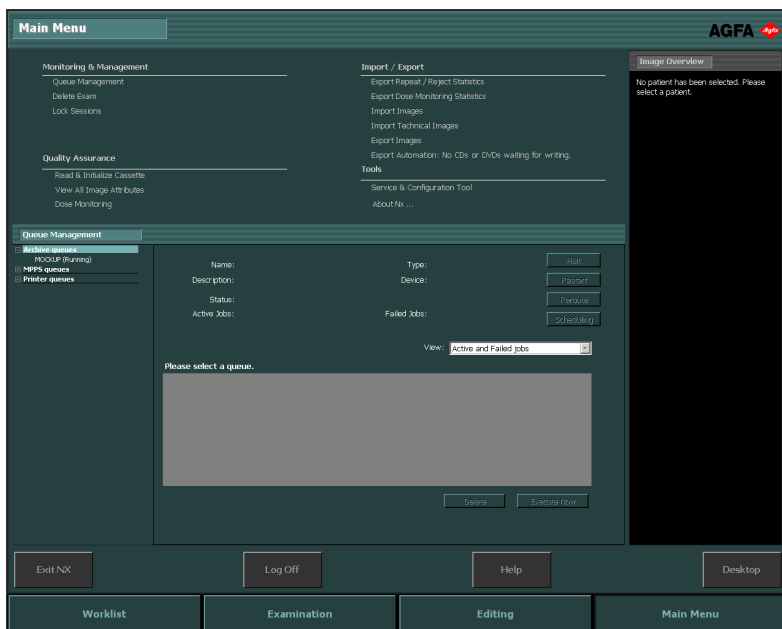
Obrázok 143: Okno Hlavná ponuka s otvorenou kartou Spravovanie úloh.

2. Ak pracujete na centrálnom monitorovacom systéme, najprv vyberte pracovnú stanicu NX, ktorej poradie úloh chcete sledovať. Nie je možné naraz zobrazit' úlohy všetkých NX miestností.



Obrázok 144: Výber interných pracovných staníc NX pre zobrazenie spravovania úloh.

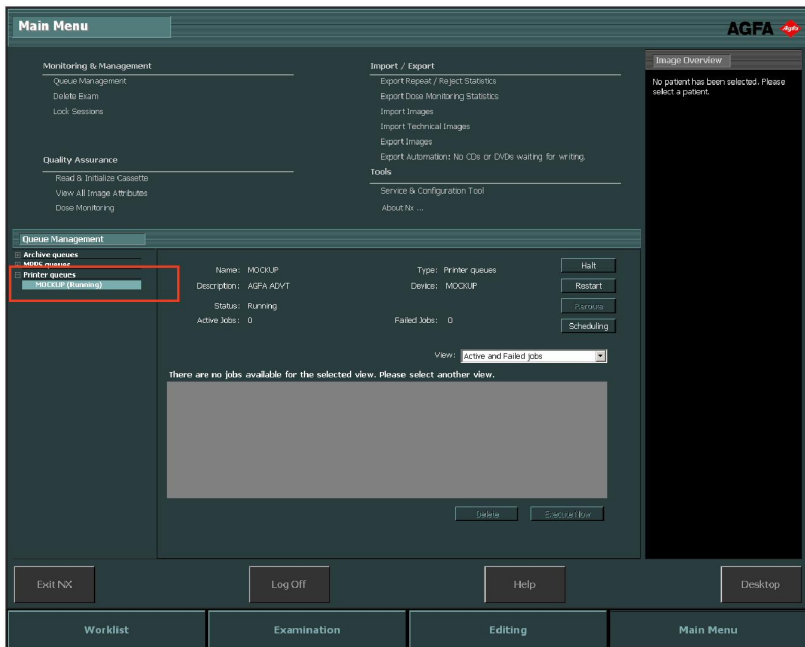
3. V zobrazení stromovej štruktúry vyberte typ cieľa (archivovanie, tlač alebo ohlasovanie MPPS).



Obrázok 145: Výber typu cieľa.




4. Vyberte názov cieľa.


Červený rámček zobrazuje zvolenú oblasť:



Obrázok 146: Okno Hlavná ponuka s otvorenou kartou Spravovanie úloh a zvoleným Názvom cieľa.

V tomto hlavnom okne sa zobrazia parametre cieľa spolu so zoznamom úloh daného cieľa. V tomto okne je na pravej strane obrazovky niekoľko tlačidiel na ovládanie úlohy.

Tlačidlo	Akcia
 Obrázok 147: Tlačidlo zastavenia.	Toto tlačidlo použite na dočasné zastavenie úlohy.
 Obrázok 148: Tlačidlo reštartovania.	Toto tlačidlo použite na reštartovanie cieľa.
 Obrázok 149: Tlačidlo presmerovania.	Toto tlačidlo použite na zmenu cieľov.

Tlačidlo	Akcia
 <p>Obrázok 150: Tlačidlo plánovania.</p>	<p>Toto tlačidlo použite na definovanie a plánovanie smerovania cieľov.</p>

Témy:

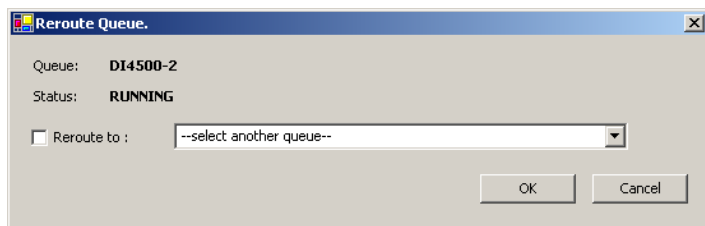
- *Presmerovať do iného cieľa*
- *Naplánovať zvolenú úlohu*
- *Triedenie*
- *Archivačné zariadenie pre Musica MCE*

Presmerovať do iného cieľa

Postup:

1. Vyberte archivovacie zariadenie alebo tlačiareň.
2. Kliknite na tlačidlo **Presmerovať**.

Zobrazí sa dialógové okno Presmerovať úlohu.



Obrázok 151: Okno Presmerovať úlohu.

3. Zaškrtnite políčko presmerovania a vyberte cieľ.
4. Kliknite na OK.



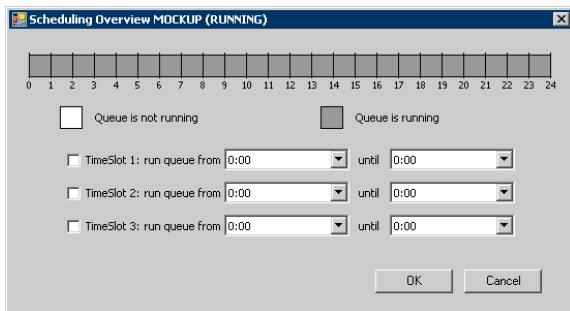
Poznámka: Keď pracujete s ohlasovaním MPPS, tlačidlo presmerovania je neaktívne.

Naplánovať zvolenú úlohu

Postup:

1. Kliknite na tlačidlo **Plánovanie**.

Zobrazí sa dialógové okno Prehľad plánovania.



Obrázok 152: Okno Plánovať úlohu.

2. Definujte ktoré časové úseky a koľkokrát sa musia použiť pre zvolený cieľ.
3. Kliknite na **OK**.



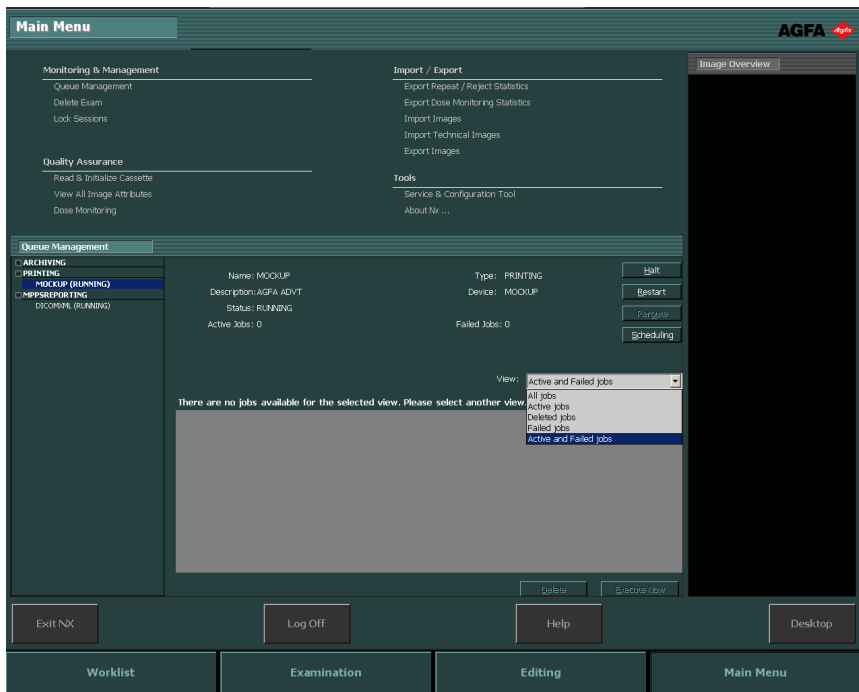
Poznámka: Keď pracujete s ohlasovaní MPPS, tlačidlo plánovania je neaktívne.

Triedenie

V hlavnom okne môžete tiež úlohy triediť pomocou niekoľkých filtrov.

Postup:

Z rozbaľovacieho zoznamu **Zobraziť** vyberte úlohy, ktoré chcete vidieť:



Obrázok 153: Okno Hlavná ponuka s otvorenou kartou Spravovanie úloh a zvolenou rozbaľovacou ponukou Zobrazit'.

Archivačné zariadenie pre Musica MCE

Ak je pracovná stanica NX nakonfigurovaná na vykonávanie zlepšenia zobrazenia mikrokalcifikácie (MCE) na mamografických snímkach, je v zozname uvedený špeciálny archivačný front, ktorý nie je určený na ukladanie snímkov. Front archivačného zariadenia pre Musica MCE spravuje úlohy spracovania snímkov MCE. Spracované snímky sa ukladajú v archíve PACS, ktorý spravuje bežný archivačný front.

Vymazať vyšetrenie

Hlavný používateľ môže vybrať zatvorené vyšetrenia a odstrániť ich.



Poznámka: Vymaže sa kompletne vyšetrenie so všetkými snímkami.

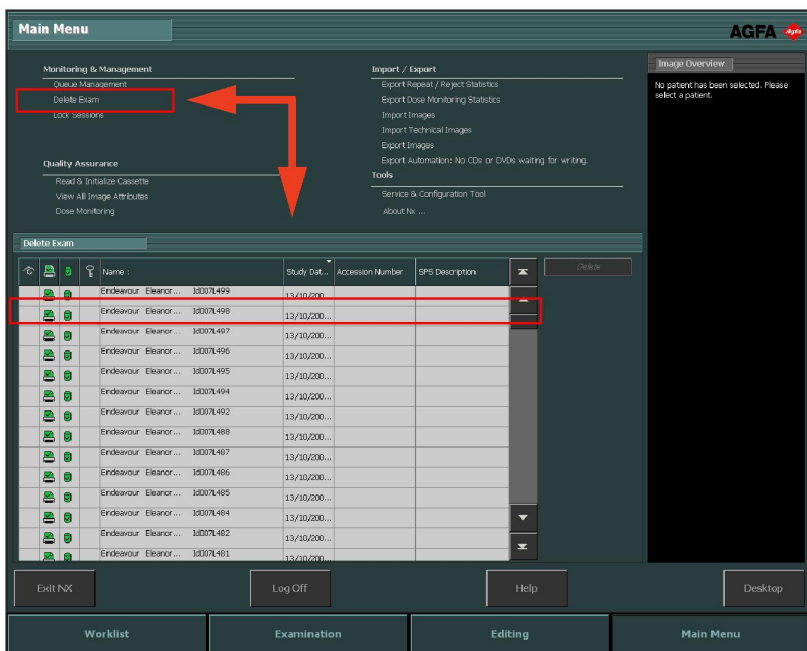


Poznámka: Ak chcete vymazať snímky na centrálnom monitorovacom systéme, najprv ich vyhľadajte v okne Prehľad zoznamov. Na karte Vymazať snímky sa zobrazia len výsledky hľadania.

Postup pri mazaní vyšetrení z histórie zoznamu vyšetrení:

1. Kliknite na **Vymazať vyšetrenie** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Vymazať vyšetrenie.



Obrázok 154: Okno Hlavná ponuka s kartou Vymazať snímky.

2. Vyberte zo zoznamu vyšetrenie, ktoré chcete vymazať.

Na karte Prehľad snímkov sa zobrazia snímky zvoleného vyšetrenia.

3. Kliknite na **Vymazať**.

Zvolené vyšetrenie sa vymaže.

Zablokovať vyšetrenia

Aby sa zabránilo vymazaniu vyšetrení z pracovnej stanice, môže ich používateľ zablokovať. Zablokované vyšetrenie sa môže odblokovať pomocou prepínacieho mechanizmu.

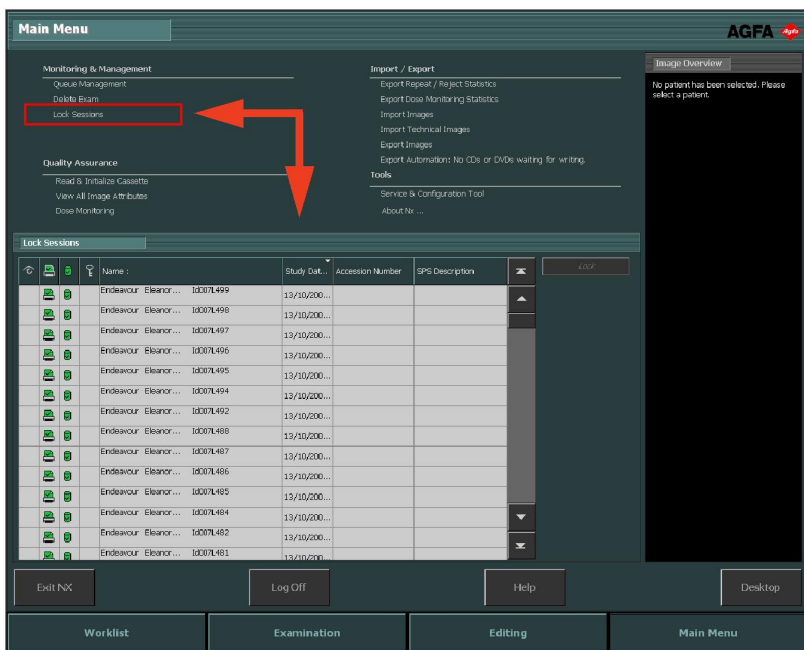


Poznámka: Ak chcete zablokovať vyšetrenia na centrálnom monitorovacom systéme, najprv ich vyhľadajte v okne Prehľad zoznamov. Na karte Zablokovať vyšetrenia sa zobrazia len výsledky hľadania.

Postup pri zablokovaní vyšetrení:

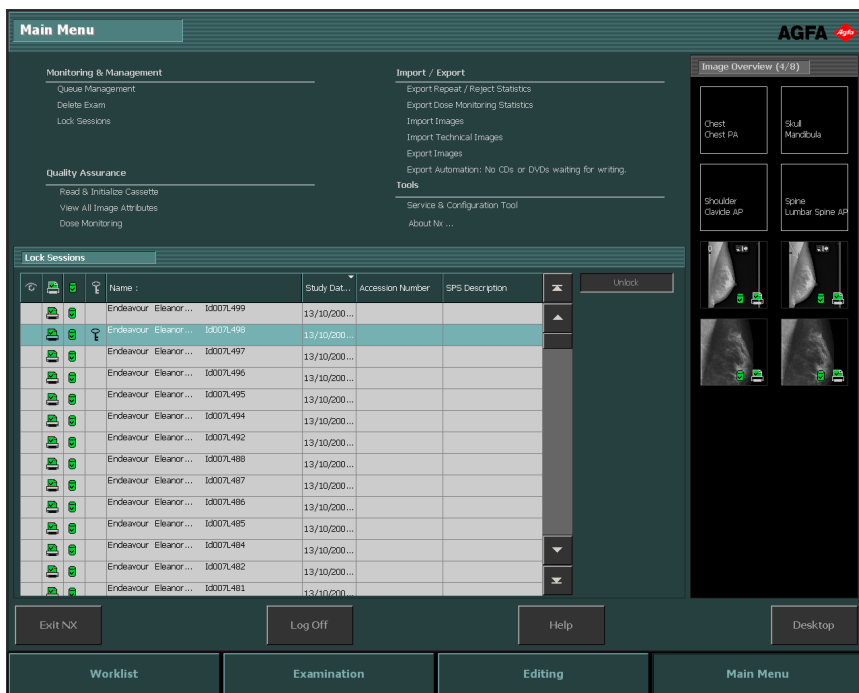
1. Kliknite na **Zablokovať vyšetrenia** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Zablokovať vyšetrenia.



Obrazok 155: Okno Hlavná ponuka s kartou Zablokovať vyšetrenia.

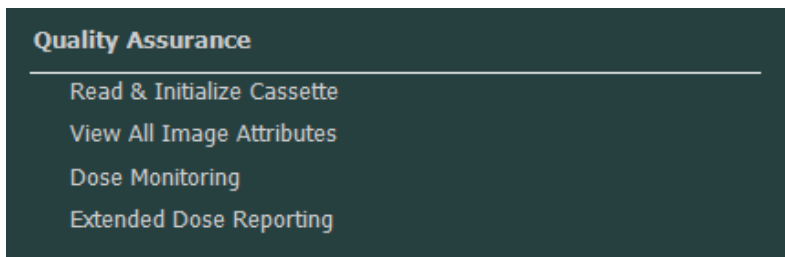
2. Vyberte zo zoznamu vyšetrenie a kliknite na **Zablokovať**. Vedľa vyšetrenia sa zobrazí ikona zámku:



Obrázok 156: Okno Hlavná ponuka s kartou Zablokovať vyšetrenia a zvoleným vyšetrením.

Ak chcete vyšetrenie odblokovať, vyberte zablokované vyšetrenie a kliknite na **Odblokovať**.

Zaistenie kvality



Obrázok 157: Sekcia Zaistenie kvality na karte Prehľad funkčností.

Témy:

- *Čítať a inicializovať kazetu*
- *Zobraziť všetky vlastnosti snímky*
- *Úprava štatistiky monitorovania dávok*
- *Rozšírené hlásenie o dávkach*

Čítať a inicializovať kazetu

Pomocou Hlavnej ponuky NX môžete čítať informácie kazety, ako aj inicializovať kazety, ktoré sa majú použiť spolu s DICOM digitalizátormi.

Pracovný postup je odlišný pre dva typy konfigurácie:

- Konfigurácia s ID Tabletom
- Konfiguráciou s rýchlym ID



Poznámka: Kazety pre digitalizátor DX-S sa nemôžu inicializovať pomocou NX.

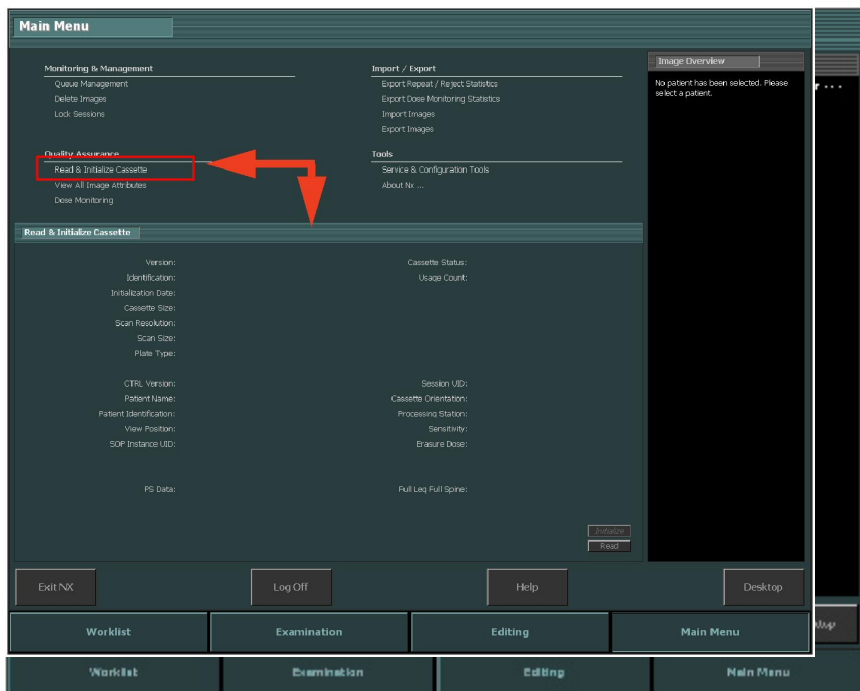
Témy:

- *Inicializovanie kazety (zapísanie počiatočných informácií na kazetu) v konfigurácii s ID Tabletom*
- *Inicializovanie kazety (zapísanie počiatočných informácií na kazetu) v konfigurácii s rýchlym ID*

Inicializovanie kazety (zapísanie počiatočných informácií na kazetu) v konfigurácii s ID Tabletom

1. Kliknite na **Čítať a inicializovať kazetu** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Čítať a inicializovať kazetu:



Obrázok 158: Okno Hlavná ponuka s kartou Čítať a inicializovať kazetu.

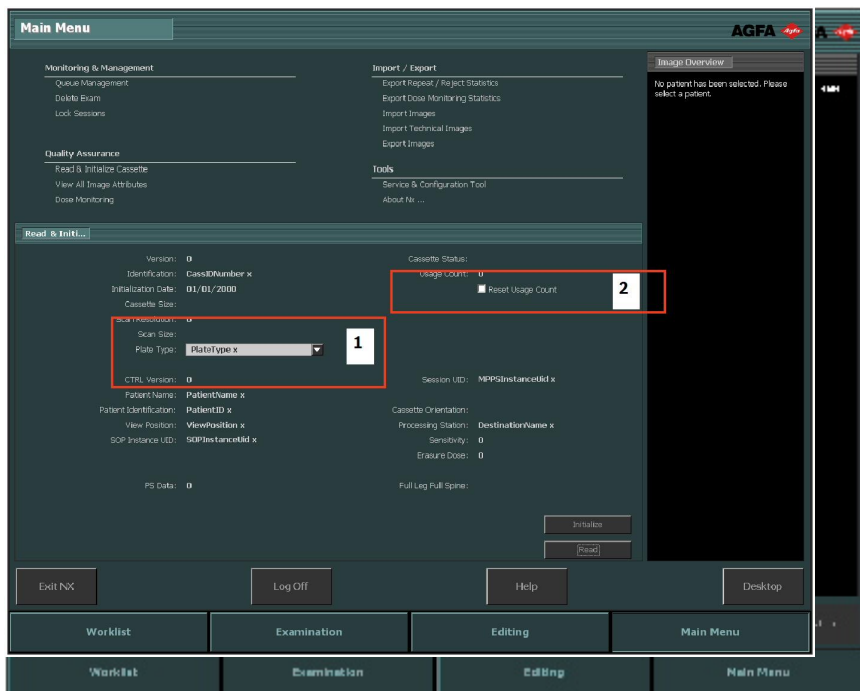
2. Vložte kazetu do ID Tablet.
3. Kliknite na **Čítať**.

Karta Čítať a inicializovať kazetu sa vyplní podrobnosťami o vlozenej kazete.

Môžete tu zmeniť dve vlastnosti kazety.

- Typ platne (1). Je to typ platne, ktorá sa používa v kazete.
- Počet použití (2). Je to počet, koľkokrát bola kazeta skenovaná. Toto počítadlo môžete resetovať.

Ostatné vlastnosti sú len na čítanie.



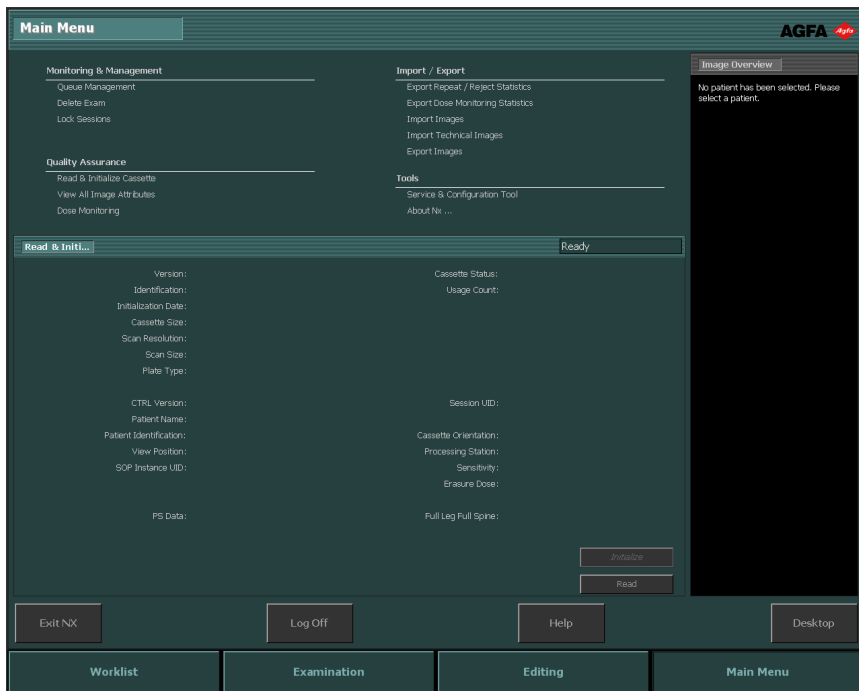
Obrázok 159: Upraviteľné polia na karte Čítať a inicializovať kazetu.

Ak sú informácie v poriadku, môžete pokračovať v inicializovaní kazety.

4. Kliknite na Inicializovať.

Informácie sa zapíšu na kazetu.

Po skončení inicializácie sa všetky polia vymažú, aby sa tento postup mohol vykonať pre ďalšie kazety.

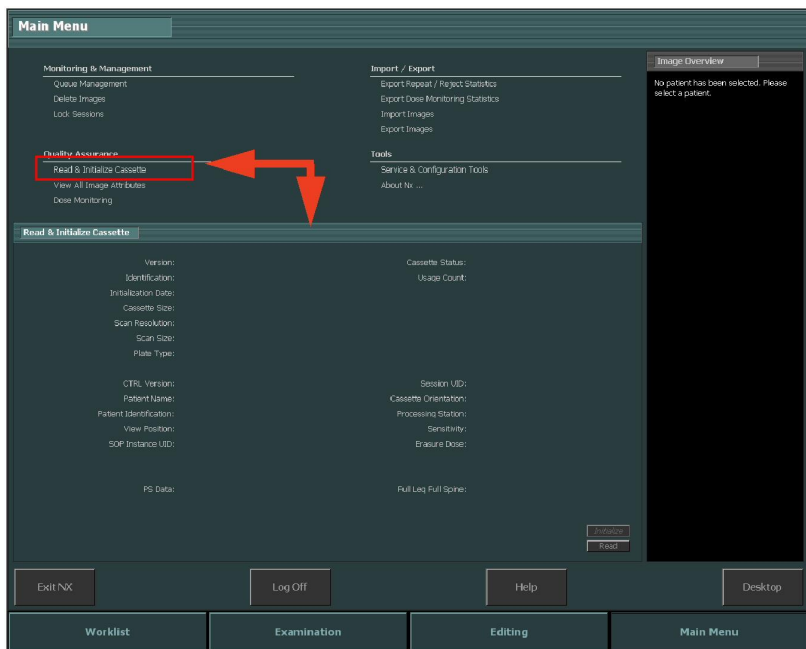


Obrázok 160: Inicializácia kazety je dokončená.

Inicializovanie kazety (zapísanie počiatkových informácií na kazetu) v konfigurácii s rýchlym ID

1. Kliknite na **Čítať a inicializovať kazetu** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Čítať a inicializovať kazetu:



Obrázok 161: Okno Hlavná ponuka s kartou Čítať a inicializovať kazetu.

2. Kliknite na Čítať.

Odošle sa signál do digitalizátora, že bola vložená ďalšia kazeta s cieľom čítať a zmeniť vlastnosti kazety, nie digitalizovať snímky.

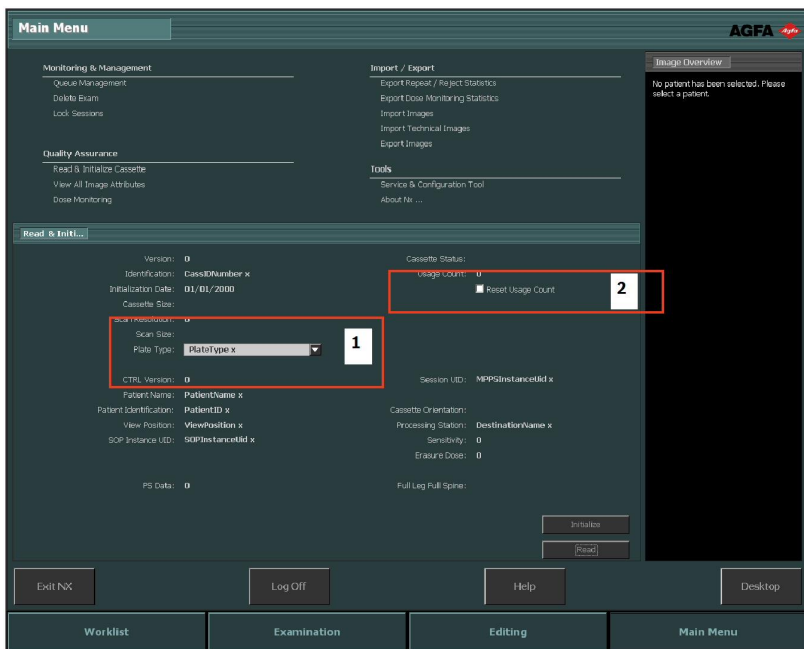
3. Vložte kazetu do digitalizátora.

Karta Čítať a inicializovať kazetu sa vyplní podrobnosťami o vlozenej kazete.

Môžete tu zmeniť dve vlastnosti kazety.

- Typ platne (1). Je to typ platne, ktorá sa používa v kazete.
- Počet použití (2). Je to počet, koľkokrát bola kazeta skenovaná. Toto počítadlo môžete resetovať.

Ostatné vlastnosti sú len na čítanie.



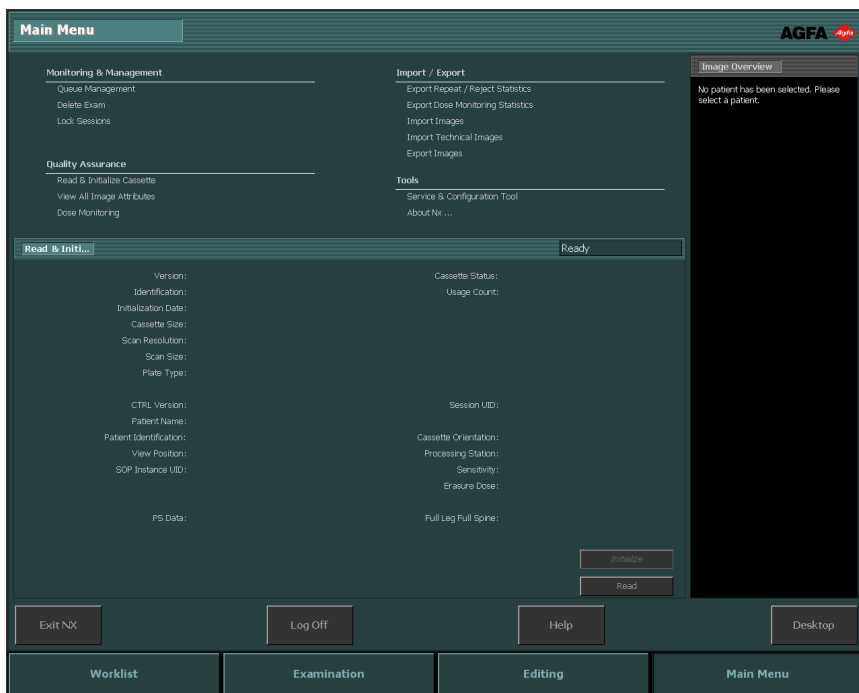
Obrázok 162: Upraviteľné polia na karte Čítať a inicializovať kazetu.

Ak sú informácie v poriadku, môžete pokračovať v inicializovaní kazety.

4. Kliknite na Inicializovať.

Informácie sa zapíšu na kazetu.

Po skončení inicializácie sa všetky polia vymažú, aby sa tento postup mohol vykonať pre ďalšie kazety.



Obrázok 163: Inicializácia kazety je dokončená.

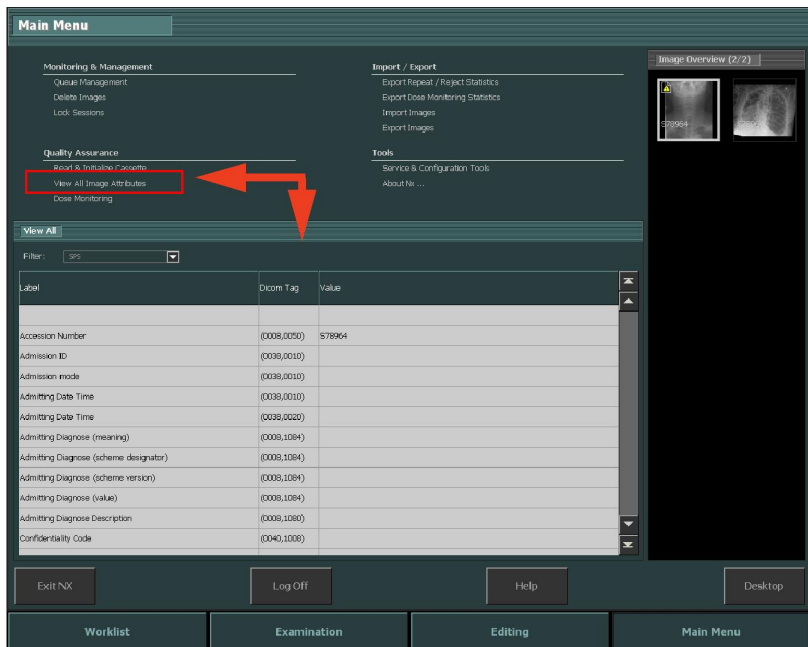
Zobrazit' všetky vlastnosti snímky

Hlavný používateľ si môže zvoliť zobrazenie všetkých vlastností zvolenej snímky. Tieto sa zobrazia (len na čítanie) na karte úlohy.

Postup:

1. Kliknite na **Zobrazit' všetky vlastnosti snímky** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Zobrazit' všetko.



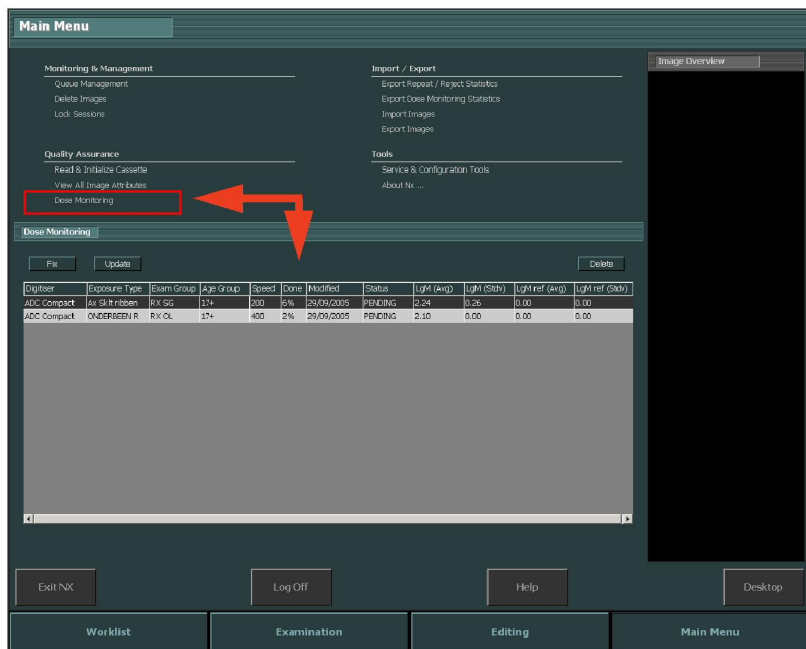
Obrazok 164: Okno Hlavná ponuka s kartou Zobrazit' všetko.

2. V rozbaľovacej ponuke Filter môžete filtrovať vlastnosti snímky.

Meno	Akcia
<p>Rozbaľovacia ponuka Filter</p>	<p>Vyberte možnosť filtra z rozbaľovacej ponuky (SPS, Expozícia alebo Pacient).</p>

3. Stĺpce sa môžu usporiadať vzostupne, keď kliknete na záhlavie stĺpca raz. Keď kliknete na záhlavie dvakrát, údaje sa usporiadajú zostupne. Tretím kliknutím sa obnoví pôvodné usporiadanie.

Úprava štatistiky monitorovania dávok



Obrázok 165: Okno Hlavná ponuka s kartou Monitorovanie dávok.

Pomocou Monitorovania dávok v Hlavnej ponuke môžete zobraziť zoznam všetkých typov expozície podľa technológií digitalizátora a podľa tried rýchlosti.

Pre každé zadanie do zoznamu referenčných hodnôt dávky sa vypočíta stredná a štandardná odchýlka a zobrazí sa referenčná stredná a štandardná odchýlka.

Pre každý typ expozície je možné stanoviť referenčnú hodnotu, aktualizovať referenčnú hodnotu so strednou a štandardnou odchýlkou z minimálne 50 expozícií alebo odstrániť typy expozície.

Externý program analýzy konzistencie dávok vypočíta niekoľko štatistík týkajúcich sa dávok a poskytne odpovede na to, ktorý druh expozície bude pravdepodobne podexponovaný alebo preexponovaný.

Možné akcie na karte Monitorovanie dávok:

- Stanovenie referenčných hodnôt.

Je to referenčná hodnota LgM (refLgM) alebo referenčný index expozície (cieľový index expozície, TEI), ktoré sa môžu použiť ako smerná hodnota, keď nie je k dispozícii dostatok štatistických údajov na stanovenie správnej priemernej hodnoty LgM alebo referenčného indexu expozície.

- Aktualizovanie referenčných hodnôt.

Aktualizovanie pevnej referenčnej hodnoty s priemernou hodnotou LgM alebo EI, keď je k dispozícii správna priemerná hodnota.

- Vymazanie typov expozície.

Odstránenie typov expozície a všetkých štatistík z pracovnej stanice NX.

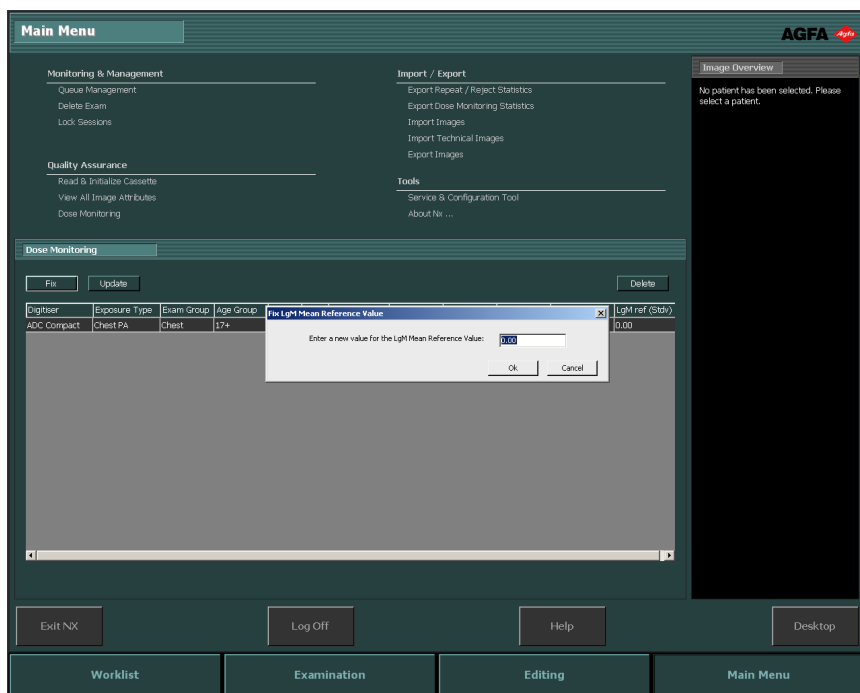
Témy:

- *Stanovenie referenčných hodnôt*
- *Monitorovanie dávok*
- *Štatistické údaje o dávkach*

Stanovenie referenčných hodnôt

1. Vyberte typ expozície kliknutím na riadok daného typu expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Stanoviť**.

Zobrazí sa dialógové okno Stanoviť LgM/EI strednú referenčnú hodnotu:



Obrázok 166: Dialógové okno Stanoviť LgM/EI strednú referenčnú hodnotu

3. Zadáajte novú hodnotu a kliknite na OK.

Táto hodnota sa pridá do stĺpca refLgM (Avg) alebo TEI (Avg) na karte Monitorovanie dávok.

Témy:

- *Aktualizovanie referenčných hodnôt*
- *Vymazanie hodnoty expozície*

Aktualizovanie referenčných hodnôt

1. Vyberte typ expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Aktualizovať**.

Hodnota v stĺpci reflGM (Avg) alebo TEI (Avg) sa aktualizuje s vypočítanou priemernou hodnotou.

Vymazanie hodnoty expozície

1. Vyberte typ expozície.
2. Kliknite na tlačidlo **Vymazať**.

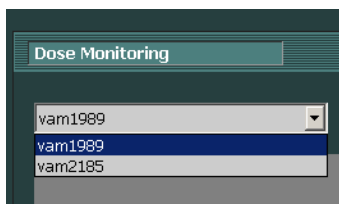
Typ expozície sa vymaže zo zoznamu.



Poznámka: Zoznam referenčných dávok bude prázdny, ak miestnosť nemá žiadnu licenciu na monitorovanie dávok.



Poznámka: Ak chcete upraviť štatistiky monitorovania dávok na centrálnom monitorovacom systéme, musíte najprv vybrať miestnosť, ako je zobrazené ďalej.



Obrázok 167: Interná pracovná stanica NX vybraná pre monitorovanie dávok.

Monitorovanie dávok

V počítačovej rádiografii alebo priamej rádiografii spracovanie snímky automaticky nastavuje hustotu snímky nezávisle od použitej dávky. V skutočnosti je to jednou z hlavných výhod tejto novej technológie. Pomáha výrazne znížiť podiel opätovných expozícií, ale zároveň táto funkcia môže zakryť príležitostné alebo systematické podexponovanie alebo preexponovanie.

Zatiaľ čo v bežnej rádiografii množstvo expozície je priamo úmerné priemernej hustote, v počítačovej rádiografii alebo priamej rádiografii určuje

podiel signál k šumu a nie hustotu snímky. Čím vyššia je dávka, tým lepšie je SNR. Toto je dobrá novinka ako taká, ale z dlhodobého hľadiska existuje riziko postupného prechodu k vyšším dávkam, keďže viac exponované snímky vyzerajú lepšie. Preto spoločnosť Agfa vyvinula nástroj kontroly kvality s názvom Dose Monitoring Software (softvér monitorovania dávok).

V závislosti od inštalácie bude vaša pracovná stanica konfigurovaná tak, že monitorovanie dávok využije hodnoty LFM (stredné logaritmické) alebo EI (index expozície).

Obidve sú odvodené od histogramu pixlov a platia len na oblasť záujmu (oblasti s priamym žiarením na detektor a kolimované oblasti na trubici sú vynechané). Manuálnou kolimáciou sa tieto hodnoty ovplyvnia, do úvahy sa bude brať len oblasť v zóne kolimácie.

LgM je logaritmická hodnota, ktorá bude reagovať logaritmickým spôsobom na zmeny dávky detektora, EI je lineárna hodnota, ktorá reaguje lineárnym spôsobom na zmenu dávky detektora.

Čím je hodnota vyššia, tým vyššia bola dávka detektora (relatívne). Keďže kvalita RTG lúča ovplyvňuje tieto hodnoty, nie je to presvedčivý nástroj merania dávky, ale dobrý relatívny indikátor dávky na monitorovanie vašich aplikovaných dávok.

Monitorovaním dávok sa porovnajú hodnoty LgM a EI snímky s „referenčnou LgM“ alebo referenčnou EI („index cieľovej expozície“: TEI) a vypočíta sa odchýlka, ktorá zachová v štatistike a môže sa vizualizovať na stanici NX pomocou stĺpcového grafu.

V prípade hodnôt LGM systém uloží LGM a štandardnú odchýlku tejto referenčnej hodnoty.

V prípade EI systém uloží index cieľovej expozície (TEI) a štandardnú odchýlku tejto hodnoty TEI. Okrem EI sa pre každú snímku vypočíta a zobrazí na pracovnej stanici NX index odchýlky (DI). DI vyjadruje odchýlku EI od jeho TEI.

Na spravovanie referenčných hodnôt pre monitorovanie dávok kliknite na Monitorovanie dávok na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Pozrite si „Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky“, kde nájdete viac informácií o stanovení hodnôt indexu cieľovej expozície.

Súvisiace odkazy

[Úprava štatistiky monitorovania dávok](#) na str. 267

[Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky](#) na str. 310

Príručka „Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov“ – norma IEC 62494-1.

Štatistické údaje o dávkach

NX ukladá záznamy o hodnote dávok (LgM alebo EI) a odchýlku referenčnej hodnoty pre každú expozíciu.

Ak chcete exportovať údaje záznamu o dávkach, kliknite na **Exportovať získané záznamy dávok** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V rámci predvoľby sa exportujú len tie záznamy, ktoré boli pridané od posledného exportu.

Ak chcete analyzovať údaje záznamu o dávkach, kliknite na **Rozšírené hlásenie o dávkach** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka. Rozšírené hlásenie o dávkach je k dispozícii na inštaláciách konfigurovaných na použitie hodnôt indexu expozície (EI).

Súvisiace odkazy

[Exportovanie získaných záznamov dávok](#) na str. 280

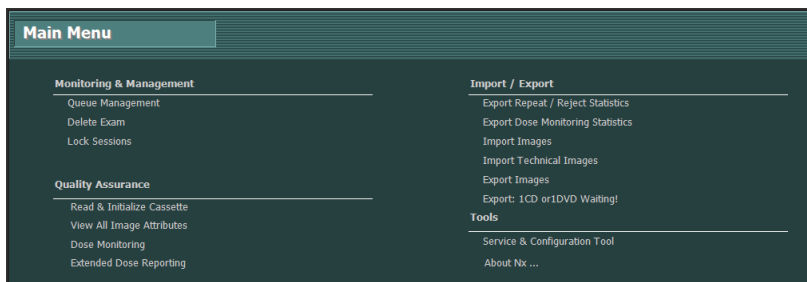
[Rozšírené hlásenie o dávkach](#) na str. 272

Rozšírené hlásenie o dávkach

Pomocou rozšíreného hlásenia o dávkach môžete analyzovať záznamy hodnôt dávok (EI) a odchýlku od referenčnej hodnoty a záznamy hodnôt merania plošnej dávky (DAP), ktoré sú uložené pre každú expozíciu. Záznamy je možné filtrovať a zoskupovať podľa vlastností, napr. typu expozície, modality, zariadenia, operátora, dátumu a času. Odľahlé hodnoty sa môžu analyzovať samostatne.

Postup pri analýze záznamov o dávkach:

1. Kliknite na **Rozšírené hlásenie o dávkach** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.



Obrázok 168: Okno Hlavná ponuka

Otvorí sa okno **Rozšírené hlásenie o dávkach**.

2. Vyberte miestnosť v systéme Central Monitoring System.
3. Obmedzte analýzu výberom konkrétnych hodnôt alebo špecifikovaním časového rozsahu.
4. Vyberte typ hodnôt, ktoré sa majú analyzovať:
 - Štatistika EI-DI: analyzovať hodnoty EI a DI pre zvolené expozície zoskupené podľa typu expozície a typu digitalizátora alebo detektora.
 - Štatistika DAP: analyzovať hodnoty DAP pre zvolené expozície zoskupené podľa typu expozície a typu digitalizátora alebo detektora.
 - Kód protokolu štatistiky DAP: analyzovať hodnoty DAP podľa kódu protokolu pre všetky zvolené expozície zoskupené podľa kódu protokolu.
 - Odľahlé hodnoty: analyzovať hodnoty EI a DI pre všetky zvolené expozície, pre ktoré odchýlka hodnoty dávky (EI) od referenčnej hodnoty zodpovedá špecifickému preexponovaniu alebo podexponovaniu, zoskupeným podľa typu expozície a typu digitalizátora alebo detektora. Preexponovanie alebo podexponovanie je vyjadrené minimálnou a maximálnou hodnotou indexu odchýlky (DI).
 - Informácie o expozícii: zoznam hodnôt EI, DI a DAP pre každú zvolenú expozíciu.

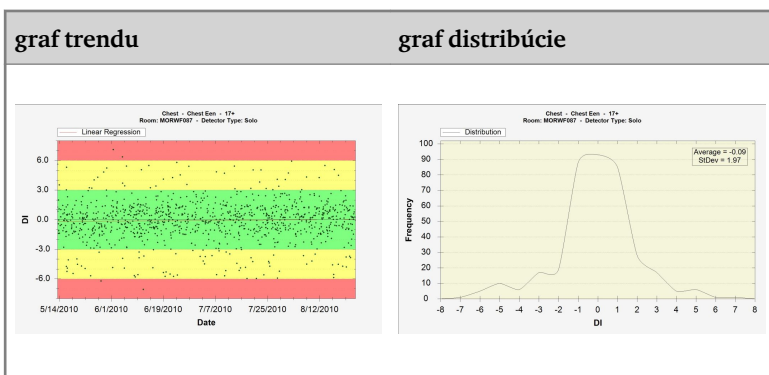
- Filtrovať údaje, ktoré sa majú zobraziť, podľa vekovej skupiny, skupiny vyšetrení, typu expozície, operátora, typu digitalizátora alebo detektora.
- Kliknite na **Začať analýzu**.

Výsledky analýzy sa zobrazia v tabuľke.

Exam Group	Exposure Time	Age Group	Detector Type	#EI	#DI	DI(Mean)	DI(SD)	DI(Skew)	DI(Slope)	#DI	DI(Mean)	DI(SD)	DI(Skew)	DI(Slope)		
PR 12	PR 12 AP	0-2	Subo	429.56	107	446.03	527.76	294.05	1.69	241	107	0.17	0.48	1.07	0.24	2
PR 13	PR 13 IAT	0-2	Compact	276.25	91	270.04	319.05	209.62	0.35	499	91	-0.08	0.03	2.29	0.09	-7
PR 13	PR 13 IAT	0-2	Subo	450.45	103	379.02	409.06	267.74	1.45	793	103	-0.17	1.92	0.20	2	-
PR 14	PR 14 AP	0-2	Compact	501.04	87	470.58	536.08	380.69	2.58	10	87	-0.25	-0.15	1.94	0.24	-3
PR 14	PR 14 AP	0-2	Subo	236.22	110	260.97	279.79	142.00	1.83	438	110	0.26	0.26	2.01	0.08	3
Special 4100	Special 4100 AP	0-2	Compact	390.29	124	393.06	441.21	329.34	0.26	483	124	0.03	0.03	2.08	0.01	4

Obrázok 169: Výsledky analýzy

- TEI je index cieľovej expozície pre typ expozície
 - #EI je počet expozícií
 - #DI je počet expozícií, pre ktoré bola vypočítaná odchýlka
 - EI je index expozície
 - DI je index odchýlky
 - DAP je hodnota merania plošnej dávky
 - #DAP je počet expozícií
 - DRL je diagnostická referenčná hladina. Kliknite na bunku v tabuľke, ak chcete zadať hodnotu. Hodnota DRL bude zobrazená v grafoch trendu a distribúcie.
 - Medián, Avg, StdDev, Skew (Šikmosť) a Slope (Sklon) sú štatistické výsledky analýzy
- Dvokrát kliknite na riadok, ak chcete zobraziť základné grafy trendu a distribúcie. Grafy možno zobraziť len v zobrazeniach, ktoré obsahujú štatistické údaje a ak je k dispozícii dostatok údajov.



Kliknite pravým tlačidlom na graf, ak ho chcete uložiť alebo vytlačiť. Kliknite na graf, ak chcete prepnúť na nasledujúci graf alebo sa vrátiť na okno Rozšírené hlásenie o dávkach.

8. Kliknite na **Exportovať výsledky**, ak chcete exportovať výsledky analýzy.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

9. Vyberte umiestnenie a kliknite na **Uložiť**.

Súbory sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku. Exportujú sa dva súbory: súbor vo formáte xml a súbor vo formáte html. Súbor html použite na zobrazenie výsledkov analýzy v prehliadači. Súbor xml použite na import údajov v softvérovom nástroji tretej strany. Súbor html sa automaticky otvorí v okne prehliadača.

10. Ak je cieľovým priečinkom mechanika zápisu na CD, sú potrebné tieto ďalšie kroky.

V systéme Windows 7 alebo 8

- a) Zobrazí sa okno „Napáliť disk“. Pri zapisovaní súboru na CD/DVD postupujte podľa pokynov.
- b) Môže sa zobraziť dialógové okno s otázkou, ako sa bude disk používať. V závislosti od tejto voľby nemusí byť disk použiteľný v ostatných počítačoch.

Rozšírené hlásenie o dávkach v inom počítači

Ak chcete používať funkciu Rozšírené hlásenie o dávkach v inom počítači, v tomto počítači najprv nainštalujte nástroj na offline konfiguráciu NX Offline Config. Inštalčný súbor je dostupný na disku DVD 1 NX StarterKit v priečinku Service Software (Servisný softvér).

Vykonanie analýzy zostavy údajov:

1. V stanici NX kliknite na **Rozšírené hlásenie o dávkach** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.
2. Kliknite na **Exportovať na analýzu**.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

3. Vyberte umiestnenie a kliknite na **Uložiť**.

Súbory sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku. Dôjde k exportovaniu troch súborov vo formáte xml.

4. Súbory premiestnite do priečinka v druhom počítači.
5. V druhom počítači prejdite v systéme Windows do ponuky Štart > **Agfa > NX > Offline Config Tool** (Nástroj na offline konfiguráciu) a kliknite na **Dose (EDR) Analysis Tool** (Nástroj na analýzu dávok (EDR)).

Otvorí sa okno **Rozšírené hlásenie o dávkach**.

6. Kliknite na **Otvoriť súbor vo formáte XML**.

Zobrazí sa dialógové okno **Otvoriť súbor** systému Windows.

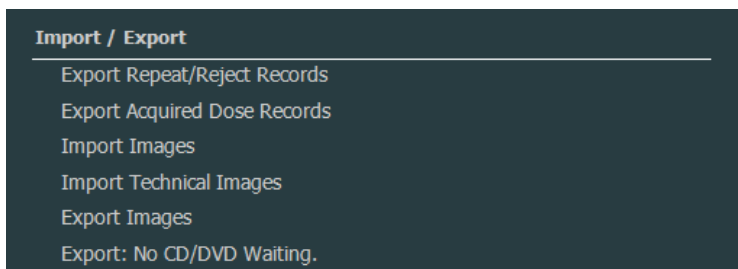
7. Prejdite do priečinka s uloženými exportovanými súbormi, zvolte exportovaný súbor a kliknite na **Otvoriť**.

V rámci predvoľby sa v dialógovom okne zobrazia súbory s názvom súboru navrhnutým počas exportovania. Musíte zvoliť len jeden z troch

exportovaných súborov; zvyšné súbory sa z rovnakého priečinka automaticky načítajú.

Záznamy o dávkach možno teraz analyzovať.

Import/Export



Obrázok 170: Sekcia Import/Export na karte Prehľad funkčností.

Témy:

- *Exportovať štatistiku opakovaní/zamietnutí*
- *Exportovanie získaných záznamov dávok*
- *Importovanie technických snímok*
- *Exportovanie snímok*
- *Automatické exportovanie*

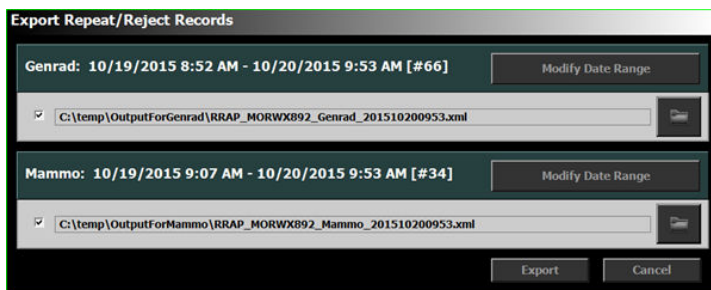
Exportovať štatistiku opakovaní/zamietnutí

Hlavný používateľ môže exportovať súbory s protokolmi opakovaní/zamietnutí. Tieto informácie, uložené vo formáte XML, sa potom môžu jednoducho importovať na konzultáciu do softvérového nástroja tretej strany (neposkytovaný spoločnosťou Agfa), napr. Microsoft Excel. V tom istom priečinku sa automaticky vytvorí formátovaný súbor HTML.

Postup:

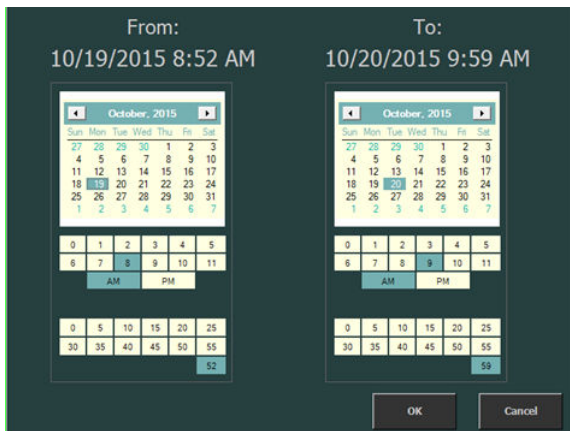
1. Kliknite na **Exportovať štatistiku opakovania/zamietnutia** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Zobrazí sa dialógové okno na špecifikovanie názvu súboru pre súbory s protokolmi.



Obrázok 171: Štatis. zamietnutí exportu

2. Označte zaškrťavacie okienka, ak chcete exportovať štatistické údaje pre vyšetrenia všeobecnej rádiológie, mamografické vyšetrenia alebo pre oboje.
3. Ak chcete exportovať údaje pre špecifický časový rámec, kliknite na **Upraviť časový rozsah** a zvolte počiatočný a koncový čas. V rámci predvoľby sa exportujú len tie záznamy, ktoré boli pridané od posledného exportu.



Obrazok 172: Dialógové okno počiatocného a koncového dátumu a času

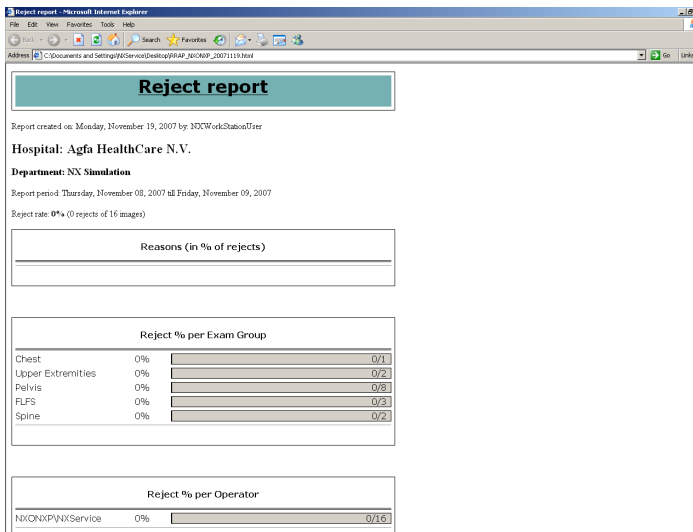
4. Pre každý súbor kliknite na tlačidlo priečinka.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

5. Vyberte miesto uloženia.
6. Kliknite na **Exportovať**.

Súbory XML a HTML sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku.

Súbor HTML môžete otvoriť kliknutím naň:



Obrazok 173: Správa HTML so štatistikou opakovaní/zamietnutí.

Ak chcete tlačíť správu HTML zo svojho prehliadača, odporúčame použiť v nastaveniach tlačiarne orientáciu strany na šírku.

7. Ak je cieľovým priečinkom mechanika zápisu na CD, sú potrebné tieto ďalšie kroky.

V systéme Windows 7 alebo 8

- a) Zobrazí sa okno „Napáliť disk“. Pri zapisovaní súboru na CD/DVD postupujte podľa pokynov.
- b) Môže sa zobrazit' dialógové okno s otázkou, ako sa bude disk používať. V závislosti od tejto voľby nemusí byť disk použiteľný v ostatných počítačoch.

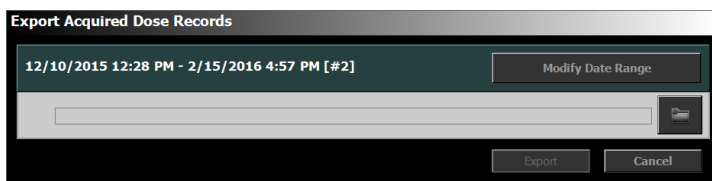
Exportovanie získaných záznamov dávok

Hlavný používateľ môže exportovať získané záznamy dávok. Tieto informácie, uložené vo formáte XML, sa potom môžu jednoducho importovať na konzultáciu do softvérového nástroja tretej strany (neposkytovaný spoločnosťou Agfa), napr. Microsoft Excel.

Exportovanie získaných záznamov dávok:

1. Kliknite na **Exportovať získané záznamy dávok** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

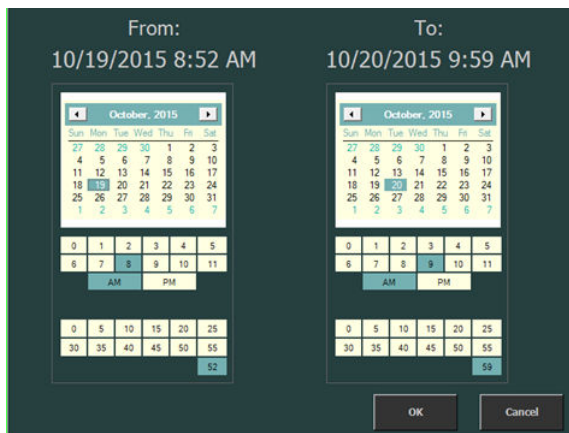
Zobrazí sa dialógové okno na špecifikovanie názvu súboru pre súbory s protokolmi.



Obrázok 174: Exportovať získané záznamy dávok

2. Ak chcete exportovať údaje pre špecifický časový rámec, kliknite na **Upraviť časový rozsah** a zvolte počiatočný a koncový čas.

V rámci predvoľby sa exportujú len tie záznamy, ktoré boli pridané od posledného exportu.



Obrázok 175: Dialógové okno počiatočného a koncového dátumu a času

3. Kliknite na tlačidlo priečinka.

Zobrazí sa dialógové okno **Uložiť ako** systému Windows. Východiskový názov a formát (xml) súboru sú už zobrazené.

4. Vyberte miesto uloženia.

5. Kliknite na **Exportovať.**

Súbory vo formáte XML sa teraz nachádzajú v cieľovom priečinku.

6. Ak je cieľovým priečinkom mechanika zápisu na CD, sú potrebné tieto ďalšie kroky.**V systéme Windows 7 alebo 8**

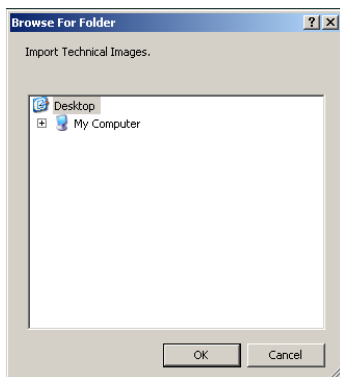
- a) Zobrazí sa okno „Napáliť disk“. Pri zapisovaní súboru na CD/DVD postupujte podľa pokynov.
- b) Môže sa zobrazit' dialógové okno s otázkou, ako sa bude disk používať. V závislosti od tejto voľby nemusí byť disk použiteľný v ostatných počítačoch.

Importovanie technických snímok

Postup:

1. Vložte CD (alebo iné médium) obsahujúce technické snímky vo formáte DCM.
2. Kliknite na Importovať technické snímky na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

Zobrazí sa dialógové okno **Importovať** systému Windows:



Obrázok 176: Dialógové okno Importovať technické snímky.

3. Vyberte umiestnenie súborov a kliknite na **OK**.

Technické snímky sa importujú do systému NX. Môžete ich získať v zozname zatvorených vyšetrení.



Poznámka: Pomocou tejto funkcie je možné importovať AAPM TG 18 skúšobné vzorky.

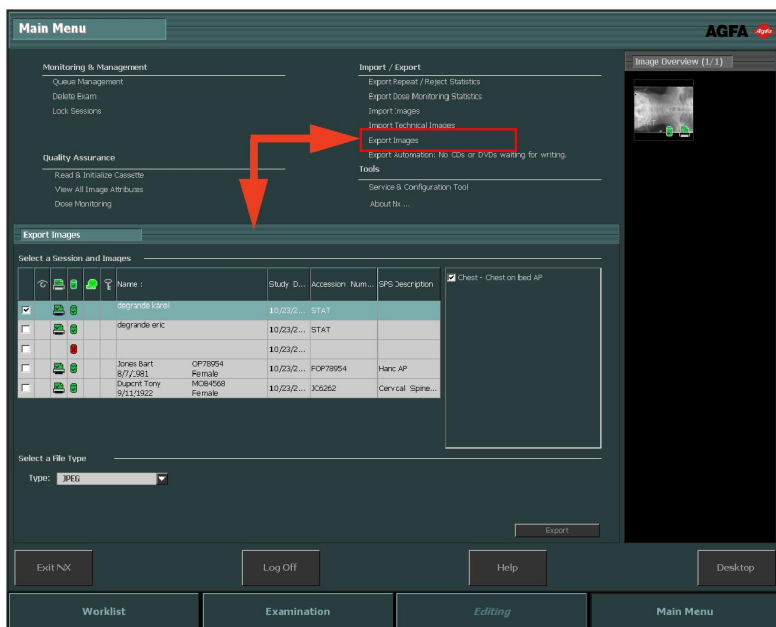
Exportovanie snímok

Na pracovnej stanici NX môžete exportovať snímky z vyšetrenia na CD alebo DVD.

Postup pri exportovaní snímok

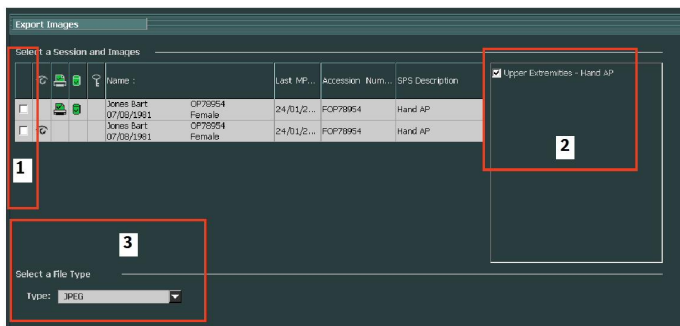
1. Otvorte Hlavnú ponuku.
2. Kliknite na Exportovať snímky na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.

V strede okna Hlavná ponuka sa otvorí karta Exportovať snímky.



Obrazok 177: Karta Exportovať snímky v okne Hlavná ponuka

3. Vykonajte jednu z nasledujúcich činností:
 - Vyberte zaškrťavacie políčka vyšetrení, ktoré chcete exportovať (1) v prvom stĺpci karty Exportovať snímky.
 - Rozhodnite sa, či chcete zahrnúť alebo vylúčiť snímky výberom alebo zrušením výberu zaškrťavacieho políčka snímky na karte Výber snímok (2).
 - Vyberte typ súboru v rozbaľovacom okne Typ súboru (3).



Obrázok 178: Akcie exportovania snímok



Poznámka: Ak zvolíte ako formát exportu DICOM alebo Natívny, budete môcť zahrnúť demografiu pacienta.



Poznámka: Môžete nakonfigurovať viac profilov exportu DICOM.



Poznámka: Export DICOM vyhovuje normám IHE, len ak používateľ alebo RIS uviedli hodnotu v poli ID pacienta.

4. Kliknite na **Exportovať**.
5. Vyberte cieľovú zložku.
6. Kliknite na **Uložiť**.

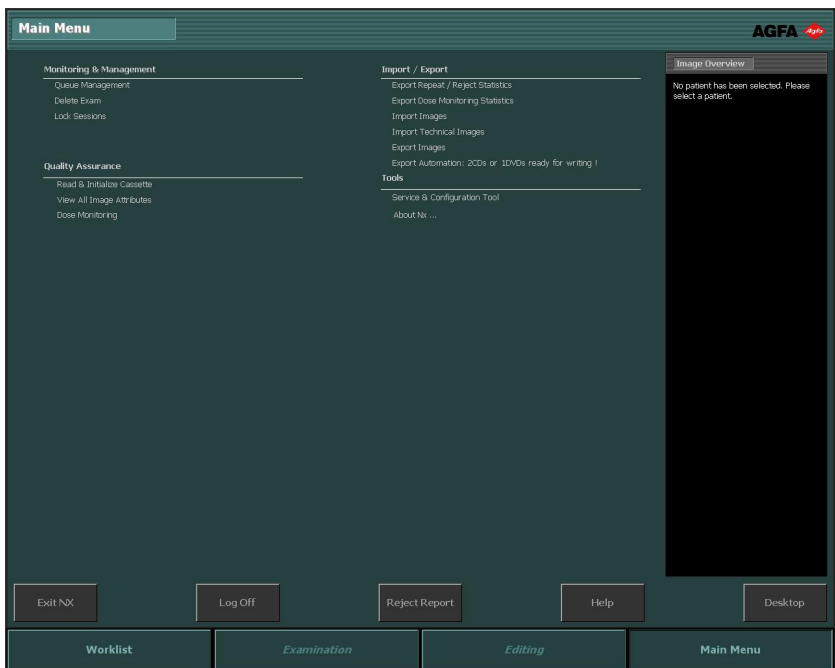
Automatické exportovanie

Stanica NX sa môže nakonfigurovať tak, aby zapisovala všetky snímky na CD alebo DVD. Snímky sa uložia do poradia a kedykoľvek môžete začať zapisovanie snímok na CD alebo DVD. Keď bude pevný disk na ukladanie snímok plný, dostanete výzvu, aby ste zapísali snímky na CD alebo DVD.

Postup pri zapísaní snímok na CD alebo DVD

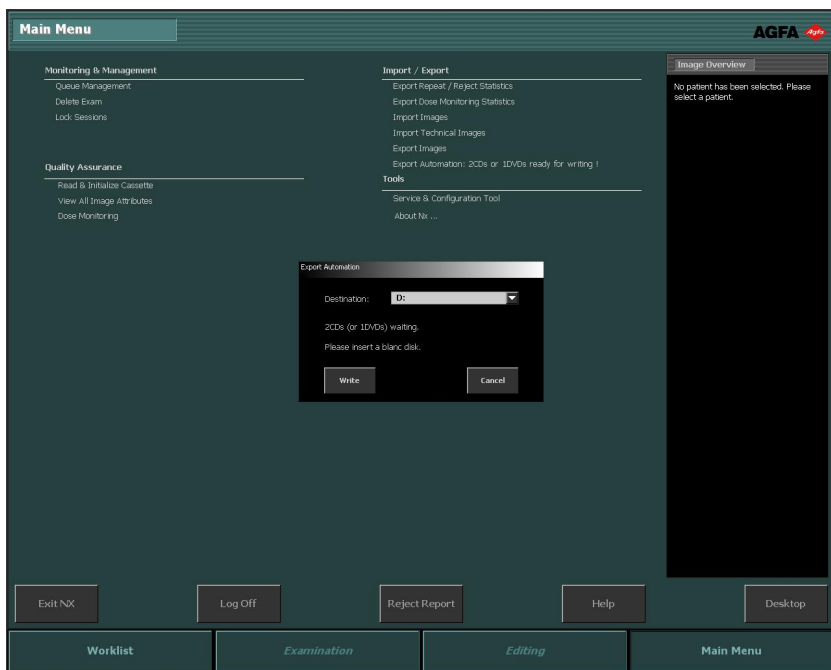
1. Otvorte Hlavnú ponuku.

V časti **Import/Export** uvidíte riadok **Automatický export** spolu počtom CD alebo DVD potrebných na vykonanie exportu. Tento riadok je viditeľný, keď sú snímky pripravené na zapísanie na CD/DVD.

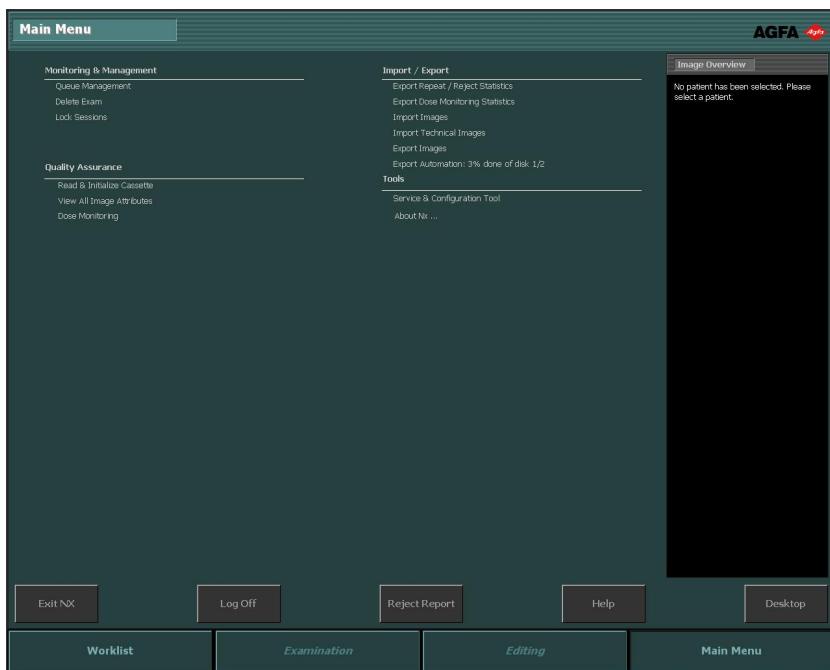


2. Kliknite na riadok **Automatický export**.

Otvorí sa dialógové okno **Automatický export**. V tomto dialógovom okne môžete zadať cestu mechaniky zápisu na CD/DVD.

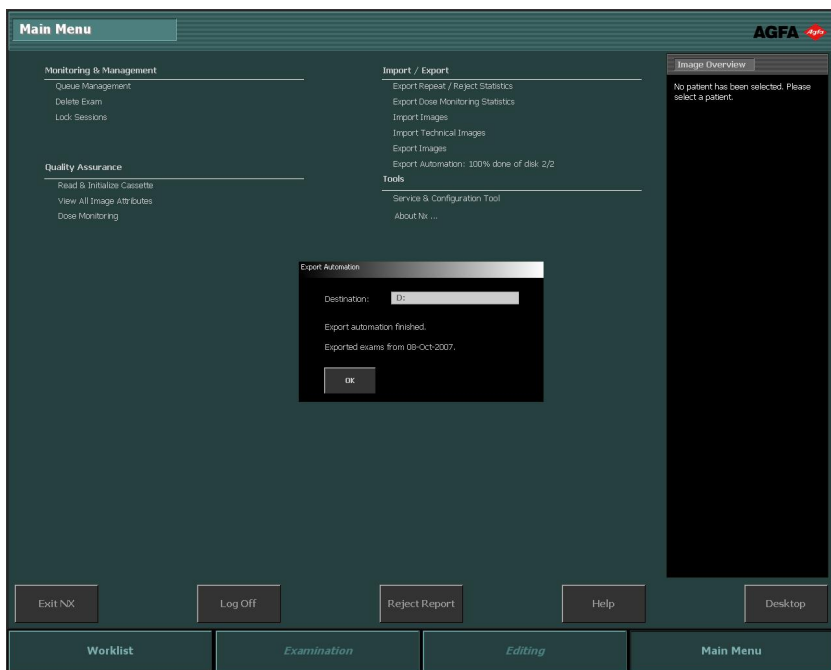


3. Vložte disk.
4. Kliknutím na **Zapísať** spustíte zapisovanie.
Priebeh zápisu sa zobrazí vedľa riadka **Automatický export**.



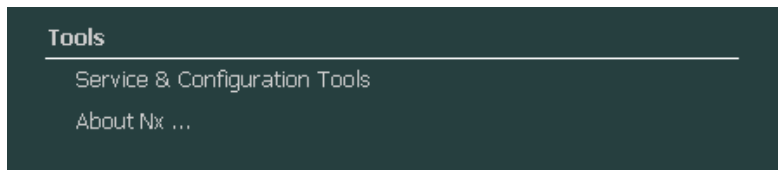
Ak je na zapísanie potrebných viac CD/DVD a jedno je sa zapíše, zobrazí sa dialógové okno Automatického exportu a vyzve vás vybrať cieľ a vložiť nové CD/DVD. Opätovným kliknutím na **Zapísať** sa bude pokračovať v zapisovaní.

Keď sa zapíšu všetky snímky, zobrazí sa dialógové okno so správou, že zápis je dokončený. Rovnako sa zobrazí aj aktuálny dátum. Operátor môže tento dátum napísať na štítok.



5. Kliknutím na **OK** sa dialógové okno zatvorí.

Nástroje



Obrázok 179: Sekcia Nástroje na karte Prehľad funkčností.

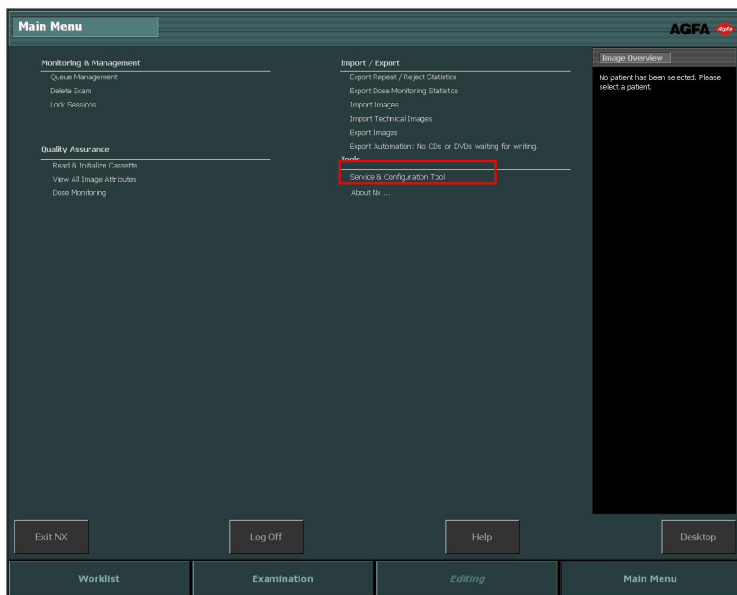
Témy:

- [Nástroj Servis a konfigurácia NX](#)
- [Čo je NX](#)

Nástroj Servis a konfigurácia NX

Postup pri otvorení Nástroja Servis a konfigurácia NX:

Kliknite na **Nástroj Servis a konfigurácia NX** na karte Prehľad funkčností v okne Hlavná ponuka.



Obrázok 180: Okno Hlavná ponuka.

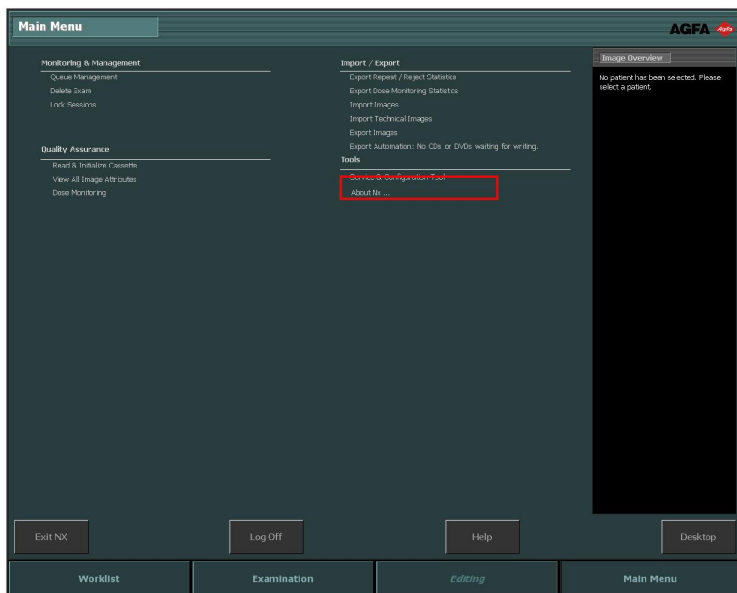
Toto je prepojenie na nástroj určený na inštaláciu a úpravu aplikácií NX. Viac informácií nájdete v hlavnej používateľskej príručke.

Vedľa odkazu sa zobrazí dátum a čas poslednej aktivity.

Čo je NX

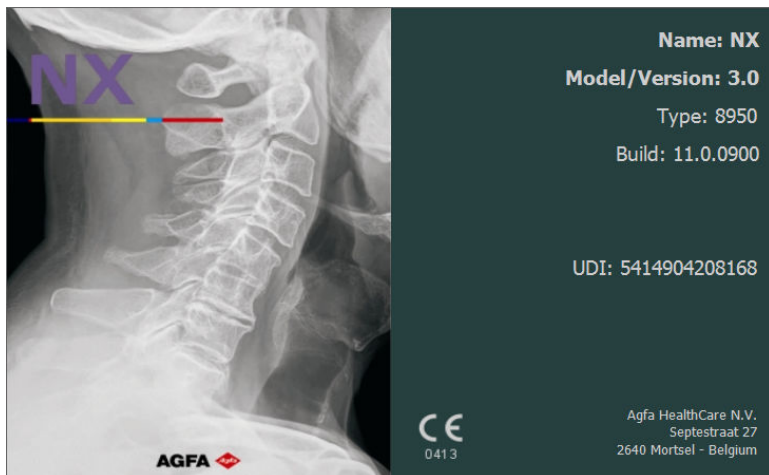
Zobrazenie okna „O aplikácii“:

1. Kliknite na **Čo je NX** na karte **Prehľad funkčností** v okne **Hlavná ponuka**.



Obrázok 181: Okno Hlavná ponuka.

V pravom spodnom rohu sa otvorí okno „O aplikácii“ s údajmi o aktuálnom vydaní a verzii NX.



Obrázok 182: Okno NX „O aplikácii“ (zobrazené údaje môžu byť odlišné).



Poznámka: Pri nahlásovaní problémov servisným pracovníkom spoločnosti Agfa vždy poskytnite tieto údaje.

2. Kliknite na dialóg, ktorý chcete zatvoriť.

Prílohy

Riešenie problémov so stanicou NX

Témy:

- *Snímka sa nezobrazí*
- *Zobrazí sa len časť snímky*
- *Časť snímky je zamaskovaná čiernym okrajom*
- *NX nepracuje*
- *Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu*
- *Tlačidlo archivovania je neaktívne*
- *Archív sa nedá vybrať z rozbaľovacieho zoznamu*
- *DR detektor nefunguje.*
- *Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou – zistenou pred skenovaním*
- *Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou a snímka bola prijatá*
- *Kazeta je identifikovaná s chybnými údajmi o pacientovi z dôvodu chyby používateľa*
- *Chyba „nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“ pri identifikovaní kazety pre digitalizátor DX-M*

Snímka sa nezobrazí

Detaily	Snímka sa získa, ale nezobrazí sa vo vyšetrení.
Príčina 1	Detektor DR nemohol poslať snímku po expozícii priamo do pracovnej stanice NX.
Stručné riešenie	<p>Ak sa snímka uloží na detektore DR, bude k dispozícii po reštartovaní NX.</p> <p>Ak chcete reštartovať NX, v systéme Windows prejdite do ponuky Štart > Agfa > NX a kliknite na Restart NX Completely (Reštartovať úplne NX).</p> <p>Obnovená snímka je k dispozícii na pracovnej stanici NX v novom vyšetrení. Spracuje sa pomocou východiskového typu expozície.</p>
Príčina 2	Digitalizátor nemohol odoslať snímku do pracovnej stanice NX, na ktorej bola snímka identifikovaná a snímka sa presmeruje do inej pracovnej stanice NX.
Stručné riešenie	<p>Ak je snímka uložená na digitalizátore, môže byť presmerovaná do inej pracovnej stanice NX. Viac informácií o presmerovaní snímok na digitalizátore nájdete v užívateľskej príručke digitalizátora.</p> <p>Po presmerovaní je obnovená snímka k dispozícii na inej pracovnej stanici NX v novom vyšetrení. Spracuje sa pomocou východiskového typu expozície.</p>

Zobrazí sa len časť snímky

Detaily	DR snímky CR 10-X snímky sú orezané na oblasť kolimácie, ktorú automaticky zistila stanica NX. Orezanie slúži na odstránenie nerelevantných oblastí snímky. Napriek tomu sa môže stať, že orezaním sa stanú potrebné diagnostické informácie neviditeľné. V takom prípade musíte buď vypnúť čierny okraj a orezanie alebo vykonať opätovnú kolimáciu snímky manuálne.
Príčina	Zlyhanie automatickej kolimácie.
Stručné riešenie	<p>Tento problém vyrieši:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vypnutie čierneho okraja a orezania. • Použitie manuálnej kolimácie. <p>Aby ste zabránili tomuto problému, používajte techniky expozície zistenia ROI, ako je opísané v časti „Práca s kolimáciou“.</p>
Kroky riešenia	<p>Postup pri zapnutí a vypnutí čiernych okrajov alebo orezania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. Z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu. <div data-bbox="370 987 451 1036" data-label="Image"> </div> <p>Postup pri kreslení obdĺžnikovej oblasti kolimácie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu. <div data-bbox="408 1300 493 1349" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika. 4. Presuňte kurzor. 5. Kliknite znovu, aby ste definovali protifaľhý roh.

6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Postup pri kreslení mnohoúhľníkovej oblasti kolimácie:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V okne **Úpravy** z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite, aby ste definovali začiatočný bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Kliknite na začiatočný bod, aby ste uzavreli mnohoúhľník.
6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.





Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 218

[Čierne okraje a orezanie](#) na str. 222

[Manuálne použitie kolimácie a orezania](#) na str. 222

Časť snímky je zamaskovaná čiernym okrajom

Detaily	Počas automatického procesu kolimácie stanica NX obvyčajne použije čierne okraje na snímke. Tieto čierne okraje sú určené na zamaskovanie nepodstatných oblastí snímok. Napriek tomu sa môže stať, že čierne okraje zamaskujú užitočné diagnostické informácie. V takom prípade musíte buď skryť čierny okraj alebo vykonať opätovnú kolimáciu snímky manuálne.
Príčina	Zlyhanie automatickej kolimácie.
Stručné riešenie	<p>Tento problém vyrieši:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skrytie čierneho okraja. • Použitie manuálnej kolimácie. <p>Aby ste zabránili tomuto problému, používajte techniky expozície zistenia ROI, ako je opísané v časti „Práca s kolimáciou“.</p>
Kroky riešenia	<p>Postup pri ukázaní/skrytí čiernych okrajov:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karta Detail snímky v okne Vyšetrenie má súbor tlačidiel na vykonávanie základných operácií na snímke. Pomocou tohto tlačidla môžete odstrániť čierny okraj, ak zlyhá kolimácia. Kliknite na tlačidlo, čím sa ukážu/skryjú čierne okraje.  <p>Postup pri kreslení obdĺžnikovej oblasti kolimácie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika. 4. Presuňte kurzor. 5. Kliknite znovu, aby ste definovali protiľahlý roh.

6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Postup pri kreslení mnohoúhľníkovej oblasti kolimácie:

1. Vyberte snímku na karte **Prehľad snímok**.
2. V okne **Úpravy** z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov **Spracovanie snímok** vyberte nasledujúcu ikonu.



3. Kliknite, aby ste definovali začiatočný bod.
4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy.
5. Kliknite na začiatočný bod, aby ste uzavreli mnohoúhľník.
6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.



Súvisiace odkazy

[Práca s kolimáciou](#) na str. 218

[Vykonanie kontroly kvality na snímke](#) na str. 146

[Manuálne použitie kolimácie a orezania](#) na str. 222

NX nepracuje



Detaily	Stanica NX nie je aktívna, nevykonáva sa žiadna činnosť.
Príčina	
Stručné riešenie	<p>Najprv skontrolujte na paneli úloh Windows, či je spustená stanica NX.</p> <p>Ak nie, v ponuke Štart spustite stanicu NX.</p> <p>Tiež môžete reštartovať systém v ponuke Štart.</p>
Kroky riešenia	<p>Ak vidíte NX na paneli úloh, kliknite na NX.</p> <p>Zobrazí sa aplikácia NX.</p> <p>Alternatívne riešenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kliknite na ikonu spustenia NX v ponuke Štart systému Windows alebo na ikonu zástupcu na ploche.




Súvisiace odkazy

[Vypnutie NX](#) na str. 55

[Spustenie NX](#) na str. 48

Nastavenie okno/úroveň je úplne mimo rozsahu

Detaily	Počas automatického spracovania snímky stanica NX vypočíta parametre automatickej kolimácie a použije ich (napr. nastavenia okno/úroveň) na snímku. V určitých situáciách môžu byť tieto parametre automatickej kolimácie chybné.
Príčiny	<ul style="list-style-type: none"> • automatická kolimácia zlyhala pri zisťovaní oblasti záujmu • oblasť záujmu je príliš malá
Stručné riešenie	<ul style="list-style-type: none"> • Ak sa používa spracovanie snímok MUSICA: použite manuálnu kolimáciu • Ak sa používa spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3: nastavte celkový kontrast a intenzitu (okno/úroveň)
Kroky riešenia pre spracovanie snímok MUSICA	<p>Postup pri manuálnom kreslení obdĺžnikovej oblasti kolimácie (pre spracovanie snímok MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Kliknite raz, aby ste definovali jeden roh obdĺžnika. 4. Presuňte kurzor. 5. Kliknite znovu, aby ste definovali protiľahlý roh. 6. Ak chcete zobraziť oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.  <p>Postup pri manuálnom kreslení mnohoúhľadníkovej oblasti kolimácie (pre spracovanie snímok MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok.

	<p>2. V okne Úpravy z prvého rozbaľovacieho zoznamu v časti nástrojov Spracovanie snímok vyberte nasledujúcu ikonu.</p>  <p>3. Kliknite, aby ste definovali začiatočný bod. 4. Posuňte kurzor a kliknite, aby ste definovali jednotlivé rohy. 5. Kliknite na začiatočný bod, aby ste uzavreli mnohoúholník. 6. Ak chcete zobrazit' oblasť kolimácie, vyberte nasledujúcu ikonu.</p> 
<p>Kroky riešenia pre spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>Postup pri úprave celkového kontrastu a intenzity (pre spracovanie snímok MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 2. Vyberte nasledujúcu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Na nastavenie celkového kontrastu a intenzity použite myš. 4. Keď dosiahnete požadovaný kontrast a intenzitu, kliknite kartu snímky.

Súvisiace odkazy

[Manuálne použitie kolimácie a orezania](#) na str. 222

[Zmena celkového kontrastu a intenzity snímky \(okno/úroveň\)](#) na str. 225

Tlačidlo archivovania je neaktívne

Detaily	<p>Keď ste vykonali úlohy kontroly kvality a skontrolovali snímky štúdie na stanici NX, snímka sa musí odoslať do archívu (alebo do tlačiarne, v závislosti od vášho pracovného postupu). Musíte vedieť, ako môžete archivovať snímku len raz. Takže, keď sa snímka archivuje, stále sa môže pozrieť na stanici NX, ale nemôže sa archivovať znovu (tlačidlo archivovania je neaktívne). Ak chcete snímku archivovať druhýkrát, musíte ju uložiť ako novú snímku.</p> <p>Tlačidlo archivovania môže byť tiež neaktívne, keď bola snímka zamietnutá. V takom prípade musíte zrušiť zamietnutie snímky, ak ju chcete archivovať.</p>
Príčina	Snímka už bola archivovaná skôr. Snímka bola zamietnutá.
Stručné riešenie	Uloženie snímky ako novej snímky.
Kroky riešenia	<p>Postup pri ukladaní spracovanej snímky ako novej snímky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorte okno Úpravy. 2. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 3. Spracujte snímku. 4. V okne Úpravy kliknite na Uložiť ako nové. <p>Spracovaná snímka sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte Prehľad snímok.</p> <p>Postup pri zrušení zamietnutia snímky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. Snímka sa zobrazí na karte Detail snímky. 2. Kliknite na Nezamietnuť snímku.

Súvisiace odkazy

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky](#) na str. 176

[Zamietnutie/nezamietnutie snímky](#) na str. 148

Archív sa nedá vybrať z rozbaľovacieho zoznamu

Detaily	Keď ste vykonali úlohy kontroly kvality a skontrolovali snímky štúdie na stanici NX, snímka sa musí odoslať do archívu (alebo do tlačiarne, v závislosti od vášho pracovného postupu). Musíte vedieť, ako môžete archivovať snímku len raz. Takže, keď sa snímka archivuje, stále sa môže pozrieť na stanici NX, ale nemôže sa archivovať znovu (tlačidlo archivovania sa už nedá vybrať zo zoznamu archívov). Ak chcete snímku archivovať druhýkrát, musíte ju uložiť ako novú snímku.
Príčina	Snímka už bola archivovaná do tohto archívu.
Stručné riešenie	Uloženie snímky ako novej snímky.
Kroky riešenia	<p>Postup pri ukladaní spracovanej snímky ako novej snímky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorte okno Úpravy. 2. Vyberte snímku na karte Prehľad snímok. 3. Spracujte snímku. 4. V okne Úpravy kliknite na Uložiť ako nové. <p>Spracovaná snímka sa pridá k vyšetreniu a zobrazí sa na karte Prehľad snímok.</p>

Súvisiace odkazy

[Uloženie spracovanej snímky ako novej snímky](#) na str. 176

DR detektor nefunguje.

Detaily	Stav DR detektora je červený.
Príčina	Došlo k prerušeniu komunikácie medzi pracovnou stanicou NX a DR detektorom.
Stručné riešenie	<ol style="list-style-type: none"> Úplne vypnite NX. Ak chcete NX úplne vypnúť, prejdite do ponuky Štart v systéme Windows > Agfa > NX > Služba, kliknite na Stop NX (Zastaviť NX) a postup potvrdíte stlačením Enter (Potvrdiť) v okne s príkazom. Reštartujte RTG systém. Tým sa reštartuje pripojený DR detektor, ktorý je súčasťou RTG systému. Viac informácií nájdete v používateľskej príručke pre RTG systém. Spustite NX. Ak chcete spustiť NX, v systéme Windows prejdite do ponuky Štart > Agfa > NX a kliknite na Restart NX Completely (Reštartovať úplne NX). Reštartujte prenosný DR detektor. Viac informácií nájdete v používateľskej príručke pre DR detektor.

Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou – zistenou pred skenovaním

Detaily	Normálne vyberte expozíciu na stanici NX, vložte kazetu s expozíciou do ID Tabletú a potom identifikujte expozíciu stlačením tlačidla ID. Môže sa stať, že ste na začiatku vybrali chybnú expozíciu na stanici NX a táto kazeta sa identifikuje s chybnou expozíciou. Túto chybu musíte vyriešiť vykonaním novej identifikácie.
Príčina	Chyba používateľa.
Stručné riešenie	Opätovná identifikácia so správnou expozíciou.
Kroky riešenia	<p>Ak chcete znovu identifikovať kazetu so správnou expozíciou:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znovu vložte kazetu do ID Tabletú. 2. Vyberte správnu miniatúru na karte Prehľad vyšetrení. 3. V okne Vyšetrenie kliknite na ID.

Súvisiace odkazy

[Identifikácia kaziet](#) na str. 79

Kazeta je identifikovaná s chybnou expozíciou a snímka bola prijatá

Detaily	Normálne vyberte expozíciu na stanici NX, vložte kazetu s expozíciou do ID Tabletú a potom identifikujte expozíciu stlačením tlačidla ID. Môže sa stať, že ste na začiatku vybrali chybnú expozíciu na stanici NX a táto expozícia sa identifikuje s chybnou kazetou. Ak zistíte túto chybu, keď sa snímka už digitalizovala a zobrazila na stanici NX, musíte túto chybu odstrániť úpravou údajov o expozícii (bez opätovného identifikovania alebo digitalizovania kazety).
Príčina	Chyba používateľa.
Stručné riešenie	Upravte údaje o expozícii.
Kroky riešenia	<p>Postup pri úprave údajov o expozícii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorte okno Vyšetrenie. 2. Skontrolujte, či je vybraná snímka, ktorú chcete upraviť. 3. Kliknite na Upraviť na karte Detail snímky. V hornej časti sa otvorí karta Upraviť detail snímky. 4. Ak chcete zmeniť Typ expozície, kliknite na tlačidlo zobrazujúce názov vyšetrenia/expozície. Týmto sa otvorí dialógové okno Pridať snímku, v ktorom môžete vybrať nový typ vyšetrenia/expozície. Po výbere typu expozície sa toto dialógové okno automaticky zatvorí. 5. Kliknite na OK, aby sa zmeny použili a aby sa zatvorilo dialógové okno Upraviť.

Súvisiace odkazy

[Výber správneho vyšetrenia po prijatí snímky](#) na str. 150

Kazeta je identifikovaná s chybnými údajmi o pacientovi z dôvodu chyby používateľa

Detaily	Je možné, že snímka sa zobrazí na stanici NX spolu s chybnými údajmi o pacientovi. Môže to byť spôsobené identifikáciou kaziet s chybnými údajmi o pacientovi. V tomto prípade je najlepším riešením preniesť snímku z jedného vyšetrenia do druhého (od chybného pacienta k správne mu pacientovi).
Príčina	Chyba používateľa.
Stručné riešenie	Preneste snímku k správne mu pacientovi.
Kroky riešenia	<p>Postup pri prenesení snímky k správne mu pacientovi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V okne Pracovný zoznam vyberte vyšetrenie, z ktorého chcete snímky prenášať. Snímky sa zobrazia na karte Prehľad snímok. 2. Kliknite na Preniesť snímky. Zobrazí sa sprievodca Preniesť snímky. 3. Na karte Prehľad snímok vyberte snímky, ktoré chcete preniesť. Snímka sa zobrazí v sprievodcovi. 4. Kliknite na Pokračovať. 5. V okne Pracovný zoznam vyberte vyšetrenie, do ktorého sa majú snímky preniesť. Údaje o pacientovi sa zobrazia v sprievodcovi. 6. Kliknite na Pokračovať. Zobrazí sa prehľad prenosu, aby ste skontrolovali, či sú všetky informácie správne. 7. Kliknite na Dokončiť. Snímka sa preniesie.

Súvisiace odkazy

[Prenos snímok z jedného vyšetrenia do druhého](#) na str. 120

Chyba „nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“ pri identifikovaní kazety pre digitalizátor DX-M

Detaily	Pri identifikovaní kazety sa zobrazí táto chyba: „Chyba, nebol nájdený žiadny platný súbor kalibrácie zosilnenia platne“. Kazetu nie je možné použiť.
Príčina	Súbor kalibrácie zosilnenia platne nie je k dispozícii na pracovnej stanici NX.
Riešenie 1: ak je k dispozícii CD kalibrácie zosilnenia platne	Vyberte CD s označením „IP Gain Calibration“ (Kalibrácia zosilnenia platne), ktoré bolo dodané s kazetou, a načítajte súbor kalibrácie zosilnenia platne na pracovnú stanicu NX.
Kroky riešenia	Postup pri inštalovaní súboru kalibrácie zosilnenia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vložte CD do pracovnej stanice NX. 2. Vyhľadajte CD. 3. Spustite aplikáciu „install.exe“. 4. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.
Riešenie 2: ak nie je k dispozícii CD kalibrácie zosilnenia platne	Kontaktujte servisnú organizáciu.

Odporúčané rádiografické referencie a používateľské príručky

Príručka „Index expozície digitálnych röntgenových zobrazovacích systémov“ – norma IEC 62494-1.

Norma IEC 62494-1 Index expozície ponúka štandardný spôsob merania expozície na digitálnom detektore. Index expozície sa musí používať na poskytnutie referenčnej hodnoty pre zobrazenie každého vyšetrenia v rámci oddelenia a na monitorovanie odchýlok expozície v rámci typu vyšetrenia. Norma obsahuje tri hodnoty, index expozície (EI), index cieľovej expozície (TEI) a index odchýlky (DI).

EI súvisí s množstvom žiarenia, ktoré dopadá na detektor. EI je priamoúmerný expozícii; zdvojnásobením hodnoty mAs sa zdvojnásobí hodnota EI. Znížením hodnoty mAs o polovicu sa o polovicu zníži aj hodnota EI. EI je taktiež funkciou oblasti záujmu (ROI) zvolenej pracovnou stanicou NX pre použitý typ vyšetrenia, spracovanie snímky a expozíciu. Ak sa voľba ROI vykoná nesprávne, a to systémom alebo zásahom obsluhy, hodnota EI bude nesprávna.

Index cieľovej expozície alebo TEI je referenčný index expozície získaný pri správnej expozícii snímky. Závisí na časti tela, zobrazení, postupe, receptore snímky a požadovanej kvalite snímky. Má byť stanovený používateľom na základe požadovanej kvality snímky a dávky.

Index odchýlky alebo DI kvantifikuje, do akej miery sa skutočný EI odlišuje od indexu cieľovej expozície. V ideálnom prípade, ak sa EI a TEI zhodujú, bude DI rovný nule. Hodnota DI 1,0 resp. 3,0 zodpovedá 26 % resp. 100 % preexponovaniu. Obrátene, hodnota DI -1,0 resp. -3,0 zodpovedá 20 % resp. 50 % podexponovaniu. Hodnota DI poskytuje okamžitú odozvu pre používateľa týkajúcu sa adekvátnosti expozície 1.

Tabuľka 1: Vzťah medzi EI, TEI a DI pre TEI 400

Hodnota EI pre Agfa NX*	Index cieľovej expozície (TEI)	DI	Faktor expozície	% zmena
1640	400	6,1	4,1	310 %
1000	400	4	2,5	150 %
900	400	3,5	2,25	125 %
800	400	3	2	100 %

Hodnota EI pre Agfa NX*	Index cieľovej expozície (TEI)	DI	Faktor expozície	% zmena
640	400	2	1,6	60 %
504	400	1	1,26	26 %
400	400	0	1	0 %
320	400	-1	0,8	-20 %
240	400	-2,2	0,6	-40 %
200	400	-3	0,5	-50 %
180	400	-3,5	0,45	-55 %
160	400	-4	0,4	-60 %
98	400	-6,1	0,25	-76 %

(* Pracovné stanice Agfa NX používajú normu IEC 62494-1 Index expozície.)

Stanovenie hodnôt indexu cieľovej expozície

Spoločnosť Agfa uvádza použiteľný rozsah hodnôt indexu cieľovej expozície, pomocou ktorých sa dosiahne akceptovateľná kvalita snímky na základe typu použitého detektora. Konečný index cieľovej expozície (TEI) zvolený používateľom pre každé vyšetrenie musí byť v rámci tohto rozsahu. CSI – detektory fungujú zvyčajne okolo triedy rýchlosti systému 400 s TEI v rozsahu 250 až 750 pre všeobecnú rádiografiu a s TEI v rozsahu 500 až 1000 pre extrémne prípady. Pri zvyšovaní TEI sa v rámci snímok zvyšuje dávka a znižuje šum.

Napríklad: v prípade rádiografie hrudníka môže jedno zariadenie zvoliť index cieľovej expozície hodnoty 275. Iné pracovisko s rovnakým zariadením môže zvoliť hodnotu 500. Obe zariadenia by mali získať diagnosticky akceptovateľné snímky, no snímky vytvorené na pracovisku s použitou hodnotou indexu cieľovej expozície 275 použijú menšiu dávku a šum bude vyšší.

Ak sa hodnota TEI zvolí správne, väčšina skutočných hodnôt indexu aktuálnej expozície bude v intervale $+3$ až -3 DI (jednotky odchýlky) alebo ± 2 x indexu cieľovej expozície pre manuálne expozície. Napríklad: Ak je zvolený index cieľovej expozície 400, väčšina snímok bude v intervale 200 až 800 v EI. Je to vzhľadom na štandardnú odchýlku pokiaľ ide o pacienta a expozíciu.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Vekové skupiny pacientov

Pracovná stanica NX môže používať vek pacienta na aplikovanie jedinečných nastavení spracovania snímok a zobrazenia. Pri používaní so systémami Agfa DR môže byť pracovná stanica NX nakonfigurovaná tak, aby poskytovala predvolené (priemerné) nastavenia expozície (kVp, mAs, atď.) podľa veku. Tieto predvolené nastavenia expozície sa zobrazia, ak obsluha zvolí dané zobrazenie expozície a vek pacienta na základe informácií automaticky poskytnutých zo systému RIS alebo zo záznamov pacienta.

Predvolené nastavenia expozície musí stanoviť používateľ využívajúc správny rádiografický postup a princíp ALARA. Musia byť na základe požadovaného indexu cieľovej expozície a kvality snímky. Tým sa zabezpečí dosiahnutie správnej kvality snímky a dávky pacienta.

Predvolené nastavenia expozície majú byť pravidlami, ktoré fungujú v prípade pacienta štandardnej veľkosti, v rámci uvedenej vekovej skupiny v špecifickom zariadení. Používateľ musí vždy aplikovať správne postupy a nastaviť potrebné nastavenia konečnej expozície podľa správneho merania pacienta bez ohľadu na vek.

Ďalšia referencia uvádza najnovšie údaje pre predozadný a priečny priemer tela pacienta v prípade detských pacientov vo veku od 0,5 do 20 rokov.

Tabuľka 2: Priemerná hrúbka v CM podľa časti tela

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

Veková skupina	Lebka		Krk		Brucho		Panva	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1,5	16,0	13,3	12,2	16,9	11,1	15,7	10,4	15,4
1,6-5	17,9	14,8	13,7	19,2	12,6	18,1	11,9	18,3
6-12	19,3	15,8	17,1	24,5	15,8	23,4	15,4	24,9
13-16	20,0	16,3	20,4	29,5	19,0	28,5	18,7	31,2
17+	20,5	16,7	23,7	34,6	22,1	33,6	22,1	37,5

Referenčné príručky

Nasleduje zoznam kníh a referencií, ktoré sa môžu používať ako príručky pre správny rádiografický postup, expozície a procedúry.

Publikácie

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and John Lampignano, MEd, RT(R)
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,
RT(R)(CV), FASRT and Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT,
FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition
Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European
Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, and B. Apgar.
2012, Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for
neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology
42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

Informácie z webu (podliehajú zmenám)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images
in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- Webová stránka FDA Pediatric X-ray Imaging <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY
http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical
and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012)
<http://www.ncrppublications.org/Reports/>

O ďalšie informácie môžete požiadať spoločnosť Agfa Healthcare.

Reakcia zariadenia na kontrolu automatickej expozície a dávky pacienta

Strata kvality snímky z dôvodu nekalibrovaného zariadenia AEC

Detaily	Viditeľný pokles kvality snímky (šum)
Príčina	Určité rozptýlenie RTG lúčov pomocou fotostimulovateľného fosforu môže ovplyvniť reakciu zariadenia automatickej expozície, ktoré je nad kazetou. Expozícia sa zastaví skôr a dávka pacienta sa výrazne zníži. Nižšia dávka znamená nižšiu kvalitu snímky (pomer signálu k šumu).
Riešenie	Používateľ má dve možnosti: zachovať nižšiu dávku pacienta s výrazným zvýšením kvality snímky alebo kompenzovať túto stratu kvality snímky. Táto kompenzácia sa môže urobiť ďalšou expozíciou (20 %) alebo nastavením nižšej citlivosti zariadenia automatickej expozície. Tieto zásahy sa nesmú interpretovať ako zvýšenie dávky pacienta, ale ako uvedenie dávky na normálnu úroveň. AEC sa musí prekalibrovať a optimalizovať pre nový systém, aby poskytla správnu hraničnú dávku a príslušnú kvalitu snímky. Hraničné dávky podliehajú miestnej legislatíve. Kalibrácia AEC sa musí urobiť s kazetou CR alebo detektorom DR v bucky clone.

Slovník

Pojem	Vysvetlenie
AEC	Automatická regulácia expozície
ATNA	Revízný záznam a vstupná autentifikácia
CR	Počítačová rádiografia využívajúca fosforovú platňu na zachytenie RTG snímky a digitalizátor na jej prečítanie a zaslanie do pracovnej stanice.
Kolimácia	Kolimácia sa vykonáva počas expozície pomocou trubicového kolimátora s cieľom exponovať len časť z celej exponovanej oblasti. Oblasť kolimácie používa softvér na aplikovanie čiernych okrajov. DR snímky a CR 10-X snímky sa automaticky orežú na okrajoch kolimácie.
Orezanie	Výber pravouhlej oblasti snímky a zobrazenie len obsahu tejto oblasti.
Cieľ	Cieľ je zariadenie, to ktorého sú presmerované štúdie po ich zdigitalizovaní.
DI	Index odchýlky: číslo vyjadrujúce odchýlku indexu aktuálnej expozície od indexu cieľovej expozície.
DICOM	Digitálne zobrazovanie a komunikácia v medicíne.
Brána DICOM	Brána DICOM je vstupný port DICOM na pracovnej stanici, ktorý umožňuje „vkladať“ snímky.
Digitalizátor	Digitalizátor skenuje exponovanú platňu, konvertuje informácie na digitálne údaje a automaticky prenáša snímku do stanice na spracovanie snímok pre ďalšie spracovanie a vizualizáciu.
DR	Priama rádiografia, používa senzor digitálnej snímky na zachytenie RTG snímky a jej zaslanie priamo do pracovnej stanice.
EI	Index expozície: miera odozvy detektora (na lineárnej mierke) v príslušnej oblasti snímky.
Typ expozície	Typ expozície je súbor parametrov (týkajúcich sa spracovania, možností expozície ako poloha pohľadu

Pojem	Vysvetlenie
	a orientácia kazety, a kolimácie), ktoré sa predvolene používajú pre definovaný typ expozície. Viacero typov expozície tvorí skupinu vyšetrení.
Grafický pomocník	Grafický pomocník je založený na simulácii aplikácie. Prechádzate simuláciou, kým sa nedostanete k časti (pole, tlačidlo atď.), ku ktorej máte otázku. Kliknutím na tento objekt sa otvorí príslušná časť systému pomocníka.
GSPS	Licencia, ktorá umožňuje odstraňovať anotácie v archíve PACS. Odstrániť sa môžu len anotácie, značky sú vypálené na snímke.
HIPAA	Skratka pre Zákon o prenositeľnosti zdravotného poistenia a zodpovednosti zdravotných poisťovní z roku 1996. Je to súbor predpisov, ktoré musia dodržiavať zdravotnícke plány, lekári, nemocnice a iní poskytovatelia zdravotnej starostlivosti. Účinnosť nadobudol 14. apríla 2003.
ID Tablet	Zariadenie na vykonávanie identifikácií kaziet.
LGM	Stredná logaritmická hodnota. Stredná hodnota nameraných hodnôt pixlov. Používa sa ako relatívny ukazovateľ pre detektor-dávku.
Licencia	Digitálne povolenie obsahujúce popis práv, ktoré môžu platiť pre jeden alebo viac obsahov.
Lokálna databáza	Databáza uložená na pevnom disku pracovnej stanice.
Značka	Značka sa správa odlišne od anotácie. Je vždy vypálená na snímke, keď sa odošle prostredníctvom DICOM, dokonca aj keď sa použije GSPS.
Lekárska tlačiareň	Tlačiareň používaná na vytlačenie diagnostických výtlačkov rádiografických snímok.
MUSICA	Viacnásobné zväčšenie kontrastu snímky.
P režim	Režim tlače.
PACS	Systém archivácie obrázkov a komunikácie.
Kód protokolu	Kód, ktorý úplne definuje a identifikuje špecifický typ expozície. Kódy protokolu sa importujú z RIS a môžu sa prepojiť so skupinami expozícií, expozíciami

Pojem	Vysvetlenie
	a vyšetreniami, ktoré sú zobrazené v užívateľskom rozhraní. Takto sa prichádzajúci kód protokolu môže „vyriešiť“ a operátor dostane okamžitú spätnú väzbu o vyšetrení, ktoré musí vykonať.
PVI	Index hodnoty pixlov: priemer digitálnej hodnoty všetkých pixlov v oblasti záujmu snímky vyjadrený ako logaritmická hodnota.
Vzdialená databáza	Databáza uložená vo vzdialenom zväzku.
RIS	Rádiologický informačný systém.
SAL	Priemer digitálnej hodnoty všetkých pixlov na snímke alebo v oblasti záujmu snímky. Vyjadruje sa v SQRT (expozícia).
SALlog	Priemerná logaritmická hladina skenovania: priemer digitálnej hodnoty všetkých pixlov v oblasti záujmu snímky vyjadrený ako logaritmická hodnota.
Trieda rýchlosti	Citlivosť emulzie platne. Parameter potrebný pri definovaní typov expozície.
TEI	Index cieľovej expozície: očakávaná hodnota indexu expozície, keď sa správne exponuje receptor RTG snímky.
Web 1000	Web 1000 je systém na poskytovanie distribúcie (archivovaných) vyšetrení v nemocničných sieťach.