

# **NX hárky Začínáme**

# Obsah

Právne oznámenie .....	3
Začínáme so stanicou NX .....	4
Úvod .....	5
DR pracovný postup .....	6
CR pracovný postup .....	7
Spravovanie vyšetrenia .....	7
Otvorenie údajov o pacientovi z RIS .....	8
Manuálne vloženie údajov o pacientovi .....	10
Vytvorenie vyšetrenia .....	12
Kategórie pacientov .....	15
Výber a vykonávanie RTG expozícií .....	16
DR pracovný postup .....	17
Automatická DR sekvencia na celú obrazovku ..	21
CR pracovný postup .....	24
CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora .....	29
CR pracovný postup pre mamografiu s pripojením na RTG generátor .....	34
CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadaním parametrov RTG expozície .....	35
Vykonanie kontroly kvality .....	37
Možnosti ďalších úprav .....	41

# Právne oznámenie

---



0413

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

Viac informácií o produktoch Agfa a produktoch starostlivosti Agfa o zdravie nájdete na stránke [www.agfa.com](http://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 HealthCare N.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 Mortsel – Belgicko.

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

# Začíname so stanicou NX

---

## Témy:

- *Úvod*
- *Spravovanie vyšetrenia*
- *Výber a vykonávanie RTG expozícií*
- *Výkonanie 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. Vykonanie RTG expozícií.

4. Vykonanie 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.*

## 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)

## Spravovanie vyšetrenia

---

### Témy:

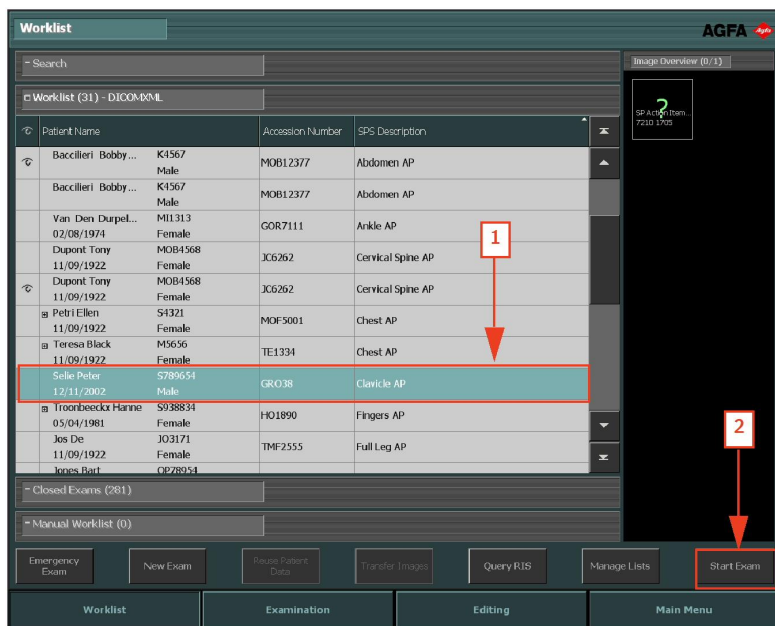
- *Otvorenie údajov o pacientovi z RIS*
- *Manuálne vloženie údajov o pacientovi*
- *Vytvorenie vyšetrenia*
- *Kategórie pacientov*

## Otvorenie údajov o pacientovi z RIS

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.

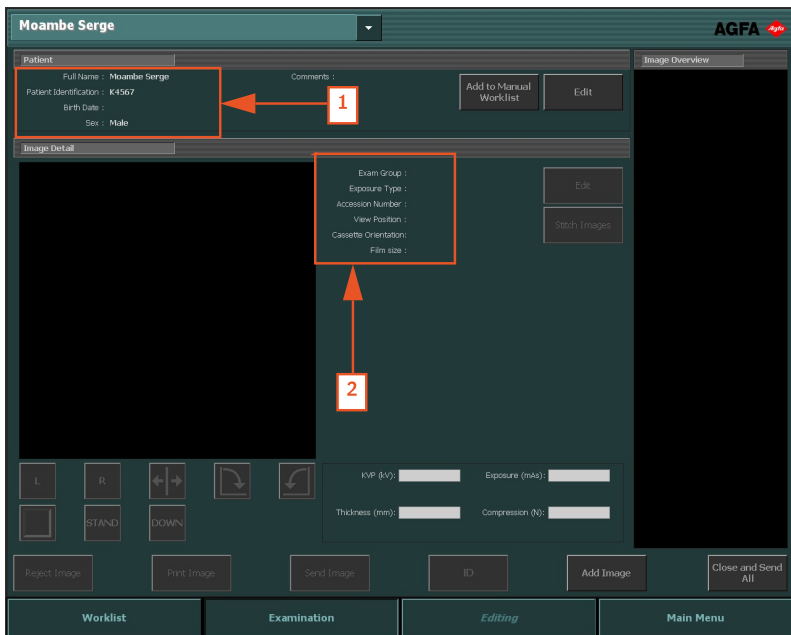


**Obrázok 1: Začatie vyšetrenia na okne Pracovný zoznam**



*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 **Začať vyšetrenie**.*

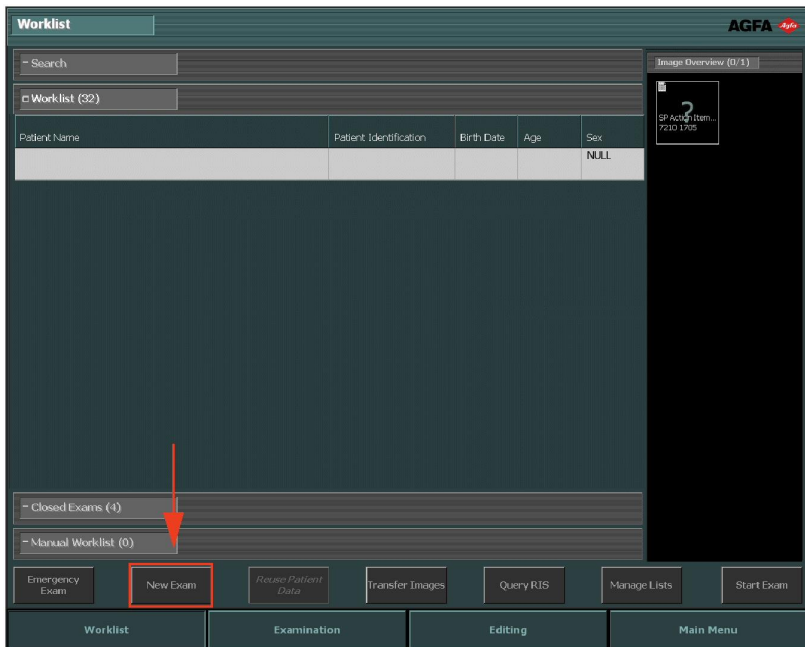
### 2. Detaily o pacientovi (1) a vyšetrení (2) sa zobrazia v okne **Vyšetrenie**.



Obrázok 2: Okno Vyšetrenie

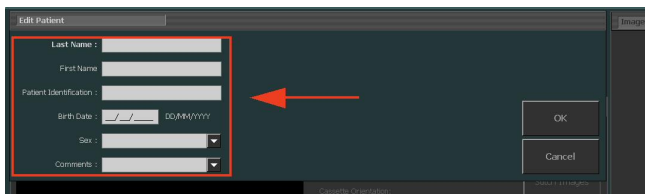
## Manuálne vloženie údajov o pacientovi

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



**Obrázok 3: Manuálne vloženie údajov o pacientovi**

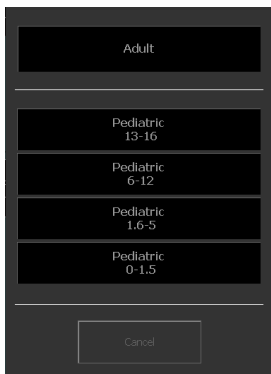
2. Otvorí sa okno **Vyšetrenie**, v ktorom musíte vyplniť informácie o pacientovi. Všetky polia označené hviezdikou na pravej strane sú povinné a musíte ich vyplniť, ak chcete pokračovať ďalej.



**Obrázok 4: Karta Upraviť pacienta**

3. Kliknite na **OK**.

Ak neboli v informáciách o pacientovi uvedené dátum narodenia a vek, zobrazí sa ďalšie dialógové okno s požiadavkou vybrať kategóriu pacientov.



**Obrázok 5: Dialógové okno kategórie pacientov**

4. Vyberte kategóriu pacienta a kliknite na **OK**.

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

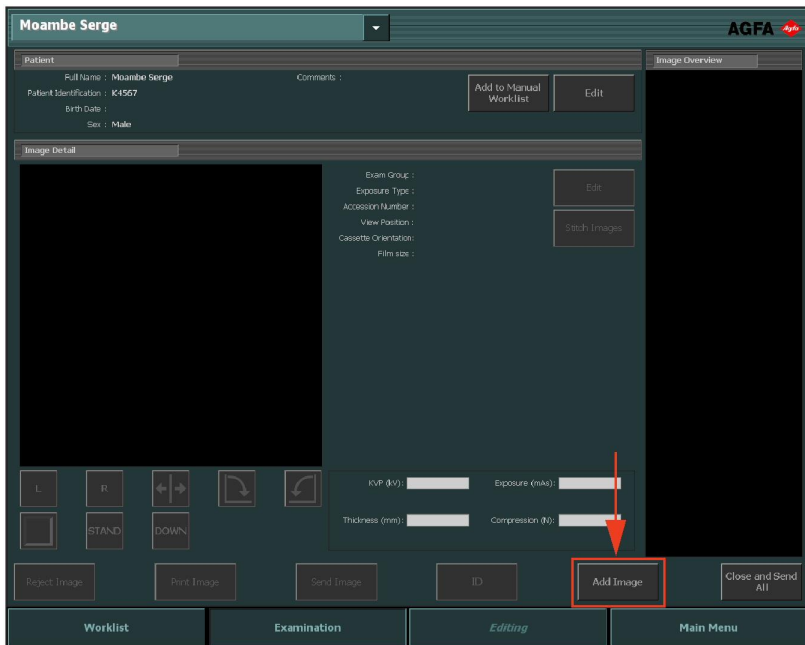


**Obrázok 6: Okno Pridať snímku**

5. Kliknite na **OK**.

## Vytvorenie vyšetrenia

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

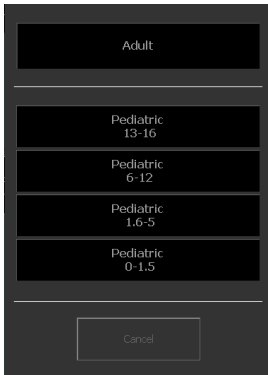


**Obrázok 7: Okno Vyšetrenie so zvýrazneným tlačidlom Pridať snímku**



*Poznámka: Ak je váš systém nakonfigurovaný tak, aby interpretoval kódy protokolu, môžu byť snímky vopred vybrané. 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 dialógové okno s požiadavkou vybrať kategóriu pacientov.



**Obrázok 8: Dialógové okno kategórie pacientov**

2. Vyberte kategóriu pacienta a kliknite na **OK**.

Zobrazí sa okno **Pridať snímku**.



**Obrázok 9: Okno Pridať snímku**

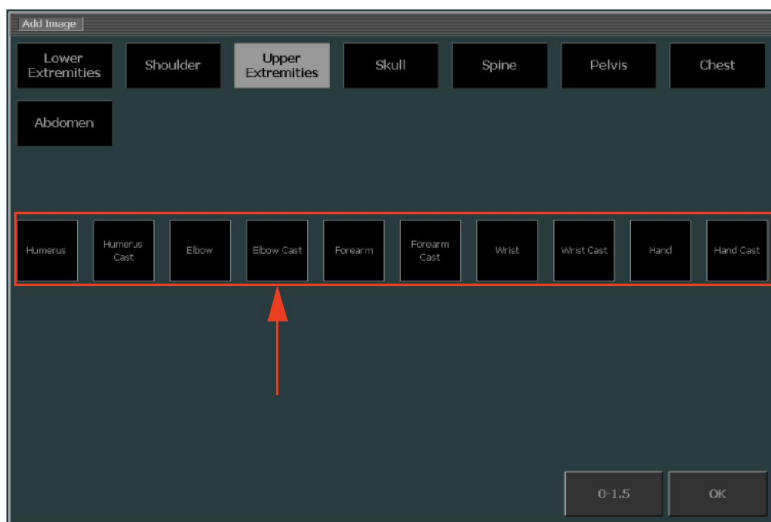


*Poznámka: Kategória pacientov sa zvolí automaticky podľa veku vypočítaného z dátumu narodenia pacienta alebo hmotnosti pacienta, a to v závislosti od konfigurácie. Kategóriu pacientov by ste mali meniť len vo výnimočných prípadoch.*

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 10: Výber typu expozície v okne Pridať snímku**

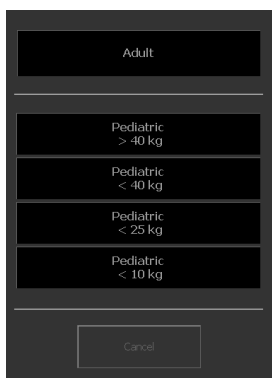
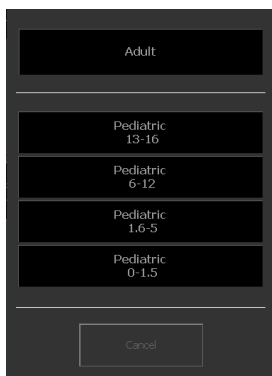
Do prehľadu snímok sa pridá miniatúra snímky.

4. Kliknite na **OK**.

## Kategórie pacientov

Pracovná stanica NX môže používať kategórie pacientov podľa veku a hmotnosti pacienta na aplikovanie jedinečných nastavení spracovania snímok, nastavení zobrazenia a parametrov expozície.

Ak sú dostupné údaje o pacientovi, napríklad vek, dátum narodenia alebo hmotnosť, predvolená kategória sa zvolí automaticky. Ak nie sú o pacientovi dostupné postačujúce údaje, okno kategórie pacienta sa zobrazí pri pridávaní snímok.



Obrázok 11: Dialógové okná kategórie pacientov pre vek a hmotnosť

## Voľba inej kategórie pacientov

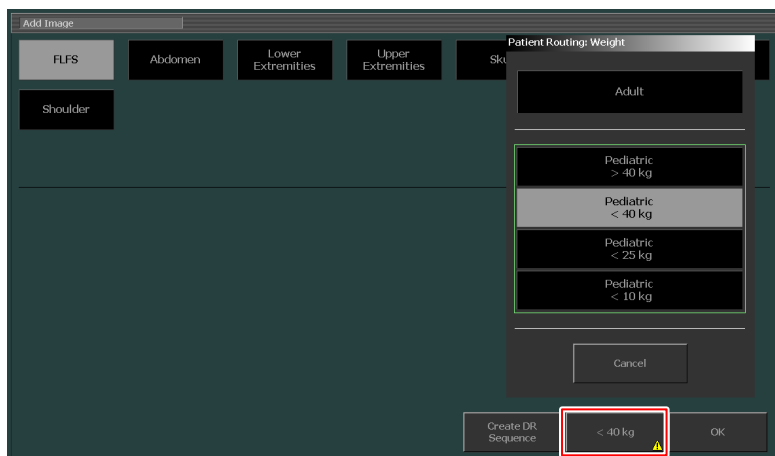
Ak pre špecifického pacienta predvolená kategória nedefinuje vhodné spracovanie snímok, nastavenia zobrazenia alebo parametre expozície, počas pridávania snímky možno zvoliť inú kategóriu.

V okne **Pridať snímku** zobrazuje tlačidlo kategórie pacientov predvolenú kategóriu.

Voľba inej kategórie pacientov:

1. Kliknite na tlačidlo kategórie pacientov.

Zobrazí sa dialógové okno kategórie pacientov. Zelené ohraničenie označuje, či pacient patrí podľa údajov o pacientovi do kategórie dospelých alebo detských pacientov.



2. Zvoľte správnu kategóriu pre špecifického pacienta.

Tlačidlo kategórie pacientov zobrazí novú kategóriu. Nové snímky majú nastavenia zodpovedajúce novej kategórii.

S cieľom uistiť používateľa počas pridávania snímok, že sa použijú nastavenia, ktoré sa nezhodujú s vekom alebo hmotnosťou pacienta, ktoré sú zadané v údajoch o pacientovi, na tlačidle kategórie pacientov a na tlačidlo **Pridať snímku** sa zobrazí výstražný symbol.

## 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*

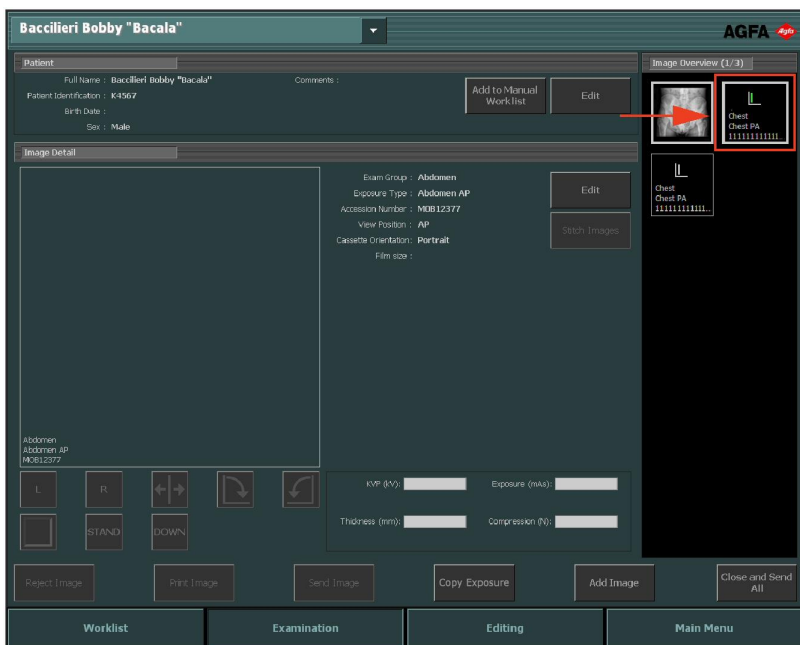
## DR pracovný postup

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 12: 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 13: 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.

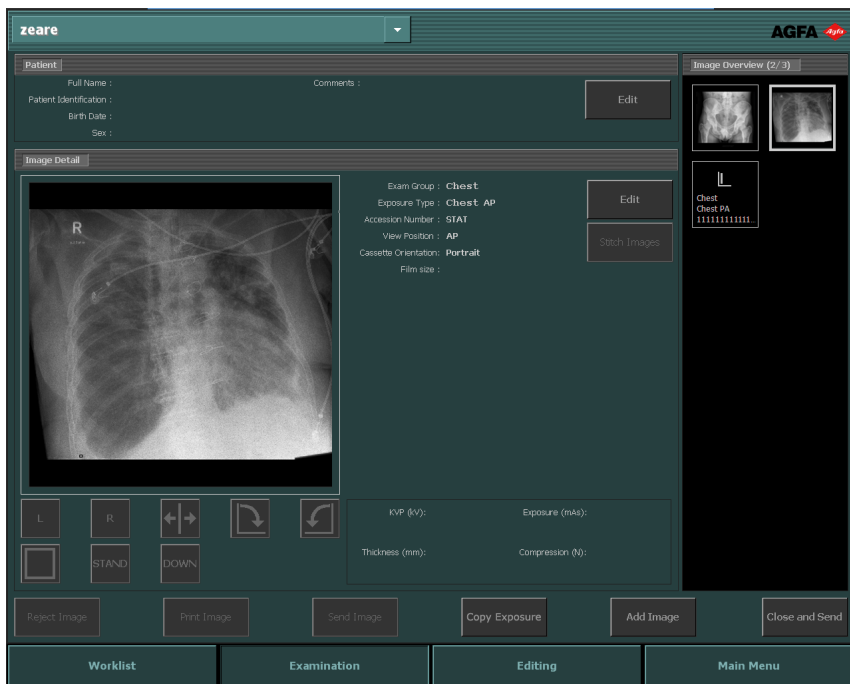


*Poznámka:* Parametre RTG expozície pred, počas a po expozícii sú zobrazené na konzole RTG systému.



*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 14:** 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.

## Automatická DR sekvencia na celú obrazovku

Vopred zadefinovanú 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 15: Tlačidlo Vytvoriť DR sekvenciu

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



*Poznámka:* Vopred zadefinovanú 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.

Snímky v sekvencii sú označené značkou malého trojuholníka v spodnom ľavom rohu miniatúry. Ak vyšetrenie obsahuje viac než jednu sekvenciu, značka sa mení na bielu a čiernu, aby sa rozlíšili sekvencie.



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 16: Okno Vyšetrenie v režime na celú obrazovku**

5. Po získaní poslednej snímka kliknite na tlačidlo Zatvoriť, čím opustíte režim na celú obrazovku.



**Obrázok 17: 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>
	<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 18: 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.

## CR pracovný postup

### Témy:

- *Identifikácia kaziet*
- *Digitalizácia snímok*

### Identifikácia kaziet

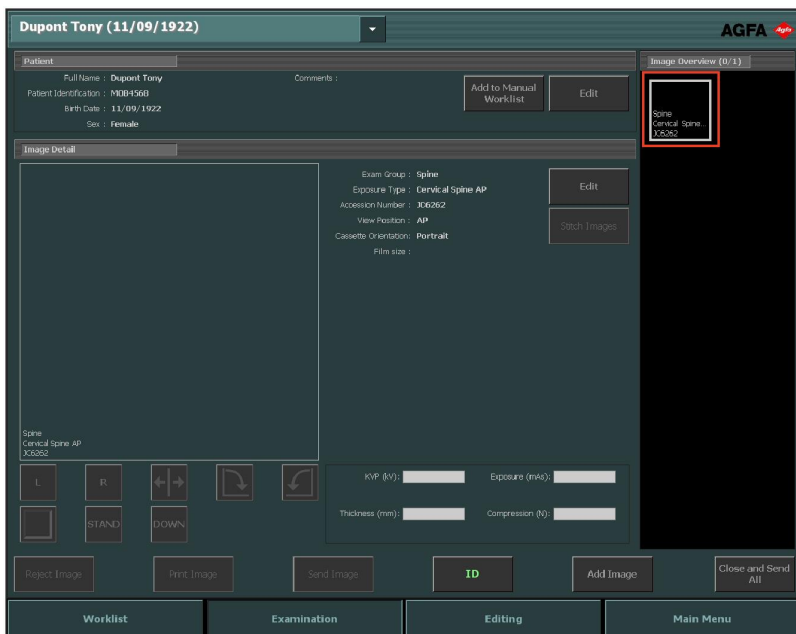
Stanica NX sa môže nakonfigurovať tak, aby sa pri identifikovaní kaziet dodržiavali rôzne pracovné postupy. Aby stanica NX použila jeden z týchto pracovných postupov, môžete to nakonfigurovať v nástroji Servis a konfigurácia NX.

- 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 Tablety.
- 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:

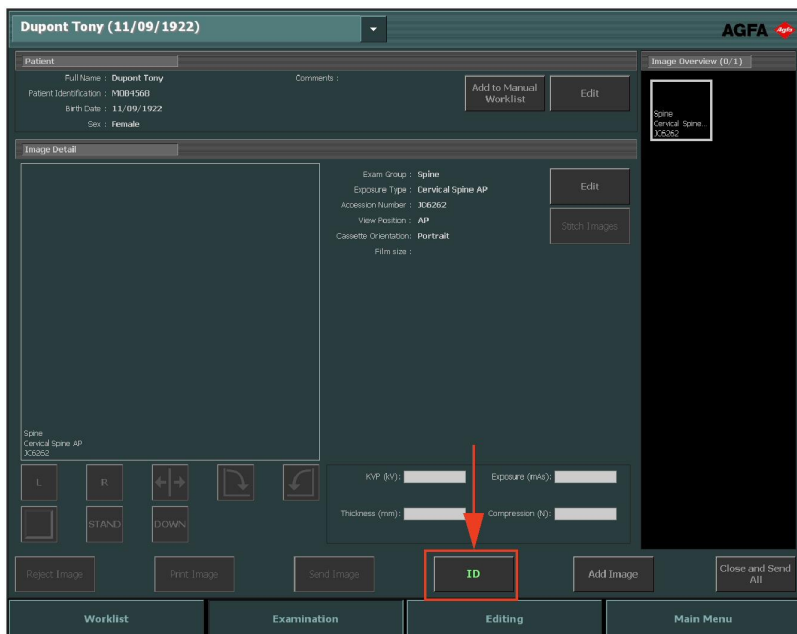
1. Vložte kazetu do ID Tablet.
2. V okne **Vyšetrenie** vyberte správnu miniatúru v Prehľade snímok.

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 19: Výber miniatúry v okne Vyšetrenie

3. Kliknite na ID alebo stlačte F2.



**Obrázok 20: Okno Vyšetrenie so zvýrazneným tlačidlom ID (pracovný postup pre kazetu).**

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



**Obrázok 21: Okno Povinná identifikácia operátora**

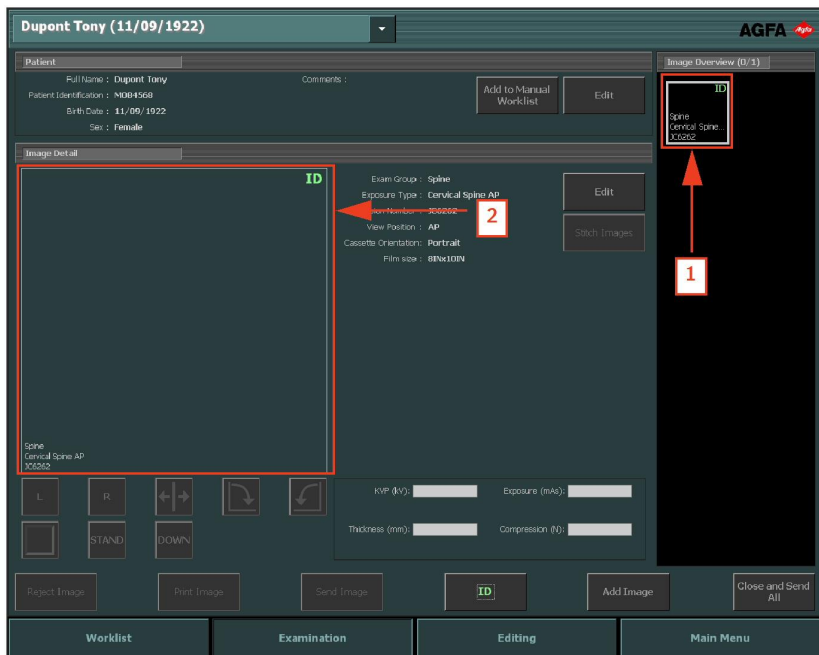
4. V okne Povinná identifikácia operátora vyberte meno zo zoznamu alebo zadajte svoje meno a kliknite na **OK**.



*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 zapíšu 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 22: 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“.*

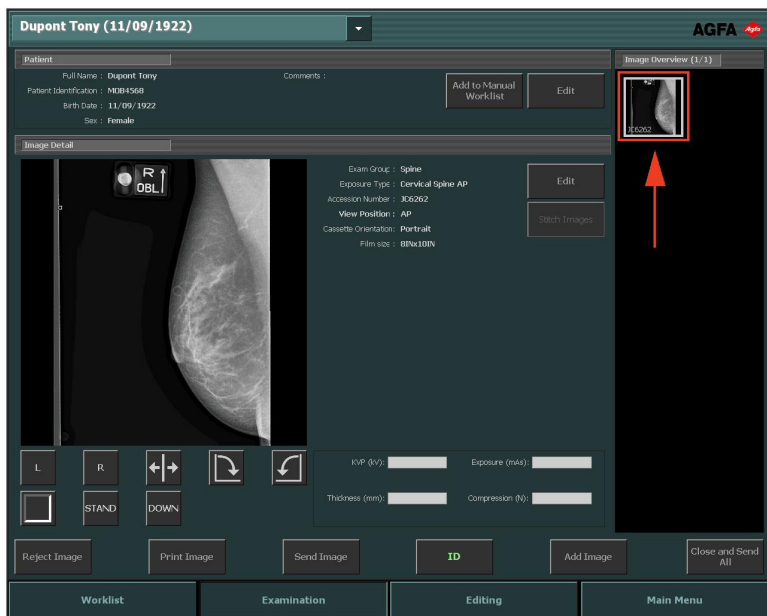


*Poznámka: Kazety môžete identifikovať aj v okne Pridať snímku.*

## Digitalizácia snímok

Postup:

1. Vložte kazetu do digitalizátora.
2. Snímka sa zobrazí na karte **Prehľad snímok** v okne **Vyšetrenie**.



Obrázok 23: Snímka sa zobrazí v okne Vyšetrenie

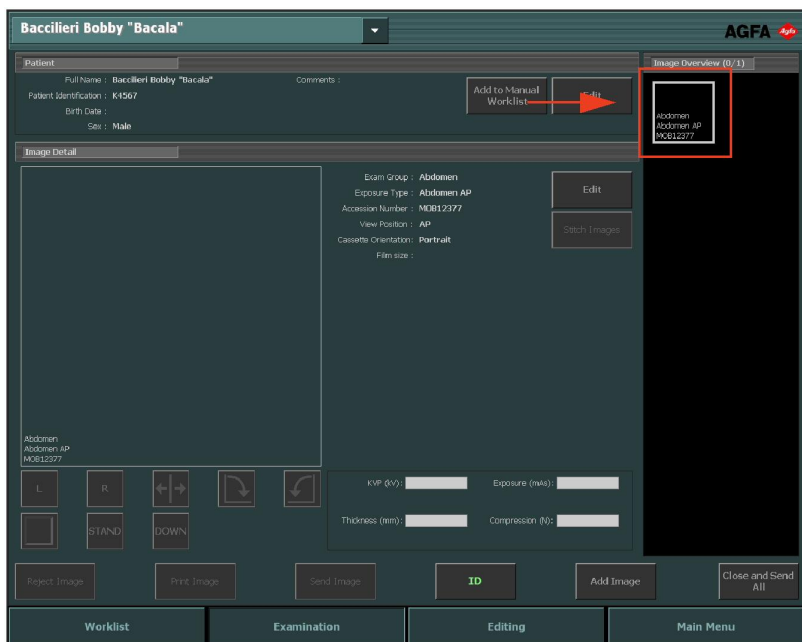
## CR pracovný postup s ovládaním RTG generátora

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 snímkov v okne Vyšetrenie.



**Obrázok 24: 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.



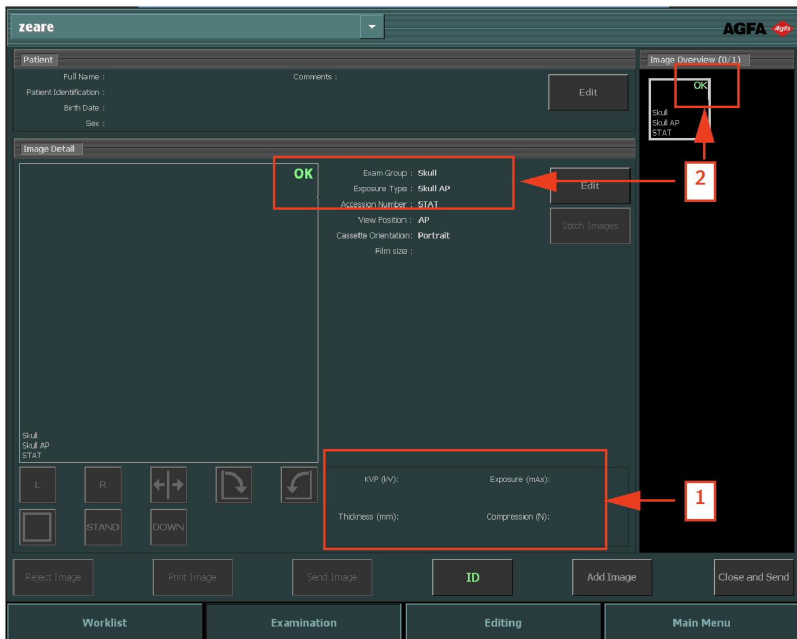
*Poznámka:* Parametre RTG expozície v softvéri NX nemôžete meniť. Toto sa môže robiť len na konzole RTG systému.



*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 25: Okno Vyšetrenie po vykonaní expozícií 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 Tablet 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 sa môžu prečítať z ovládačích prvkov RTG systému.

## 5. Parametre sa uložia so snímkom.

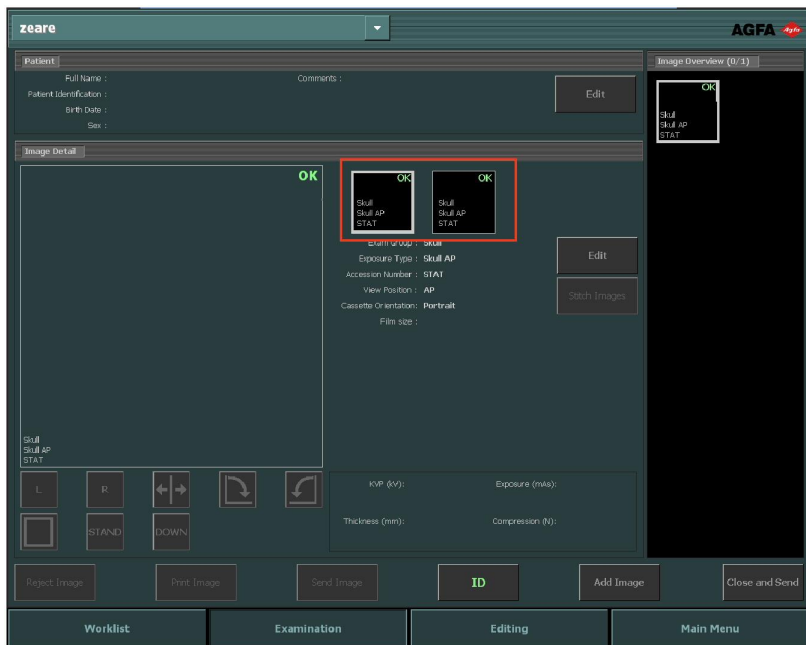
Parametre sa môžu odoslať so snímkom do archívu alebo sa môžu vytlačiť so snímkom. Tiež sa môžu odoslať prostredníctvom MPPS.



*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.

## 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 modalít.



**Obrázok 26:** 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 modalít, 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 snímkou.
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).

## CR pracovný postup pre mamografiu s manuálnym zadaním 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.

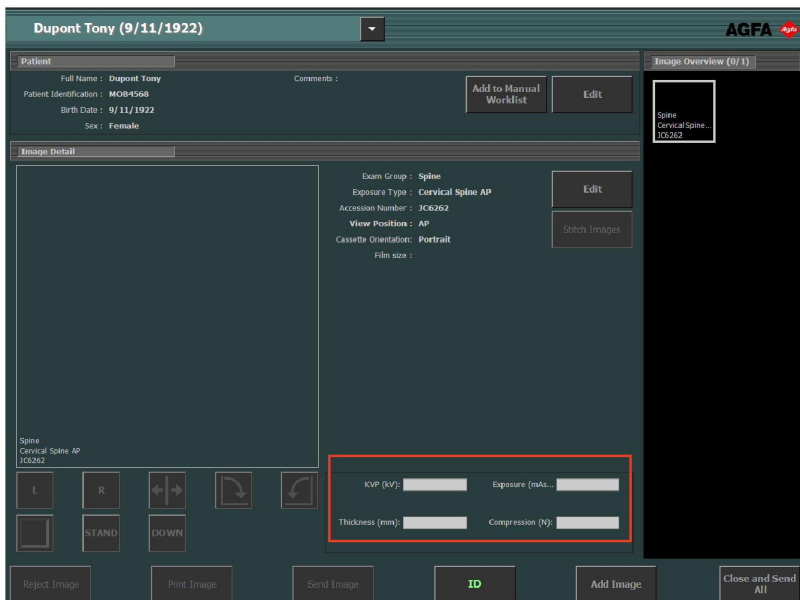
Hlavný používateľ musí nakonfigurovať pracovnú stanicu NX tak, aby polia parametrov RTG boli viditeľné na karte Detail snímky NX.



*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 27: 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

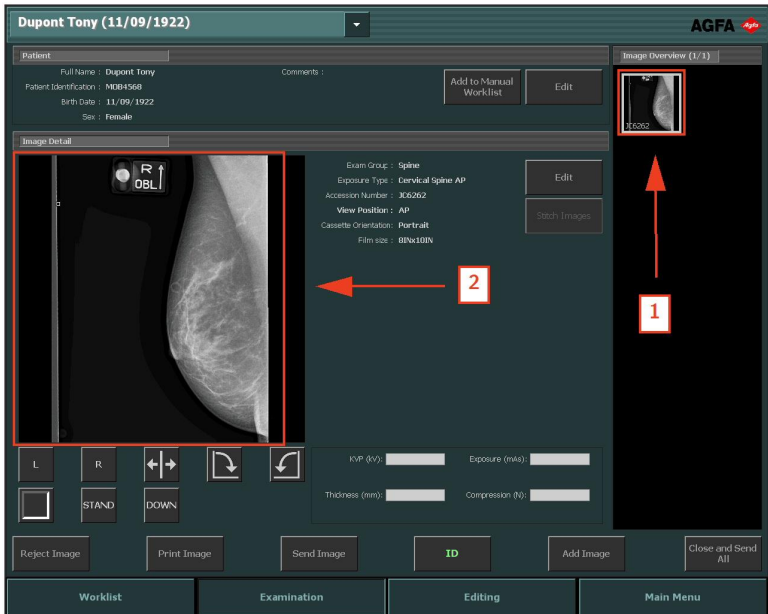
1. Do parametrov RTG generátora zadajte vzdialenosť zdroja od snímky (SID).
2. Zadajte vzdialenosť medzi rovinou, v ktorej sa bude robiť meranie, a detektorom.

## 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 28:** 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
 <b>Obrázok 29:</b> <b>Tlačidlo značky Ľavá</b>	<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 <b>Vymazať</b>.</p>

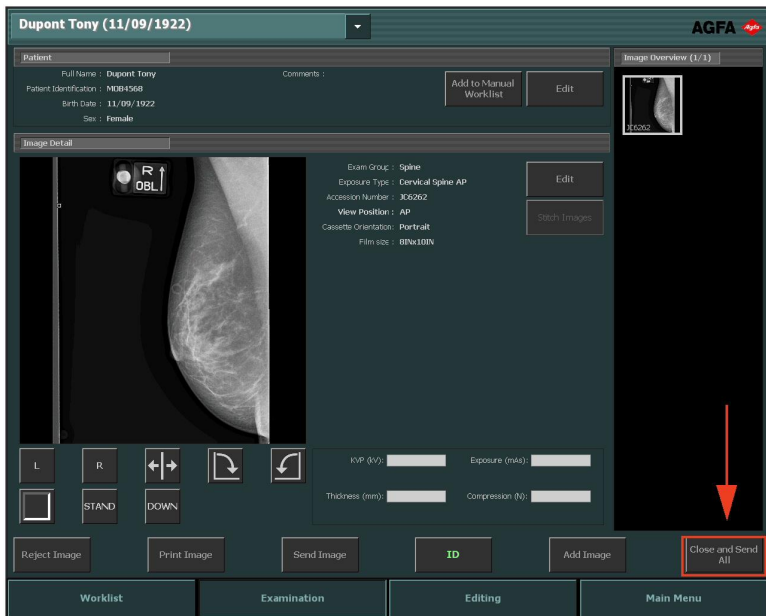
Tlačidlo	Funkčnosť
 <p><b>Obrázok 30:</b> <b>Tlačidlo značky Pravá</b></p>	<p>Pridá značku Pravá. Kliknite na tlačidlo a potom kliknite na snímku, kde chcete umiestniť značku.</p> <p>Ak chcete značku odstrániť, vyberte ju a stlačte tlačidlo <b>Vymazať</b>.</p>
 <p><b>Obrázok 31:</b> <b>Tlačidlo prevrátenia</b></p>	<p>Prevráti snímku okolo vertikálnej osi.</p>
 <p><b>Obrázok 32:</b> <b>Tlačidlo otočenia doľava</b></p>	<p>Otočí snímku doľava o 90°.</p>
 <p><b>Obrázok 33:</b> <b>Tlačidlo otočenia doprava</b></p>	<p>Otočí snímku doprava o 90°.</p>
 <p><b>Obrázok 34:</b> <b>Tlačidlo na voľné otáčanie</b></p>	<p>Slúži na otočenie snímky o ľubovoľný uhol.</p>
 <p><b>Obrázok 35:</b> <b>Tlačidlo čiernych okrajov</b></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><b>Obrázok 36:</b> <b>Tlačidlo Celá obrazovka.</b></p>	<p>Prepne aktívnu snímku do režimu celej obrazovky.</p>
 <p><b>Obrázok 37:</b> <b>Tlačidlo značky vysokej priority.</b></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 38: 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 najúčinnjší 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.