

Licencjonowany Rzecznawca BOMIS®-u  
ds. wyceny środków i megaukładów technicznych

**Wojciech Gruchota**

numer uprawnień BOMIS®-u **1762**



**Wycena wartości likwidacyjnej przy sprzedaży wymuszonej  
megaukładu angiokardiografu z systemem hemodynamicznym**

**Model angiokardiografu: OPTIMA IGS 320**

**Numer seryjny angiografu: DV4SS1700031HL**

**Nazwa systemu hemodynamicznego: Mac-Lab 6.9.3**

**Rok produkcji przedmiotu wyceny: 2017**

**producent: General Electric Company**

**Raport nr: CRM 975/2023**

**Wartość likwidacyjna przy  
sprzedaży wymuszonej netto: 182 400 zł** słownie: sto osiemdziesiąt dwa tysiące  
czterysta złotych

16 listopada 2023 r.

---

## Słownik wybranych terminów specjalizowanych występujących raporcie

**System** – tu. zaprojektowany układ środków technicznych, urządzeń, sprzętu komputerowego z oprogramowaniem spełniający wymagania odnoszące się do wyrobów, systemów lub zestawów zabiegowych określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.

**Megaukład techniczny**<sup>1</sup> – zaprojektowany układ środków technicznych (maszyn i urządzeń), dobranych ze względu na celowe działanie tego układu jako całości.

**Koszt zastąpienia**<sup>2</sup> jest to cena zakupu nowego środka lub megaukładu technicznego będącego przedmiotem wyceny albo podobnego, o parametrach zbliżonych do parametrów obiektu wycenianego.

**Wartość rynkowa**<sup>3</sup> – racjonalnie określona ilość pieniędzy, którą chętny kupujący będzie skłonny zaoferować chętnemu sprzedającemu w zamian za przedmiot transakcji, przy założeniu równości stron i ich niezależności, bez istnienia żadnego przymusu wpływającego na decyzję o zakupie i sprzedaży, przy pełnej znajomości przedmiotu i okoliczności transakcji, w określonym, danym czasie.

Zakłada się odpowiednio długi czas wyeksponowania przedmiotu sprzedaży na wolnym rynku tzn. m.in. na rynku o nieograniczonym dostępie chętnych do kupna i sprzedaży. Na pojęcie wartości rynkowej nie są nałożone żadne więzy czasowe w sensie ograniczeń czasu poszukiwania klienta.

**Wartość rynkowa przy kontynuacji działania**<sup>4</sup> jest to rodzaj wartości rynkowej odnoszącej się do środków i megaukładów technicznych które są już zainstalowane i uruchomione, działają i będą dalej działać w tym samym miejscu. Wartość ta obejmuje koszt zainstalowania oraz uruchomienia i najczęściej ma zastosowanie przy zmianie właściciela zakładu lub linii technologicznej, lecz bez przemieszczania maszyn i urządzeń.

**Wyrób medyczny** – „wyrób medyczny” oznacza narzędzie, aparat, urządzenie, oprogramowanie, implant, odczynnik, materiał lub inny artykuł przewidziany przez producenta do stosowania – pojedynczo lub łącznie – u ludzi, spełniający definicję zawartą w Ustawie z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych [Dz.U.2022.0.974 - Ustawa z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych] oraz w art. 2 ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.

---

<sup>1</sup> [źródło: Klimek, T. (2018), Standard szacowania wartości środków i megaukładów technicznych, wydanie I, Wydawca: Fundacja BOMIS]

<sup>2</sup> [jak wyżej]

<sup>3</sup> [jak wyżej]

<sup>4</sup> [jak wyżej]

---

## Spis treści

<b>Słownik wybranych terminów specjalizowanych występujących w raporcie.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Zamawiający.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Władający.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Przedmiot wyceny.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Cel i przeznaczenie wyceny .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Podstawa metodologiczna wyceny .....</b>	<b>4</b>
<b>6. Data i miejsce oględzin .....</b>	<b>5</b>
<b>7. Informacje dodatkowe.....</b>	<b>5</b>
<b>8. Procedura szacowania wartości przedmiotu wyceny .....</b>	<b>6</b>
8.1. Nazwa środka technicznego, typ, wytwórca, numery fabryczne, data produkcji.....	6
8.2. Opis przedmiotu wyceny .....	7
8.3. Informacje o pochodzeniu i zakupie.....	8
8.4. Informacje o ogólnym stanie technicznym, miarach zużycia wybranych elementów i podzespołów o przebiegu eksploatacji i o pozostałym do dyspozycji spodziewanym okresie użytkowania .....	8
<b>9. Informacje o rynkach i cenach .....</b>	<b>9</b>
9.1. Rynek pierwotny.....	9
9.2. Rynek wtórny.....	9
<b>10. Procedura obliczeń wartości rynkowej przedmiotu wyceny .....</b>	<b>10</b>
10.1. Średnia wartość rynkowa przedmiotu wyceny .....	11
10.2. Wartość lampy rentgenowskiej w wycenianym angiografie.....	12
10.3. wartość likwidacyjna przy sprzedaży wymuszonej przedmiotu wyceny.....	13
<b>11. Opinia końcowa, podsumowanie wyceny .....</b>	<b>14</b>
<b>12. Zastrzeżenia i klauzule ograniczające .....</b>	<b>15</b>
<b>13. Dokumentacja fotograficzna .....</b>	<b>16</b>

---

## 1. Zamawiający

Szpital Specjalistyczny w Pile

Im. Stanisława Staszica

94-920 Piła, ul. Rydygiera 1

## 2. Władający

Szpital Specjalistyczny w Pile

Im. Stanisława Staszica

94-920 Piła, ul. Rydygiera 1

## 3. Przedmiot wyceny

Przedmiotem wyceny jest megaukład angiokardiografu model: OPTIMA IGS 320, nr seryjny: DV4SS1700031HL, rok produkcji 2017, wytwórcy: GE HUALUN MEDICAL SYSTEMS CO. LTD z Chińskiej Republiki Ludowej z systemem hemodynamicznym – polifizjografem MAC-LAB wytwórcy GE Medical System Information Technologies, Inc. z USA.

## 4. Cel i przeznaczenie wyceny

Celem niniejszej wyceny jest **oszacowanie wartości likwidacyjnej przy sprzedaży wymuszonej** przedmiotu wyceny w takim stanie w jakim się on znajdował w dniu jego oględzin.

## 5. Podstawa metodologiczna wyceny

Aby spełnić cel i przeznaczenie wyceny określonej potrzebą zamawiającego, należy najpierw zidentyfikować przedmiot wyceny a następnie oszacować jego wartość.

**Wartość rynkowa** – racjonalnie określona ilość pieniędzy, którą chętny kupujący będzie skłonny zaoferować chętnemu sprzedającemu w zamian za przedmiot transakcji, przy założeniu równości stron i ich niezależności, bez istnienia żadnego przymusu wpływającego na decyzję o zakupie i sprzedaży, przy pełnej znajomości przedmiotu i okoliczności transakcji, w określonym, danym czasie.

Zakłada się odpowiednio długi czas wyeksponowania przedmiotu sprzedaży na wolnym rynku tzn. m.in. na rynku o nieograniczonym dostępie chętnych do kupna i sprzedaży. Na pojęcie wartości rynkowej nie są nałożone żadne więzy czasowe w sensie ograniczeń czasu poszukiwania klienta.

**Wartość likwidacyjna przy sprzedaży wymuszonej** jest to przewidywana cena, która może być uzyskana ze sprzedaży środków oraz megaukładów technicznych na prawidłowo ogłoszonym i przeprowadzonym przetargu publicznym, aukcji lub licytacji, przy konieczności bezzwłocznej sprzedaży i przy założeniu, że sprzedawca jest zmuszony do transakcji poprzez okoliczności zaś środki

---

lub megaukłady techniczne sprzedaje się w takim stanie i w takim miejscu w jakim się one aktualnie znajdują.

Powyższa wartość uwzględnia m.in. wytwórcę, konstrukcję, kompletność, stan techniczny, sprawność działania, wiek oraz pozostały do dyspozycji spodziewany okres eksploatacji.

Podstawą wyceny w wyżej wymienionym celu są:

- Szczegółowa, możliwa do przeprowadzenia identyfikacja przedmiotu wyceny,
- Ustalenia dotyczące kompletności i sprawności technicznej przedmiotu wyceny,
- Ustalenia dotyczące możliwości dalszego użytkowania przedmiotu wyceny zgodnie z jego przeznaczeniem,
- Analiza rynku wtórnego używanych angiokardiografów pod kątem ustalenia wielkości popytu, średnich cen sprzedaży oraz przewidywanych cen ich odkupu od dotychczasowych użytkowników,
- Aktualna oferta sprzedaży nowego angiokardiografu OPTIMA IGS 320 z systemem hemodynamicznym w konfiguracji odpowiadającej przedmiotowi wyceny,
- Ustalenia dotyczące aktualnej ceny zakupu nowej lampy rentgenowskiej Performix 160A, analogicznej do tej zainstalowanej w grudniu 2019 roku w układzie wycenianego angiokardiografu,
- Ustalenia dotyczące stopnia zużycia lampy rentgenowskiej zabudowanej w układzie wycenianego angiografu.

Oszacowania średniej wartości rynkowej przedmiotu wyceny przeprowadzono w **podejściu mieszanym metodą relacji wartości** zaś oszacowanie wartości likwidacyjnej dokonano **w podejściu porównawczym metodą porównania bezpośredniego oraz metodą analizy stanowisk uczestników rynku wtórnego**. Oszacowania wartości dokonano wg. **Standardu Szacowania Wartości Środków i Megaukładow Technicznych BOMIS®**.

## 6. Data i miejsce oględzin

Oględzin megaukładu angiografu z systemem hemodynamicznym będącego przedmiotem wyceny, dokonano w dniu **25 października 2023 roku** w miejscu jego zabudowy na Oddziale Kardiologii z Pracownią Hemodynamiczną Szpitala Specjalistycznego w Pile przy ulicy tj. w II Zakładzie Radiologii Klinicznej UCK WUM przy ulicy Rydygiera 1.

## 7. Informacje dodatkowe

- 7.1. Megaukład angiokardiografu posiada oznakowanie producenta z oznaczeniami numeru seryjnego oraz numeru modelu, nazwy i adresu producenta, roku produkcji oraz

oznakowanie CE z numerem jednostki notyfikowanej 0459 – GMED, 1, rue Gaston Boissier, 75015 Paryż, Francja, biorącej udział w ocenie zgodności przedmiotu wyceny.

- 7.2. Poszczególne podzespoły i urządzenia wchodzące w skład wycenianego megaukładu angiokardiografu z systemem hemodynamicznym posiadają oznakowania producenta z oznaczeniami numeru seryjnego, nazwy i adresu producenta, roku produkcji oraz właściwe oznakowania CE.
- 7.3. Oględzin przedmiotu wyceny dokonano w obecności pana Marka Zdenka – Kierownika Działu Techniki Medycznej, który udostępnił przedmiot wyceny w celu jego oględzin oraz udzielił informacji na jego temat.
- 7.4. W trakcie oględzin okazano następujące dokumenty wycenianego angiokardiografu:
- Paszport techniczny angiokardiografu OPTIMA IGS 320,
  - Podręcznik użytkownika OPTIMA IGS 320 w j. polskim, 5485491-1-1PL Revision 2,
  - Podręcznik operatora Mac-Lab/SpecialsLab oprogramowania w wersji 6.9.6 R3; 2097992-1918 PL,
  - Sprawozdanie z Testów Specjalistycznych Nr 1402/2022 z 30.12.2022r.
  - Umowa Nr 221/2017/ZP z dnia 7.11.2017 roku dotycząca zakupu megaukładu angiokardiografu.

## 8. Procedura szacowania wartości przedmiotu wyceny

### 8.1. Nazwa środka technicznego, typ, wytwórca, numery fabryczne, data produkcji

Nazwa środka technicznego		Producent:
<b>Model angiokardiografu</b>	<b>OPTIMA IGS 320</b>	<b>GE HUALUN MEDICAL SYSTEMS CO.LTD.</b> No. 1, Yong Chang Nord Road, Economic-Technology Development Zone, Beijing, Rep. Ludowa Chin,
– Numer seryjny	<b>DV4SS1700031HL</b>	
– Data produkcji angiografu	<b>11 /2017 rok</b>	
<b>Model układu lampy rentgenowskiej</b>	<b>Performix 160A</b>	<b>General Electric Company</b> Milwaukee Wisconsin, USA
– Nr modelu układu kotpaka	<b>22165000-2</b>	
– Nr seryjny układu kotpaka	<b>122634CX9</b>	
– Nr modelu lampy	<b>2216450</b>	
– Nr seryjny lampy	<b>227035GI3</b>	
– Data produkcji lampy	<b>10 / 2019 rok</b>	
<b>System hemodynamiczny</b>	<b>Polifizjograf MAC-LAB 6.9.6 R3</b>	<b>GE Medical Systems Information Technologies, Inc.</b> 8200 West Tower Avenue Milwaukee, WI 53223 USA
– Wersja oprogramowania	<b>6.9.6 Release 3</b>	

– Rok wytworzenia	2017	
-------------------	------	--

Tabela nr 1: Dane głównych systemów megaukładu angiokardiografu z systemem hemodynamicznym, będącego przedmiotem wyceny.

## 8.2. Opis przedmiotu wyceny

Przedmiotem wyceny jest stacjonarnym angiokardiograf jednopłaszczyznowym z układem ramienia „C” posadowiony na podłodze, przeznaczony do diagnostyki naczyń wieńcowych serca oraz procedur interwencyjnych angiokardiograficznych.

W skład wycenianego megaukładu angiokardiografu wchodzi następujące podzespoły, układy i urządzenia:

- 1) Pozycjoner złożony z lampy rentgenowskiej Performix 160A i detektora obrazu na ramieniu w kształcie litery „C” (ramię C) w układzie posadowionym na podłodze,
- 2) Kolimator do badań angiograficznych z prostokątną przysłoną i filtrem klinowym.
- 3) Generator wysokiego napięcia,
- 4) Stół pacjenta z blatem i materacem pacjenta przeznaczonym do interwencyjnych procedur angiokardiograficznych, zawierający przestawne moduły: moduł sterowania systemem ze stołu (TSSC), moduł tzw. Smart Box Omega oraz pulpit sterujący funkcjami angiografu i funkcjami hemodynamicznymi.
- 5) Układ sufitowego zawieszenia monitorów z dwoma monitorami obrazowymi ciekłokrystalicznymi RadiForce RX 150 i jednym monitorem układu pomiaru dawki promieniowania rentgenowskiego – Diamentor SD Secondary Display,
- 6) Monitora przebiegów hemodynamicznych systemu Mac-Lab 21”: EIZO FlexScan S2133
- 7) Dolna osłona przed promieniowaniem rentgenowskim w postaci fartucha Pb,
- 8) Górna osłona przed promieniowaniem rentgenowskim w postaci szyby MAVIG, PORTEGRA 2 z szybą ołowiową 0,5 mm Pb,
- 9) Lampa zabiegowa punktowa Mach LED-2SC,
- 10) Układ generatora wysokiego napięcia, wysokiej częstotliwości,
- 11) Układy chłodzenia lampy RTG z wymiennikiem ciepła ,
- 12) Układ konsoli sterującej w sterowni z monitorem obrazowym BARCO MDRC-1219, oraz drugim (wymienionym w roku 2019) monitorem EIZO RadiForce RX 150 GE
- 13) Układ pomiaru dawki promieniowania z modułem w sterowni DIAMENTOR M4-K DK



---

System hemodynamiczny – polifizjograf Mac-Lab współpracuje z następującymi układami i urządzeniami znajdującymi się w Sali Badań Pracowni Hemodynamicznej:

- 14) Stacja bazowa modułu PDM,
- 15) Moduł danych pacjenta (PDM) z odprowadzeniami sygnałów EKG, P1/P3, NIBP, złączem do pomiaru pojemności minutowej serca metodą termodylucji (TDCO) lub temperatury oraz złączem do pomiaru saturacji SpO<sub>2</sub>,
- 16) Urządzenie Wi-Box do transmisji WiFi sygnału z pomiaru parametrów ciśnienia aortalnego oraz układów znajdujących się w sterowni:
- 17) Układ systemu Mac-Lab 6.9.6 R3 z komputerem HP Z440 (CathLab Computer z systemem Mac-Lab, Cardiolab, Combolab i SpecialsLab) oraz dwoma monitorami 21": EIZO FlexScan S2133

### 8.3. Informacje o pochodzeniu i zakupie

Na podstawie okazanej Umowy Nr 221/2017/ZP z dnia 7.11.2017 roku dotyczącej zakupu urządzeń i usług na potrzeby utworzenia Pracowni Elektrofizjologii w ramach Oddziału Kardiologicznego z Pracownią Hemodynamiki ustalono, że megaukład angiokardiografu wraz ze stacją hemodynamiczną i innymi urządzeniami wchodzącymi w skład megaukładu stanowiącego przedmiot niniejszej wyceny został zakupiony za cenę netto 1 462 456, 44 zł.

Rozpoczęcie eksploatacji pracowni Hemodynamicznej nastąpiło w dniu 6 marca 2018 roku..

### 8.4. Informacje o ogólnym stanie technicznym, miarach zużycia wybranych elementów i podzespołów o przebiegu eksploatacji i o pozostałym do dyspozycji spodziewanym okresie użytkowania

W trakcie oględzin ustalono, że wyceniany megaukład angiokardiografu OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab jest w pełni sprawny. Podczas oględzin nie wykonywano zabiegów ani badań diagnostycznych pacjentów.

W ocenie wizualnej angiografu stwierdzono, miejscowe uszkodzenia powłoki lakieru na osłonie stopy pozycjonera w postaci mocniejszych zarysowań z ubytkiem warstwy lakieru.



#### Przebieg eksploatacji

Jak wynika z zapisów w Paszporcie technicznym, wyceniany angiokardiograf w okresie eksploatacji przechodził okresowe przeglądy techniczne co ok. 3 ÷ 4 miesiące. Ostatni przegląd techniczny aparatu wykonano 28 i 29 września 2023 roku. Co 12 miesięcy oraz po wymianie lampy rentgenowskiej, wykonywano testy specjalistyczne. Ostatni test specjalistyczny wykonano 14 grudnia 2022 roku.



---

W całym okresie eksploatacji angiograf był pod opieką serwisową przez serwis spółki GE Medical Systems. Obok okresowych przeglądów technicznych serwis GE usuwał awarie i dokonywał napraw aparatu, wymienił lampę rentgenowską, monitor w sterowni, dokonywał aktualizacji i modyfikacji oprogramowania systemowego angiografu i stacji hemodynamicznej.

Na podstawie zapisów w Paszporcie technicznym ustalono, że w angiokardiografii wymieniono:

1. 9 grudnia 2019 roku wymieniono monitor obrazowy w sterowni,
2. 16 i 17 grudnia 2019 roku wymieniono lampę RTG na nową, Performix 160A.,

#### Pozostały do dyspozycji spodziewany okres użytkowania

Angiokardiografy OPTIMA IGS 320 wraz z polifizjografem Mac-Lab są w dalszym ciągu produkowane. Biorąc pod uwagę wiek chronologiczny przedmiotu wyceny, stan techniczny oraz przy założeniu że aparat dalej może być objęty opieką autoryzowanego serwisu producenta, szacuje się że angiograf będącego przedmiotem wyceny, może jeszcze pracować przez okres co najmniej dalszych 8 lat.

## **9. Informacje o rynkach i cenach**

### **9.1. Rynek pierwotny**

Przedstawiciel GE Medical Systems Sp. z o.o. poinformował, że angiokardiografy OPTIMA IGS 320 są w dalszym ciągu produkowane i oferowane na rynku pierwotnym. Ustalił, aktualną cenę sprzedaży angiokardiografu OPTIMA IGS 320 ze stacją hemodynamiczną MAC-LAB, w konfiguracji tożsamej lub podobnej do przedmiotu wyceny, która wynosi netto ok. 1,5 mln zł.

Na podstawie informacji z postępowań przetargowych na dostawę lampy rentgenowskiej ustalono koszt zastąpienia nowej lampy rentgenowskiej Performix 160A wynoszący netto ok. 210 000 zł.

### **9.2. Rynek wtórny**

W trakcie sporządzania niniejszej wyceny, na rynku wtórnym w Polsce nie zidentyfikowano ofert sprzedaży używanych angiografów GE OPTIMA IGS 320.

Na rynkach światowych zidentyfikowano pojedyncze oferty sprzedaży systemów GE OPTIMA IGS 320 na rynku wtórnym ale bez informacji o proponowanych cenach ich sprzedaży.

W większości przypadków, potencjalnymi kupującymi używane angiografy (angiokardiografy) na rynku wtórnym są podmioty pośredniczące w odkupie i sprzedaży systemów do diagnostyki obrazowej. Znane są rzeczoznawcy przypadki, kiedy zainteresowanie odkupem używanego angiografu zgłaszał przedstawiciel producenta angiografu. W niniejszym przypadku, GE Medical Systems Sp. z o.o. nie potwierdziła zainteresowania odkupem angiokardiografu będącego przedmiotem wyceny.

---

Popyt rynku wtórnego na używane angiografy jest uzależniony od możliwości ich dalszej sprzedaży nowym użytkownikom w różnych krajach świata.

Z uwagi na brak danych o aktualnych cenach sprzedaży angiokardiografów GE, OPTIMA IGS 320, dla potrzeb niniejszej wyceny, oszacowania średniej wartości rynkowej przedmiotu wyceny dokonano w podejściu mieszanym metodą relacji wartości. Do porównania przyjęto dane o ofertach sprzedaży angiografów AXIOM Artis dTA producenta Siemens AG z 2022 roku.

Do porównania przyjęto następujące dane o ofertach sprzedaży angiografów AXIOM Artis dTA:

- 1) Oferta sprzedaży używanego, rekondycjonowanego angiografu AXIOM Artis dTA, rok produkcji 2007. Nie znany jest rok oraz zakres procesu rekondycjonowania angiografu. Cena wywoławcza netto: 70 000 \$, tj. ok. 276 800 zł,
- 2) Oferta sprzedaży używanego angiografu AXIOM Artis dTA, rok produkcji 2005. Cena wywoławcza netto: 21 500 \$, tj. ok. 91 150 zł,
- 3) Oferta sprzedaży używanego angiografu AXIOM Artis dTA, rok produkcji 2011. Cena wywoławcza netto: 90 000 \$, tj. ok. 381 600 zł,
- 4) Oferta sprzedaży używanego angiografu AXIOM Artis dTA, rok produkcji 2016. Cena wywoławcza netto: 85 000 \$, tj. ok. 408 255 zł,
- 5) Oferta sprzedaży używanego, angiografu AXIOM Artis dTA, rok produkcji 2007. Nie znany jest rok oraz zakres procesu rekondycjonowania angiografu. Cena wywoławcza netto: 60 000 \$, tj. ok. 254 400 zł

Siemens Healthcare Sp. z o.o. zgłosił możliwość odkupu angiografu AXIOM Artis dTA, będącego przedmiotem wyceny, za cenę netto stanowiącą równowartość 30 000 € w transakcji wiązanej, tzn. przy sprzedaży wymiennej nowego angiografu w miejsce dotychczas używanego.

#### Analiza stanowisk uczestników rynku wtórnego:

W trakcie sporządzania niniejszej wyceny dokonano analizy rynku wtórnego pod kątem ustalenia wielkości popytu na używany megaukład angiokardiografu OPTIMA 320 z systemem hemodynamicznym Mac-Lab. Z analizy stanowisk uczestników rynku wynika ewentualna możliwość sprzedaży wycenianego angiokardiografu za cenę brutto poniżej 170 tys zł.

### **10.Procedura obliczeń wartości rynkowej przedmiotu wyceny**

Oszacowanie wartości rynkowej przedmiotu wyceny przeprowadzono w podejściu mieszanym metodą relacji wartości opartej na znajomości trendu cen ofertowych obiektu analogicznego i relacji pomiędzy kosztem zastąpienia obiektu analogicznego i kosztem zastąpienia obiektu wycenianego.

Obiektem porównywalnym jest tu angiograf AXIOM Artis dTA. Do wykreślenia krzywej trendu zmian cen ofertowych obiektu przyjęto następujące wartości:

- Koszt zastąpienia nowego megaukładu angiografu AXIOM Artis dTA: netto 2 000 000 zł,
- Ceny ofertowe wg oferty sprzedaży pozostałych angiografów wymienionych w pkt. 9.2.

- Cenę odkupu angiografu zaoferowaną przez Siemens Healthcare Sp. z o.o. przy sprzedaży wymiennej, stanowiącej równowartość kwoty netto: 30 000 € - rozumianą jako wartość likwidacyjną przy sprzedaży wymuszonej, którą skorygowano do średniej wartości rynkowej sprzedaży tego angiografu na rynku wtórnym w wysokości co najmniej 60 000 €.

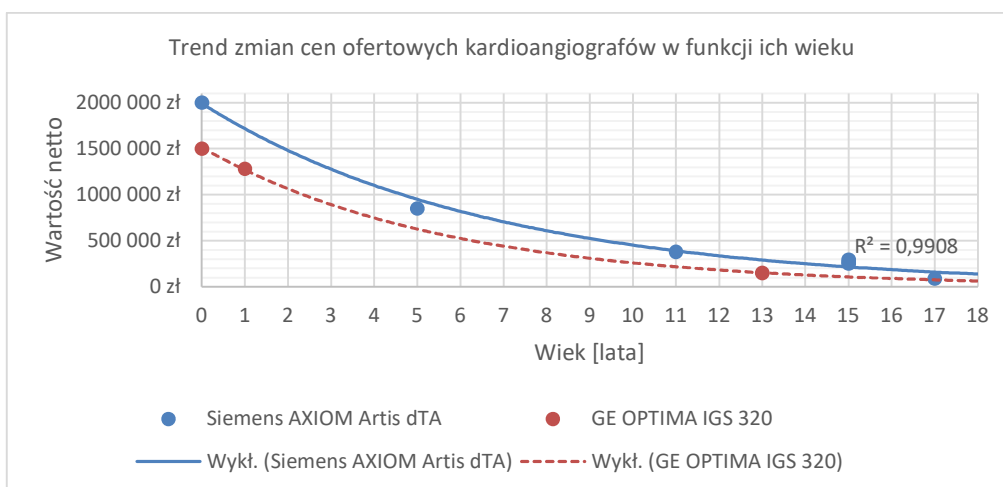
Krzywą obrazującą trend zmian wartości angiografu w funkcji wieku angiografów jest krzywa wykładnicza która najdokładniej odpowiada rzeczywistym wartościom rynkowym.

Przy szacowaniu wartości zastosowano średni kurs walut NBP z dnia 26-10-2023 r.

$$1\text{€} = 4,4708 \text{ zł}; 1\text{\$} = 4,2395 \text{ zł}$$

### 10.1. Średnia wartość rynkowa przedmiotu wyceny

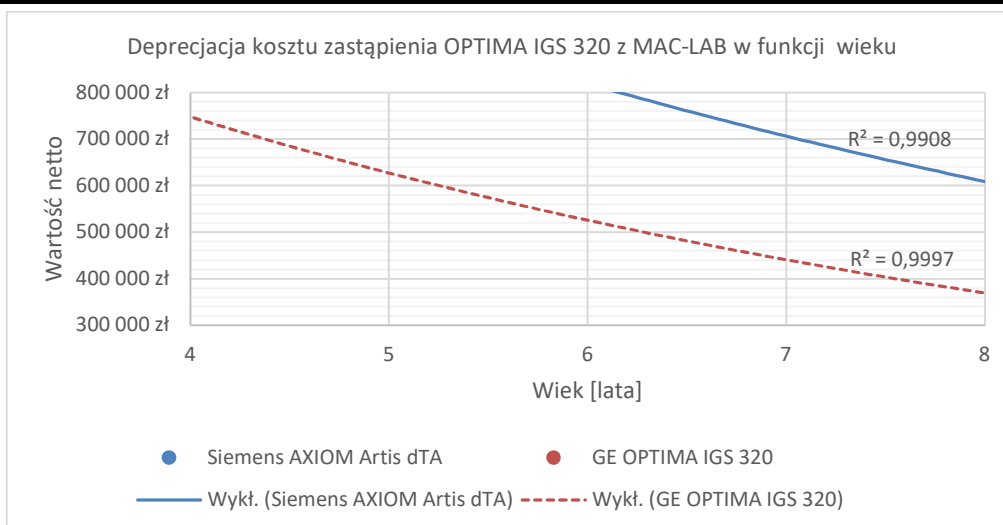
Na podstawie uzyskanych danych z analizy rynku, wykreślono krzywą trendu zmian cen ofertowych angiografu AXIOM Artis dTA w funkcji wieku:



Wykres nr 1a. Wykres trendu zmian cen ofertowych angiografu AXIOM Artis dTA w funkcji wieku.

Z wykresu nr 1 odczytano stopień deprecjacji kosztu zastąpienia angiografu AXIOM Artis dTA po 1 roku wynoszący – **14,5%**.

Przyjmując, taki sam stopień deprecjacji kosztu zastąpienia angiokardiografu GE OPTIMA IGS 320 co angiografu AXIOM Artis dTA, oraz założenie, że stopień deprecjacji wartości systemu hemodynamicznego współpracującego z angiokardiografem jest taki sam co angiokardiografu (14,5%), metodą relacji wartości, na tym samym wykresie, naszkicowano krzywą deprecjacji kosztu zastąpienia kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab (przerywana linia koloru czerwonego). Z krzywej deprecjacji kosztu zastąpienia odczytano średnia wartość rynkową megauktadu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab dla systemu w wieku 6 lat.



Wykres nr 1b. Wykres trendu zmian cen ofertowych angiografu GE OPTIMA IGS 320 z Mac-Lab w funkcji wieku. Powiększony obszar zainteresowania.

Z wykresu 1b: **Średnia wartość ofertowa** megaukładu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab dla systemu w wieku 6 lat wynosi **netto: 530 000 zł**.

Wartość rynkowa jest mniejsza od wywoławczych cen ofertowych o wielkość wynegocjowanego opustu cenowego. Przyjmuje się średnią wielkość opustu – ok. 10% od średniej wartości ofertowej. A zatem:

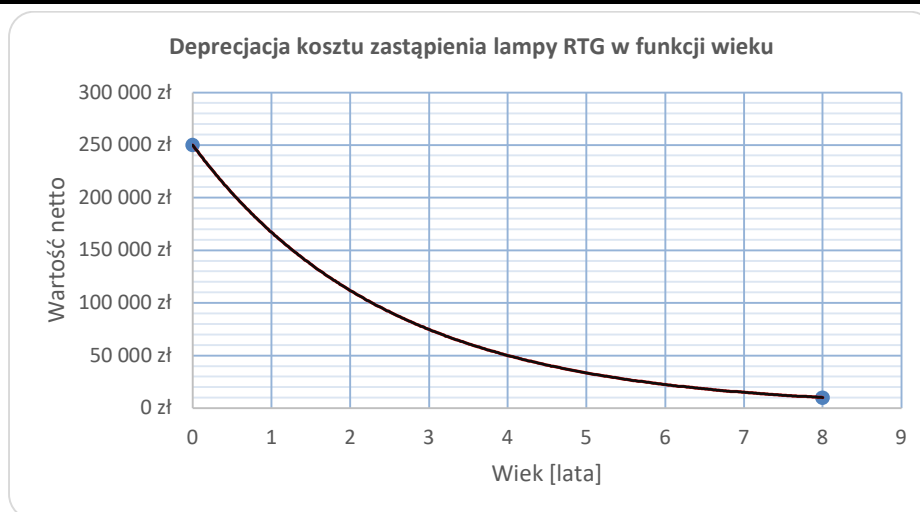
**Średnia wartość rynkowa** megaukładu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab dla systemu w wieku 6 lat **wynosi netto: 530 000 zł. - 10% = netto: 477 000 zł**.

## 10.2. Wartość lampy rentgenowskiej w wycenianym angiografie

Na podstawie danych jak w pkt. 9.1. ustalono koszt zastąpienia lampy RTG PERFORMIX 160A, który wynosi netto. ok. 210 000,- zł. Wartość pozostałości lampy RTG oszacowano na podstawie ceny sprzedaży lampy na wymianę i bez wymiany nowej lampy za lampę użytą - ok. 20 000 zł.

Inżynier serwisu ustalił, że w angiografie będącym przedmiotem wyceny nie ma pomiaru parametrów zużycia lampy. Do szacunków wartości lampy należy przyjąć średni czas życia lampy wynoszący 8 lat.

Na podstawie powyższych wartości wykreślono krzywą deprecjacji wartości lampy rentgenowskiej w funkcji stopnia jej zużycia przedstawioną na wykresie nr 2:



Wykres nr 2. Wykres trendu zmian wartości lampy MEGALIX Cat Plus 125/40/90-121 GW w funkcji stopnia jej zużycia.

Z wykresu 2a można odczytać szacowaną wartość likwidacyjną lampy RTG Performix 160A zainstalowaną w wycenianym w grudniu 2019 roku która wynosi **netto ok. 50 000 zł.**

Dla potrzeb ustalenia korekty na wartość lampy, odczytano również wartość likwidacyjną lampy RTG Performix 160A w wieku 6 lat która wynosi **netto ok. 25 000 zł.**

### **10.3. wartość likwidacyjna przy sprzedaży wymuszonej przedmiotu wyceny**

Z analizy cen odkupu używanych systemów do diagnostyki obrazowej (cen kontraktowych) w odniesieniu do średnich cen rynkowych sprzedaży tych systemów na rynku wtórnym wynika, że współczynnik relacji tych wartości mieści się w przedziale od ok. 33% do ok. 38%.

W przypadku małego zainteresowania odkupem używanych urządzeń medycznych rekomenduje się przyjęcie wartości likwidacyjnej stanowiącej ok. 33% średniej ceny rynkowej sprzedaży na rynku wtórnym. Stąd, szacuje się, że:

**średnia wartość likwidacyjna przy sprzedaży wymuszonej** megaukładu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab **wynosi netto:  $0,33 \times 477\ 000 =$  netto: 157 410 zł.**

W celu oszacowania indywidualnej wartości likwidacyjną przy sprzedaży wymuszonej megaukładu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab stanowiącego przedmiot wyceny należy uwzględnić co najmniej korektę na wartość lampy RTG, wymienionej w grudniu 2019 roku w wycenianym angiokardiografie.

---

Wartość likwidacyjna lampy RTG w 4 roku działania wynosi netto ok. 50 000 zł. Przyjęte do porównania angiografy posiadały lampy odpowiadające średniemu stopniu ich zużycia jak w 6 roku działania lampy wycenianej, tj. o wartości netto ok. 25 000 zł. A zatem korektę na wartość lampy należy przyjąć na poziomie  $50\ 000 - 25\ 000 = \text{netto} + 25\ 000\ \text{zł}$ .

**Wartość likwidacyjna przy sprzedaży wymuszonej wycenianego megauktadu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab wynosi netto 157 410 zł + 25 000 zł = netto 182 410 zł. po zwyczajowym zaokrągleniu należy przyjąć wartość netto: 182 400 zł**

## 11. Opinia końcowa, podsumowanie wyceny

W rezultacie powyższego oszacowania, przy przyjęciu podanych w treści opinii i założeń ustalono **wartość likwidacyjną przy sprzedaży wymuszonej** używanego, 6-ście letniego megauktadu kardioangiografu GE OPTIMA IGS 320 z polifizjografem Mac-Lab, która wynosi:

**netto ok. 182 400 zł (słownie: sto osiemdziesiąt dwa tysiące czterysta złotych).**

### Rekomendacja

W celu zwiększenia szansy skutecznej odsprzedaży używanego angiografu będącego przedmiotem wyceny na rynku wtórnym, jako cenę wywoławczą rekomenduje się przyjąć cenę likwidacyjną przy sprzedaży wymuszonej obniżoną o ok. -10%, czyli netto: 164 000 zł.

Rekomenduje się również podjęcie działania w celu poinformowania potencjalnych nabywców o ofercie sprzedaży aparatu, w tym m.in. następujące podmioty:

- VITASCANMEDIC Małgorzata Delimat: [delimat@vitascanmedic.pl](mailto:delimat@vitascanmedic.pl),
- CTMR Michał Olszak, Katowice: [olszak@ctmr.pl](mailto:olszak@ctmr.pl),
- MEDIKOL SYSTEMS Sp. z o.o. -> [biuro@medikol.eu](mailto:biuro@medikol.eu)
- MEDSYSTEM Sp. z o.o. -> [kontakt@aukcjamedyczna.pl](mailto:kontakt@aukcjamedyczna.pl),

---

## 12. Zastrzeżenia i klauzule ograniczające

- 1) Powyższa wycena określa wartość rynkową oraz wartość likwidacyjną przy sprzedaży wymuszonej używanego megauktadu angiokardiografu model: **OPTIMA IGS 320**, nr seryjny: **DV4SS1700031HL**, rok produkcji **2017** z lampą rentgenowską **PERFORMIX 160A**, z roku **2019**, ze Polifizjografem Mac-Lab 6.9.3 w takim stanie w jakim megauktad angiografu się znajdował w dniu oględzin, 25 października 2023 roku.
- 2) Wartość przedmiotu wyceny została oszacowana na dzień sporządzenia wyceny.
- 3) Niniejsze opracowanie nie może być wykorzystane do żadnego innego celu niż określony w tytule 4 i nie może być publikowane w całości w jakimkolwiek dokumencie bez zgody autora wyceny i bez uzgodnienia z nim formy i treści takiej publikacji.
- 4) Autor wyceny nie bierze na siebie odpowiedzialności za wady ukryte (prawne i fizyczne) oraz ewentualne skutki wynikające z dalszego użytkowania przedmiotu wyceny a także za skutki wykorzystania samej wyceny.
- 5) Wykonawca nie ponosi także odpowiedzialności za ewentualne wady wyceny powstałe z oparcia się na stanie przedmiotu wyceny wynikającym z przedstawionych mu informacji, jeśli brak było podstaw do kwestionowania ich zgodności ze stanem rzeczywistym lub też ustalenie stanu rzeczywistego przez wykonawcę było niemożliwe lub znacznie utrudnione.
- 6) Niniejsze oszacowanie wartości nie jest ekspertyzą stanu technicznego przedmiotu wyceny i za taką nie może być uznawane
- 7) Powyższa wycena wartości w szczególności nie może być traktowana jako gwarancja sprzedaży przedmiotu wyceny za oszacowaną wartość
- 8) Nie badano poprawności numerów identyfikacyjnych przedmiotu wyceny. Nie weryfikowano także prawdziwości pozostałych danych obiektu, w tym roku produkcji i innych, które przyjęto wg okazanych dokumentów i wskazanych źródeł.
- 9) Nie badano tytułu użytkowania ani tytułu własności wycenianego obiektu oraz ewentualnego istnienia ograniczenia praw rzeczowych.

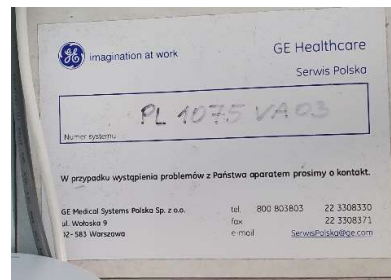


### 13. Dokumentacja fotograficzna

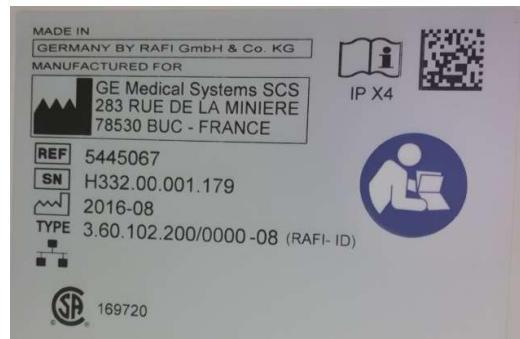
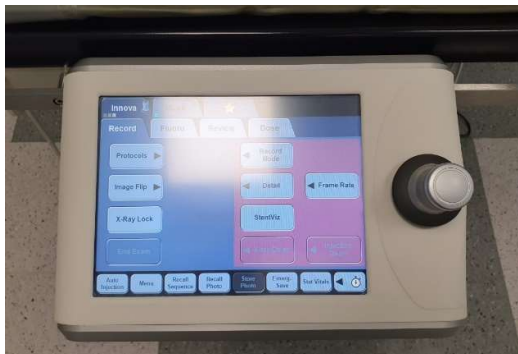


Podzespoły angiokardiografu OPTIMA IGS 320 w Sali Badań





Oznakowanie angiografu, lampy RTG, pozycjonera kolimatora



Podzespoły angiokardiografu OPTIMA IGS 320 w Sali Badań



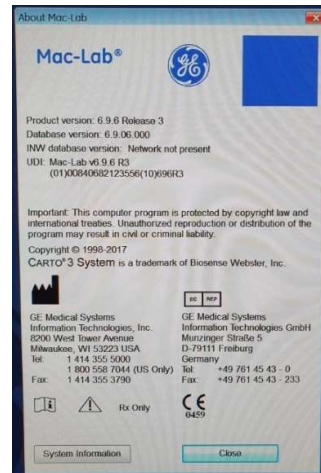
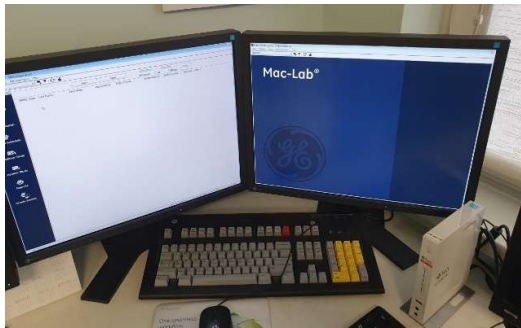
Lampa punktowa na zawieszaniu sufitowym



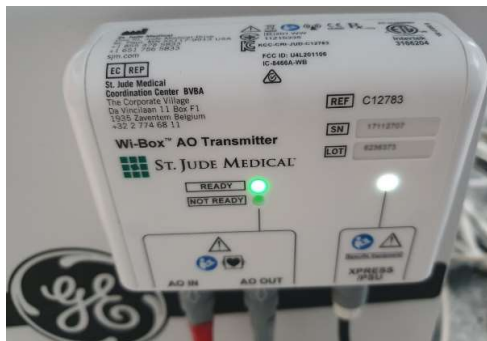
Układ Diamentora do pomiaru dawki promieniowania rentgenowskiego



Górna ochrona przed promieniowaniem rentgenowskim

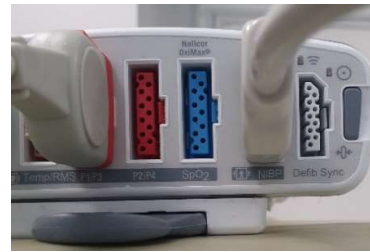


Polifizjograf Mac-Lab 6.9.3 oraz oznakowania monitorów systemu Mac-Lab



Transmitter sygnału ciśnienia aortalnego AO





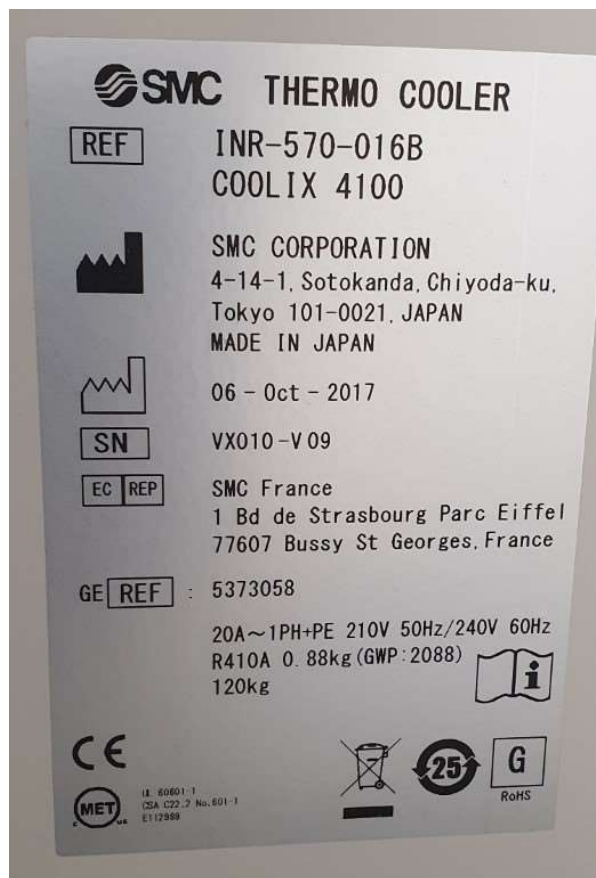
**Moduł Danych Pacjenta do systemu hemodynamicznego**



**Oznakowania monitorów w sterowni**



Podzespoły megaukładu angiokardiografu w pomieszczeniu technicznym



Układ chłodniczy



System Information		Release Information	
System date	October 25, 2023	FL OS Image	DL OS Image DLL - Rev 1.4
System time	09:37	DL SW	@MFLApplicationVersion
System name	Cybera IOS 320	DL AC	DL_GEBBER_PLATFORM_1.34.1
Detector size	20cm FP	DL AC	ATL 5.2.4
Site installation date	20DEC2017	FDAC AC	ATL 5.1.5
Unique SystemID	FL1075A03	FDAC SW	FDAC_PLATFORM 14.10.2023M_S0FPS LC
New DE key validly		Table	Pumpout
WARNING: unable to read key validly		Country	RR_POS_STY_2103COL1
		LEI	P639RC2

[System Hardware Configuration...](#)  
[System Software Configuration...](#)

1 Last Known System Components configuration cannot be found. A reset is required to recover the system configuration.

Default Package	Status
Cardiac & Dynamic	On
IQ Sharpness	On
Selectable Package	Status
InRoom Browser	<input type="checkbox"/>
Fluoro Store	<input checked="" type="checkbox"/>
Patient Contouring	<input type="checkbox"/>
InnovaCentral Touch Screen	<input checked="" type="checkbox"/>
Motorized Table	<input type="checkbox"/>
Fluoro UPS	<input checked="" type="checkbox"/>
Stenosis Analysis	<input checked="" type="checkbox"/>
Left Ventricle Analysis	<input checked="" type="checkbox"/>
WorkList	<input checked="" type="checkbox"/>
MPPS	<input checked="" type="checkbox"/>
Storage Commitment	<input checked="" type="checkbox"/>

MPPS	<input checked="" type="checkbox"/>
Storage Commitment	<input checked="" type="checkbox"/>
DSA	<input checked="" type="checkbox"/>
Spin	<input type="checkbox"/>
Innova Chase	<input checked="" type="checkbox"/>
Innova 3D	<input type="checkbox"/>
Sub 3D	<input type="checkbox"/>
Innova CT	<input type="checkbox"/>
Stent Viz	<input checked="" type="checkbox"/>
Blended Roadmap	<input type="checkbox"/>
DoseMap	<input checked="" type="checkbox"/>
SmartNav	<input checked="" type="checkbox"/>
Denosing	<input type="checkbox"/>
InRoom SA	<input type="checkbox"/>
QC Mode	<input type="checkbox"/>