

ŠABLONAI IR ĮRANKIAI - RADIOBORDERS

ŠABLONAS 1: TCO SKAIČIUOKLĖ KT/MRT SISTEMOMS

Visiškos Nuosavybės Kainos (TCO) Analizė

Tikslas: Apskaičiuoti pilnas 10 metų išlaidas diagnostinės vaizdinimo įrangos įsigijimui

ĮSIGIJIMO IŠLAIDOS

Įrangos Pirkimas:

- Bazinės sistemos kaina: _____ €
- Papildomos parinktys/atnaujinimai: _____ €
- Pradinis atsarginių dalių sandėlis: _____ €
- **Tarpinė suma A:** _____ €

Įdiegimas ir Infrastruktūra:

- Vietos parengimas (elektra, HVAC): _____ €
- Ekranavimas/radiologinė apsauga: _____ €
- Įdiegimas ir paleidimas: _____ €
- Reguliavimo atitiktis/sertifikavimas: _____ €
- **Tarpinė suma B:** _____ €

Pradinis Mokymas:

- Personalo mokymas (techninis/operacinis): _____ €
- Administratorių mokymas: _____ €
- Kelionės/apgyvendinimo išlaidos: _____ €
- **Tarpinė suma C:** _____ €

BENDRA PRADINĖ INVESTICIJA: (A+B+C) = _____ €

METINĖS VEIKLOS IŠLAIDOS (10 metų projekcija)

Aptarnavimas ir Priežiūra:

- Metinė aptarnavimo sutartis: _____ €
- Profilaktinės priežiūros vizitai: _____ €
- Avarinių remontų rezervas: _____ €
- Programinės įrangos atnaujinimai/licencijos: _____ €

- **Metinė suma:** _____ € × 10 metų = _____ €

Ekspluatacinės Medžiagos ir Komunalinės Paslaugos:

- Kontrastinės medžiagos: _____ €/metus
- Vienkartinės medžiagos (švirkštai, vamzdeliai): _____ €/metus
- Elektros energijos suvartojimas: _____ €/metus
- Vėsinimo/HVAC išlaidos: _____ €/metus
- **Metinė suma:** _____ € × 10 metų = _____ €

Personalo Išlaidos:

- Techniko laiko paskirstymas: _____ €/metus
- IT palaikymo laiko paskirstymas: _____ €/metus
- Administraciniai pridėtiniai kaštai: _____ €/metus
- **Metinė suma:** _____ € × 10 metų = _____ €

Atitiktis ir Kokybė:

- Metinė kokybės užtikrinimas/kalibravimas: _____ €/metus
- Reguliavimo patikros: _____ €/metus
- Akreditavimo išlaidos: _____ €/metus
- **Metinė suma:** _____ € × 10 metų = _____ €

BENDROS VEIKLOS IŠLAIDOS (10 metų): _____ €

PRODUKTYVUMAS IR PAJAMOS**Numatomas Panaudojimas:**

- Dienos pacientų pajėgumas: _____ tyrimų
- Metinės darbo dienos: _____ dienų
- Metinis tyrimų skaičius: _____ tyrimų
- Pajamos už tyrimą: _____ €
- **Metinės pajamos:** _____ €
- **10 metų pajamos:** _____ €

Vieno Tyrimo Kaina:

- Bendras 10 metų TCO: _____ €
- Bendras 10 metų tyrimų skaičius: _____
- **Kaina už tyrimą:** _____ €

FINANSINĖ SUVESTINĖ

Kategorija	Suma (€)	% Viso
Pradinė investicija		
10 metų veiklos išlaidos		
BENDRAS TCO		100%
10 metų pajamos		
GRYNOJI POZICIJA		

Atsipirkimo taškas: Metai _____ ROI: _____% Atsipirkimo laikotarpis: _____ mėnesiai

PALYGINIMO MATRICA (tiekėjų vertinimas)

Kriterijus	Tiekėjas A	Tiekėjas B	Tiekėjas C
Pradinė kaina			
10 metų TCO			
Kaina/tyrimas			
Aptarnavimo kokybės įvertinimas			
Atnaujinimo kelias			
BENDRAS BALAS			

ŠABLONAS 2: INFRASTRUKTŪROS REIKALAVIMŲ KONTROLINIS SĄRAŠAS

Prieš įdiegimo įvertinimas KT/MRT Sistemoms

Įstaiga: _____ Data: _____ Įranga: _____ Vertintojas: _____

SKYRIUS 1: FIZINĖ ERDVĖ

Patalpos Matmenys:

- ☐ Minimalus plotas: ____ m² (Reikalinga: ____ m²)
- ☐ Lubų aukštis: ____ m (Reikalinga: ____ m)
- ☐ Durų plotis įrangos pristatymui: ____ m
- ☐ Grindų laikomoji galia: ____ kg/m² (Reikalinga: ____ kg/m²)
- ☐ Vibracijos įvertinimas atliktas
- ☐ Grindų lygis patikrintas (maks. nukrypimas: ±2mm)

Prieiga ir Darbo Eiga:

- ☐ Paciento prieigos kelias laisvas
- ☐ Avarinė išėjimas prieinamas
- ☐ Personalo darbo eiga optimizuota
- ☐ Įrangos aptarnavimo prieiga užtikrinta
- ☐ Atstumas iki priėmimo skyriaus: ____ m

Būsena: ☐ Paruošta ☐ Reikalingi pakeitimai ☐ Netinkama **Pastabos:**

SKYRIUS 2: ELEKTROS REIKALAVIMAI

Elektros Tiekimas:

- ☐ Dedikuota elektros linija: ____ kVA (Reikalinga: ____ kVA)
- ☐ Įtampos stabilumas: ± ____ %
- ☐ Atsarginis maitinimas/UPS: ____ kVA / ____ minučių
- ☐ Įdiegta įtampos šuolių apsauga
- ☐ Izoliuota žeminimo sistema
- ☐ Avarinės energijos prijungimas

Elektros Sauga:

- ☐ Atitiktis IEC standartams

- ☐ Suplanuotos reguliarios elektros patikros
- ☐ Gauta licencijuoto elektriško sertifikacija

Būsena: ☐ Paruošta ☐ Reikalingi atnaujinimai ☐ Reikalingi dideli darbai **Numatoma kaina:** _____ €

Grafikas: _____

SKYRIUS 3: HVAC IR APLINKA

Klimato Kontrolė:

- ☐ Temperatūros diapazonas: -°C (Reikalinga: 20-24°C)
- ☐ Drėgmės kontrolė: _____%RH (Reikalinga: 30-60%)
- ☐ Oro keitimo greitis: _____ACH
- ☐ Dedikuota HVAC sistema
- ☐ Temperatūros stebėjimo sistema
- ☐ 24/7 klimato kontrolės pajėgumas

Aplinka:

- ☐ Dulkių kontrolės priemonės
- ☐ Statinės elektros kontrolė
- ☐ Vandens nutekėjimo aptikimo sistema
- ☐ Gaisro gesinimo sistema (nemagnetinė MRT)

Būsena: ☐ Pakankama ☐ Reikalingi patobulinimai ☐ Reikalinga nauja sistema **Numatoma kaina:** _____ €

SKYRIUS 4: RADIOLOGINĖ SAUGA (tik KT)

Ekranavimas:

- ☐ Sienų ekranavimo įvertinimas: _____mm švino ekvivalentas
- ☐ Grindų/lubų ekranavimas: _____mm švino ekvivalentas
- ☐ Durų ekranavimas: _____mm švino ekvivalentas
- ☐ Langų ekranavimas (jei taikoma)
- ☐ Atliktas radiologinis tyrimas
- ☐ Įvertinti gretimi plotai

Saugos Sistemos:

- ☐ Įdiegti įspėjamieji šviesoforai
- ☐ Veikia blokavimo sistemos

- ☐ Įsteigta dozimetrijos programa
- ☐ Paskirtas radiacinės saugos inspektorius

Reguliavimas:

- ☐ Gauta radiologinė licencija
- ☐ Suplanuota metinė patikra
- ☐ Atliktas personalo radiacinės saugos mokymas

Būsena: ☐ Atitinka ☐ Reikalingi pakeitimai ☐ Reikalingi dideli darbai

SKYRIUS 5: MAGNETINĖ SAUGA (tik MRT)

Magnetinis Ekranavimas:

- ☐ Įdiegtas RF ekranavimas (varis/plienas)
- ☐ 5 Gauso linija sužymėta ir pažymėta
- ☐ Atliktas magnetinio lauko įvertinimas
- ☐ Patikrintas gretimos įrangos suderinamumas

Saugos Priemonės:

- ☐ Metalų detektorius prie įėjimo
- ☐ Įsteigtos tikrinimo procedūros
- ☐ Veikia avarinė quench sistema
- ☐ Deguonies stebėjimo sistema
- ☐ Nemagnetinis gesintuvai
- ☐ MRT saugios paciento stebėjimo įrangos

Būsena: ☐ Paruošta ☐ Reikalingi saugos patobulinimai

SKYRIUS 6: IT INFRASTRUKTŪRA IR RYŠIAI

Tinklo Infrastruktūra:

- ☐ Tinklo greitis: ____Gbps (Minimum: 1Gbps)
- ☐ PACS integracijos pajėgumas
- ☐ HIS/RIS ryšys
- ☐ Sukonfigūruotas dedikuotas VLAN
- ☐ Tinklo perteklius/atsarginė kopija
- ☐ Belaidžio tinklo aprėptis

Duomenų Valdymas:

- ☐ Serverio talpa: ____ TB
- ☐ Atsarginės kopijos sistema: Tipas ____ Dažnumas ____
- ☐ Archyvavimo sprendimas (min. 5 metų saugojimas)
- ☐ Avarijų atkūrimo planas
- ☐ Patikrinta BDAR atitiktis

Kibernetinis Saugumas:

- ☐ Sukonfigūruota užkarda
- ☐ Antivirusinė/prieš žalingų programų apsauga
- ☐ Prieigos kontrolės sistema
- ☐ Audito sekimo pajėgumas
- ☐ Suplanuoti reguliarūs saugumo atnaujinimai

Būsena: ☐ Paruošta ☐ Reikalingi atnaujinimai ☐ Trūksta infrastruktūros

SKYRIUS 7: REGULIAVIMAS IR ATITIKTIS

Dokumentacija:

- ☐ CE ženklo tikrinimas
- ☐ Vartotojo vadovas (PL/LT/EN)
- ☐ Pilna techninė dokumentacija
- ☐ Įdiegimo kvalifikacija (IQ)
- ☐ Veikimo kvalifikacija (OQ)
- ☐ Našumo kvalifikacija (PQ)

Atitiktis:

- ☐ Medicinos priemonių reglamento atitiktis
- ☐ Nacionalinės sveikatos institucijos patvirtinimas
- ☐ Ligoninės pirkimo patvirtinimas
- ☐ Patvirtintas draudimas

Būsena: ☐ Užbaigta ☐ Vykdoma ☐ Nepradėta

ĮGYVENDINIMO GRAFIKAS IR BIUDŽETAS

Infrastruktūros Sritis	Būsena	Reikalingas Veiksmai	Kaina (€)	Grafikas
Fizinė erdvė				
Elektra				
HVAC				
Radiologinė sauga				
IT/Tinklas				
SUMA				

Bendras Pasirengimas: ☐ Paruošta (>90%) ☐ Vidutiniai darbai (60-90%) ☐ Reikšmingi darbai (<60%)

Patvirtinimas: _____ **Data:** _____

ŠABLONAS 3: DI PASIRENGIMO ĮVERTINIMAS

Institucijos DI Integracijos Pasirengimo Vertinimas

Įstaiga: _____ Vertinimo data: _____ Vertintojas: _____

Planuojama AI sistema: _____

SRITIS 1: TECHNINĖ INFRASTRUKTŪRA (Svoris: 30%)

1.1 Aparatinės Įrangos Pajėgumas

- ☐ Darbo stoties GPU pajėgumas: Taip / Ne / Galima plėsti
- ☐ Pakankamas apdorojimo greitis: ☐ Puikus ☐ Geras ☐ Reikalingas atnaujinimas
- ☐ Saugojimo talpa DI: ____TB prieinama
- ☐ Tinklo pralaidumas: ____Gbps (Min. reikalinga: 1Gbps)

Balas 1.1: ____/10

1.2 Programinės Įrangos Aplinka

- ☐ Suderinama operacinė sistema
- ☐ Galima PACS integracija
- ☐ Patvirtintas API prieinamumas
- ☐ Programinės įrangos atnaujinimo mechanizmas

Balas 1.2: ____/10

1.3 Duomenų Kokybė

- ☐ Standartizuota vaizdų kokybė
- ☐ Metaduomenų išsamumas: ____%
- ☐ DICOM standarto atitiktis
- ☐ Istorinių duomenų apimtis: ____ tyrimų

Balas 1.3: ____/10

SRITIES 1 SUMA: ____/30 taškų

SRITIS 2: ORGANIZACINIS PASIRENGIMAS (Svoris: 25%)

2.1 Vadovybės Palaikymas

- ☐ Gautas valdymo įsipareigojimas
- ☐ Paskirtas biudžetas: _____€
- ☐ Strateginis planas apima AI
- ☐ Apibrėžti sėkmės rodikliai

Balas 2.1: ____/10

2.2 Pokyčių Valdymas

- ☐ Paskirta įgyvendinimo komanda
- ☐ Parengtas komunikacijos planas
- ☐ Suplanuota bandomoji fazė
- ☐ Įsteigti grįžtamojo ryšio mechanizmai

Balas 2.2: ____/10

2.3 Darbo Eigis Integracija

- ☐ Dokumentuota dabartinė darbo eiga
- ☐ Nustatyti DI integracijos taškai
- ☐ Užbaigta poveikio analizė
- ☐ Sukurtas perėjimo planas

Balas 2.3: ____/5

SRITIES 2 SUMA: ____/25 taškai

SRITIS 3: PERSONALAS IR MOKYMAS (Svoris: 20%)

3.1 Personalo Pasirengimas

- ☐ Užbaigta personalo nuostatų apklausa
- ☐ Nustatyti DI lyderiai: ____ žmonių
- ☐ Pasipriešinimo lygis: ☐ Žemas ☐ Vidutinis ☐ Aukštas
- ☐ Įvertinti mokymo poreikiai

Balas 3.1: ____/10

3.2 Mokymo Programa

- ☐ Mokymo biudžetas: _____ €
- ☐ Sukurtas mokymo grafikas
- ☐ Nustatytas išorinis treneris
- ☐ Suplanuotas kompetencijos vertinimas
- ☐ Nuolatinio švietimo planas

Balas 3.2: ____/10

SRITIES 3 SUMA: ____/20 taškų

SRITIS 4: REGULIAVIMAS IR ETIKA (Svoris: 15%)

4.1 Atitiktis

- ☐ DI sistema su CE ženklu / FDA patvirtinimu
- ☐ Patikrinta BDAR atitiktis
- ☐ Medicinos priemonių reglamento atitiktis
- ☐ Patvirtintas draudimas
- ☐ Įsteigta atsakomybės sistema

Balas 4.1: ____/10

4.2 Etiniai Aspektai

- ☐ Etikos komiteto peržiūra
- ☐ Apibrėžtas paciento sutikimo procesas
- ☐ Suplanuotas šališkumo vertinimas
- ☐ Skaidrumo mechanizmai

Balas 4.2: ____/5

SRITIES 4 SUMA: ____/15 taškų

SRITIS 5: FINANSINIS TVARUMAS (Svoris: 10%)

5.1 Sąnaudų-Naudos Analizė

- ☐ Apskaičiuota bendra kaina: _____ €
- ☐ ROI projekcija: _____% per _____ metus
- ☐ Įvertinti efektyvumo laimėjimai
- ☐ Įvertinti kokybės patobulinimai
- ☐ Patvirtintas verslo planas

Balas 5.1: ____/10

SRITIES 5 SUMA: ____/10 taškų

BENDRASIS PASIRENGIMO BALAS

Sritis	Taškai	Svoris	Svertinis Balas
Techninė Infrastruktūra	____/30	30%	____
Organizacinis Pasirengimas	____/25	25%	____
Personalas ir Mokymas	____/20	20%	____

Reguliavimas ir Etika	___/15	15%	___
Finansinis Tvarumas	___/10	10%	___
SUMA		100%	___/100

PASIRENGIMO INTERPRETACIJA

Balas 80-100: PARUOŠTA ĮGYVENDINTI

- Pradėkite AI įgyvendinimą
- Tik nedideli optimizavimai
- Tikėtinas sėkmės rodiklis: Aukštas

Balas 60-79: REIKALINGAS PASIRUOŠIMAS

- Pašalinkite nustatytas spragas
- Rekomenduojamas 3-6 mėnesių pasiruošimo laikotarpis
- Dėmesio sritys: _____

Balas 40-59: REIKALINGA REIKŠMINGA PLĖTRA**

- Reikalingi dideli infrastruktūriniai/organizaciniai darbai
- 6-12 mėnesių plėtros laikotarpis
- Apsvarstykite etapinį požiūrį
- Prioritetiniai veiksmai: _____

Balas <40: NEPASIRUOŠĘ

- Pagrindiniai reikalavimai neįvykdyti
- Rekomenduojamas 12+ mėnesių pasiruošimas
- Pirmiausia apsvarstykite bandomąjį projektą

12 MĖNESIŲ AI INTEGRACIJOS PLANAS

Mėnesiai 1-3: PAGRINDAS

- [] Infrastruktūros atnaujinimai
- [] Personalo orientacijos sesijos
- [] Tiekėjo pasirinkimas/sutartys
- [] Reguliavimo patvirtinimai

Mėnesiai 4-6: PASIRUOŠIMAS

- [] Sistemos įdiegimas

- ☐ Duomenų paruošimas
- ☐ Personalo mokymas
- ☐ Protokolų kūrimas

Mėnesiai 7-9: BANDOMOJI FAZĖ

- ☐ Ribotas diegimas (____%)
- ☐ Našumo stebėjimas
- ☐ Problemų sprendimas
- ☐ Personalo grįžtamasis ryšys

Mėnesiai 10-12: VISIŠKAS DIEGIMAS

- ☐ Pilnas paleidimas
- ☐ Optimizavimas
- ☐ Dokumentacija
- ☐ Vertinimas

Pagrindiniai Sėkmės Rodikliai:

1. _____
2. _____
3. _____

Vertinimą patvirtino: _____ Data: _____
