



# Sistemi për monitorimin e shëndetit të pacientëve

UBT, 2022

Nora Gorani

Dea Haliti

Çlirim Krasniqi

Lorik Halili

# Deklarimi i problemit



1.

Diagnostikimi i vonuar

2.

Kuadro e limituar mjekësore

3.

SISh jo-funksional

4.

Aparaturë e vjetërsuar

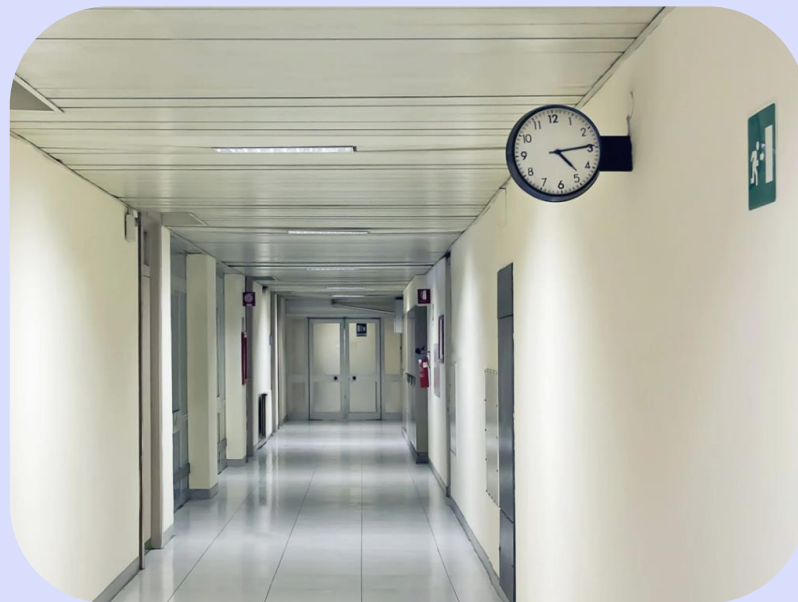


# Deklarimi i problemit

1.

## Vonimi i diagnostikimit dhe kujdesit mjekësor

- Humbja e orës së artë
- Triazhimi jo-adekuat
- Rritja e vdekshmërisë së pacientëve
- Pamundësia e monitorimit të pacientëve në distancë



# Deklarimi i problemit

2.



**Numër i kufizuar i stafit  
mjekësor në raport me  
numrin e pacientëve**

- Vonesa në trajtimin e rasteve urgjente
- Kënaqshmëria e ulët e pacientëve
- Gabime në mjekim dhe trajtim

# Deklarimi i problemit

3.

## Mungesa e regjistrave digjitalë dhe sistemit elektronik të shëndetit

- Rrëmujë dokumentesh shëndetësore
- Të dhëna të decentralizuara
- Nuk ka gjurmë të qarta auditimi



# Deklarimi i problemit

4.



## Pajisje mjekësore të vjetërsuara dhe të kushtueshme

- Kosto e lartë në mirëmbajtje, servisim dhe kalibrim
- Mungesa e kuadrit të kualifikuar dhe certifikuar për servisim dhe mirëmbajtje
- Rrezik i mos-funksionimit të pajisjeve
- Nevoja e prezencës fizike të stafit mjekësor



## Përparësitë

- Kujdesi parandalues i personalizuar
- Rezultate të përmirësuara të shëndetit të pacientit
- Kosto më të ulëta të kujdesit

## Mangësitë



- Mungesa e rregulloreve për sisteme të këtilla
- Rreziku i sigurisë së të dhënave dhe si përdoren ato
- Varur nga WiFi për transmetimin e të dhënave



Misioni ynë është të  
përmirësojmë shëndetin dhe  
mirëqenien e njerëzve dhe  
pacientëve që i trajtojmë,  
duke siguruar kujdes  
preventiv dhe shumë efektiv.

— **Recover**

2022



Vizioni ynë është të jemi lider  
në transformimin e ofrimit të  
kujdesit shëndetësor  
në Kosovë.

– Recover

2022



# Qëllimet dhe objektivat

1

Rritja e efijencës së kujdesit mjekësor

2

Zgjerimi i shërbimeve të sistemit shëndetësor dhe avancimi i telemjekësisë

3

Funksionalizimi dhe përdorimi i Sistemit Informativ Shëndetësor (SISh)

1

Regjistrim më i shpejtë i shenjave vitale me 81%

2

Shpërndarje më e barabartë e pacientëve në të gjitha nivelet e institucioneve shëndetësore

3

Norma e humbjes së orës së artë rënë nën 8%

4

Ngarkesa mesatare ditore e mjekut (pacientë të shtrirë për mjekë) në QKUK nën 1.9

5

Optimizim i efikasitetit të stafit klinik dhe luftimi i mungesës së stafit klinik

1

Ulja e shkallës së infeksioneve intra-hospitalore nën 2% nga 5%

2

Ulja e mortalitetit të prevenueshëm

3

Ulja e mortalitetit spitalor nga 11.5‰ nën 5‰

4

Përmirësimi i vendimmarrjes klinike drejtuar nga të dhënat mjekësore

1

Zvogëlimi i shpenzimeve administrative për 5%

2

Shumë më pak kohë e humbur në kërkimin e pacientëve dhe të dhënave të tyre

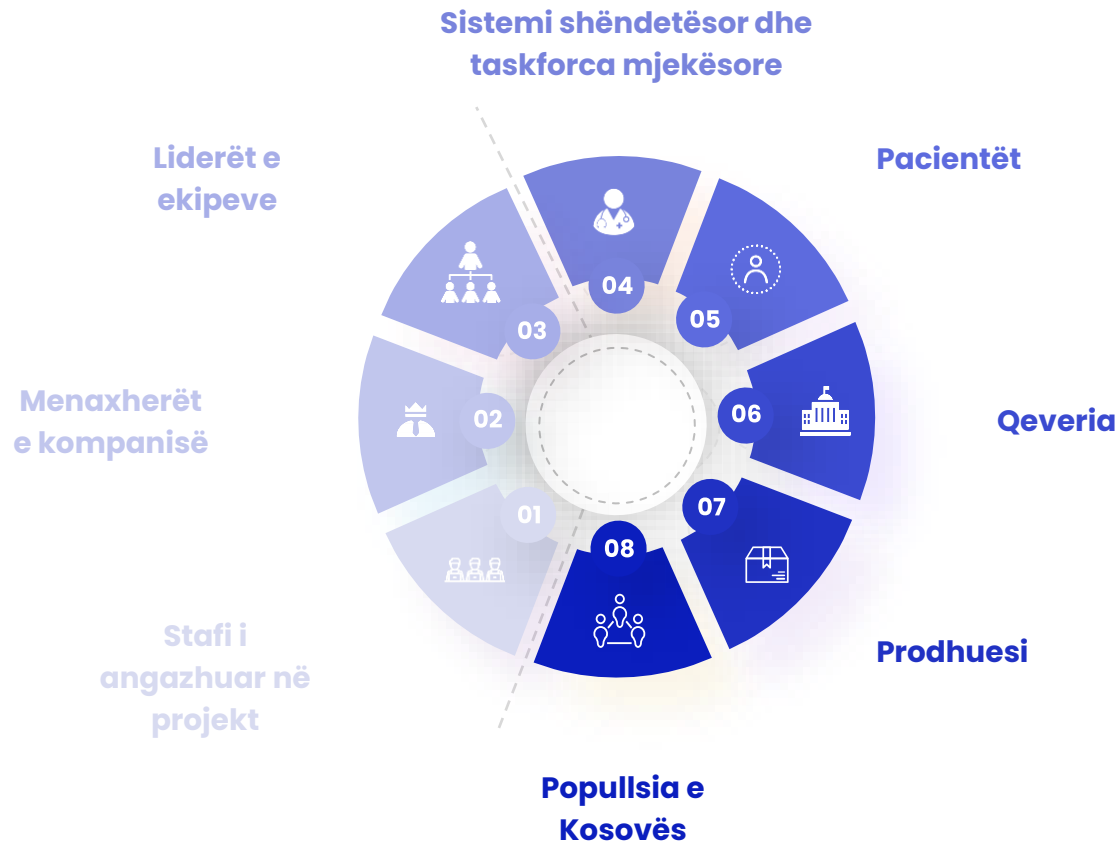
3

Përgjysmimi i kohës së pritjes të pacientit

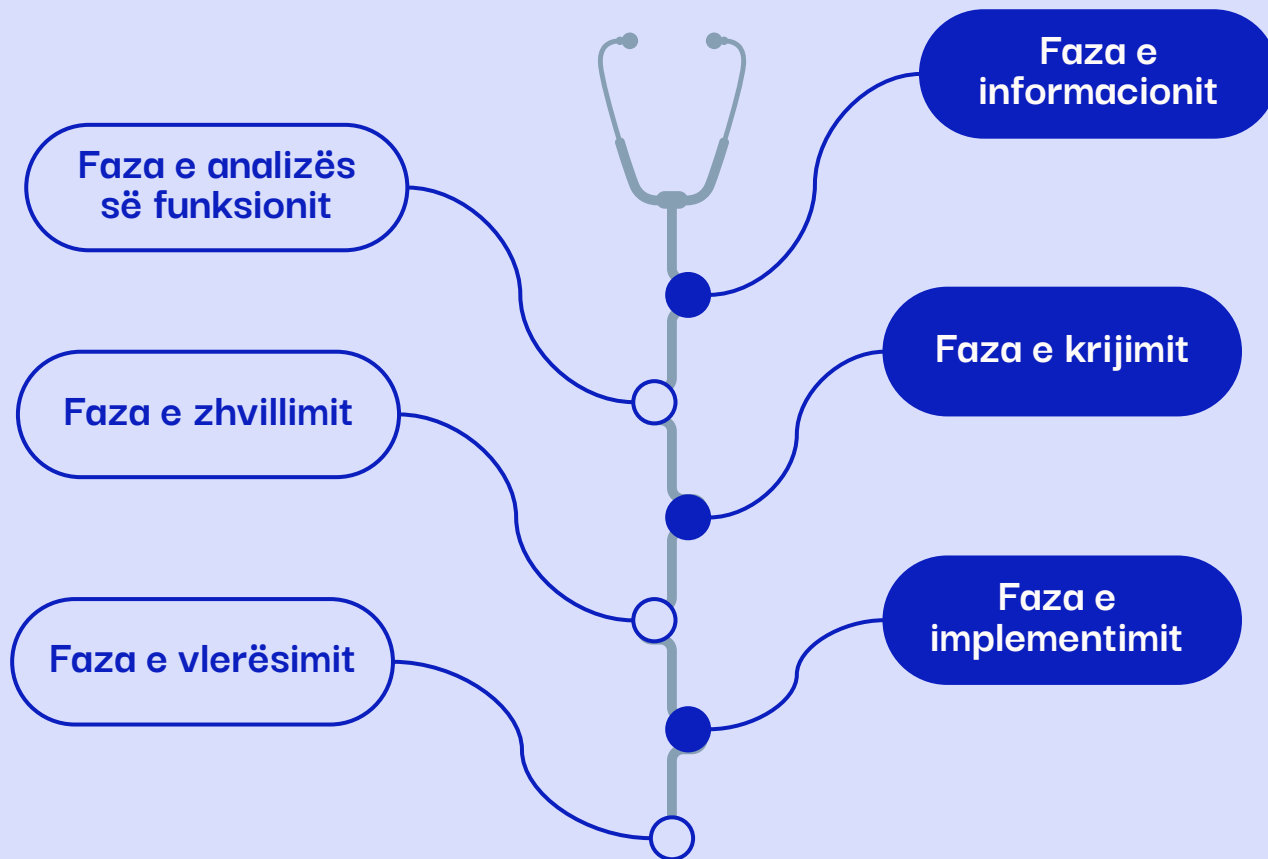
4

Datasetet mjekësore përdoren për krijimin e kapaciteteve hulumtuese

# Palët e interesit



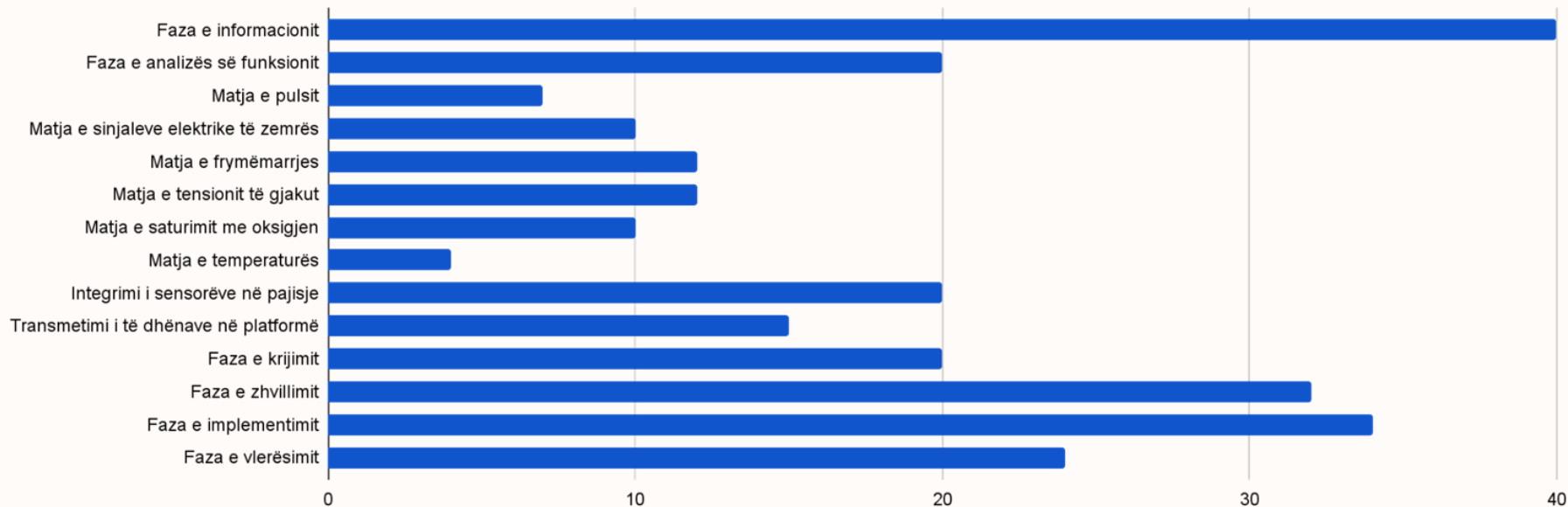
# Vlerat e projektit



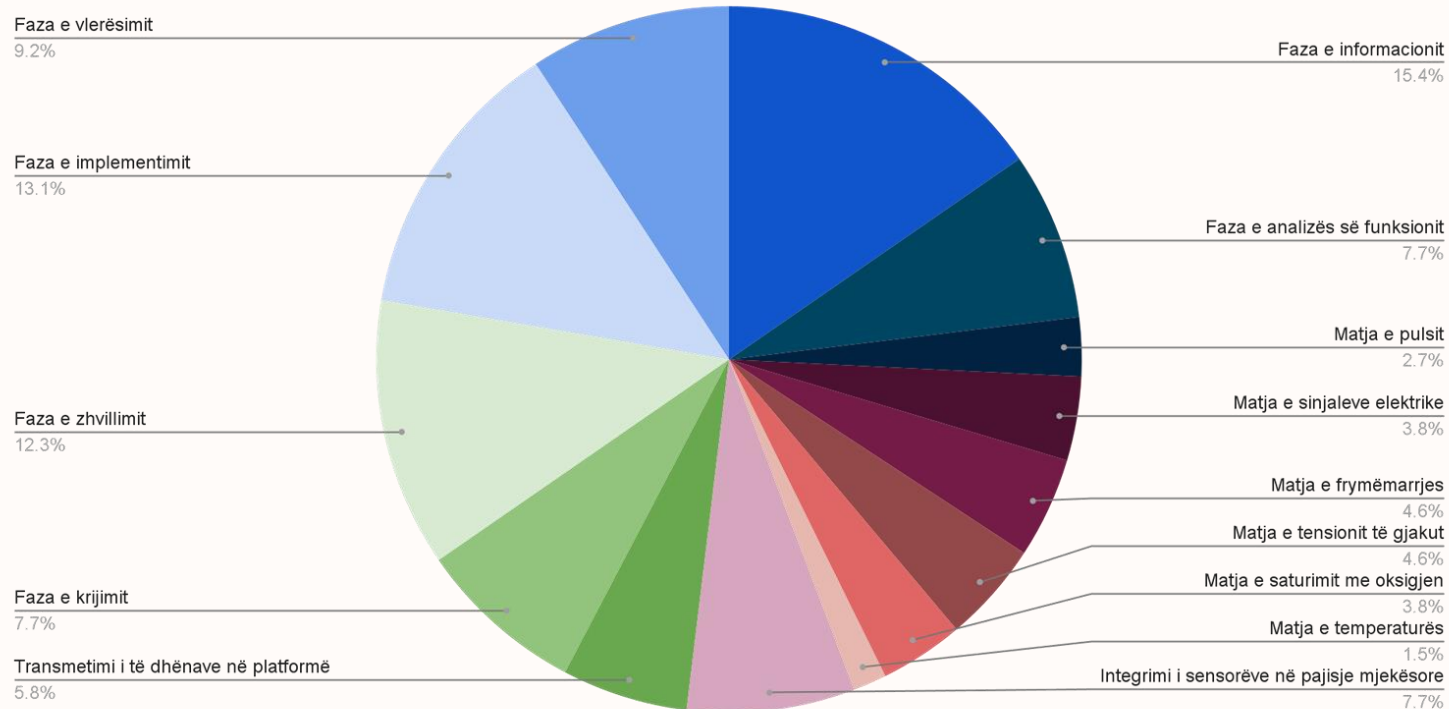
# Definimi i vlerave



# Vlerat e projektit



# Vlerat e projektit



# Funksionet



**Monitorimi 24/7**



**Të dhëna mjekësore  
digjitale**



**Matja e shenjave  
vitale**



**Përgjigje e  
shpejtë**





# Kërkesat e sistemit



## Komod

Madhësia dhe pesha

## Kosto të ulët

Sakrificicat e dizajnit për  
çmim të përballueshëm

## I lehtë për t'u përdorur

Eliminimi i zhargonit  
mjekësor

## Matje të sakta

Normë e ulët e gabimit

## Përpunim të shpejtë

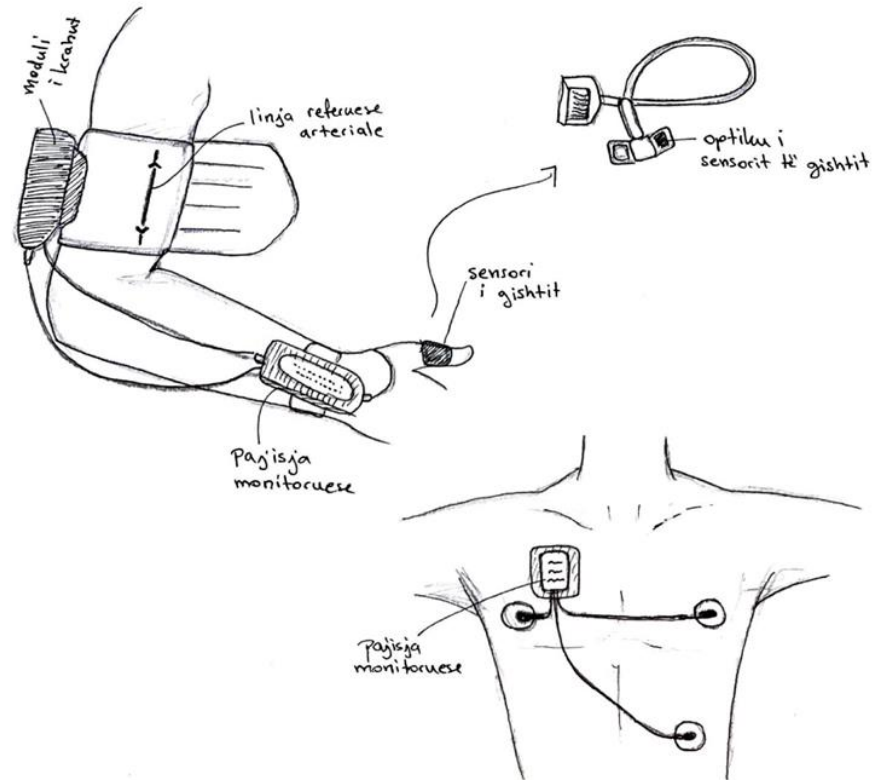
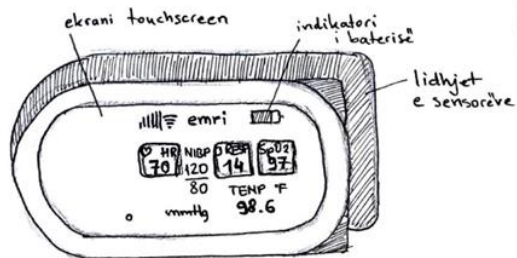
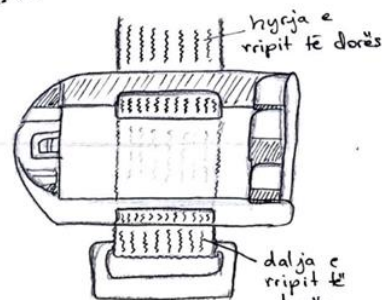
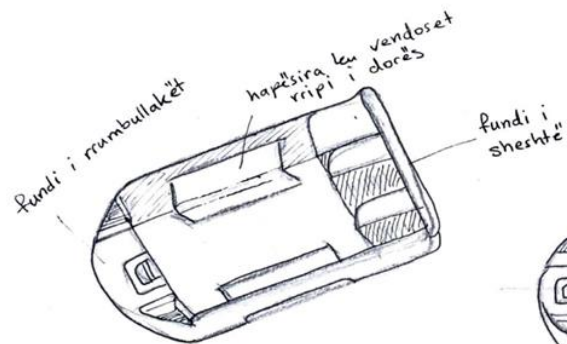
Kthimi i të dhënave në  
informata në kohë reale

## Energji-efiçient

Jetëgjatësi e  
kënaqshme e baterisë

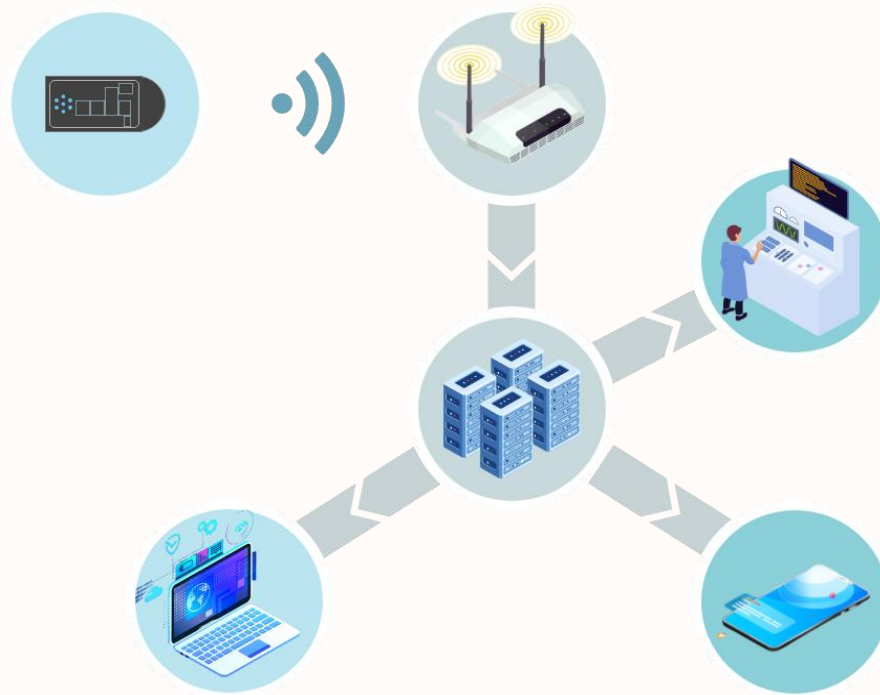
# Skica e pajisjes

## MBAJTËSI I PAJISJES MONITORUESE



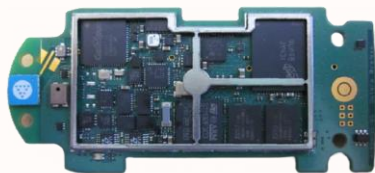
# Arkitektura

## Topologija e rrjetit



# Arkitektura

## Pjesët e pajisjes



# Arkitektura

## Sensori i gishtit



Thumb Sensor



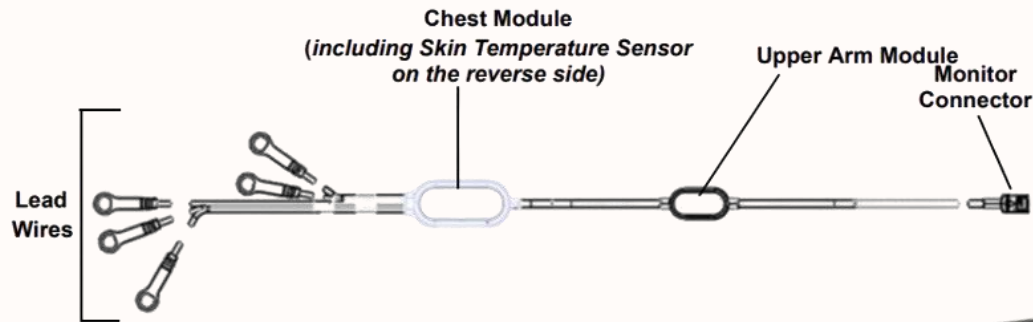
Thumb Cradle

Optics



# Arkitektura

## Sensori i gjoksit



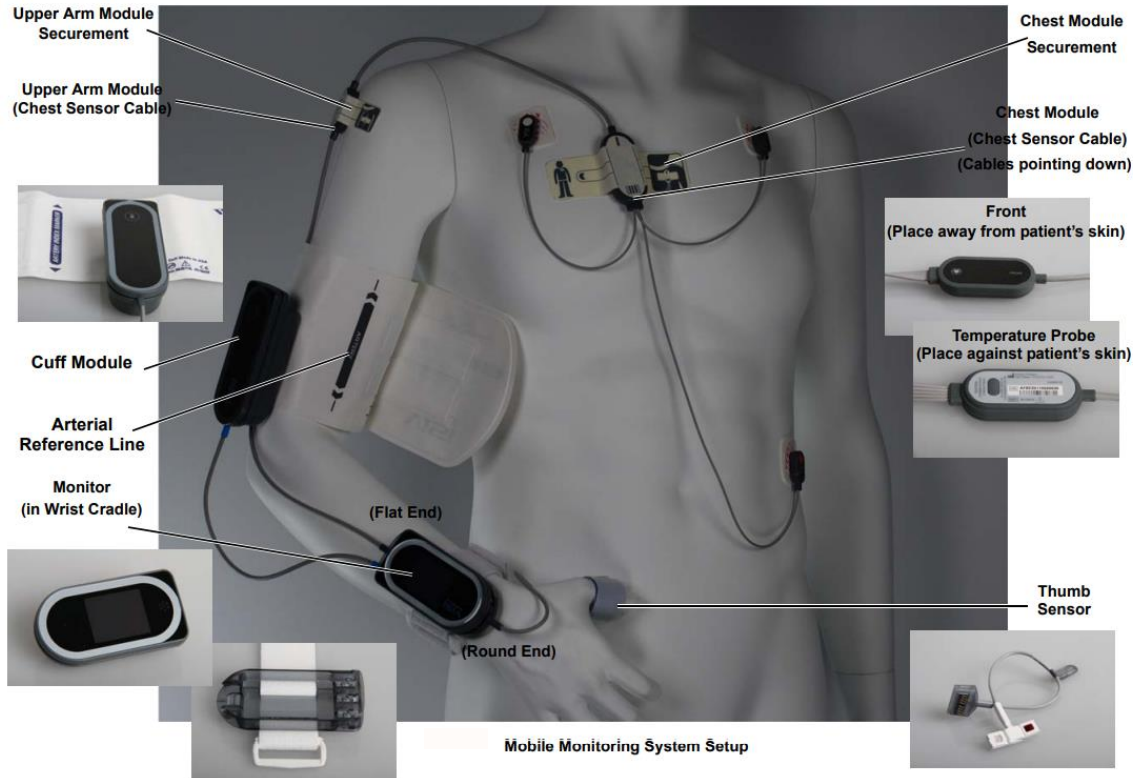
# Arkitektura

## Moduli i krahut



# Arkitektura

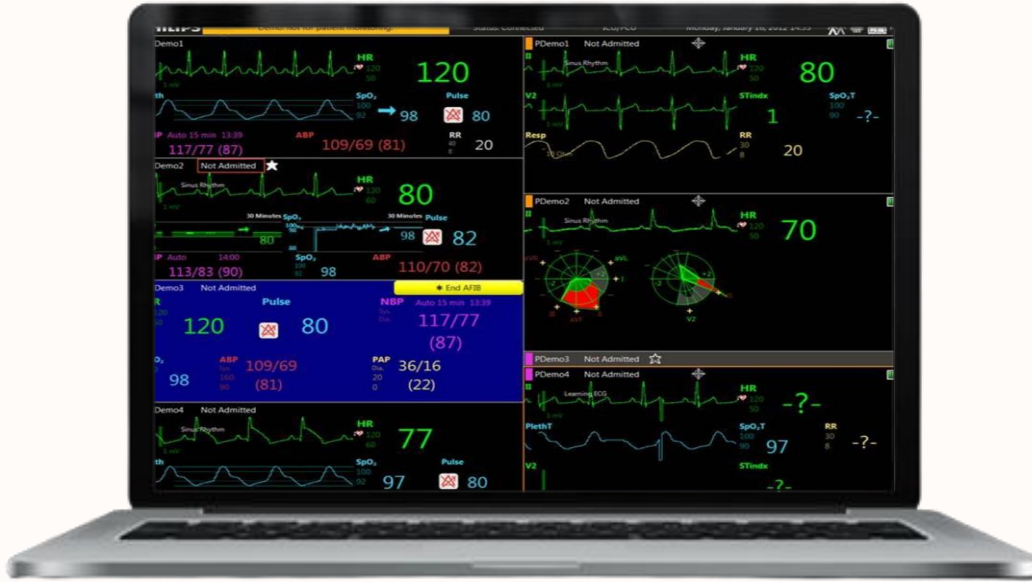
## Vendosja e pajisjes





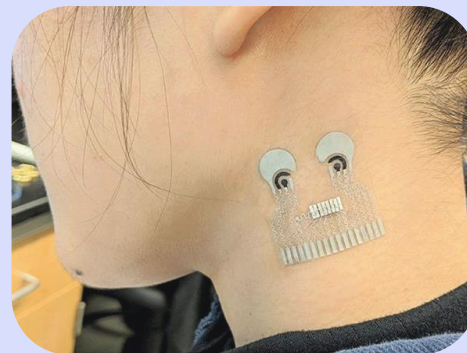
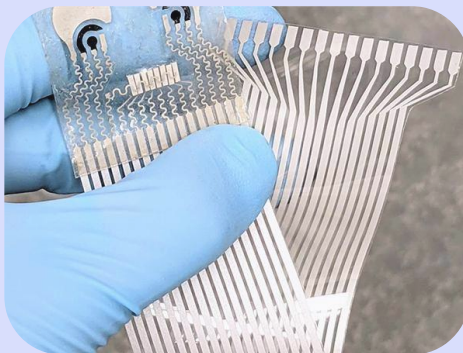
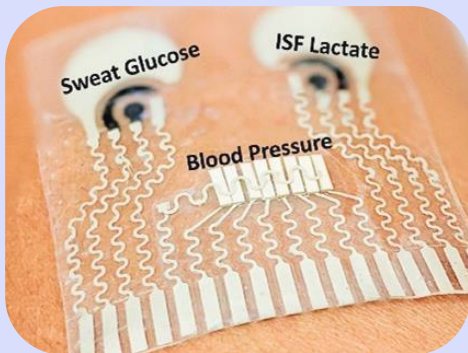
# Arkitektura

## Sistemi monitorues



# Prototipi i parë

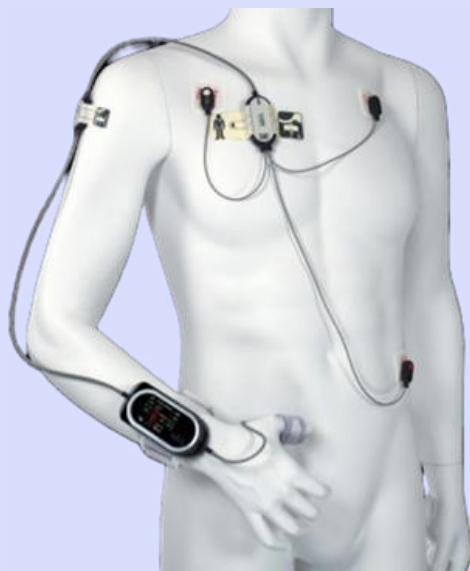
# Skin Patch



\*Ky prototip paraqet pajisjen që matë rrahjet e zemrës dhe sinjalet elektrike nga zemra me anë të sensorit ultrazë në pjesën e poshtme të 'patch', mirëpo ambienti i funksionimit është i limituar - pajisja është krijuar për vlerësimin e shëndetit të zemrës nën sforcim fizik në mjedis të kontrolluar laboratorik.

# Prototipi i dytë

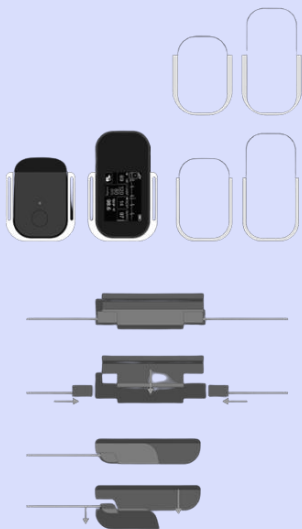
# Monitoruesi



\*Ky prototip paraqet MVP (minimal viable product), i cili do të përdoret në institucione shëndetësore për monitorimin e gjendjes shëndetësore të pacientëve në distancë. Përveç matjes së sinjaleve elektrike të zemrës dhe rrahjeve të zemrës, pajisja gjithashtu bën matjen e presionit të gjakut (shtypjes së gjakut), respiracioneve në minutë, temperaturës trupore dhe saturimit me oksigjen.

# Prototipi i tretë

# Monitoruesi mobil



\*Ky prototip paraqet pajisjen mobile e cila ka trashëguar funksionalitetin e prototipeve paraprake, duke shtuar lokatorin (GPS) si veçori e re: në rast të shenjave vitale alarmuese, ambulancës i bëhet e ditur lokacioni i pacientit, i cili transportohet në spital për të marrë kujdesin e duhur shëndetësor. Kjo pajisje u jepet pacientëve që lirohen nga spitali për të monitoruar shëndetin e tyre post-ndërhyrjeve/trajtimin dhe u shitet qytetarëve të interesuar në menaxhimin e shëndetit në distancë.

# QFD dhe HQ

		Direction of Improvement: Minimize (▼), Maximize (▲), or Target (x)						Competitive Analysis (0=Highly Dissatisfied, 5=Highly Satisfied)	
Weight / Importance	Demanded Quality (a.k.a. "Customer Requirements" or "Whats")	Fuqia e procesorit	Kosto	Eficienca	Pesha	Konsumimi i energjisë	Teknologjia më e avancuar	Sistemi jonë	Competitor rating 1
5.0	Shpejtësia e transmetimit	⊖	⊖	⊖	▲	⊖	⊖	5	5
3.0	Çmimi i ulët	⊖	⊖	⊖	▲	⊖	⊖	3	2
4.0	Komoditeti i pajisjes	▲	⊖	▲	⊖	▲	⊖	4	4
4.0	Lehtësia e përdorimit	⊖	⊖	⊖	▲	▲	⊖	4	3
3.0	Jetëgjatësia e baterisë	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	3	2
5.0	Saktësia e matjeve	⊖	⊖	⊖	▲	⊖	⊖	5	5
Technical Importance score		220	228	196	146	176	228		

Legend	
⊖	Strong Relationship
○	Moderate Relationship
▲	Weak Relationship
++	Strong Positive Correlation
+	Positive Correlation
-	Negative Correlation
▼	Strong Negative Correlation
▼	Objective Is To Minimize
▲	Objective Is To Maximize
x	Objective Is To Hit Target

- 1 Pacienti mban pajisjen e monitorimit të shëndetit



- 2 Pajisja regjistron dhe përpunon vidade të pacientit



- 3 Të dhënat vitale shfaqen në monitor të spitalit



- 4 Monitori njofton personelin në rast të komplikimit



- 5 Staf i mjekësor ofron kujdesin e duhur shëndetësor





# Business Model Canvas

## KEY PARTNERS

Institucionet  
shtetërore  
shëndetësore

Klinikat private

Prodhuesi i  
pajisjeve të veshura

Zhvilluesi i  
platformave  
softuerike

## KEY ACTIVITIES

Integrimi i sensorëve  
në pajisjen mjekësore

Prototipimi dhe  
testimi

Transmetimi i të  
dhënave në platformë

## KEY RESOURCES

Medbiotech  
ekspertiza

SISh-domen  
ekspertiza

Financimi dhe  
resurset fizike

## VALUE PROPOSITION

Shëndetësi  
preventive

Përvojë e  
personalizuar

Monitorim i  
shëndetit në kohë  
reale

Pasqyrë e plotë e  
shëndetit

## CUSTOMER RELATIONSHIP

Private

Person-  
alizuar

Monitorim 24/7

## CHANNELS

Aplikacioni mobil,  
desktop

SISh platforma

Pajisja e veshur  
(wearable)

## CUSTOMER SEGMENTS

Institucionet  
publike  
shëndetësore

Institucionet  
private  
shëndetësore

Pacientët

Qytetarët

## COST STRUCTURE

Prodhiimi i pajisjes  
(outsourcing)

Kostot e pagesës  
së stafit

Infrastruktura  
teknike

## REVENUE STREAMS

Shitje direkte  
qytetarëve  
(modeli B2C)

Shitje MSh  
(modeli B2B)

Shitje indirekte  
qytetarëve/pacientëve  
(modeli B2B2C)

# SWOT analiza

## STRENGTHS

- Monitorim afatgjatë i pacientit në distancë
- Digjitalizimi i regjistrave mjekësor
- Ndihmë në vendimmarrjen klinike
- Triazhimi i pacientëve

## WEAKNESSES

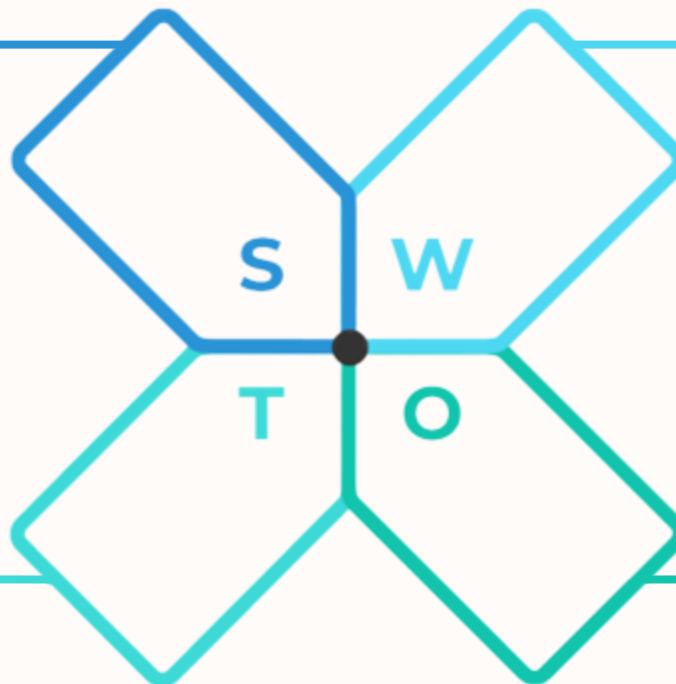
- Varshmëria nga furnizimi me energji elektrike
- Transmetimi i të dhënave mbështetet në lidhjen me Wi-Fi

## THREATS

- "Imuniteti" ndaj të dhënave në raste kufitare
- Siguria dhe privatësia e të dhënave mjekësore

## OPPORTUNITIES

- Kujdes preventiv i personalizuar
- Përmirësimi i shëndetit dhe mirëqenies publike







**Ju faleminderit!**