

# Stavebnice

telemetrických aplikací  
a digitální **zdravotní péče**



PROFI-LOG

[profilog.com](http://profilog.com)

## Problém, který pomáháme řešit

Úspěšnost léčby závisí na správné diagnostice, na schopnosti využít zpětnou vazbu a na spolupráci pacienta při dodržování léčebného postupu.

Zhruba **polovina pacientů** s chronickými civilizačními chorobami jako diabetes, vysoký krevní tlak či cholesterol, **nedodrží** náležitě jejich předepsanou **léčbu**.

Protože tyto choroby mnohdy nebolí, pacient účinek terapie bezprostředně nepocituje. Je tak snadné promeškat včasný zásah.

Nedostatečnou **adherencí** (tj. komplexní spoluprací při léčbě) pacient riskuje nejen komplikace a zhoršení stavu, ale také zkrácení života.

Společným jmenovatelem nízké adherence je **pasivní účast pacienta** na léčbě. Pacienti zapomínají nebo mají pocit, že léčbu v daný moment nepotřebují. Bez zpětné vazby na zdravotní stav a trajektorii léčby je těžké udržet dlouhodobou motivaci k dodržování leckdy komplexních léčebných režimů.



## Řešení, které nabízíme

Pomůžeme Vám zvýšit adherenci pacientů pomocí vřídlného digitálního  **systému monitorování**.

Řešení PROFI-LOG nabízí **ucelenou infrastrukturu**, ze které si vyberete komponenty, které pro vaše zaměření potřebujete.

Můžete mířit na úzkou specializaci i sledovat holistický pohled na pacienta. Získáte kvalitnější data o trajektorii a dynamice stavu a snadněji motivujete pacienty k aktivní spoluúčasti na léčbě.

System umožní lékaři dělat to, co umí nejlépe – poskytovat péči. Starost o data ponechává mimo lékaře.

Tele-metrické a tele-medicínské prvky právě zavádějí do své péče tisíce subjektů. **Zapojte se do tohoto závodu** a přineste svým pacientům zkvalitnění a prodloužení života co nejdříve.



# Objektivní měření

Systém využívá jak běžně dostupných a levných monitorovacích prvků (které kvalitou naplňují medicínské potřeby), tak specializovaných přístrojů určených k dočasné zápůjčce domů.

Napojujeme:

## NOSITELNOU ELEKTRONIKU

náramky, hodinky, prsteny, inteligentní prádlo, mobilní telefony

## OSOBNÍ PŘÍSTROJE

váhy, tlakoměry, podložky, fitness přístroje s vlastním měřením

## SPECIALIZOVANÉ PŘÍSTROJE

holtery, domácí specializované přístroje k zapůjčení

## PŘÍSTROJE INTEGROVANÉ K LŮŽKU

senzory v nemocničních lůžkách či jednotkách intenzivní péče

Systém sleduje poskytování dat automatické i uživatelem podmíněné. V případě přerušení datového toku umí uživatele vlídně požádat o ruční záznam či prošetření stavu zařízení.

Tam, kde k získání homogenních informací nedostačují automatické komunikační algoritmy, dává systém vědět živému operátorovi, aby případ převzal.

**Sbírka konektorů PROFI-LOG**  
zahrnuje k 1/2022 schopnost monitoringu

**46** fyziologických parametrů  
ze **312** zařízení  
od **47** výrobců

Aktuální seznam: <https://profi-log.net/priznaky>

Konektory jsme schopni poskytnout také jako nativní mobilní knihovny do Vašich vlastních aplikací.

## Nejčastěji měřené parametry

- pohyb (kroky)
- cvičení
- tep
- tlak
- glykemie
- EKG
- nasycení krve O2
- váha
- vodík v dechu
- energie příjem a výdej
- průběh spánku
- a řada dalších...

Množství **senzorů** na trhu, určených k měření některých parametrů zdraví, roste exponenciálně.

Prvky jsou stále menší, levnější a přesnější.

Predikujeme, že v brzké době nebude problémem data získávat, ale smysluplně distribuovat a odborně vyhodnocovat.



Počet zařízení se zdravotními senzory na trhu

**ONETOUCH**  
every touch is a step forward™

**GARMIN**  
Connect

  
Google Fit



**BodiMetrics**

 Works with  
Apple Health

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

# Validované dotazníky

Umožní porovnání stavů v delším časovém úseku. Ideální pro doplnění pravidelného monitoringu.

- katamnéza (před a po zákroku)
- prevence
- připomínání po uplynulém období
- návodné obrázky
- statistické vyhodnocení

1 2 3

KNEE

How big is your pain?

At rest (while sitting or resting).  
0 1 2 3 4 None

When walking on the plane.  
0 1 2 3 4 Mild

When walking up the stairs.  
0 1 2 3 4 Moderate

That disturbs you in your sleep.  
0 1 2 3 4 Mild

What is the stiffness of your joint?

1 2 3

PHYSICAL ACTIVITIES

How big are your difficulties with normal daily activities?

Walking on a plane or flat surface.  
0 1 2 3 4 With great difficulty

Walking up the stairs.  
0 1 2 3 4 With mild difficulty

Getting out of bed and lying in bed.  
0 1 2 3 4 With great difficulty

Dressing or undressing socks or stockings.  
0 1 2 3 4 I can't at all

DALŠÍ

# Subjektivní projevy

Pravidelná či podmíněná pozorování:

- Intenzita a lokalizace bolesti
- problémy s pohybem
- psychiatrické stavy (nálada, úzkost, mánie aj.)
- zvracení, průjemy
- kašel
- dušnost a únava

+ další (aktuálně v databázi přes 135 parametrů)

MEDI-LOG on-line záznamy

Nový záznam

Psychika před událostí

Intenzita hněvu 3

Spouštěč události Rozprava s kolegy v práci, obvinění z nepravdy

Léky na uklidnění 1

Cigarety 1

Poznámka Přidej příznak ke sledování

Uložit

MEDI-LOG on-line záznamy

Nový záznam

BOLEST NA PRSOU

znova

Poznámka Přidej příznak ke sledování

Uložit

MEDI-LOG on-line záznamy

Nový záznam

VÁHA 77,7 kg

STRES, ÚZKOST 2

UCPANÝ NOS 2

KAŠEL SUCHÝ 2

Poznámka Přidej příznak ke sledování

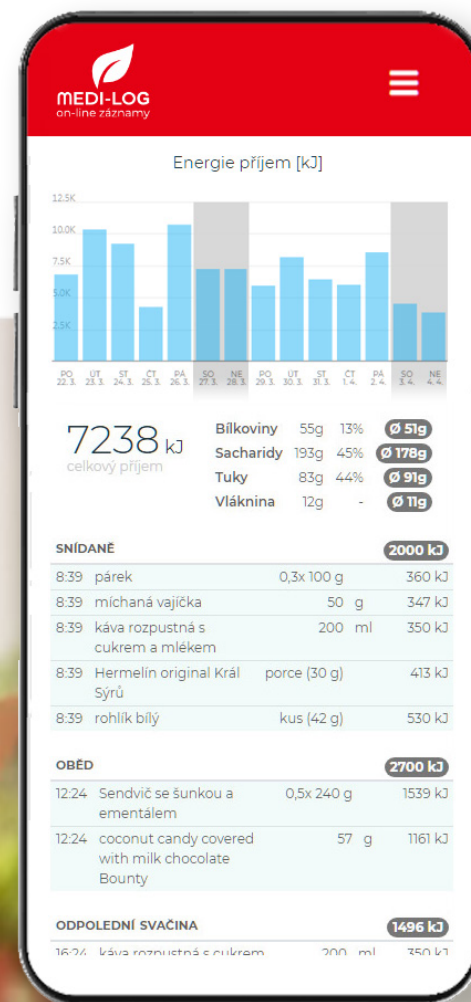
Uložit



# Záznamy stravy

Napojení na Kalorické tabulky.cz umožňuje velmi podrobné plnění informací o stravě.

Při zadávání uživatele vychází z databáze 200.000 potravin s kompletními nutričními hodnotami.



# Předpisy a medikace

Evidence předepsaných léků:

- časová periodicitu „3x denně po 8 hodinách“
- podmíněné podání „v případě bolesti“
- možnost záznamu jakéhokoli podaného léku

Možnost předpisu úkonu:

- zdravotní úkon
- cvičení
- měření

Evidujeme nezávisle:

- předepsané úkony a medikaci
- naplněné úkony a medikaci

porovnáním těchto dvou časových řad počítáme % a přesnost naplnění předpisu.



# Edukace pacienta

Pacienta můžeme příjemnou formou vzdělávat

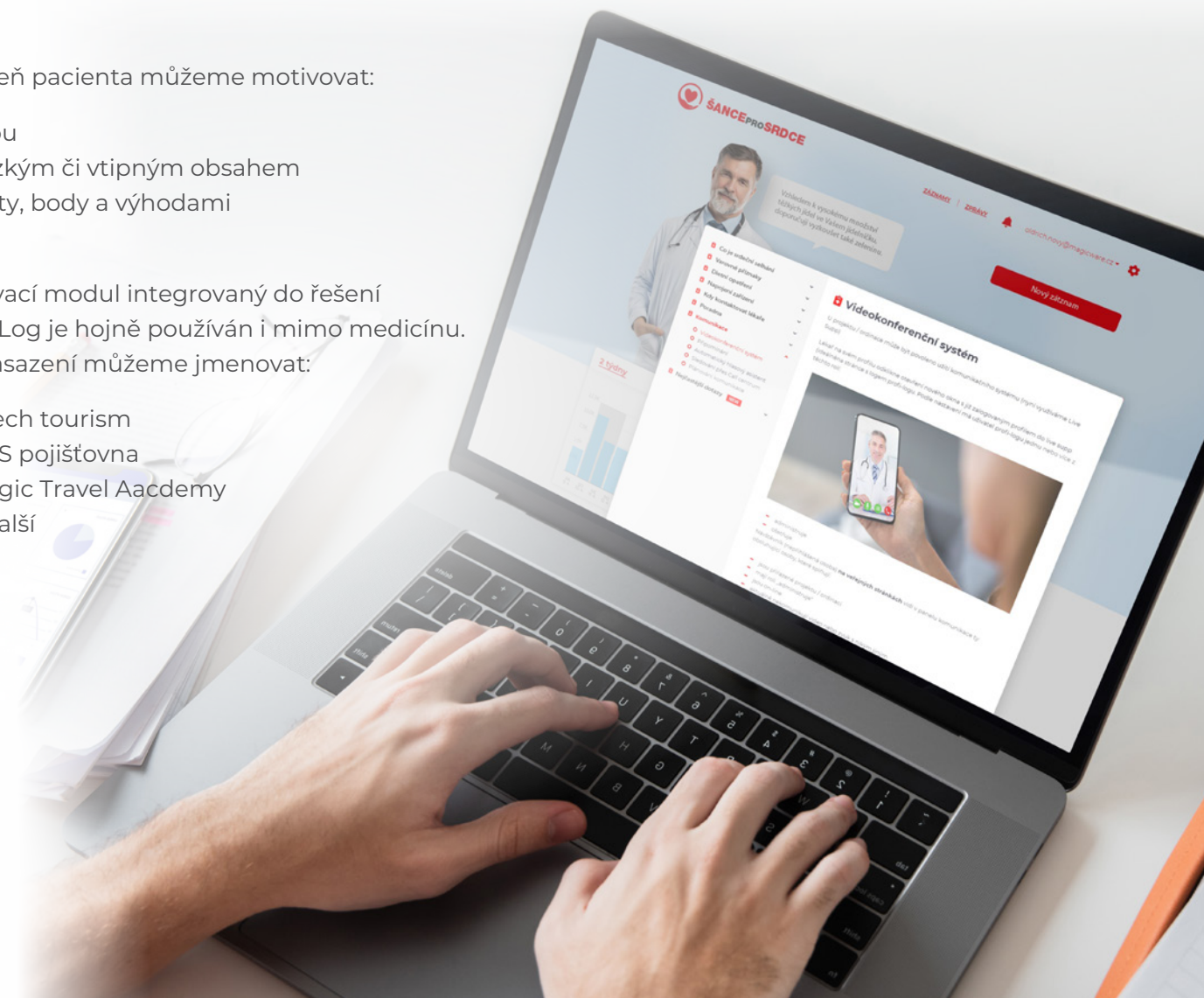
- o podstatě jeho nemoci
- jak nemoc zvládat
- jak ovládat potřebná měření
- co je důležité dodržovat u terapie

a zároveň pacienta můžeme motivovat:

- hrou
- hezkým či vtipným obsahem
- testy, body a výhodami

Vzdělávací modul integrovaný do řešení PROFI-Log je hojně používán i mimo medicínu. Mezi nasazení můžeme jmenovat:

- Czech tourism
- DAS pojišťovna
- Magic Travel Academy
- a další



# HALÓÓ, zde vaše zdraví

Součástí eskalačního procesu, kdy si pacient nevezme lék, nebo zapomene uložit potřebné údaje je VoiceBOT (hlasový robot), který získá data od pacienta překvapivě jednoduchým dialogem.

**Dobrý den, jsem Váš  
MEDI-LOG asistent.  
Jak Vás dnes bolí záda?**

**Asi tak na 2.**

**Celkový pocit dvě.  
Mám radost, že se to  
zlepšilo!!**

Robot přizpůsobuje rychlost řeči, výmluvnost i vtip konkrétní reakci uživatele.

Díky využití Text2speech a speech2text od Google a Microsoft, může mluvit robot libovolnými jazyky.



# Adresáti zdravotní péče

Z chaosu zařízení, senzorů a komunikačních kanálů lze získat cenné informace. Na cestě od zdroje k cíli však čeká hodně překážek a pastí.

Hlavní cíl aplikace PROFI-LOG je zajišťovat plynulé datové toky tak, aby všichni aktéři měli data, která potřebují, včas a ve správné kvalitě.

Nástrojem k dosažení cíle jsou prostředky komunikace.



Sféra, kde řešení PROFI-LOG pomáhá



Operátor /  
nelékař

Lékař /  
odborník

Umělá  
inteligence

Konsolidační  
platformy

měření

měření

pozorování,  
komentáře,  
medikace

Osobní  
přístroje

Pacient / uživatel

Poskytovatelé  
zdravotní péče

# Jak zlepšujeme zdravotní péči

Vy i My máme společný cíl:

**Přinést zdravotní péči hodnou technologického věku.**

Díky technologiím může mít pacient i terapeut více přesnějších dat.

**Terapeut** díky tomu může lépe diagnostikovat a rychleji reagovat na změny.

**Pacient** si díky rychlé zpětné vazbě a vlídné edukaci snadněji uvědomí co mu škodí a co pomáhá.

Nástroje již na trhu jsou a tisíce subjektů pracují na jejich využití. Nyní jsou na řadě i Vaši pacienti.

Odstartujte zdravotní (r)evoluci. Efektivně. Nyní!



## Přínos pro lékaře



- Přehled o **trajektorii léčby** a celkovém zdravotním stavu pacientů.
- Digitální pomocník pro zvýšení **motivace** pacientů k aktivní spoluúčasti na léčbě a adherenci.
- Možnost **delegovat** dílčí procesy péče na ne-lékaře (např. sestry, nutriční terapeuty, fyzioterapeuty aj.).
- Lepší priority management díky dostatečnému množství i kvalitě podkladů.
- Díky homogenním a kvalitním datovým setům pacienta bude možné v budoucnu zapojovat zpracování dat **strojovým učením** a umělou inteligencí. Výsledky pak mohou lékaři používat jako další podpůrný prostředek při rozhodování.

Podporujeme všech **5P** trendů moderní **zdravotní péče**

- **Personalizovaná**
- **Prediktivní**
- **Preventivní**
- **Participativní**
- **Permanentní**

## Přínos pro pacienta

- **Pocit stálé péče.** Ve dne v noci je tu osoba či systém, kdo střeží pacientovo zdraví.
- Možnost **spolupracovat** na léčbě. Nebýt jen pasivním příjemcem, ale vědomě a poučeně pomáhat (sobě i lékařům).
- Sledování efektů léčby, které by bez měření nebyly hned patrné, umožní vytrvat.
- Vlídlná připomínka, jaký lék je třeba užít, či jakou akci je třeba vykonat zvyšuje **adherenci**.
- Vlídlná intervence ke zlepšení životního stylu zlepšuje **prevenci**.
- Rychlá reakce lékaře na vývoj stavu, často bez nutnosti návštěvy. Možnost online konzultací v průběhu léčby.





# Cíle nasazení telemetrické aplikace ➤

## ➤ ZDRAVÍ

Pro úspěšné nasazení je vhodné hned od začátku definovat hlavní očekávané benefity řešení. Máme jich širokou škálu:

### Diagnostika

- podklady k diagnóze
- monitoring symptomů
- edukace mechanismů nemoci
- participace pacienta na určení příčin

### Terapie

- monitoring vývoje
- zpětná vazba na léčbu
- edukace léčby
- participace pacienta na terapii

### Prevence

- kontrolní měření a záznamy
- vedení k prevenci
- profilace rizik
- edukace životního stylu

## ➤ MARKETING

Vedle péče o zdraví svých pacientů/uživatelů/zákazníků bývá z 50 % motivací investora do implementace systému právě podpora ekonomického cyklu.

### Sběr dat o zákazníkovi

- dlouhodobá zdravotní profilace
- reakce na aktuální problémy a zájmy
- predikce vývoje stavu, zájmů a potřeb v čase

### Zajištění pozornosti

- ikona na osobním mobilním zařízení
- zasílání push zpráv
- udržování uživatelem vyžádané komunikace
- určitá úroveň „poradenství“ zdarma

### Konverzní kanál

- wearables
- zdravotnických přístrojů
- sortiment lékáren
- objednávka vyšetření a zásahů
- objednávka služeb prevence
- prodej služeb digitální péče



# Proč s námi



## Jsmo specialisté na telemetrii B2B, SaaS

Komponenty naší stavebnice PROFI-LOG jsou na trh uváděny pod Vaší značkou a ve vašich firemních barvách a designu.

Máme dlouholetou zkušenost v B2B službách a ve většině projektů jsme nenápadný dodavatel v pozadí. Umí řešení poskytovat i jako službu.

Umíme dodat kompletní infrastrukturu, nebo jen knihovny do Vašich mobilních aplikací.

Můžete naše prvky kombinovat se svým řešením pro zákazníka. Dlouhodobě vyhledáváme implementační partnery, kteří tak činí.

## 27 let na trhu, mezinárodní působení

Společnost MagicWare, založená 1994, prokázala, že dokáže ustát po desítky let mnoho turbulencí trhu. Umíme se přizpůsobovat situacím, příležitostem i novým technologiím.

Udrželi jsme si růst a dostali se z malého českého start-upu do stavu mezinárodního působení.

Za rok 2019 jsme odbavili našimi systémy 2 miliony osob ve 4 zemích.

## Rychlost stavebnicového řešení při zachování individuality

Překonali jsme již řadu technologických a legislativních výzev za vás a řešení nestavíme od nuly. Umíme pracovat s velkými objemy dat a získali jsme potřebné certifikace.

Přesto umíme v projektu pro Vás zohlednit individualitu a detailní analýzu potřeb Vás i Vašich zákazníků.

Neustále rozšiřujeme portfolio komponent (nová zařízení pro automatické měření, subjektivní projevy, záznamy, inteligentní hlasoví roboti, edukace).

Součástí realizace je i integrace do Vašich interních CRM, NIS a dalších systémů.

## Ušetříte čas a náklady

Našimi nástroji my zastaneme 80% vašich procesů, představujících 20% vaší konkurenční výhody, abyste se Vy mohli věnovat svým 20% procesů které představují 80% vaší konkurenční výhody.

Využití odzkoušených komponent stavebnice se výrazně zkrátí čas uvedení vašeho produktu či služby na trh.

# Osvobozujeme Vaši zdravotní péči od starostí.

Snímáme z Vás technologické výzvy spojené s monitoringem pacientů

Máme certifikovány tyto systémy řízení:

**ISO 27 001 : 2013** - Management bezpečnosti informací  
**ISO 27 701 : 2019** - Management souladu s GDPR

**ISO 27 799 : 2016** - Nakládání se zdravotními informacemi  
**ISO 13 485 : 2016** - Kvalita zdravotnických prostředků



PROFI-LOG je zdravotnický prostředek opatřený CE značkou



Jsmo v souladu s GDPR a Zákonem o zpracování osobních údajů

Máme zkušenost s propojením národně citlivých systémů na bezpečnostní dohled NAKIT (Národní agentura pro komunikační a informační technologie, s. p.)



# Knihovna do aplikací 3. stran

Pokud provozuje zákazník vlastní web či mobilní aplikace, máme připraveno řešení ve formě systémových knihoven, které lze snadno implementovat do aplikací třetích stran.

Podporujeme technologie:

Kotlin pro Android

Swift pro iOS

React pro web

Knihovna - licence (jednorázová, či SaaS)

## PROFI-LOG TELEMETRY MOBILE

### Vstupy

- přímé čtení dat z wearables (Bluetooth)
- senzorické čtení (z OS a dalších aplikací)
- ukládání dat z panelu manuálního záznamu
- nastavování cloud konektorů
- nastavování notifikací

### Výstupy

- zobrazení dat (předání dat přes API)
- informace o zdrojích a čerstvosti dat
- jazykové verze

### Background processing

- management duplicit
- cache pro překlenutí výpadků konektivity
- notifikace při poklesu datového toku
- řešení časových pásem

### Dodáváme

- Knihovnu (SDK)
- dokumentaci v anglickém jazyce
- testovací ukázkovou aplikaci se zdrojovým kódem
- odbornou technickou podporu pro implementaci



Serverová část – licence (jednorázová, či SaaS)

## PROFI-LOG TELEMETRY SERVER

### Storage (SQL, ElasticSearch)

- databáze parametrů
- databáze hodnot

### API

- mobilní knihovny
- externí informační systémy
- externí procesory, AI

### Front end

- webové prostředí pro terapeutu a operátory
- webové prostředí pro koncové uživatele

### Background processing

- čtení dat ze zdravotních cloudů
- synchronizace databáze z mobilních knihoven
- management duplicit
- notifikační centrum

Služba

## PROFI-LOG SERVICE

### Projektová činnost

- doplňování konektorů podle rozvojového plánu
- doplňování zákaznických konektorů
- verifikace konektorů pro projekt zákazníka
- certifikace konektorů pro projekt zákazníka

### Procesní činnost

- helpdesk (pro případ chyb, poradenství), SLA
- maintenance - kontinuální vývoj (UI/UX, výkon, bezpečnost)
- datový dohled / dispečink



# PROFI-LOG Registry

Technologický atlas prvků zdravotní telemetrie pro orientaci na trhu a snadnější přípravu projektů

## Pořizování

Mapujeme HW dostupný na blízkých trzích (EU, Asie, USA). Jedná se o zdroje dat, které jsou následně zpracovány či distribuovány.

### Výrobci

- trhy
- politika
- portfolia produktů
- kontakty

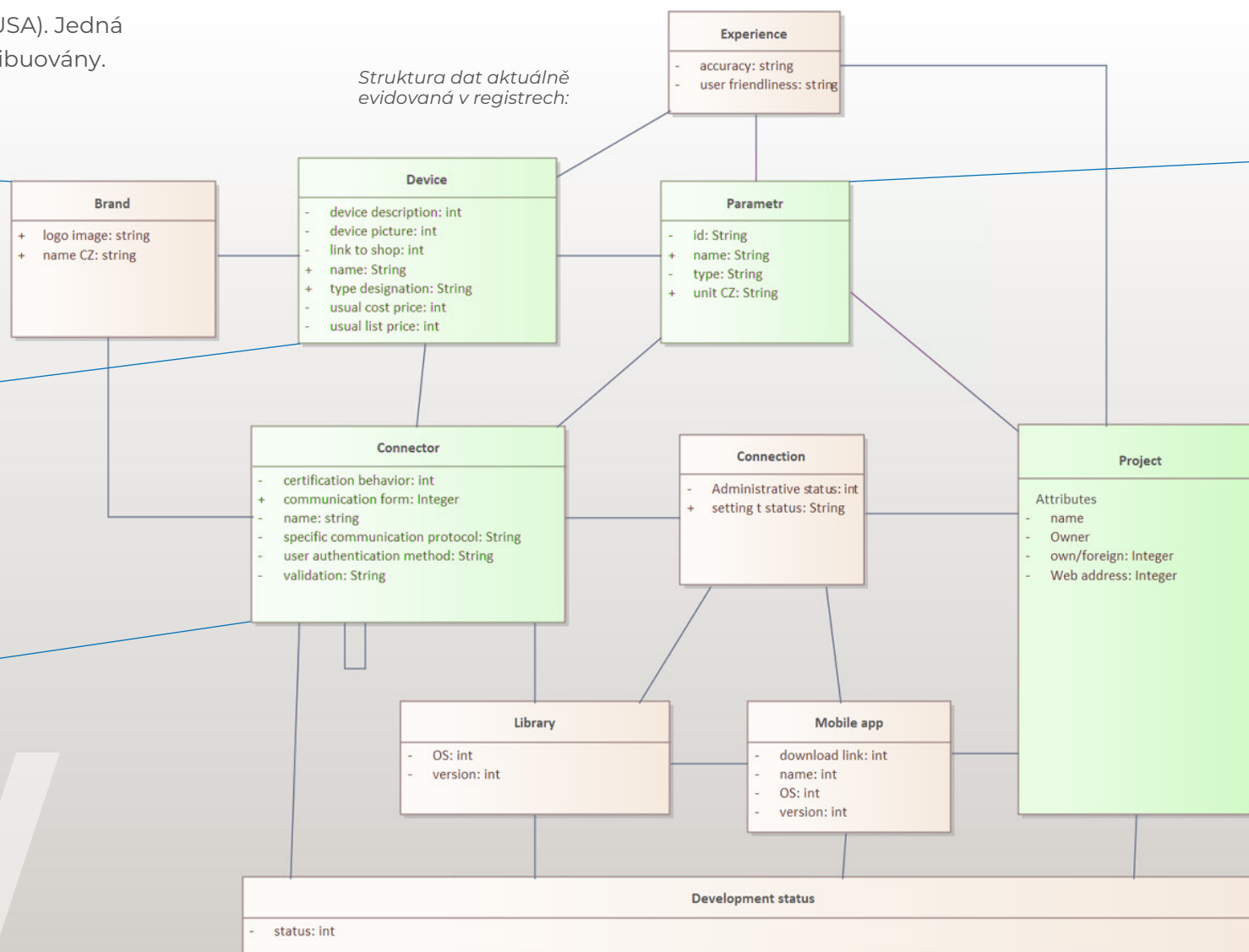
### Zařízení

- co sbírají
- jak fungují
- zkušenosti
- dostupnost

### Konektory

- protokoly
- dokumentace
- certifikace
- přístupnost

Struktura dat aktuálně evidovaná v registrech:



## Zpracování

Data z měřících zařízení jsou sbírána, zpracovávána a zobrazována v řadě návazných systémů. Bez těchto systémů zpravidla není možno HW zařízení v praxi masově využít.

### Parametry

- jaká data shromažďují
- zapojení konektorů
- zkušenosti

### Projekty

- české i zahraniční
- provozovatelé, kontakty
- cíle
- stavy vývoje
- prezentované plány

### Zpracování

- sběr dat
- použití dat
- interpretace, diagnostika
- zobrazení
- distribuce

# HW

# SW

**CAS PRO ZDRAVÍ**

Vítejte v novém Času pro zdraví! Různé-ii má jakýkoliv problém, volejte 770 173 435. Vše vyřešíme!

**Nový záznam**

Váha: 76,0 kg  
Psychika: 7,0  
Bílelet hlavy: 0

**2 týdny**

Energie příjem [kJ]: 12000  
Kroky Tep: 10000

**Den**

Energie příjem [kJ]: 5852  
Kroky Tep: 10000

**Datový interval**

Váha [kg]: 71,7  
Tuk %: 6,5

**Nový záznam**

Váha: 71,7 kg  
Psychika: 7,0  
Tuk %: 6,5

**Tabulkové zobrazení**

**Den**

energie příjem [kJ]: 6276  
Kroky Tep: 10000

**Datový interval**

Váha [kg]: 62,76  
Tuk %: 6,5

**CAS PRO ZDRAVÍ**

Malá chvilka denně pro Vaš lepší život

**Od Aše až po Uheršské Hradiště**

**Kroky, kroky, kroky**

**Něchte v tom sami**

terto web spojuje data o **stravování a pohybové aktivitě** do jedné přehledné stránky, kde můžete navíc asymetricky měřit své zdraví jako světlý trk, následně ukáží v kni apod. Souběžně můžete poskytnout náhled svého terapeuta, od až z řed nutričních terapeutů, nebo z řed lékařů, který vám může poradit, jak dál...

**SAŇANCE PRO SRDCE**

Aktivní péče po srdečním selhání

**SPOLEČNÝ PROJEKT**

**SAŇANCE PRO SRDCE**

**Nový záznam**

Váha: 71,7 kg  
Psychika: 7,0  
Tuk %: 6,5

**obefis**

Sledujte své jídlo a pohybovou aktivitu **sledujte** svá data s nutričními terapeuty a dalšími odborníky

**NAŠE STŘEDISKA**

**SAŇANCE PRO SRDCE**

**Nový záznam**

Důvěrné údaje: 7238 kJ  
Bílkoviny: 50g (18%)  
Sacharidy: 105g (45%)  
Vláknina: 12g (5%)

**Datový interval**

energie příjem [kJ]: 6276  
Kroky Tep: 10000

# Kde všude naše řešení běží

1. místo LIFMAT konference 2021

Projekt **OBEFIS** vyhrál 1. cenu, konferenci LIFMAT 2021

**CAS PRO ZDRAVÍ**, **DICATIL**, **obefis**, **ŠANCE PRO SRDCE**, **plus care**

**1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA Univerzita Karlova**, **it innovation**, **HUBNEME S PIVRNCEM**, **BIOCEV**, **MediSpa**

**VFN PRAHA**, **CENTRUM KARDIOVASKULÁRNÍ PÉČE**, **Krajská nemocnice Liberec, a.s.**, **EDURES**

**Mezinárodní centrum pro telemedicínu**, **FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO**, **inspamed**

**SAŇANCE PRO SRDCE**

**obefis**

8104 Steps

**STÁHNŮT V App Store**, **NYNĚ NA Google play**

# Jak postupovat?



## 01 INDIKACE POTENCIÁLNÍHO ZÁJMU

Sběr základních informací, identifikace požadavků, odhad indikativní ceny.

**Výsledek:**  
Zahájení dialogu, orientační představa o ceně.



## 02 ANALYTICKÝ WORKSHOP

Workshop odstartuje analytickou etapu:

- výběr a popis pilotních oblastí nasazení (1 a více oblastí zdravotní péče)
- definice parametrů monitoringu
- diskuze o přínosech a očekáváníích
- diskuze o technické proveditelnosti
- integrace do interních systémů
- návrh komunikační strategie vůči všem aktérům (marketing vnitřní i vnější)

**Výsledek:**  
Rozsah projektu



## 03 VÝSLEDEK ANALYTICKÉ ETAPY

Nabídka přesné ceny a je-li potřeba sestavení a validace (otestování) funkčního prototypu.

Schválení analytické etapy ze strany klienta.

**Výsledek:**  
Funkční prototyp + stabilizované zadání a cena



## 04 PILOTNÍ PROJEKT

- výroba a nasazení technologického řešení pro vybrané oblasti zdravotní péče
- první školící kampaň
- zapojení domluveného pilotního počtu uživatelů (100-1000)
- publikace a PR
- vyhodnocení zpětné vazby a toho, co jsme se naučili
- plán škálování

**Výsledek:**  
Ověřená metodika růstu, rozvoje a plán pro podporu dalších oblastí zdravotní péče



## 05 UDRŽITELNÝ PROVOZ

- organizace a procesy
- zákaznická a technická podpora
- vyhodnocování a reporting
- další průběžný rozvoj

**Výsledek:**  
Dlouhodobě udržitelný provoz, minimalizace starostí a nákladů



## 06 DLOUHODOBĚ UDRŽITELNÝ RŮST

- portfolio sub-projektů
- napojování dalších business modelů, trhů či zemí
- kontinuální zlepšování organizace a procesů
- vyhodnocování a reporting
- významný rozvoj funkcí

**Výsledek:**  
Dlouhodobě udržitelný růst

## Těšíme se na vás

MagicWare, s.r.o.  
Jankovcova 1518/2  
170 00 Praha 7, Holešovice

Tel: +420 222 260 999  
E-mail: hot@magicware.cz  
www: Profilog.com



**PROFI-LOG**

profilog.com

*Magic***WARE**

magicware.cz