



# **Telemedicína v praxi – Využití platformy IKEM on-line v telemedicině**

Petr Raška, et.al. 12.03.2024

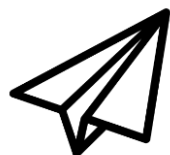
# Jaké máme komunikační kanály ?



Telefon



Web



Pošta



Aplikace



Email

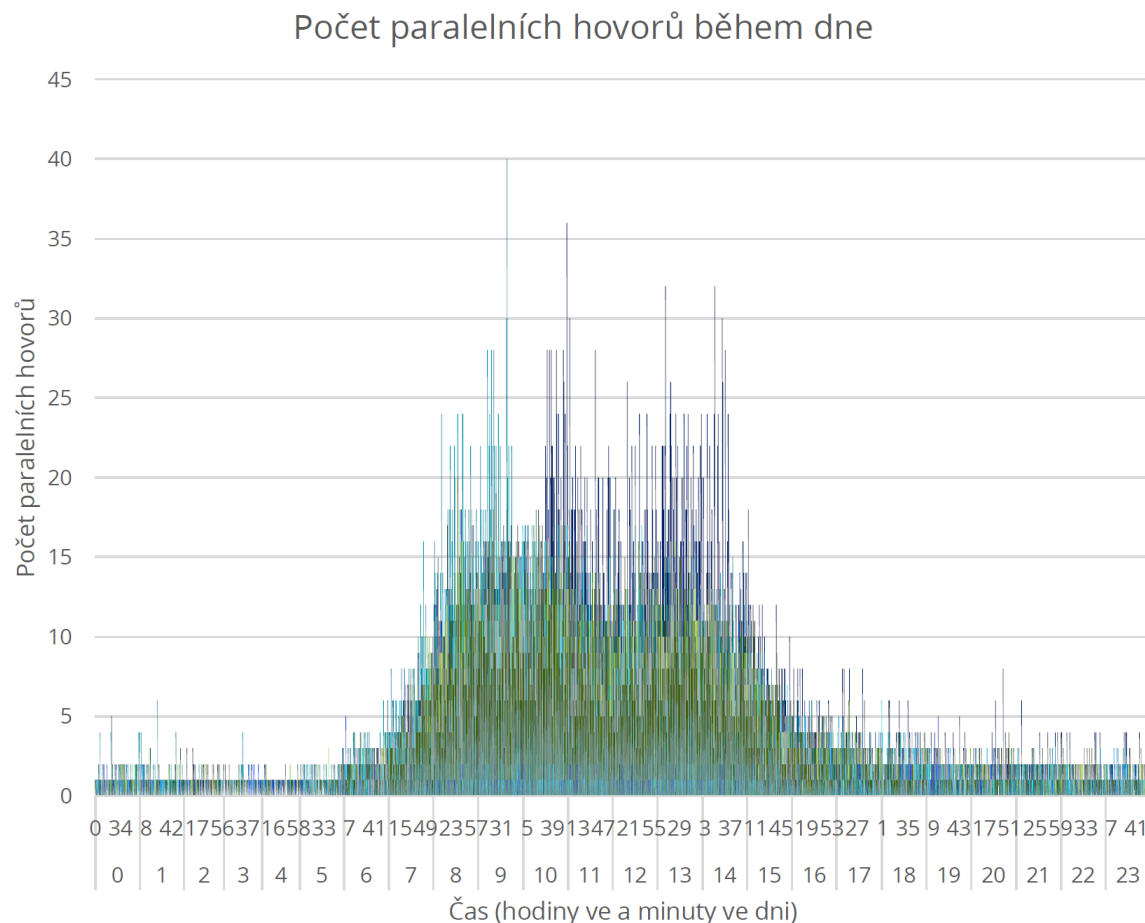


eZpráva



# Telefony - Statistiky hovorů za leden 2023

Data pro dny 1.-31.1.2023



## Souhrn

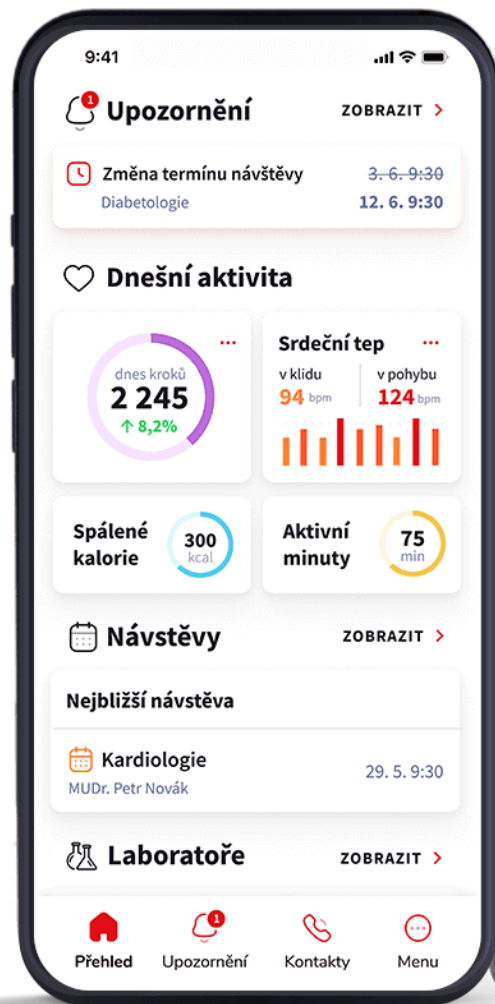
- Celkový počet dní v datasetu: 31
- Celkový počet hovorů: 94 962
- Průměrný počet hovorů za den: 2 967
- Průměrná doba hovoru: 00:01:15
- Maximální počet konkurenčních hovorů: 40
- Maximální počet hovorů s čekací frontou maximálně 1min: 26
  
- Celková protelefonovaná doba: 61:48:45
- Průměrný počet volání na jednu pobočku/den: 10,4
- Maximální počet volání na jednu pobočku/den: 118



# Telefonní kanály

- Telefonní kanály jsou v současné době na hranici
- Pro referování a rychlé objednání ze spolupracujícího pracoviště nejsou v současné podobě využitelné
- Telefon zvedá personál, který je zároveň zodpovědný za chod oddělení a ne vždy je proto možné telefon zvednout. Z tohoto důvodu lékař/pacient obvykle volá opakovaně než se mu podaří dovolat a objednat.
- Nejčastější „stesky“ referujících pracovišť
  - Nemohou se dovolat
  - Před termínem, chceme zaslat dokumentaci
  - Nemohou sdělit termín pacientovi hned u nich v ordinaci (pak ho složitě nahání a domlouvají termín, a když nevyhovuje, tak se začíná nanovo)

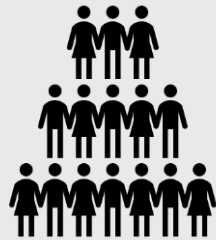




# Pacientská aplikace IKEM Online



# Rok provozu IKEM Online v číslech



**9500+**  
uživatelů



**146 108** lékařských zpráv  
**176 112** laboratorních zpráv  
**124 011** termínů návštěvy



**632** požadavků na změnu termínu



**11 208** požadavků od pacientů  
na recept



**184** 5\* hodnocení na AppStore  
**437** 5\* hodnocení na GooglePlay,



**11 071** zpráv odeslaných pacientům  
(výzva k očkování chřipka/covid/  
sdělení výsledků,...)

# Provoz IKEM Online v číslech



**3336+** uživatelů sdílí aktivitu



**18 928** EKG



**3 195** lidí sdílelo celkem  
**43 103** měření hmotnosti



**600+** sdílí kompletní srdeční  
aktivitu (tep, Fis,..)



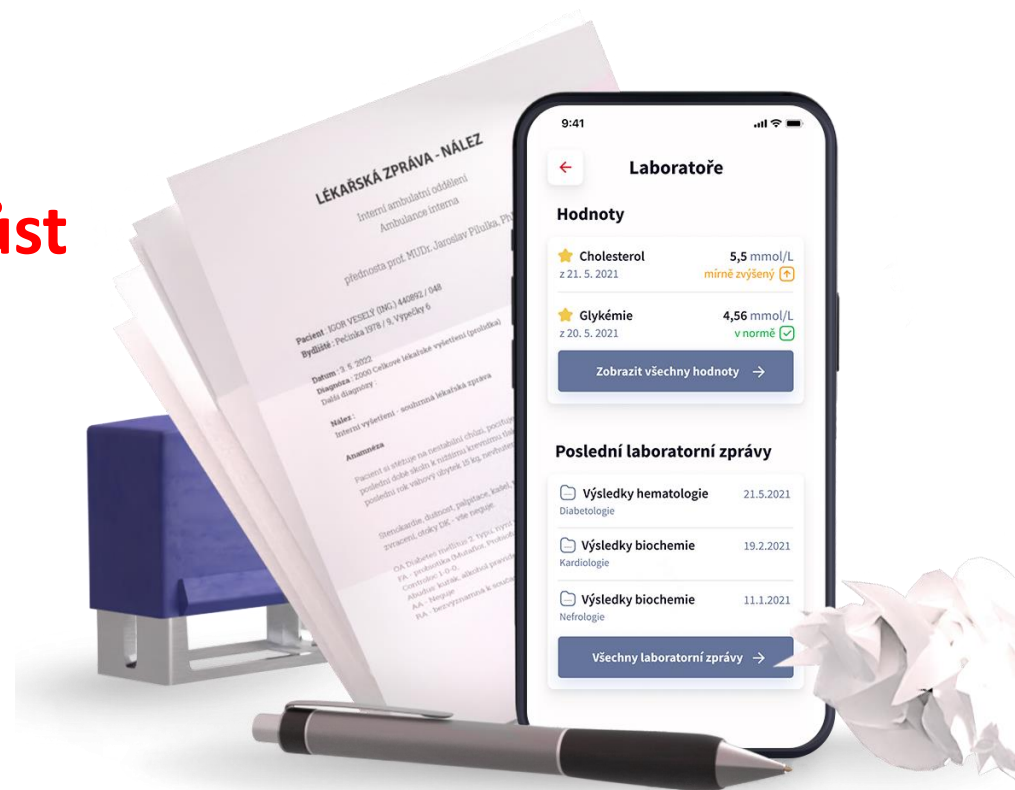
**1420** lidí sdílelo celkem  
**48 851** měření krevního tlaku



**616+** uživatelů sdílí kompletní  
hodnoty měření glykémie  
**4 773 844** celkem měření (data  
ze senzorů a pump)

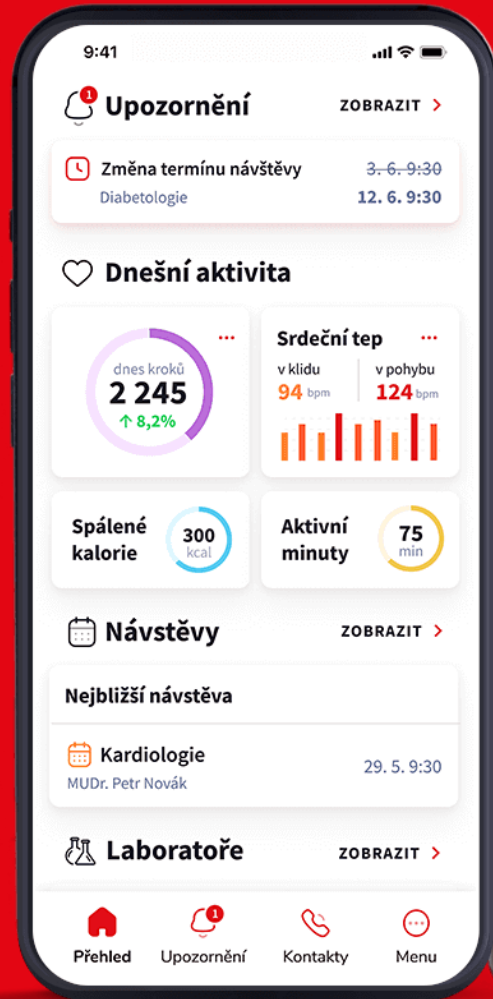
# Mobilní/komunikační nástroj s pacienty

- Mobilní platforma je jedním z **komunikačních kanálů**.
- V posledních letech sledujeme **extrémní nárůst požadavků ze strany pacientů** (informace, žádosti, služby).
- Pokud máme zvládat **vyřizovat jejich požadavky**, zároveň **zvyšovat kvalitu poskytované péče** a současně **nezvyšovat prostorovou nebo personální náročnost**, musíme hledat **nové nástroje**.

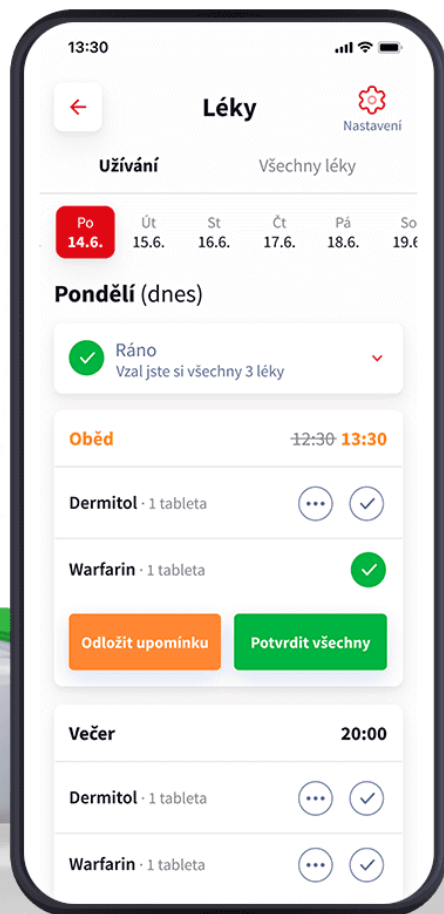




IKE+  
M



# Jaké funkce přináší ? (detail)



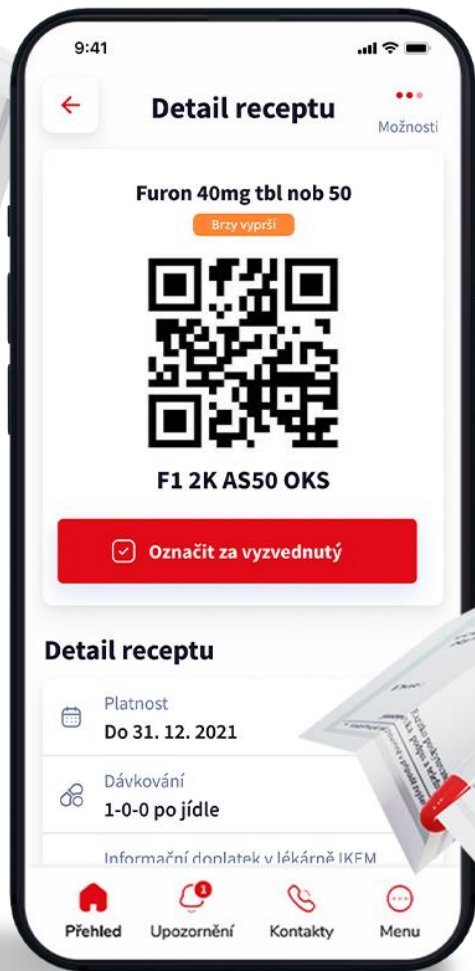
## Upozornění na léky

Propojený s medikací v systému Zlatokop.

Ráno, před jídlem, dvě hodiny po obědě?

Aplikace nikdy nezapomíná.

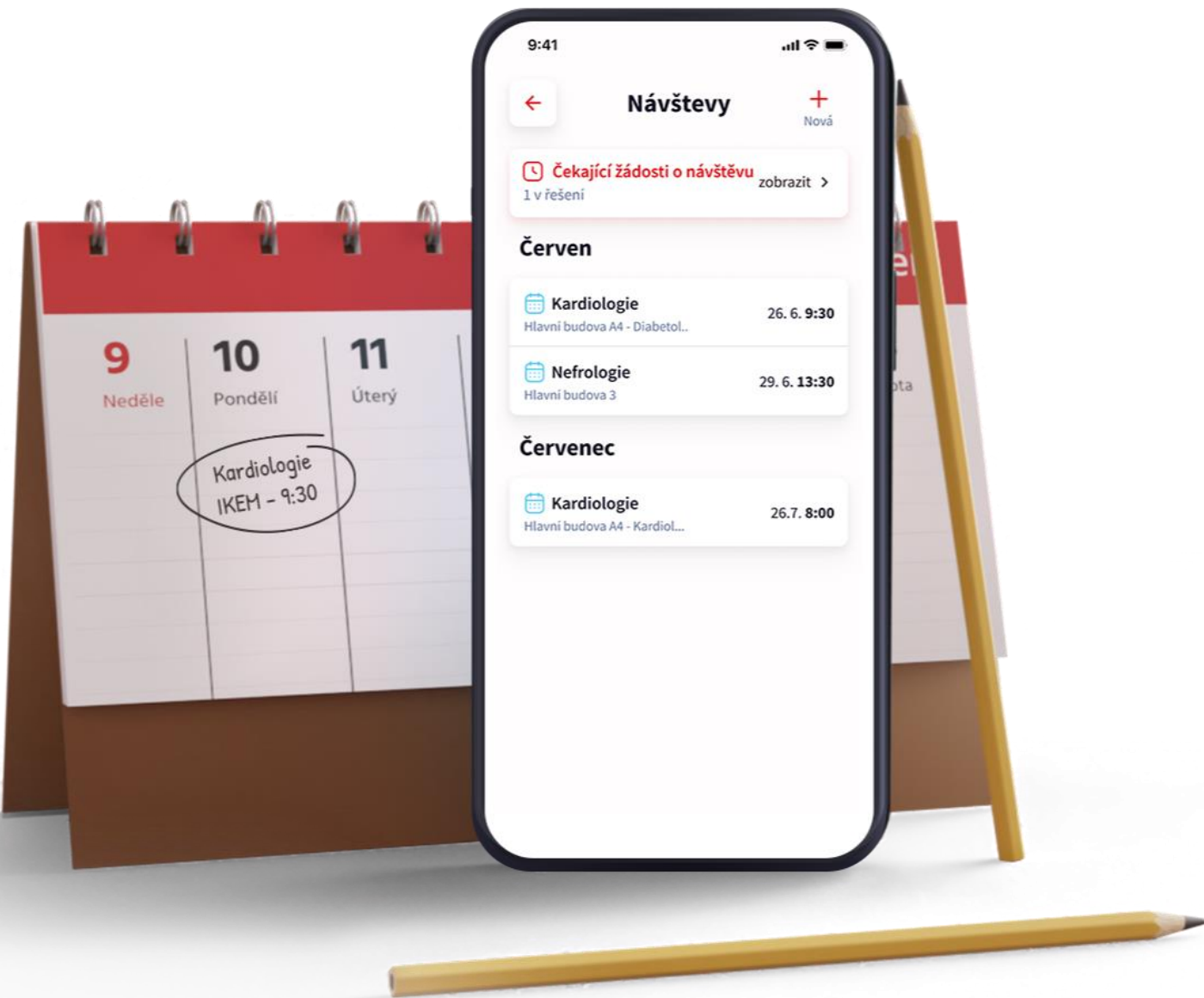




## eRecepty

Nemusíte volat o každý recept. Díky aplikaci vše vyřešíte z pohodlí domova.





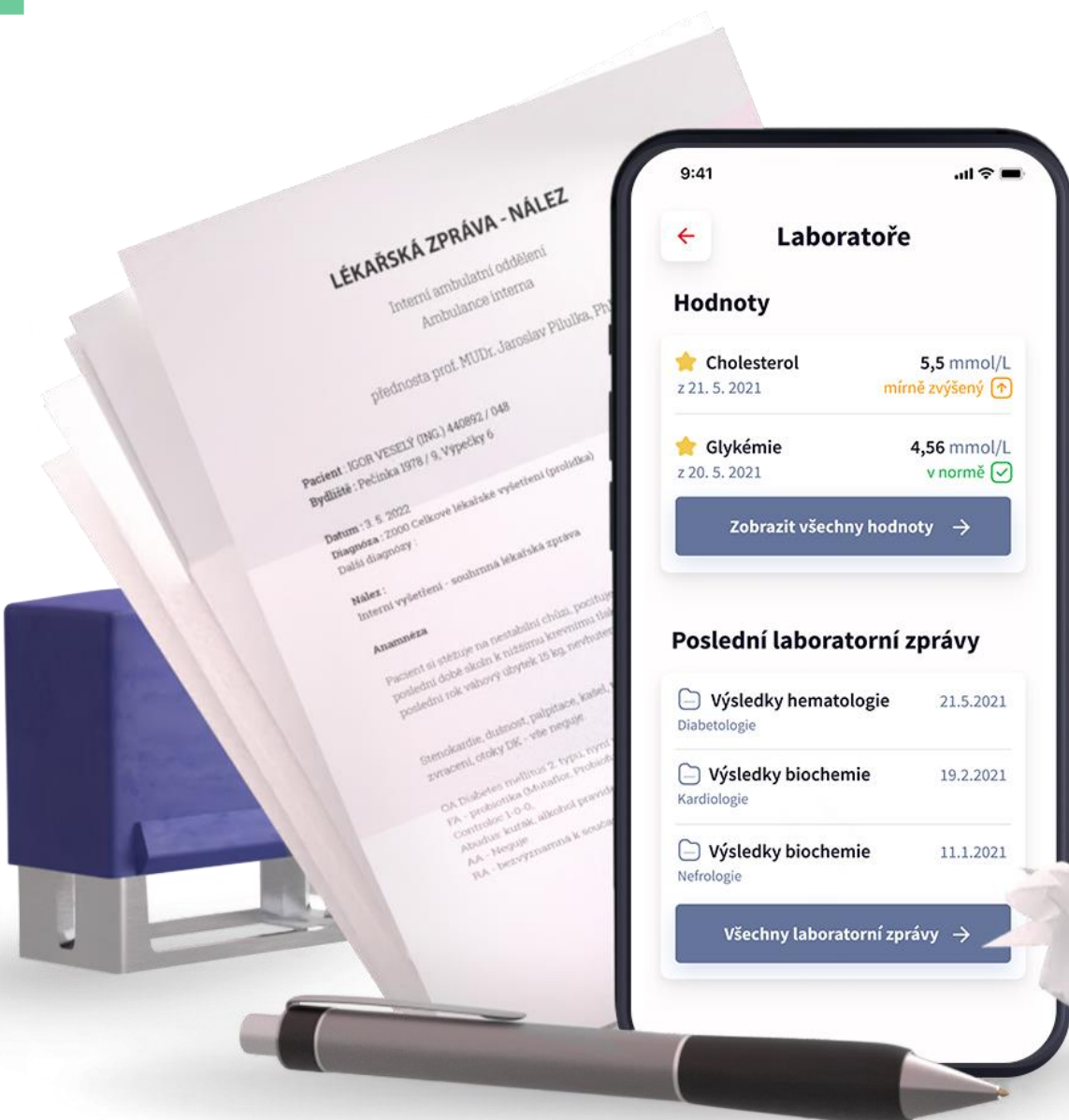
## Připomíná návštěvy

Kalendář hlídá termíny za pacienty.

Jakékoliv změny jsou automaticky aktualizovány.

Nezmeškáte už žádnou návštěvu u svého lékaře





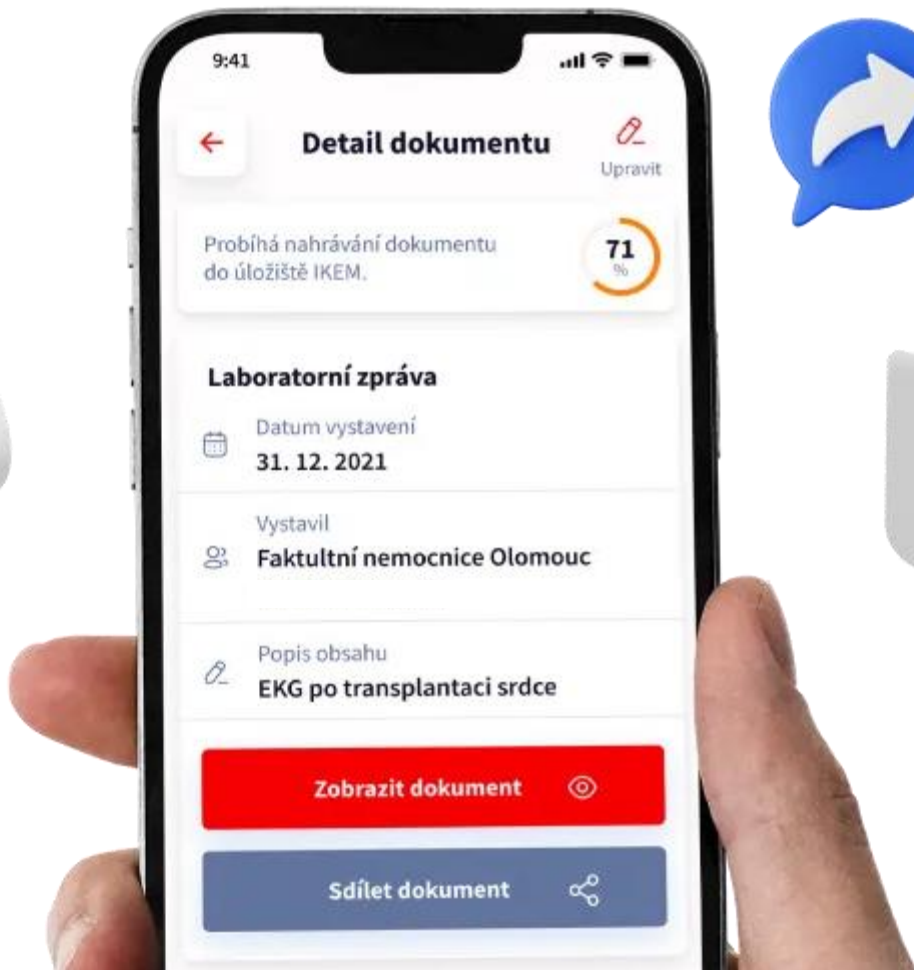
## Ukládá lékařské zprávy

i laboratorní výsledky.

Všechny informace jsou aktuální a na jednom místě.

Je možnost tyto informace v případě potřeby sdílet.





## Nahrajte dokumentaci z jiných zdravotních zařízení

Dopřejte lékaři v IKEM možnost pracovat se všemi informacemi o vašem zdraví. Nahrajte zdravotní dokumentaci z jiných zdravotních zařízení než IKEM.





## Sledování aktivity

Umožňuje sdílet aktivitu pacienta s IKEM\*

Informace, které generují wearables, či zadá pacient sám se automaticky přenáší do systému Zlatokop.

\*Pacient musí tutu funkcionalitu výslovně v aplikaci povolit a odsouhlasit.





# EKG

5:35

Moje hodnoty Rozvržení

Spálené kalorie 2 kcal

**Další hodnoty**

Váha 96 kg

Glykémie změřit >

Obvod pasu změřit >

Tlak změřit >

EKG změřit >

Spánek zobrazit >

5:35

EKG Změřit

**Normální sinusový rytmus** 80 BPM 25. 7. 7:22

**Sinusový rytmus** 61 BPM | APPLE 17. 3. 18:05

**Sinusový rytmus** 67 BPM | APPLE 27. 2. 19:34

**Sinusový rytmus** 119 BPM | APPLE 25. 9. 16:41

5:35

Volba zařízení

**AliveCor Kardia** >

**Chytré hodinky** >

5:35

Záznam jednosvodového EKG gear icon

**30** Baterie

-- TEPŮ/MIN.

**Záznam spustíte, když se dotknete elektrod.**

Záznam se spustí, jakmile bude zjištěn dobrý kontakt na horních elektrodách.

Logem nahoru

Levá ruka ↑ Pravá ruka





**Potřebuji pomoc >**

25 mm/s 10 mm/mV

Jednosvodový EKG Šestisvodový EKG



# EKG – pohled v ambulanci

**Zlatokop** RAŠKA Petr (rakp) x  **Pacienti** **Dokumenty** **Laboratoře** **Mikrobiologie** **Vyšetření** **Lékárna** **Kliniky** **Admins**  
EKG monitorace KK  \* Vyhledat **Popsat** **Objednat** **Externí**  
Dnes **Hlídací pes** **Kalendář** **Sestavy** **Sklad** **Výkazy ZP**  

▼  EKG monitorace epizodní... x .. stripy

ASS **SI!**  
PKAM  
KJAM  
KVKAM **SI!**  
KVAM  
KDAM  
ASS  
ASS  
KKAM

EZ manuál

KJAM  
AP **SI! AC**  
KNAMI **AC**  
PKAM **AC**  
KKAM **SI! AC**  
KDIA **AC**  
KJAM **AC**

KJAM  
AP **SI! AC**  
KKAM  
KKAM  
KKAM  
KJAM **AC**  
KKAM **AC**  
KKGA **AC**  
KJAM **AC**  
KKAM **AC**  
KKAM **AC**  
KKAM **AC**  
KKAM **AC**

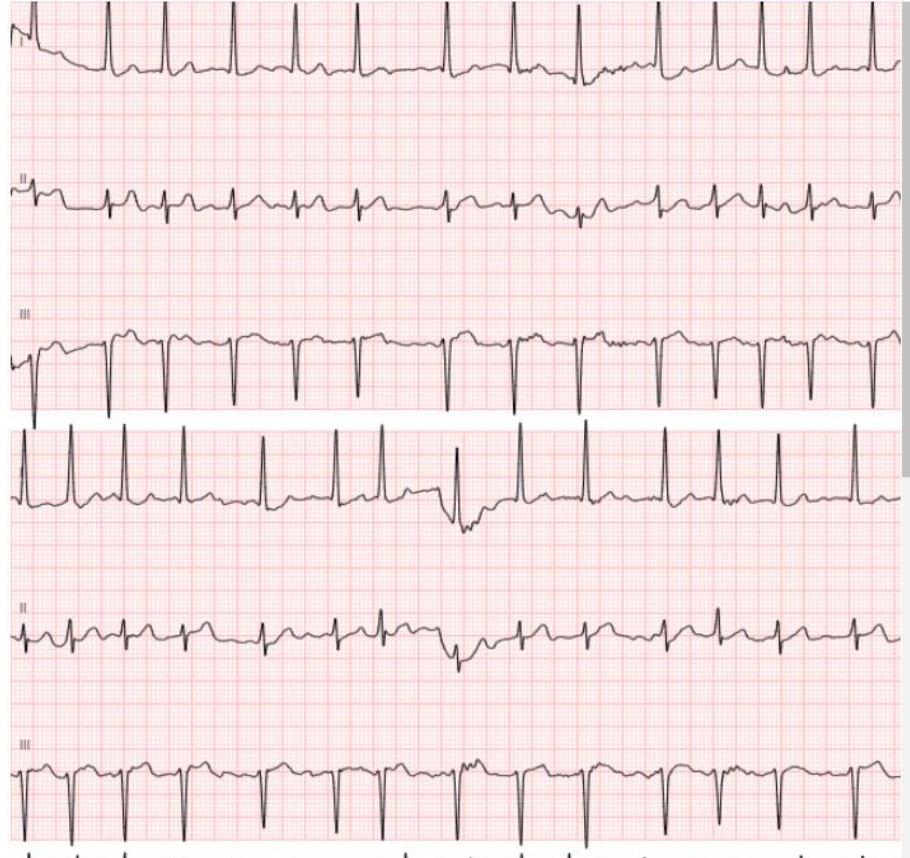
holter 24H - amb.

KJAM  
KVKAM **SI!**  
KKAM  
KJAM

**Analýza dat**

2.12.2023 11:31 13/23

v klidu  palpitace/bušení  dušnost  nezapsáno  FIS 109 /min   
 při fyzické zátěži  nepravid. pulz  jiné obtíže  bez arytmie

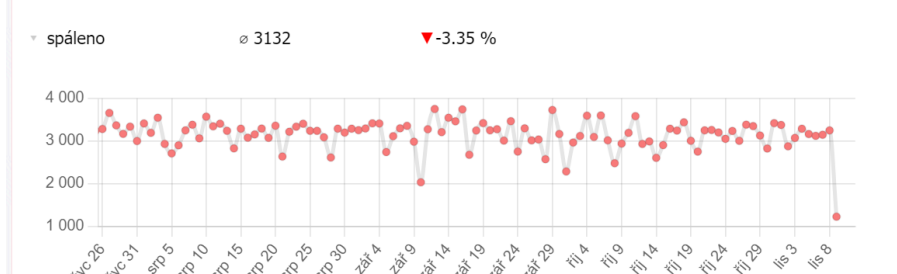
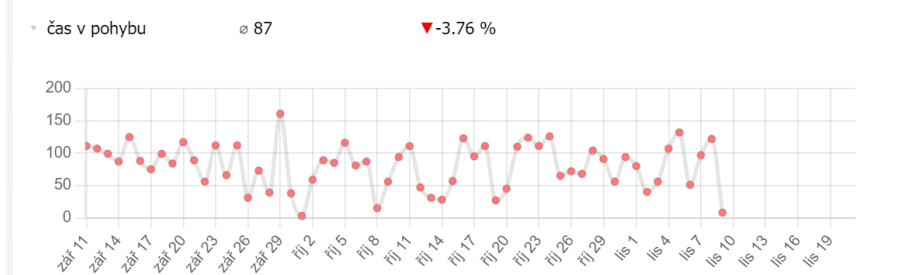
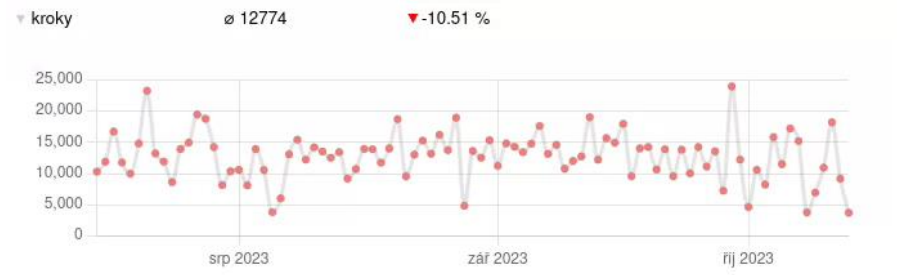


« « uložít změny do čekárny » »

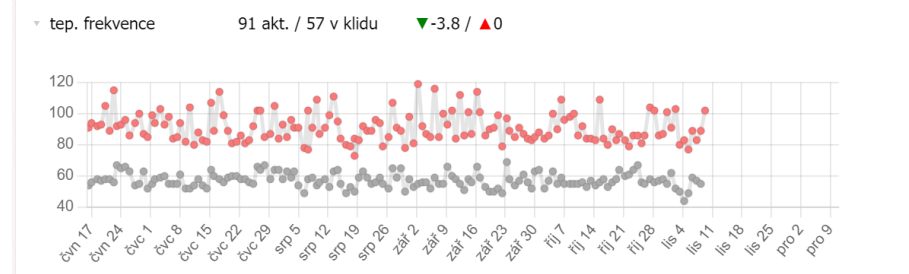
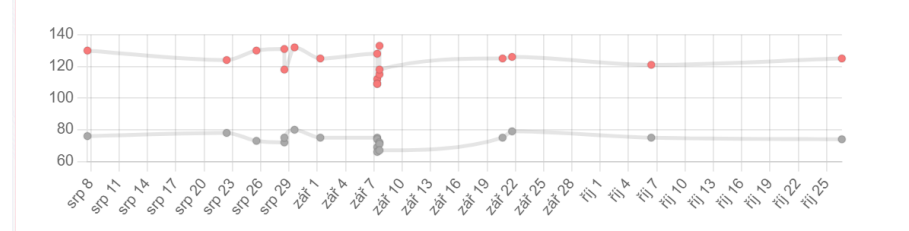
# Co vidí Váš lékař ...

Účet IkemOnline (poslední přístup 9.11.2023 12:05)  
 -- pacientský  
 přihlášen přes OTP  
 IOL v4.3.38, Apple iPhone ios/Version 17.2 (Build 21C5029g) deaktivovat

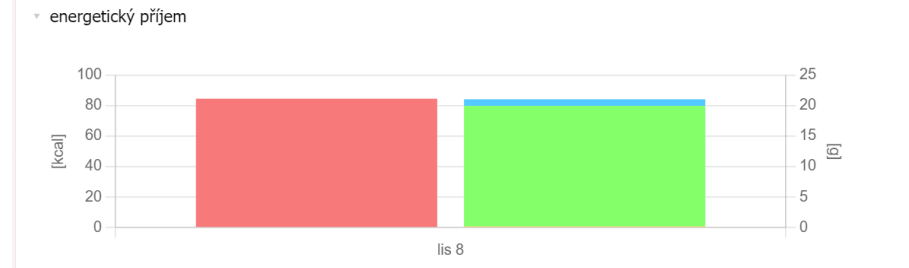
Údaje ze senzorů



▼ hmotnost ø 90 kg ▲0.8 kg  
 ▼ krevní tlak 125 / 74



Kalorické tabulky

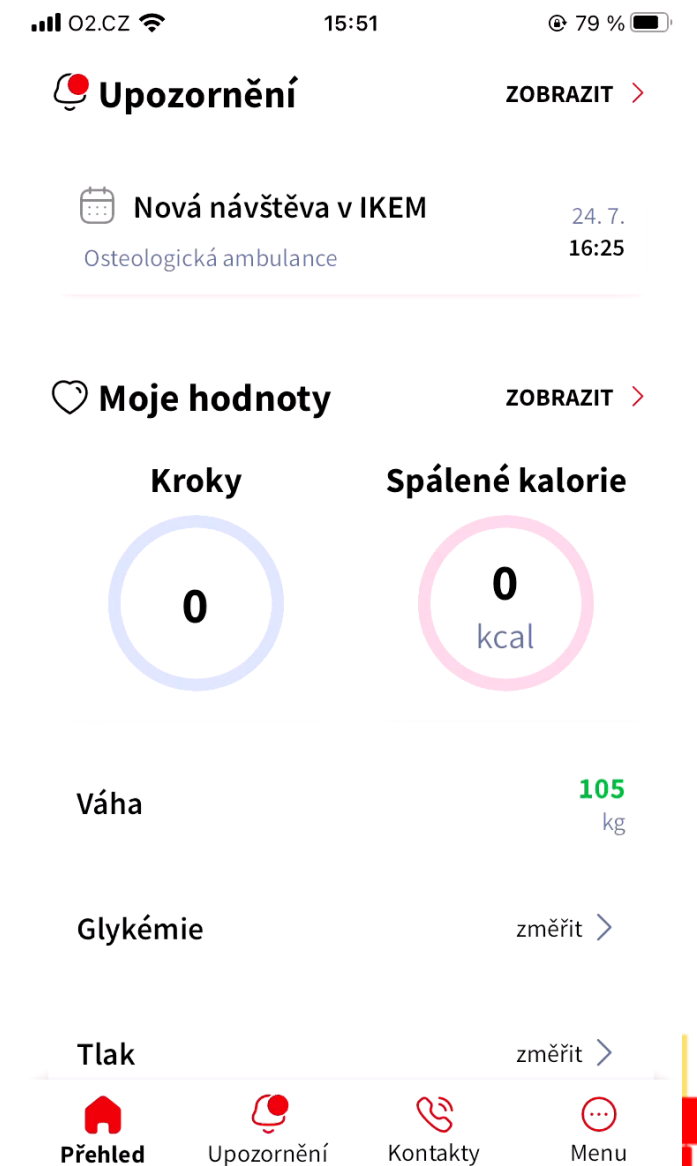
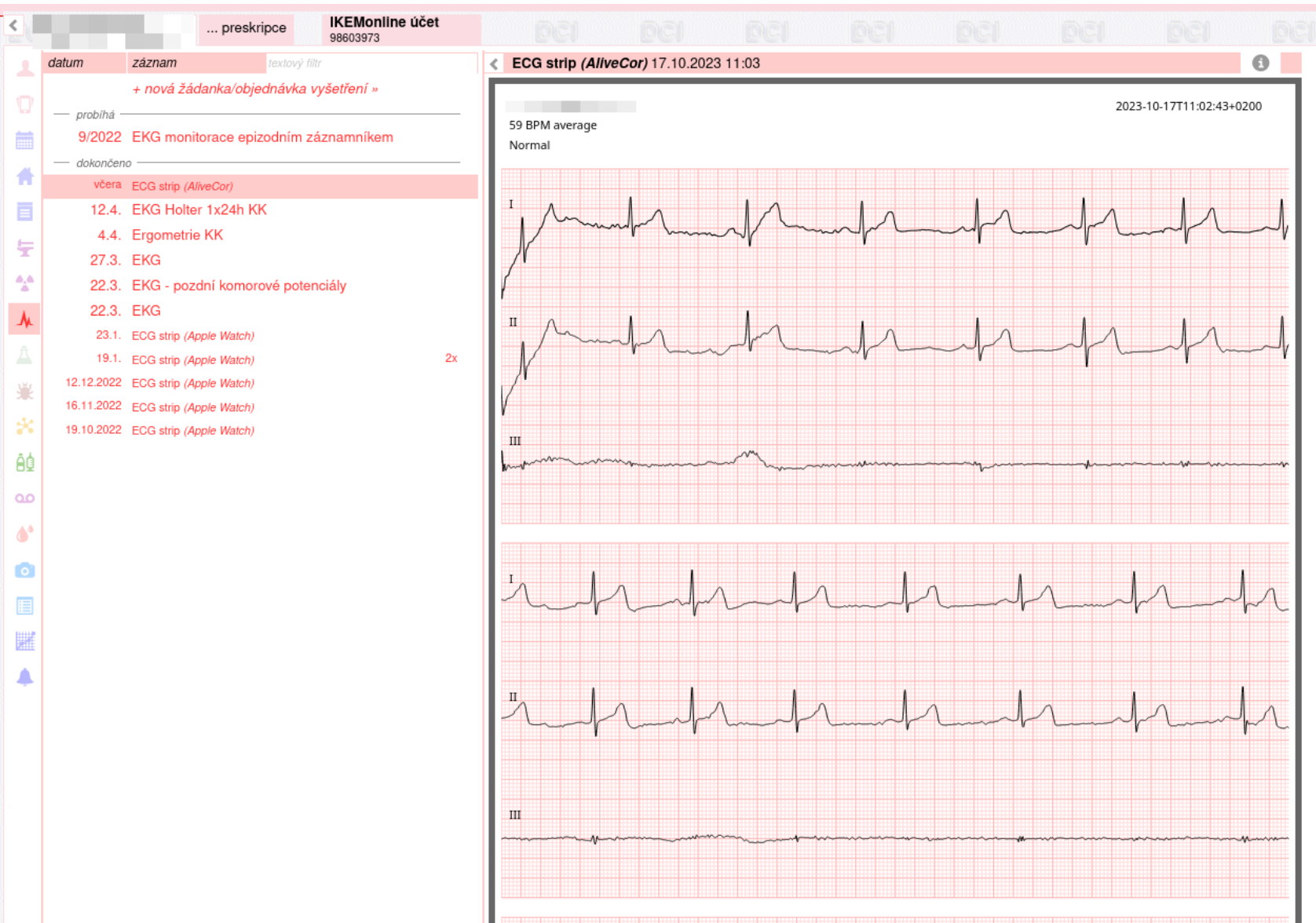


▼ tabulka

	energie [kcal]	sacharidy [g]	cukry [g]	bílkoviny [g]	tuky [g]	naš.m.k. [g]	transm.k. [g]	cholesterol [mg]
8. lis	84.62	19.8	17.1	1.08	0.18	0.09		
	vláknina [g]	sodík [g]	vápník [mg]	sůl [g]	monon.m.k. [g]	polyn.m.k. [g]	voda [g]	alkohol [g]
8. lis	1.8		10.8		0.02	0.09	66.51	



# EKG





# Potenciál ve studiích 2/2

**ZatoKop** RAŠKA Petr (rakp) \* 🔔 📞 🏠 📧 📺 📄

**Studie** **CORDIA** Pacienti Dokumenty Laboratoře Mikrobiologie Vyšetření Lékárna Kliniky Admins

Kartotéka Informace Doporučení **Sledování** e-Neschopenka ZP agenda Hlídací psi Archiv IKEM Online MediTrans Dnes Sestavy ⚙️ 👤

textový filtr

**CORDIA** 25.1.2023 observace **Monitoring**

**STENOT1**

<b>10 let</b>	<b>20 let</b>
ESKD nelze vypočítat, chybí informace o délce diabetu	
CVD nelze vypočítat, chybí informace o délce diabetu	

**Ca Score** ACD 81, kmen ACS 0, RIA 536.2, RCx 147.5, Celkově 764.7

**Sono karotid** jeden plát [1.5mm a více]

**Retinopatie** těžká

**Porucha sudomotor. funkce** ? dne dd.mm.rrrr

**SDN**

Změřeno 1.8.	<b>Vlevo</b>	<b>Vpravo</b>
Biothesiometrie	29 (středně těžká neuropatie)	22 (lehká neuropatie)
Mikrofilamenta	3 (norma)	3 (norma)
Doppler DK		

**Výsledky dotazníků**

**AUDIT**  vyplněno

**Gold Clarke**  vyplněno

**EQ5DL**  vyplněno

**IPAQ**  vyplněno

**KCCQ 12**  vyplněno 98 %

**MCTQ**  Chronotyp: spíše skřivan Soc. jetlag: 1.5 hod Trpíte obvyklým sociálním jetlagem, doporučujeme úpravu vašeho rozvrhu.

**Smoking Risk**  vyplněno

**Socio**  vyplněno

Odeslat všechny neodeslané dotazníky výše.

**Vstupní**  neodesláno

**Sex. dysfunkce**  Vyplněno.

**Kalorické tabulky**

	energie [kcal]	sacharidy [g]	cukry [g]	bílkoviny [g]	tuky [g]	nas.m.k. [g]	transm.k. [g]	cholesterol [mg]	vláknina [g]	sodík [g]	vápník [mg]	sůl [g]	monon.m.k. [g]
18.7.2023													
19.7.2023	1456.2	143.51	43.59	53.59	72.13	33.66		695.81	9.72	.04	419.62	.82	7.14
20.7.2023	1486.84	131.45	47.09	49.6	71.15	23.81		33.6	5.7	.04	197.3	5.2	
21.7.2023	749.76	76.94	22.98	27.6	33.06	11.46		46.2	13.94		0	.6	.02

# Kalorické tabulky



## Zobrazení Kalorických tabulek

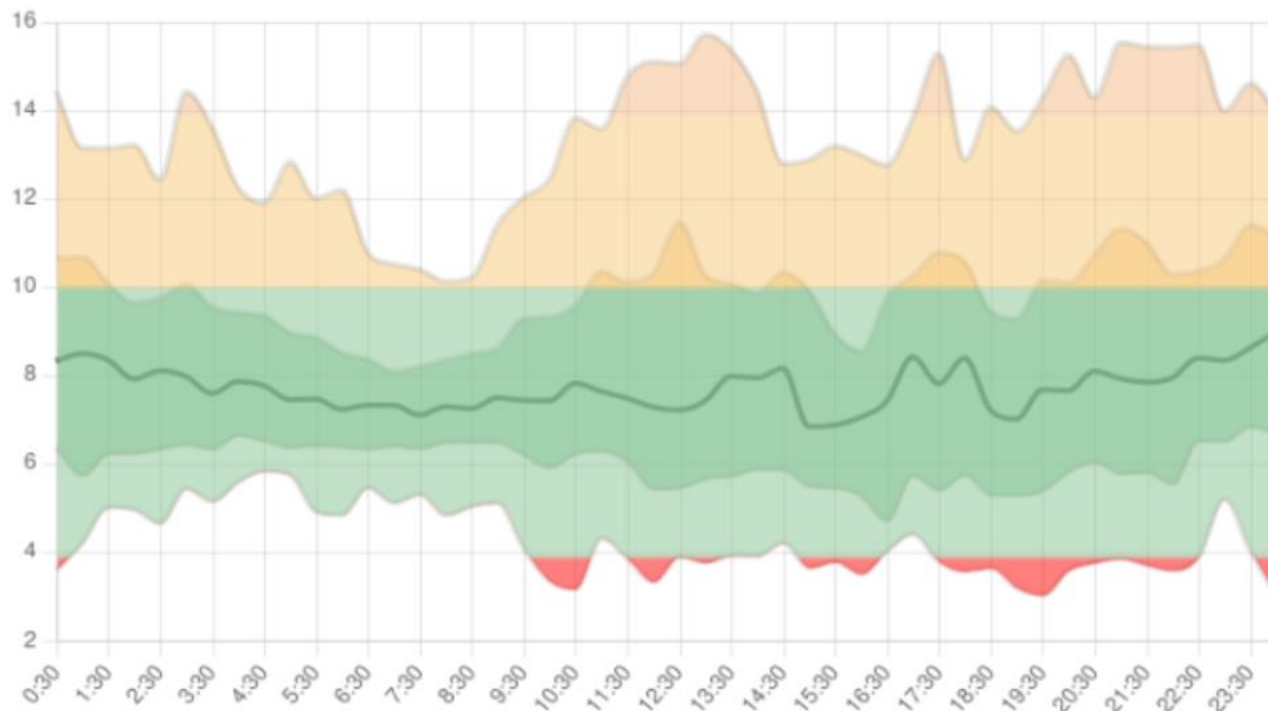
Aplikace umožňuje integrovat data zadaná do systému Kalorické Tabulky

\*Pacient musí tutu funkcionalitu výslovně v aplikaci povolit a odsouhlasit.



# Zobrazení informací ze senzorů

▼ glykémie



Umíme pouze Dexcom a tuhle chvíli jen na iOS.  
Připravujeme integrace s senzorem Libre2 a potenciálně Guardian.

## Zobrazení aktivity včetně trendů v systému Zlatokop\*

Aplikace vyčítá data z Apple Health a Android Health a přenáší se je do IKEM

V systému Zlatokop je pak má k dispozici pracovník IKEM, včetně trendů

\*Pacient musí tutu funkcionalitu výslovně v aplikaci povolit a odsouhlasit.







...

Co připravujeme ??..

# Takhle vypadá plán dalšího rozvoje ...

The image shows a Kanban board for 'IKEM Online - Roadmap'. The board is organized into columns representing different categories of tasks. Each task is represented by a card with a title, a priority level (High, Medium, Low, Zero), and a status (e.g., 'Wont' do').

**Columns and Tasks:**

- K trídění:**
  - Léčebný plán - Speciální mód per diagnóza
  - Léčebný plán - Speciální mód pro pacienty před/po operaci
  - Přidat ikonky ke kontaktům?????
  - Celkový feedback je toho víc
  - + Add a card
- Novinky, blog, aktuální informace:**
  - Novinky/Blog pro nepřihlášené (Medium)
  - + Add a card
- Edukace (o apce, o nemoci):**
  - Sladění FAQ na webu a v aplikaci
  - Návod a dokumentace všech procesů kolem aktivity
  - Edukační sekce - Víte, že můžete
  - Úvodní obrazovka provádějící funkcemi aplikace
  - Návod po transplantaci ledviny
  - Podcasty do aplikace
  - + Add a card
- Výsledky (zprávy, laborky):**
  - Příští rok - Mají jít na vyšetření, tak aby pak poslali žádanku zpět (Medium)
  - Jak nasdílet několik zpráv najednou (Zero)
  - Možnost poslat zprávu přímo svému praktikovi (Low)
  - Odeslání více zpráv najednou (Low)
  - Překlad dokumentů pomocí DeepL (Zero)
  - Pole na konci zprávy "pokyny pro sestru" - Pokud chtějí tak pushnout automaticky do chatu (Low)
  - Žadanky - Převoz, na externí odběry (Zero)
  - Formátovaná lékařská zpráva (Zero)
  - + Add a card
- Moje hodnoty:**
  - Rychlost načítání dat z Aktivity (Highest)
  - Google Health Connect - Integrace (konec podpory Fit 2024) (High)
  - Propojení glukometru - Libre 2 (Medium)
  - Aktivita - Posílat notifikaci, ať si ji zappnu (Low)
  - Nastavení upomínek na zadání váhy/tlaku/... - I od doktora i od uživatele (Medium)
  - Aktivita - Tahat km z healthu (místo výpočtu dle konstanty) (Zero)
  - EKG - Trackovat speciální hearth eventy (Zero)
  - Dát možnost uživateli načíst data z aktivity znovu, pokud nedal přístup (High)
  - Možnost zadávat hodnotu inzulínu (Zero)
  - AI - <https://github.com/StanfordBDHG/HealthGPT>
  - - - - - Wont' do - - - - -
  - - - - - Přidat vlastní
  - + Add a card
- Recepty:**
  - Recepty - Vyzvedávací flow v jiných lékárnách (Zero)
  - Gamifikace prodeje pomůcek (Zero)
  - Prodloužení platnosti receptu - integrace Lékis (Medium)
  - Rozšíření ePoukazů o další stavy (Low)
  - - - - - Wont' do - - - - -
  - - - - - U receptů zobrazovat počet balení (1)
  - Zatím jen k zaparkování .. pokud bychom nabídli možnost zášilkového dodání poukazů, možnost naskenovat cizí poukaz a nechat si jej zaslat...
  - + Add a card
- Léky:**
  - Léky (High)
  - Server - Přenášet informace o dávkování léků do ZL
  - Posílat do ZL jak má notifikace nastavené (co tedy opravdu bere) (High)
  - Možnost pokročilé úpravy léků (2)
  - Vylepšení chování "užívání léků" (zakázat odložení v minulosti, zakázat některé interakce v minulosti a budoucnosti)
  - Léky - Redesign
  - Léky - Přidávání vlastních léků (High)
  - Léky - Více možnosti dávkování
  - Léky - Unstructured léky oddělit v UI a donutit je nastavit si notifikace
  - Mit možnost dát si k léku poznámku a barvu/velikost
  - Hlídní množství léků a objednání nových
  - Nejde označit lék, co jsem označil jako že jsem si ho vzal
  - Léky - Podívat se zda lze taht ze sklu ostatní léky z jiných zařízení
  - Přidání léku podle fotky krabičky léku (MFD kod)
  - + Add a card
- Návštěvy:**
  - Stážení potvrzení o návštěvě (Low)
  - Možnost nastavit si vlastní notifikaci na kalendář
  - + Add a card

# .. Příklad .. Možnost z aplikace objednat zaslání pomůcek ..

Zásilkovna

9:41

← Žádost o recept

Položky Upravit výběr

- Helicid Na 90 dní
- Berle 1x

Doručení zdravotních pomůcek Co je to

**Zásilkovna**

Chci doručit označené zdravotní pomůcky na výdejní místo Zásilkovny.

Poznámka Přidat poznámku

Odeslat žádost →

9:41

← Žádost o recept

Položky Upravit výběr

- Helicid Na 90 dní
- Senzor **Možné doručit** 1x
- Berle 1x

Doručení zdravotních pomůcek Co je to

**Zásilkovna**

Chci doručit označené zdravotní pomůcky na výdejní místo Zásilkovny.

Zvolit výdejní místo


Poznámka Přidat poznámku

Odeslat žádost →

19:53

← Hledat

Vyhledat adresu nebo místo Filtr



Seznam míst

- Jednota COOP**  
Vlčnov 162, 68761 Vlčnov  
Nejpozději 22.9. 59 Kč
- AUTO K2, Autokosmetika**  
Sladová 2794/7, 32600 Pízeň  
Nejpozději 22.9. 59 Kč
- Tvořilka**  
Rudolfovská 1, 37001 České Budějovice  
Nejpozději 22.9. 59 Kč
- JASO- elektro**  
K Nemocnici 2275/49, 74101 Nový Jičín  
Nejpozději 22.9. 59 Kč
- Vyklícký Libor - opravná obuvy a výroba klí...**  
Třebovská 71, 56943 Jevíčko  
Nejpozději 22.9. 59 Kč
- TUTR - Autobaterie a autoelektrika**

9:41

← Žádost o recept

Položky Upravit výběr

- Helicid Na 90 dní
- Senzor **Možné doručit** 1x
- Berle 1x

Doručení zdravotních pomůcek Co je to

**Zásilkovna**

Chci doručit označené zdravotní pomůcky na výdejní místo Zásilkovny.

**KRÁMEK U ČARODEJNIC** Upravit výběr

28.pluku 631/42, 100 00, Praha

Poznámka Přidat poznámku

Odeslat žádost →



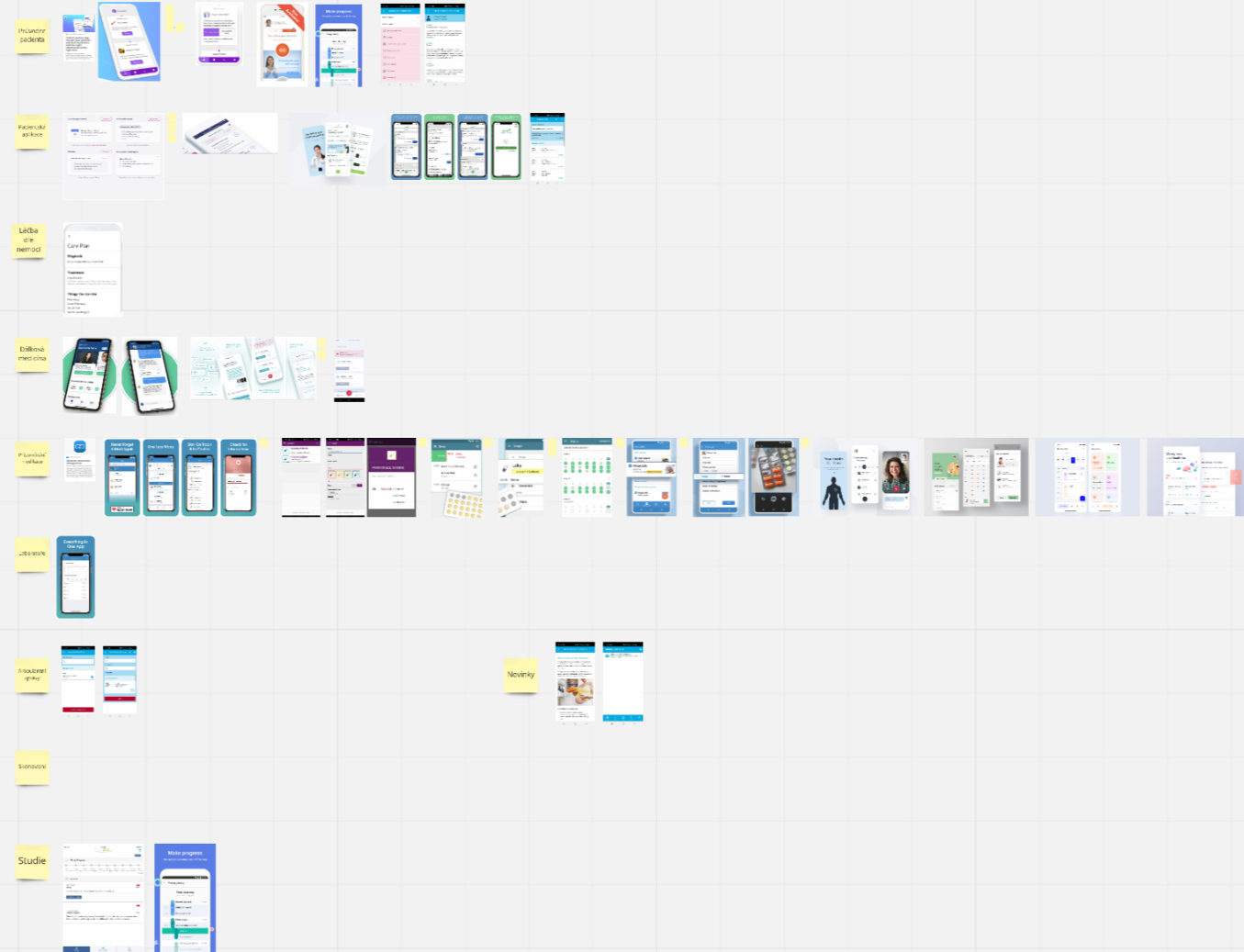


# Making of

Témata:



Existující řešení



# Výzkum/Research

Průzkum existujících řešení,  
hledání inspirace  
pozitivní/negativní



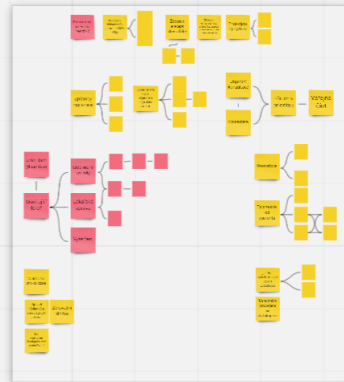
## Nápady



## Backlog z mTransplant



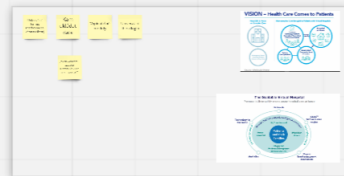
## Koncepční otázky



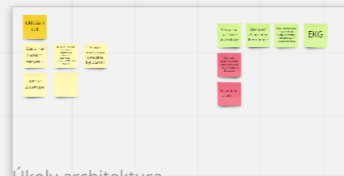
## Úkoly



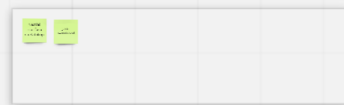
## Architektonicky / Produktově



## Architektura



## Úkoly architektura



# Nápady/Požadavky/Dluhy

Pak jsme dali dohromady všechny naše nápady, požadavky IKEM, pacientů a dluhy, které se nám nepodařilo dostat do mTransplantu



# Co jsme od IKEM Online očekávali

## Obecné

Sdílený přístup

Základní informace o pacientovi

Váha

Výška

Alergie

## Vzdělávání

Zdraví

Zaměřené na určitou nemoc

Stravování

Pohyb

## Medikace

Plány a upomínky

Dangerous interaction reminder

Comorbidity reminder (chronic disease)

Lékárny

Přidávání léků mimo IKEM

Manuálně (bar code)

SUKL

eRecept

## Dokumentace

Zdravotní zprávy

Sdílení

## Telemedicína

Vzdálená diagnostika

Pooperativní péče

Komunikace s pacientem (fotky) - odpovědi

Real-time and/or image-based teleconsultation

Chronic disease management

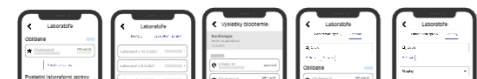
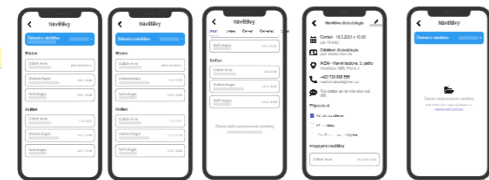
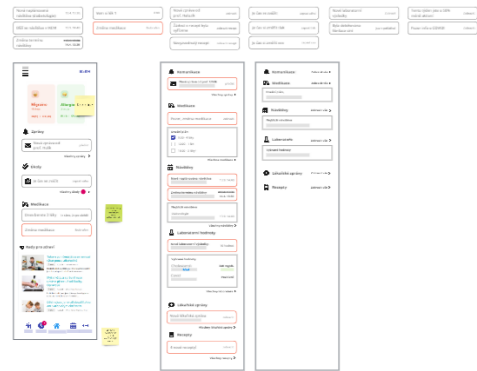
## Fitness

Fitness and exercise sessions

Nutrition schedules

Meditation manuals

Consumption calculators



## Wireframes/Dratěný model

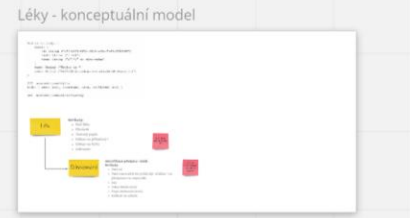
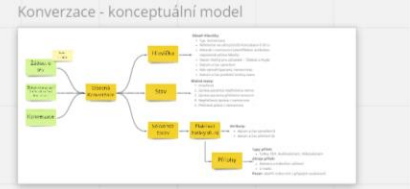
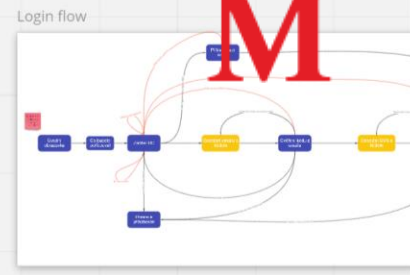
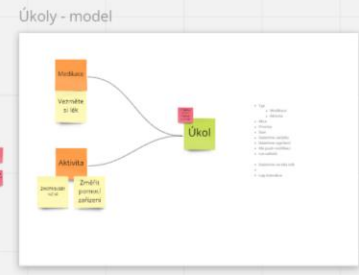
Následovala tvorba tzv. dratěného modelu, který slouží ověření realizovatelnosti požadavků a je to první hrubý návrh uživatelského rozhraní







UI 2.0



**Grafika + vývoj**  
no a pak už se „programovalo“

...



# Aktivace

RAŠKA Petr

datum	záznam
24.4.	Žádost o elektron...
19.3.	Žádost o elektron...
27.11.2018	Žádost o elektron...

### Žádost o předávání informací elektronicky

S

Pacient: **Petr RAŠKA ing.** Pojišťovna: **111**  
 Rodné číslo: [redacted] Narozen: **2.7.1980**  
 Bydliště: [redacted]

Já, níže podepsaný, žádám Institut klinické a experimentální medicíny (dále jen IKEM) jako poskytovatele zdravotních služeb, aby na níže uvedené kontakty předával informace za účelem zvýšení dostupnosti poskytovaných zdravotních služeb pro pacienta.

+420-602396262	petr.raska@ikem.cz
<small>telefonní číslo</small>	<small>emailová adresa</small>

**IKEM je na základě této žádosti oprávněn považovat uvedené kontakty za zaručené v tom smyslu, že jejich prostřednictvím bude komunikovat přímo s pacientem a může je tedy používat i ke sdílení důvěrných informací týkajících se pacienta, včetně informací o zdravotním stavu pacienta.** IKEM bude vhodnou elektronickou formou (email/SMS nebo kombinace) poskytovat pacientovi následující informace:

- připomenutí termínu další návštěvy/výkonu **(A)**,
- objednání/přeobjednání termínu návštěvy/výkonu **(A)**,
- elektronické recepty,
- lékařské zprávy / popisy vyšetření / laboratorní výsledky.

*Informace označené **(A)** budou zaslány automaticky informačním systémem. Ostatní informace budou zaslány odpovědným pracovníkem IKEM pouze na vyžádání pacienta.*

**Poučení**

Pacient zejména odpovídá za zabezpečení pacientem používaných zařízení a přístupových údajů, a ochranu informací, které IKEM doručí na uvedené kontaktní údaje. **Pacient bere na vědomí, že informace zasílané na jím uvedené kontakty nemusí být dostatečně zabezpečeny.** IKEM neodpovídá za případný neoprávněný přístup třetích osob k zaslaným informacím či jejich zneužití. Pokud se pacient domnívá, že kontaktní údaje, které sdělil IKEM, již nejsou bezpečné, měl by takovou skutečnost okamžitě oznámit IKEM a provést změnu svých kontaktních údajů.

Pokud pacient nepodá tuto žádost nebo tuto žádost následně odvolá, nejsou tím dotčena jeho práva na informace ze strany IKEM. V takovém případě však bude IKEM předávat pacientovi potřebné informace pouze osobně nebo písemně na adresu pacienta uvedenou ve zdravotnické dokumentaci, případně též telefonicky na telefonní číslo uvedené ve zdravotnické dokumentaci (podle povahy sdělovaných informací).

Nemůže-li IKEM z technologických nebo kapacitních důvodů využít pacientem zvolenou formu předávání informací, pokusí se zvolené informace předat jinou vhodnou formou. V případě trvalého důvodu, je pacient o tomto rovněž informován (např. informačním upozorněním v čekárně).

Pokud IKEM zjistí informace, jejichž předání nesnese odkladu a jsou v zájmu zdraví pacienta, pak IKEM může využít všechny druhy spojení uvedené v žádosti a/nebo ve zdravotnické dokumentaci, aby tyto informace pacientovi předal.

V případě, že dojde ke změně práv podepisujícího (např. pacient dosáhne plnoletosti a podepisující přestane být jeho zákonným zástupcem), je podepisující povinen takovou skutečnost neprodleně oznámit IKEM. V takovém případě bude podepsána žádost o předávání informací přímo pacientem či jinou oprávněnou osobou.

IKEM zařadí tento podepsaný dokument do zdravotnické dokumentace pacienta a kopii obdrží podepisující.

**Žádost o předávání informací elektronicky je možné písemně odvolat nebo údaje uvedené v žádosti změnit a to vždy jen s písemným souhlasem pacienta.**

28.5.2019	Petr RAŠKA ing.	[redacted]
<small>datum</small>	<small>jméno a příjmení pacienta</small>	<small>podpis pacienta</small>

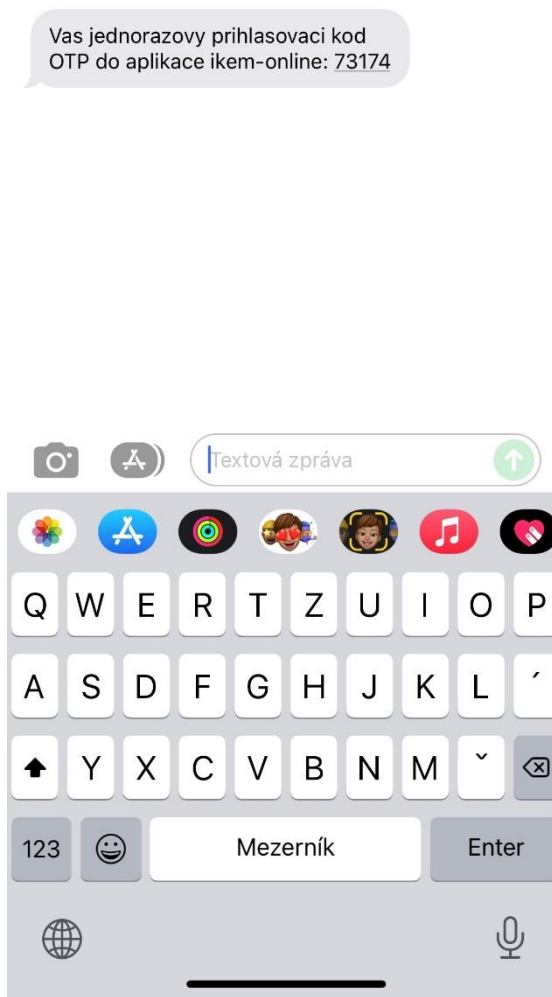
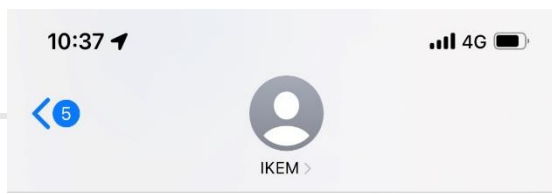
## Aktivace

Pacient si může aplikaci aktivovat sám, pokud má podepsaný souhlas s elektronickou komunikací  
 A máme tedy ověřené kontakty (email a tel. číslo)





email



sms

## Dvou faktorové ověření

Pacient s podepsaným souhlasem dostane email s prvním kódem a následně SMS s druhým kódem.

Pokud je vše správně nastaveno a nedošlo v průběhu ke změně kontaktů, tak přihlášení pacienta nevyžaduje součinnost IKEM.



**Děkujeme za pozornost**

**Petr Raška, [petr.raska@ikem.cz](mailto:petr.raska@ikem.cz)**

