

KROKOMIERZ

Projekt rozszerzenia funkcjonalności krokomierza dla urzędów.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE - FUNKCJA KROKOMIERZ

Aplikacja Bezpieczna Rodzina - Wersja finalna

1. USER STORIES

- 1.1 Smartwatch dziecięcy
- 1.2 Opaska seniorska
- 1.3 Tracker zwierzęcy

2. WPROWADZENIE

3. WIDOK MAPY - INTEGRACJA WIDGETU

- 3.1 Widget kroków na mapie
- 3.2 Animacje widgetu
- 3.3 Interakcja

4. WIDOK SZCZEGÓŁOWY KROKOMIERZA

- 4.1 Struktura ekranu
- 4.2 Okrąg postępu
- 4.3 Funkcjonalności

5. WIDOK HISTORII

- 5.1 Zakładki
- 5.2 Wizualizacja danych
- 5.3 Modal szczegółów dnia
- 5.4 Podsumowania dynamiczne

6. SYSTEM CELÓW I POWIADOMIEŃ

- 6.1 Cele dzienne
- 6.2 Powiadomienia push
- 6.3 Personalizacja komunikatów

7. URZĄDZENIA WSPIERAJĄCE

- 7.1 Kompatybilność
- 7.2 Reprezentacja na mapie

8. IMPLEMENTACJA TECHNICZNA

- 8.1 Backend API
- 8.2 Model danych
- 8.3 Event delegation

9. KONFIGURACJA FIREBASE

- 9.1 Remote Config
- 9.2 Eventy Analytics

10. UX/UI GUIDELINES

- 10.1 Kolorystyka
- 10.2 Typografia
- 10.3 Animacje i interakcje

11. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

- 11.1 Prace Backend
- 11.2 Prace Frontend (Android)
- 11.3 Prace Frontend (iOS)
- 11.4 Prace UX/UI

11.5	Prace DevOps
11.6	Prace Firebase
11.7	Prace QA
12.	METRYKI SUKCESU
12.1	Engagement
12.2	Retencja
12.3	Użyteczność
13.	FALLBACKS I EDGE CASES
13.1	Brak danych
13.2	Urządzenia z niskim poziomem baterii
14.	PRZYKŁADOWE USE CASES
14.1	Rodzic monitorujący aktywność dziecka
14.2	Dorośle dziecko monitorujące aktywność seniora
14.3	Właściciel psa monitorujący aktywność zwierzęcia
14.4	Analiza długoterminowych trendów
14.5	Reagowanie na nietypowe zmiany aktywności
15.	PODSUMOWANIE KLUCZOWYCH ZAŁOŻEŃ
16.	PRZYKŁADOWE MAKIETY (JAKO WYZNACZNIK DLA UX/UI)

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE - FUNKCJA KROKOMIERZ

Aplikacja Bezpieczna Rodzina - Wersja finalna

1. USER STORIES

1.1 Smartwatch dziecięcy

Jako rodzic chcę monitorować aktywność fizyczną mojego dziecka, **aby** upewnić się, że ma wystarczająco dużo ruchu każdego dnia i motywować je do zdrowego stylu życia.

- **Chcę widzieć** aktualną liczbę kroków dziecka na mapie w czasie rzeczywistym
- **Chcę ustawiać** odpowiednie cele dzienne dostosowane do wieku dziecka
- **Chcę otrzymywać** powiadomienia gdy dziecko osiągnie dzienny cel aktywności
- **Chcę przeglądać** historię aktywności dziecka, aby śledzić postępy
- **Chcę zobaczyć** szczegóły aktywności z konkretnych dni, aby lepiej zrozumieć wzorce ruchu

1.2 Opaska seniorska

Jako dorosłe dziecko seniora chcę monitorować aktywność fizyczną mojego rodzica, **aby** zadbać o jego zdrowie i szybko reagować na niepokojące zmiany w aktywności.

- **Chcę widzieć** czy senior ma wystarczająco dużo ruchu każdego dnia
- **Chcę ustawiać** realistyczne cele dostosowane do kondycji i wieku seniora
- **Chcę otrzymywać** powiadomienia o osiągnięciu celów lub nietypowo niskiej aktywności
- **Chcę śledzić** trendy aktywności w czasie, aby wychwycić zmiany zdrowotne

- **Chcę mieć** szczegółowe informacje o aktywności dla konsultacji z lekarzem

1.3 Tracker zwierzęcy

Jako właściciel zwierzęcia chcę monitorować aktywność mojego pupila, **aby** zapewnić mu odpowiednią ilość ruchu i szybko zauważyć problemy zdrowotne.

- **Chcę widzieć** ile kroków wykonuje moje zwierzę każdego dnia
- **Chcę ustawiać** cele aktywności odpowiednie dla rasy i wieku zwierzęcia
- **Chcę otrzymywać** informacje o osiągnięciu celów aktywności
- **Chcę śledzić** zmiany w aktywności, które mogą wskazywać na problemy zdrowotne
- **Chcę analizować** wzorce aktywności dla lepszej opieki nad zwierzęciem


2. WPROWADZENIE

Funkcja krokomierza została zaprojektowana jako rozszerzenie istniejącej aplikacji Bezpieczna Rodzina, przekształcającą podstawową funkcję liczenia kroków w kompleksowy moduł monitorowania aktywności fizycznej osób/zwierząt noszących trackery, z elementami motywacyjnymi dla opiekunów.

Kluczowa różnica: Aplikacja jest używana przez opiekunów (rodzice, dzieci seniorów, właściciele zwierząt) do monitorowania aktywności podopiecznych noszących urządzenia, a nie przez same osoby aktywne.

3. WIDOK MAPY - INTEGRACJA WIDGETU

3.1 Widget kroków na mapie

- **Pozycja:** Środek górnej części ekranu mapy (idealnie wyśrodkowany)
- **Kształt:** Idealnie okrągły widget (70x70px)
- **Wyświetlanie kroków:** Pełna liczba (np. "3245") zamiast skrótów (np. "3.2k")
- **Ikona:** Emoji buta sportowego 
- **Kolor tła:** Dynamiczny w zależności od postępu dziennego (kolory do określenia przez UX/UI)

3.2 Animacje widgetu

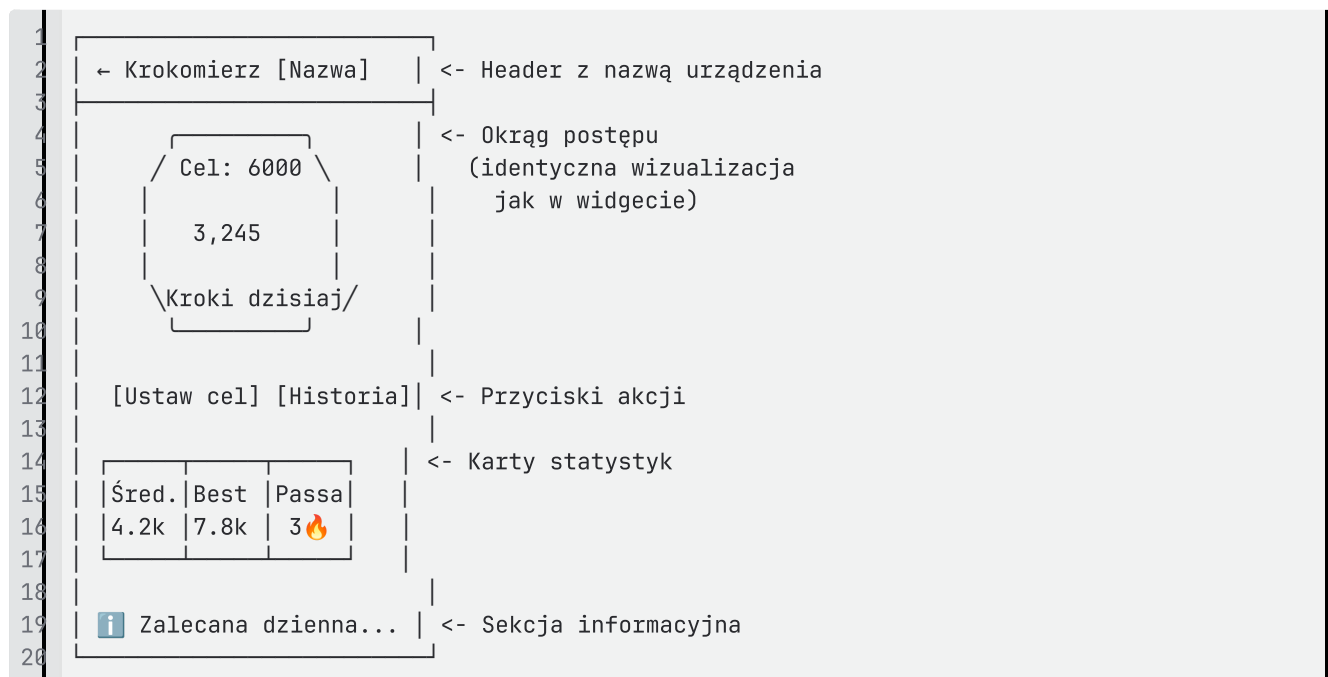
- **Zmiana koloru:** Płynna animacja przy osiąganiu kolejnych progów
- **Pulsowanie:** Efekt pulse przy aktualizacji liczby kroków
- **Hover effect:** Podniesienie z pogłębieniem cienia
- **Aktualizacja:** Real-time z automatyczną synchronizacją

3.3 Interakcja

- **Kliknięcie widgetu:** Otwiera widok szczegółowy krokomierza
- **Brak zakłócania UX:** Widget nie koliduje z istniejącymi elementami mapy
- **Responsywność:** Dostosowanie do różnych rozdzielczości ekranu

4. WIDOK SZCZEGÓŁOWY KROKOMIERZA

4.1 Struktura ekranu



4.2 Okrąg postępu

- **Rozmiar:** 200x200px z wewnętrznym białym kołem 160x160px
- **Animacja:** Płynne wypełnianie proporcjonalne do postępu
- **Wyświetlanie:** Cel na górze, liczba kroków w środku, etykieta na dole
- **Spójność:** Identyczna wizualizacja jak w widżecie na mapie

4.3 Funkcjonalności

- **Ustaw cel:** Modal z predefiniowanymi celami + możliwość wprowadzenia własnego
- **Historia:** Przejście do widoku wykresów
- **Statystyki:** Średnia 7 dni, najlepszy wynik, aktualna passa
- **Kontekst:** Informacje dostosowane do typu urządzenia (dziecko/senior/zwierzę)

5. WIDOK HISTORII

5.1 Zakładki

- **Tydzień** (domyślna): Wykres słupkowy 7 dni
- **Miesiąc**: Wykres słupkowy 31 dni z scrollem poziomym

5.2 Wizualizacja danych

- **Wykres tygodniowy**: 7 szerokich słupków z dniami tygodnia
- **Wykres miesięczny**: 31 cienkich słupków z numerami dni, scroll poziomy
- **Klikalne słupki**: Każdy słupek otwiera modal ze szczegółami dnia
- **Kolory słupków**: Rozróżnienie między osiągniętymi i nieosiągniętymi celami

5.3 Modal szczegółów dnia

- **Podstawowe informacje**: Data, dzień tygodnia, liczba kroków
- **Statystyki**: Procent celu, szacowany dystans, kalorie, czas aktywności
- **Wskaźnik osiągnięcia**: Wizualne potwierdzenie sukcesu lub informacja o brakujących krokach
- **Interakcja**: Zamknięcie przez przycisk lub kliknięcie w tło

5.4 Podsumowania dynamiczne

- **Widok tygodniowy**: Statystyki dla aktualnego tygodnia
 - **Widok miesięczny**: Statystyki dla aktualnego miesiąca
 - **Automatyczne przełączanie** treści przy zmianie zakładek
-

6. SYSTEM CELÓW I POWIADOMIEŃ

6.1 Cele dzienne

- **Domyślne cele według typów urządzeń**:
 - **GJD (dziecięce)**: 8,000 kroków
 - **BS (senioralne)**: 3,000 kroków
 - **BZ (zwierzęce)**: 6,000 kroków
- **Personalizacja**: Możliwość ustawienia własnego celu dla każdego urządzenia
- **Zapisywanie**: Indywidualne cele per urządzenie

6.2 Powiadomienia push

- **Osiągnięcie celu**: "[Nazwa urządzenia] osiągnął dzienny cel! 🎉"
- **Przypomnienie**: "[Nazwa urządzenia] ma już X kroków. Do celu brakuje Y!"

- **Passa tygodniowa:** "[Nazwa urządzenia] ma niesamowitą passę - 7 dni z rzędu z osiągniętym celem! 🔥"
- **Podsumowanie tygodniowe:** "Tygodniowe podsumowanie aktywności [Nazwa urządzenia]"
- **Niska aktywność:** "[Nazwa urządzenia] ma dzisiaj unusually niską aktywność"

6.3 Personalizacja komunikatów

- **Dynamiczna nazwa urządzenia** w każdym powiadomieniu
- **Kontekst opiekuńczy** - komunikaty skierowane do opiekuna, nie użytkownika urządzenia
- **Różnicowanie** treści w zależności od typu urządzenia

7. URZĄDZENIA WSPIERAJĄCE

7.1 Kompatybilność

- **Zegarki dziecięce:** GJD.06, GJD.06S, GJD.10, GJD.13, GJD.14, GJD.15, GJD.16
- **Opaski senioralne:** BS.02, BS.03, BS.03S, BS.04, BS.04S, BS.07
- **Trackery zwierzęce:** BZ.05 (wymaga weryfikacji)

7.2 Reprezentacja na mapie

- **Ikona urządzenia:** Smartwatch 🕒 (uniwersalna ikona dla urządzeń z krokomierzem)
- **Naming:** Wyświetlanie nazw nadanych przez użytkownika (np. "Córka Zuzia", "Babcia Zosia", "Pies Rex")

8. IMPLEMENTACJA TECHNICZNA

8.1 Backend API

- **Endpoint kroków:** Pobieranie aktualnej liczby kroków dla urządzenia
- **Endpoint celów:** Ustawianie i pobieranie dziennych celów per urządzenie
- **Endpoint historii:** Pobieranie danych historycznych (tydzień/miesiąc)
- **Endpoint powiadomień:** Konfiguracja ustawień powiadomień z personalizacją nazw

8.2 Model danych

- **Tabela statystyk dziennych:** device_id, data, liczba_kroków, cel_dzienny, cel_osiągnięty
- **Tabela celów:** device_id, device_name, cel_dzienny, ustawienia_powiadomień
- **Relacje:** Połączenie z istniejącą tabelą urządzeń dla pobierania nazw

8.3 Event delegation

- **Klikalne wykresy:** Implementacja event delegation dla dynamicznych elementów

- **Modal management:** Obsługa modali szczegółów dnia
 - **Responsywne eventy:** Obsługa różnych rozmiarów ekranów
-

9. KONFIGURACJA FIREBASE

9.1 Remote Config

json

```
1  {
2    "pedometer_module": {
3      "enabled": true,
4      "default_daily_goal": 6000,
5      "device_goals": {
6        "GJD": 8000,
7        "BS": 3000,
8        "BZ": 6000
9      },
10     "widget_position": "top_center",
11     "notifications_enabled": true,
12     "history_periods": ["week", "month"]
13   }
14 }
```

9.2 Eventy Analytics

- **pedometer_widget_clicked:** Interakcje z widgetem na mapie z device_name
 - **daily_goal_changed:** Zmiany celów z informacją o device_type i device_name
 - **daily_goal_achieved:** Osiągnięcia celów z device_name i streak_days
 - **day_details_viewed:** Przeglądanie szczegółów konkretnych dni
 - **history_period_changed:** Przełączanie między widokiem tygodniowym a miesięcznym
-

10. UX/UI GUIDELINES

10.1 Kolorystyka

- **Paleta kolorów:** Do określenia przez zespół UX/UI
- **Spójność:** Zgodność z istniejącą paletą aplikacji Bezpieczna Rodzina
- **Accessibility:** Zapewnienie odpowiedniego kontrastu dla wszystkich użytkowników

10.2 Typografia

- **Widget kroków:** Rozmiary czcionek dostosowane do czytelności w małym widget'cie
- **Widoki szczegółowe:** Hierarchia typograficzna zgodna z designem aplikacji
- **Responsywność:** Adaptacja rozmiarów czcionek do różnych ekranów

10.3 Animacje i interakcje

- **Smooth transitions:** Płynne przejścia między stanami
 - **Feedback interactions:** Natychmiastowe potwierdzenie akcji użytkownika
 - **Hover states:** Czytelne wskazanie elementów interaktywnych
 - **Loading states:** Eleganckie ładowanie danych
-

11. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

11.1 Prace Backend

- **Architektura danych:** Projektowanie struktury tabel i relacji
- **API Development:** Implementacja wszystkich wymaganych endpointów
- **Integracja z urządzeniami:** Połączenie z istniejącymi systemami synchronizacji
- **Push notifications:** System powiadomień z personalizacją nazw urządzeń
- **Data aggregation:** Mechanizmy agregacji danych historycznych
- **Security:** Zabezpieczenia API i autoryzacja

11.2 Prace Frontend (Android)

- **Widget na mapie:** Implementacja okrągłego widget'u z animacjami
- **Widok szczegółowy:** Ekran krokomierza z okręgiem postępu
- **Widok historii:** Wykresy z event delegation i scrollem poziomym
- **Modal szczegółów:** Interaktywne okna z informacjami o dniach
- **Integracja z API:** Połączenie wszystkich widoków z backendem
- **Animacje:** Implementacja smooth transitions i feedbacku

11.3 Prace Frontend (iOS)

- **Widget na mapie:** Analogiczna implementacja jak na Android
- **Widoki aplikacji:** Wszystkie ekrany zgodne z iOS guidelines
- **Gestury i interakcje:** Native iOS interactions
- **Performance:** Optymalizacja dla urządzeń iOS
- **Accessibility:** VoiceOver i inne funkcje dostępności

11.4 Prace UX/UI

- **System designu:** Kompletny UI kit dla funkcji krokomierza
- **Prototypy:** Interaktywne prototypy wszystkich widoków
- **Ikony i grafiki:** Dedykowane zasoby wizualne
- **Responsive design:** Adaptacja do różnych rozmiarów ekranów

- **Animation specs:** Szczegółowe specyfikacje animacji
- **Style guide:** Wytyczne implementacji

11.5 Prace DevOps

- **Infrastructure:** Przygotowanie środowisk dla nowych API
- **Monitoring:** Systemy monitorowania wydajności krokomierza
- **Deployment:** Procesy wdrażania nowych funkcji
- **Backup strategies:** Zabezpieczenie danych historycznych

11.6 Prace Firebase

- **Remote Config:** Konfiguracja parametrów funkcji
- **Analytics events:** Implementacja trackingu wszystkich interakcji
- **A/B Testing:** Przygotowanie testów różnych wariantów
- **Cloud Messaging:** Konfiguracja personalizowanych powiadomień

11.7 Prace QA

- **Test scenarios:** Scenariusze testowe dla wszystkich funkcji
- **Device compatibility:** Testy na wszystkich wspieranych urządzeniach
- **Performance testing:** Testy wydajności widget'ów i animacji
- **User acceptance:** Testy akceptacyjne z prawdziwymi użytkownikami

12. METRYKI SUKCESU

12.1 Engagement

- **Cel:** >60% opiekunów korzysta z modułu krokomierza
- **Cel:** >5 otwarć widgetu na użytkownika tygodniowo
- **Cel:** >30% użytkowników ustawia własne cele dla urządzeń

12.2 Retencja

- **Cel:** >40% użytkowników powraca do modułu po 7 dniach
- **Cel:** >25% monitorowanych urządzeń osiąga cele dzienne

12.3 Użyteczność

- **Cel:** >70% użytkowników przegląda historię aktywności
 - **Cel:** >50% użytkowników klika w szczegóły konkretnych dni
 - **Cel:** >80% zadowolenia z funkcji krokomierza w badaniach UX
-

13. FALLBACKS I EDGE CASES

13.1 Brak danych

- **Brak internetu:** Wyświetlanie ostatnich zsynchronizowanych danych z timestampem
- **Błąd API:** Graceful degradation z komunikatem o problemie
- **Urządzenie niekompatybilne:** Ukrycie widgetu kroków z informacją

13.2 Urządzenia z niskim poziomem baterii

- **Ograniczone dane:** Komunikat o możliwych opóźnieniach w synchronizacji
 - **Ostatnie znane wartości:** Wyświetlanie z odpowiednim oznaczeniem
-

14. PRZYKŁADOWE USE CASES

14.1 Rodzic monitorujący aktywność dziecka

Scenariusz: Mama Zuzi (8 lat) używa aplikacji do monitorowania aktywności córki noszącej smartwatch GJD.13

Flow:

1. Mama otwiera aplikację i widzi na mapie widget kroków z liczbą "4,200"
2. Kolor widget'u wskazuje, że Zuzia osiągnęła 70% dziennego celu (6,000 kroków)
3. Mama klika w widget i przechodzi do widoku szczegółowego
4. Widzi okrąg postępu i statystyki: średnia 5.2k kroków, najlepszy dzień 7.8k
5. Przechodzi do historii i przegląda wykres tygodniowy
6. Klika na wczorajszy słupkę i widzi szczegóły: 6,100 kroków, cel osiągnięty, 4.6km dystansu
7. Otrzymuje wieczorem push: "Zuzia osiągnęła dzienny cel! 🎉"

14.2 Dorosłe dziecko monitorujące aktywność seniora

Scenariusz: Syn monitoruje aktywność 75-letniej mamy noszącej opaskę BS.03s


Flow:

1. Syn sprawdza aplikację w pracy i widzi widget z liczbą "1,800" w czerwonym kolorze
2. Martwi się niską aktywnością mamy (cel: 3,000 kroków)
3. Przegląda historię miesięczną i zauważa spadek aktywności w ostatnich dniach
4. Klika na szczegóły ostatnich dni i widzi konsystentnie niskie wartości
5. Dzwoni do mamy, aby upewnić się, że wszystko w porządku
6. Następnego dnia otrzymuje push: "Mama Zosia osiągnęła dzienny cel!" - wie, że mama wróciła do normalnej aktywności

14.3 Właściciel psa monitorujący aktywność zwierzęcia

Scenariusz: Właściciel labradora używa trackera BZ.05 do monitorowania aktywności psa

Flow:

1. Po powrocie ze spaceru sprawdza widget - pies ma 8,500 kroków (cel: 6,000)
2. Przegląda statystyki i widzi, że pies ma passę 5 dni z osiągniętym celem
3. W widoku historii analizuje, które dni są najaktywniejsze (weekendy)
4. Klika na szczegóły dnia z bardzo wysoką aktywnością (12,000 kroków) - było to podczas wizyty w parku
5. Dostosowuje cele na weekendy do wyższych wartości
6. Otrzymuje powiadomienie: "Rex ma niesamowitą passę - 7 dni z rzędu z osiągniętym celem!"


14.4 Analiza długoterminowych trendów

Scenariusz: Rodzic analizuje zmiany aktywności dziecka w okresie szkolnym vs wakacyjnym

Flow:

1. Rodzic przegląda historię miesięczną z września (okres szkolny)
2. Zauważa wzorzec: niższa aktywność w dni szkolne, wyższa w weekendy
3. Porównuje z danymi z sierpnia (wakacje) - ogólnie wyższa aktywność
4. Klika na szczegóły różnych dni, aby zrozumieć wzorce
5. Podejmuje decyzję o zachęcaniu dziecka do większej aktywności po szkole
6. Ustawia reminder w telefonie, aby sprawdzać aktywność dziecka po 15:00

14.5 Reagowanie na nietypowe zmiany aktywności

Scenariusz: Nagły spadek aktywności starszej osoby może wskazywać na problemy zdrowotne

Flow:

1. Córka sprawdza aplikację i widzi, że mama miała tylko 500 kroków wczoraj
 2. Przegląda historię i widzi dramatyczny spadek z 3,000+ do <1,000 kroków w ostatnich 3 dniach
 3. Analizuje szczegóły każdego dnia - konsystentnie niska aktywność
 4. Dzwoni do mamy i dowiaduje się o problemach z kolanem
 5. Pomaga umówić wizytę u lekarza
 6. Po tygodniu widzi stopniowy powrót do normalnej aktywności dzięki leczeniu
 7. Ma obiektywne dane o aktywności do przedstawienia lekarzowi podczas kolejnej wizyty
-

15. PODSUMOWANIE KLUCZOWYCH ZAŁOŻEŃ

- ✓ **Widget kroków:** Idealnie okrągły, wyśrodkowany na górze mapy, pokazuje pełne liczby
- ✓ **Perspektywa opiekuńcza:** Wszystkie komunikaty skierowane do opiekunów, nie użytkowników urządzeń
- ✓ **Personalizacja:** Używanie nazw urządzeń w powiadomieniach (np. "Zuzia", "Babcia Zosia")
- ✓ **Historia uproszczona:** Tylko widok tygodniowy i miesięczny z klikalnymi słupkami
- ✓ **Event delegation:** Nowoczesne podejście do obsługi interakcji z wykresami
- ✓ **Szczegóły dni:** Modal z kompletnymi informacjami o aktywności z konkretnych dni
- ✓ **Różne typy urządzeń:** Dostosowanie celów i komunikatów do wieku i potrzeb podopiecznych

Funkcja krokomierza została zaprojektowana jako naturalne rozszerzenie aplikacji Bezpieczna Rodzina dla opiekunów monitorujących aktywność swoich podopiecznych, z zachowaniem odpowiedniego kontekstu relacji opiekuńczej.

16. PRZYKŁADOWE MAKIETY (JAKO WYZNACZNIK DLA UX/UI)

W celu podglądu, zapisać na dysku i otworzyć w dowolnej przeglądarce.

