

QNeuro

Kompleksowy system do diagnozowania i prowadzenia chorych na padaczkę

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój lata 2014-2020, poddziałanie 1.1.2 PO IR Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej w konkursie 2/1.1.2/2015 PO IR.

Wartość projektu: 34.746.316,37 PLN netto.

Wkład Funduszy Europejskich: 20.847.789,92 PLN netto.

Wstęp

Konieczna jest rewolucja w systemie opieki zdrowotnej. Naturalnym jest, że będzie się ona opierała na cyfryzacji, wykorzystywała nowe technologie oraz wdroży rozwiązania telemetryczne.

Służba zdrowia stanie się systemem usług dostosowanych do wzrastających wymagań pacjenta. Model oparty na centralizacji i zmuszaniu pacjenta aby sam zderzał się z systemem zbiurokratyzowanych świadczeń musi zostać zastąpiony innym, nowoczesnym. Takim, w którym przynajmniej część medycznych procedur będzie świadczona zdalnie, w domu pacjenta lub w punktach, gdzie w sposób przyjazny i bezpieczny będzie można je przeprowadzić.

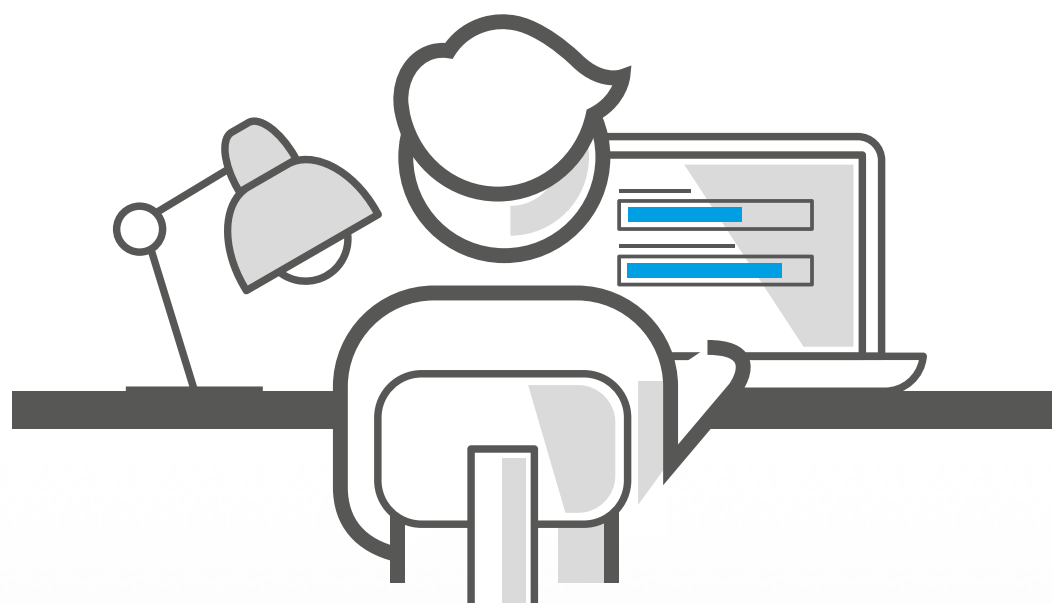
System QNeuro jest wyznacznikiem cybernetycznej przyszłości w medycynie

Składa się z: urządzeń diagnostycznych **homeEEG/homeVEEG** do samodzielnego wykonywania badań elektroencefalograficznych w warunkach domowych, systemu zapewniającego komunikację pacjent-lekarz oraz lekarz-konsultant medyczny oraz systemu wspierania decyzji **EpiEngine**, będącego wsparciem dla lekarza w zakresie diagnostyki i terapii padaczki, a pacjentom umożliwi e-konsultację z dowolnie wybranym specjalistą zarejestrowanym w systemie.

Jak działa system **QNeuro**

KROK 1

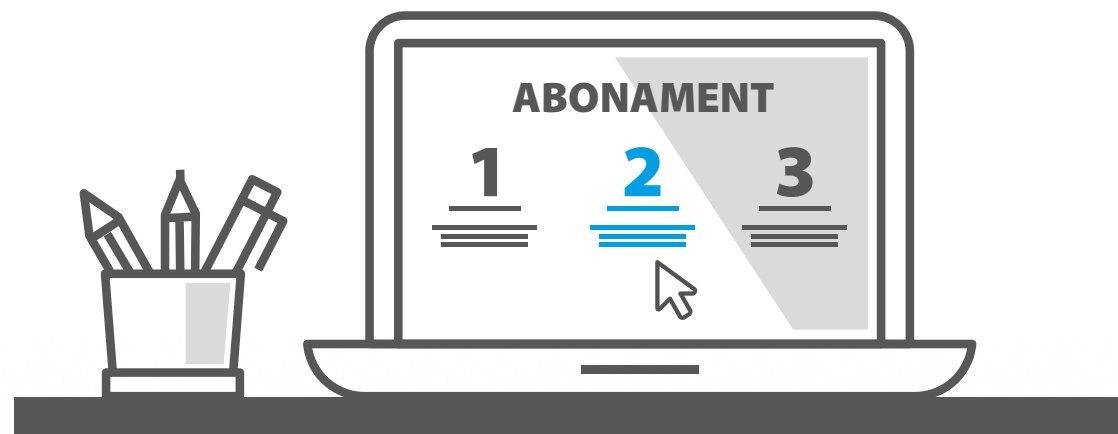
Pacjent rejestruje się w systemie przez stronę internetową (www.qneuro.pl)



Jak działa system **QNeuro**

KROK 2

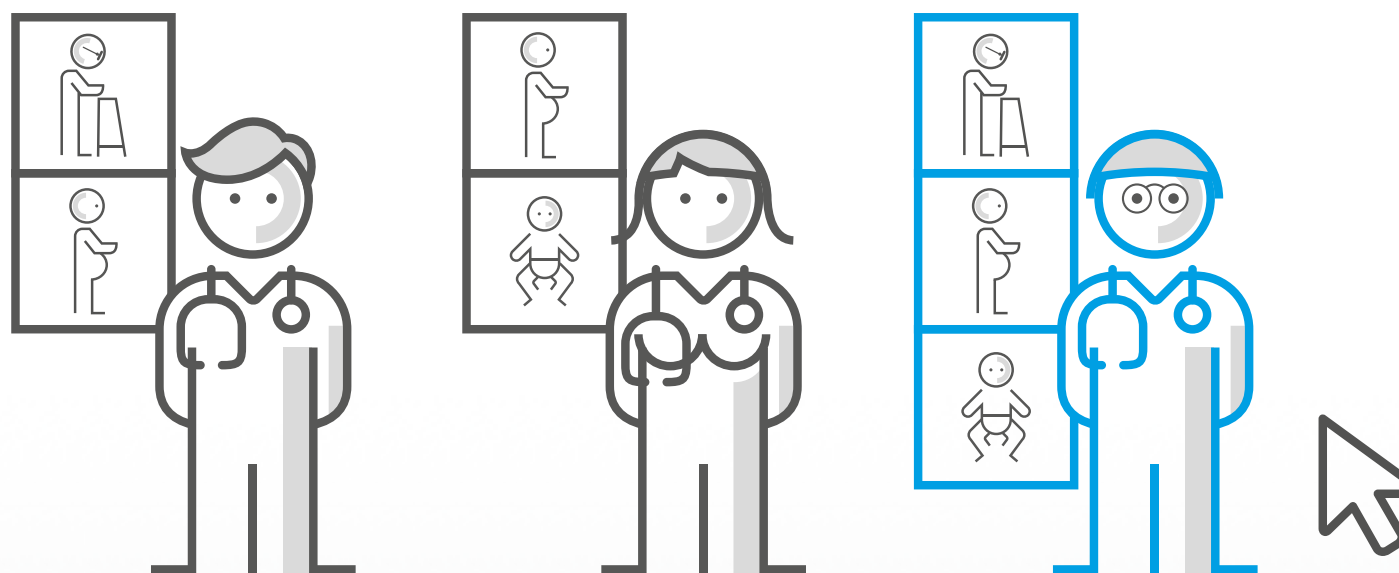
Pacjent wykupuje abonament, dzięki któremu otrzymuje dostęp do systemu QNeuro. W systemie uzupełnia dane osobowe i historię choroby – wprowadza opisy badań, skany lub badania w formie elektronicznej. Następnie uzupełnia dane In Case of Emergency (ICE).



Jak działa system **QNeuro**

KROK 3

Pacjent wybiera lekarza prowadzącego spośród wszystkich specjalistów dostępnych w systemie. Katalog lekarzy będzie zawierał filtry tj. miasto/dzielnica, nazwisko, stopień naukowy, podspecjalizację w ramach epileptologii m.in : dzieci, kobiety w ciąży, osoby starsze.



Jak działa system **QNeuro**

KROK 4

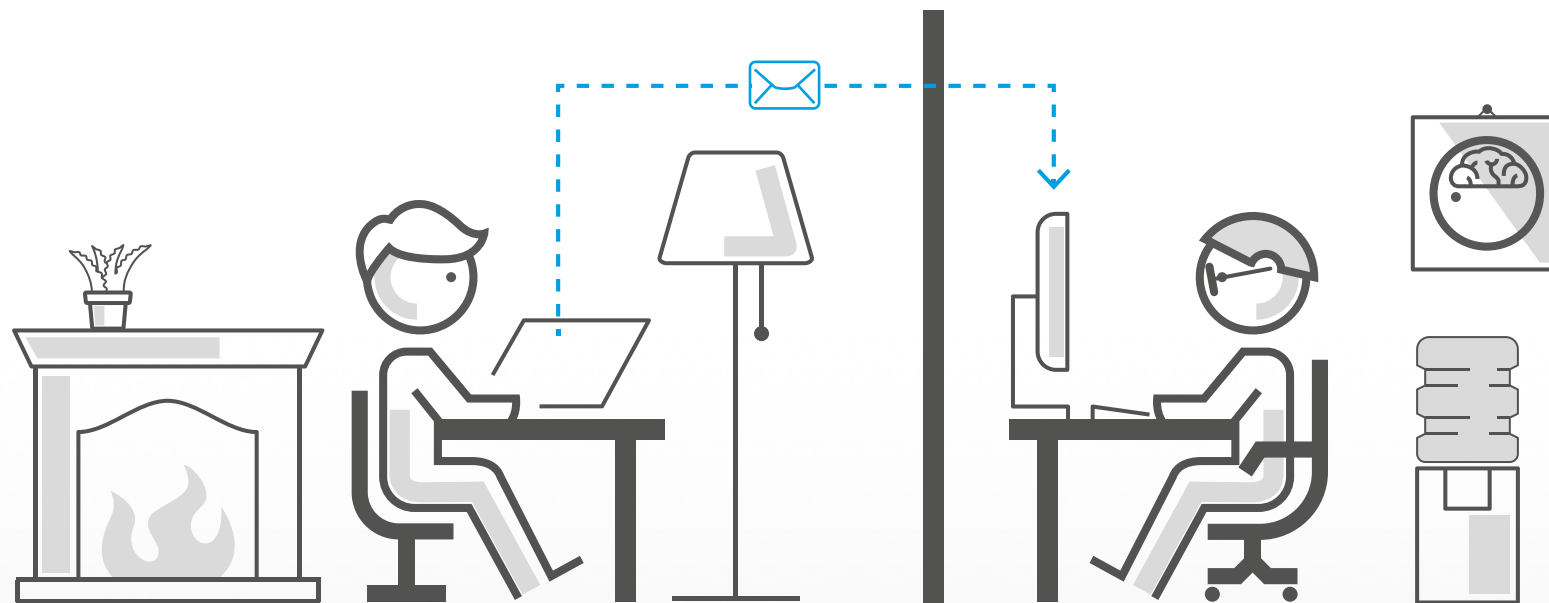
Pacjent może wybrać lekarza, który prowadził go do tej pory. Jeżeli zdecyduje się na innego specjalistę, pierwsza wizyta odbędzie się w wybranej placówce medycznej, bezpośrednio ze wskazanym epileptologiem. Termin spotkania oraz wybór placówki pacjent konsultuje ze specjalistą.



Jak działa system **QNeuro**

KROK 5

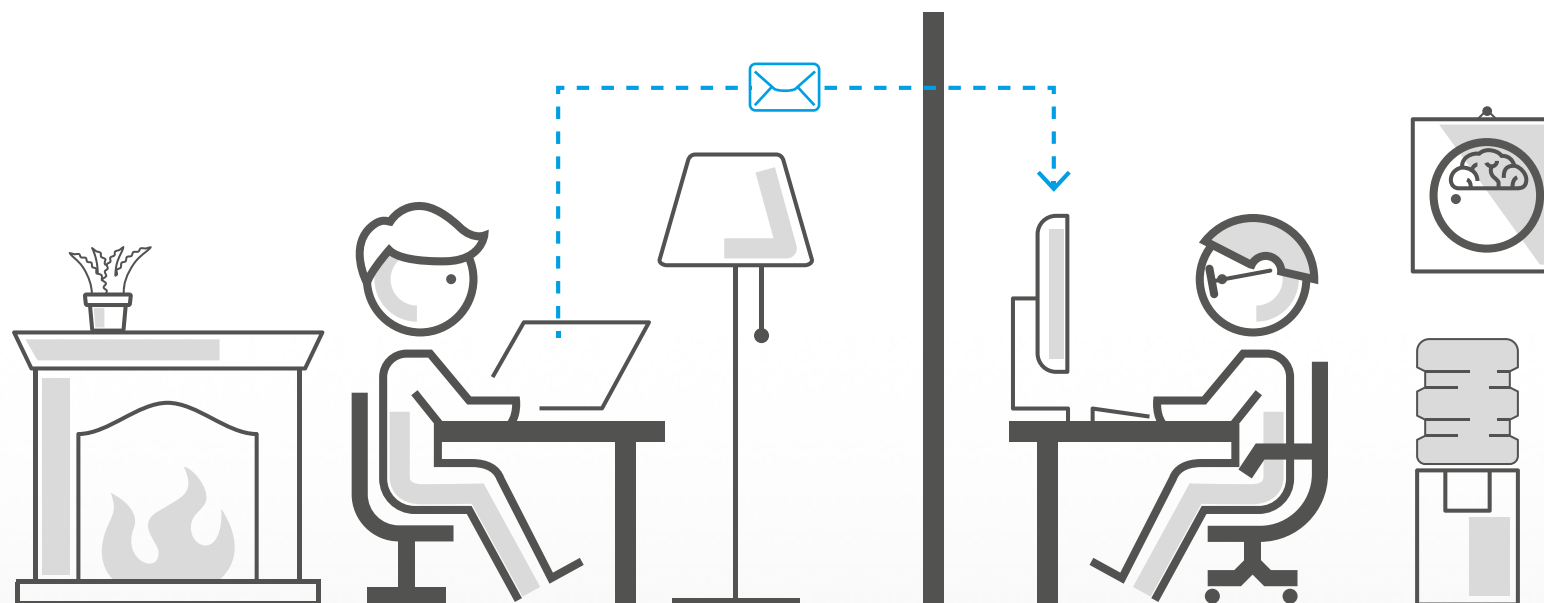
Pacjent odbywa konsultacje z lekarzem za pośrednictwem systemu QNeuro. Do dyspozycji są kanały komunikacji tj.: mail, SMS, czat. Pacjent nie otrzymuje numeru do lekarza, ani jego adresu mailowego, wszelkie interakcje wywoływane są z poziomu telefonu i systemu a każda z nich jest płatna.



Jak działa system **QNeuro**

Przykłady:

- Wystąpił napad padaczkowy – pacjent może skonsultować się z lekarzem przez system
- Pacjent może samodzielnie wykonać w domu badanie EEG (jeśli posiada homeEEG - zakupu można dokonać w systemie) i przesać do QNeuro wyniki badań, które zostaną skontrolowane przez lekarza prowadzącego
- Pacjent może zamówić e-receptę w przypadku konieczności zmiany leku lub wyczerpania jego zapasów



Jak działa system **QNeuro**

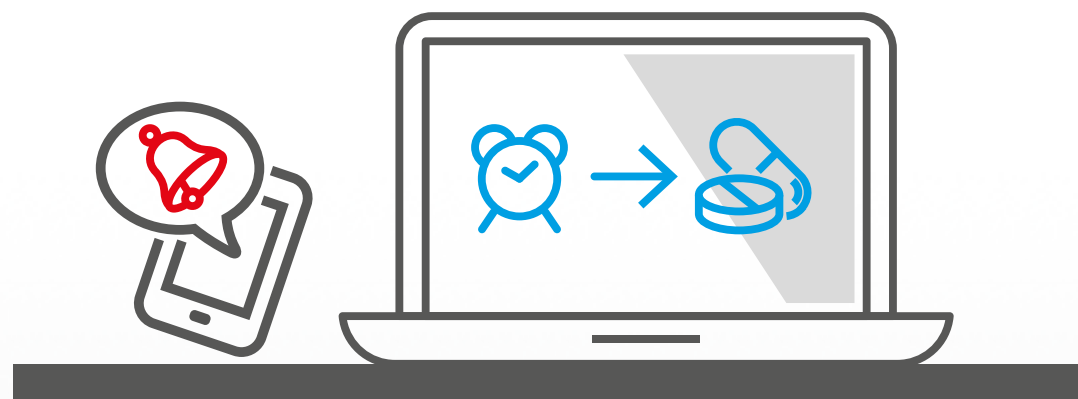
KROK 6

Pacjent otrzymuje przypomnienia z systemu o:

- potrzebie przyjęcia leków
- konieczności wykupienia recepty
- terminie wizyty kontrolnej
- wykonaniu badań podstawowych oraz dodatkowych

dodatkowo:

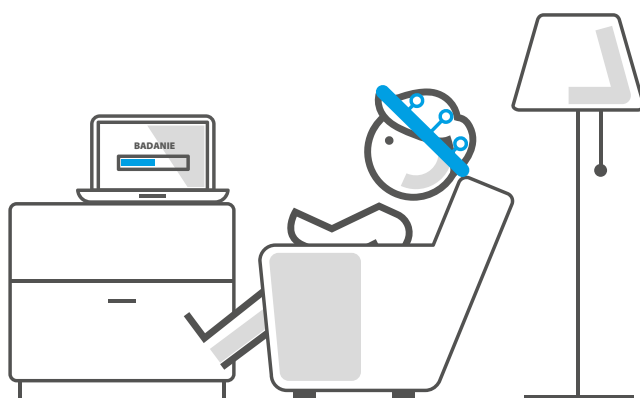
- system wysyła powiadomienia o napadzie padaczkowym do osoby wpisanej jako ICE
- pacjent otrzymuje opaskę ID do noszenia na nadgarstku. Dzięki niej lekarz/ratownik medyczny może sprawdzić podstawowe dane pacjenta: przyjmowane leki, grupę krwi, telefon kontaktowy.



Jak działa system **QNeuro**

KROK 7

Pacjent może w domu samodzielnie wykonać badania EEG lub video EEG. Wyniki są przesyłane automatycznie do systemu QNeuro. Urządzenia oferowane są dodatkowo i można je zamówić z poziomu strony internetowej. Posiadanie urządzeń jest zalecane, ale nie jest konieczne.



Badanie EEG z wykorzystaniem specjalistycznego czepka

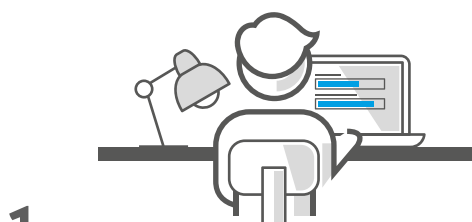


Badanie video EEG z wykorzystaniem kompleksowego stanowiska (czepek oraz specjalistyczne łóżko z wbudowanymi kamerami oraz komputerem)

System QNeuro

Kompleksowy system do diagnozowania i prowadzenia chorych na padaczkę

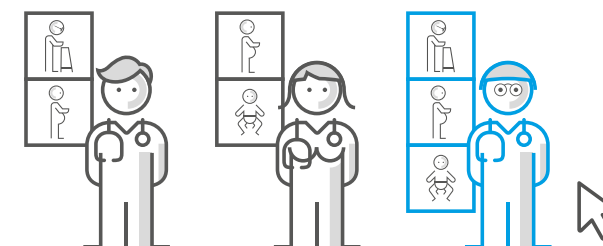
Rejestracja w systemie



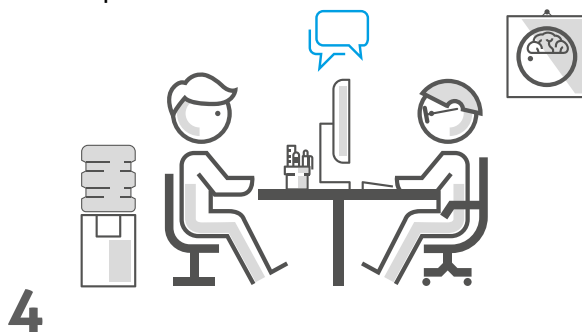
Wybór abonamentu
i uzupełnienie historii choroby



Wybór lekarza



Diagnoza i opracowanie
terapii



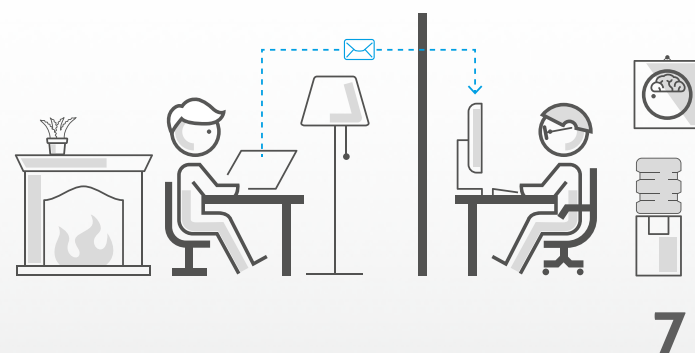
System ekspercki. Wspomaganie lekarzy
w identyfikacji choroby i terapii



Przypomnienia (leki, badania okresowe,
recepty), opaska ID z funkcją
powiadomienia o napadzie osoby
wpisanej jako ICE.



Zdalna opieka medyczna



Domowe EEG



Domowe video EEG



Zespół projektowy Kadra naukowo-badawcza

Projekt realizowany jest dzięki zaangażowaniu i współpracy naukowców, lekarzy, informatyków i innych specjalistów.



Profesor dr hab. n. med. Marcin Roszkowski

Neurochirurg, od 1996 roku kierownik Kliniki Neurochirurgii IP CZD w Warszawie. Autor ok. 100 publikacji polskich i zagranicznych. Członek towarzystw naukowych m.in.: Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów oraz Europejskiego Towarzystwa Neurochirurgów Dziecięcych ESPN. Jako członek Kolegium Redakcyjnego czasopisma naukowego Neurologia i Neurochirurgia Polska bierze aktywny udział w pracach redakcji.

Dr n. med. Piotr Zwoliński

Założyciel nowoczesnej przychodzi epileptologicznej, specjalista epileptolog i neurofizjolog kliniczny. Twórca nowoczesnego leczenia neurochirurgicznego padaczki lekoopornej u dzieci, specjalista w zakresie badań neurofizjologicznych z użyciem elektroencefalogramu. Twórca nowoczesnej bazy ambulatoryjnej dla chorych na padaczkę, autor kilku monografii z dziedziny epileptologii i wielu prac naukowych publikowanych w kraju i za granicą.

Dr hab. med. Beata Majkowska-Zwolińska

Doświadczona neurolog, epileptolog i encefalografista. Ekspert w dziedzinie epileptologii klinicznej i farmakoekonomii padaczki. Autorka wielu prac naukowych i kilku podręczników epileptologii. Jest ekspertem budowy nowoczesnych baz danych wiedzy i algorytmów postępowania klinicznego. Pracownik naukowy Fundacji Epileptologii.

Zespół projektowy Kadra naukowo-badawcza



Dr n. med. Tomasz Mazurczak

Adiunkt Kliniki Neurologii Dziecięcej Instytutu Matki i Dziecka. Doświadczony specjalista w zakresie epileptologii dziecięcej i neurologii rozwojowej, autor wielu prac naukowych z zakresu epileptologii. Jest specjalistą w zakresie klasyfikacji chorób powodujących padaczkę i algorytmów opieki epileptologicznej.

Dr n. med. Szymon Maciej Niemcewicz

Specjalista psychiatra, adiunkt Kliniki Psychiatrycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, ordynator II Oddziału Psychiatrycznego Szpitala Nowowiejskiego w Warszawie, członek-założyciel Polskiego Towarzystwa Badań nad Snem, członek wielu Towarzystw Naukowych. Psychiatryka, naukowiec i klinicysta w zakresie badań poligraficznych, EEG snu i rytmów dobowych.

Doc. dr hab. med. Joanna Jędrzejczak

Neurolog, prof. nadzwyczajny pracuje w Klinice Neurologii i Epileptologii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie. Kierownik pierwszej w Polsce pracowni wideometrii w CMKP. Jest ogólnopolskim koordynatorem programu padaczki i ciąży w ramach Europejskiego Rejestru Leków Przeciwpadaczkowych i Ciąży EURAP. Od wielu lat Prezes Polskiego Towarzystwa Epileptologii oraz członek wielu Towarzystw Naukowych m.in RN przy Ministrze Zdrowia. Autorka i współautorka ponad 150 publikacji oryginalnych i poglądowych oraz ponad 120 opublikowanych streszczeń dotyczących problematyki diagnostycznej i terapeutycznej padaczki.

Dr n. med. Ałbena Grabowska

Neurolog, doświadczona epileptolog i encefalografistka w zakresie EEG i video EEG dorosłych i dzieci. Ekspert w dziedzinie epileptologii klinicznej i zaburzeń psychicznych w padaczce. Autorka wielu prac naukowych.

Zespół projektowy Kadra naukowo-badawcza



Dr Mariusz Chmielewski

Naukowiec i informatyk, pracownik Wojskowej Akademii Technicznej (Wydział Cybernetyki, Instytut Systemów Informatycznych, Zakład Systemów Symulacyjnych i Wspomagania Dowodzenia), członek Rady Naukowej WAT Warszawa. Doświadczony konstruktor systemów informatycznych w EEG i neurofizjologii, autor kilkudziesięciu publikacji naukowych. Tytuł mgr inż. informatyki w zakresie systemów informatycznych uzyskał na Wydziale Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej w 2003 r., dyplom doktora nauk technicznych w zakresie informatyki, specjalność: inżynieria wiedzy na tym samym Wydziale w 2012 r.

Marcin Kukietka

Absolwent Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej, oficer WP. Laureat polskiej edycji Imagine Cup 2012, reprezentant Polski w tymże konkursie w Sydney w kategorii Software Design. II miejsce w polskiej odsłonie konkursu Imagine Cup 2014 w kategorii World Citizenship. Zdobywca licznych nagród na wystawach innowacyjności. Współautor aplikacji mobilnych wykorzystujących sensory w celu monitoringu stanu zdrowia pacjenta. Uczestniczył w budowie narzędzi typu COP oraz systemów wspomagania decyzji.

Dlaczego realizujemy projekt **QNeuro**?

System powstał w odpowiedzi na narastające potrzeby rynkowe i trudności z jakimi na co dzień spotykają się pacjenci oraz lekarze

Brak narzędzi wspierających proces leczenia

Metody diagnozowania i terapii bazują na indywidualnej wiedzy lekarzy i brakuje narzędzi porządkujących i wspierających cały proces diagnozowania, leczenia pacjentów, w tym opartych o dane źródłowe.

Długie okresy oczekiwania na wizyty i terminy badań dodatkowych

Pacjenci oczekują natychmiastowego i dogodnego dostępu do lekarza.

Utrudniony dostęp do lekarzy specjalistów

Pacjentowi już nie wystarcza wizyta u „jakiegoś” lekarza. Chciałby odwiedzić wybranego, znanego i cenionego specjalistę. Wzrost świadomości powoduje większą dbałość o zdrowie oraz częstsze korzystanie z porad medycznych

Ograniczona liczba pracowni EEG

Długie oczekiwanie na badania diagnostyczne i wizyty kontrolne - pacjenci oczekują optymalnego (krótkiego) terminu badania diagnostycznego oraz szybkiej jego oceny

Niejednorodny system diagnozowania

Brak algorytmu postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w epileptologii. Brak systemów ciągłości i stałego nadzoru (monitorowania) w razie powikłań

Brak systemu prowadzenia dokumentacji i archiwizacji danych z historii chorób

Realna możliwość zaginięcia danych przenoszonych na papierze - pacjenci chcą mieć stały dostęp do informacji, są świadomi możliwości jakie daje technologia by zapewnić sobie wysokiej jakości opiekę zdrowotną

Dlaczego realizujemy projekt **QNeuro**?

Tendencje rynkowe

- **60% pacjentów w krajach CEE jest gotowych korzystać z możliwości jakie oferuje telemedycyna**, przede wszystkim: telekonsultacji, telemonitoringu, telediagnostyki, telerehabilitacji
- analiza potencjału rynkowego wskazuje, że ponad **14 mln pacjentów** w najbliższej przyszłości może skorzystać nowych technologii w procesie leczenia
- **13,9 mld EUR jest wart rynek prywatnych usług medycznych** w krajach CEE, z czego **największy jest rynek w Polsce, wyceniany na 5 mld euro**, co stanowi 36% wartości całego regionu
- rynek telekonsultacji w Polsce osiągnął tempo 110% wzrostu rocznie (co oznacza, że liczba telekonsultacji podwoiła się w okresie 12 miesięcy)
- wydatki na prywatną opiekę zdrowotną w krajach CEE rosną w tempie 6% rocznie. **Jednym z głównych czynników wpływających na szybki rozwój usług prywatnych jest cyfryzacja**
- **dynamicznie rozwijający się rynek inteligentnej elektroniki tzw. wearables** - urządzenia monitorujące stan zdrowia i aktywności mogą znacząco poprawić poziom bezpieczeństwa i jakość życia pacjentów

Źródło: Analiza PwC. Dane dotyczą Europy Środkowo-Wschodniej (kraje CEE)

Zalety rozwiązania QNeuro

dla PACJENTA

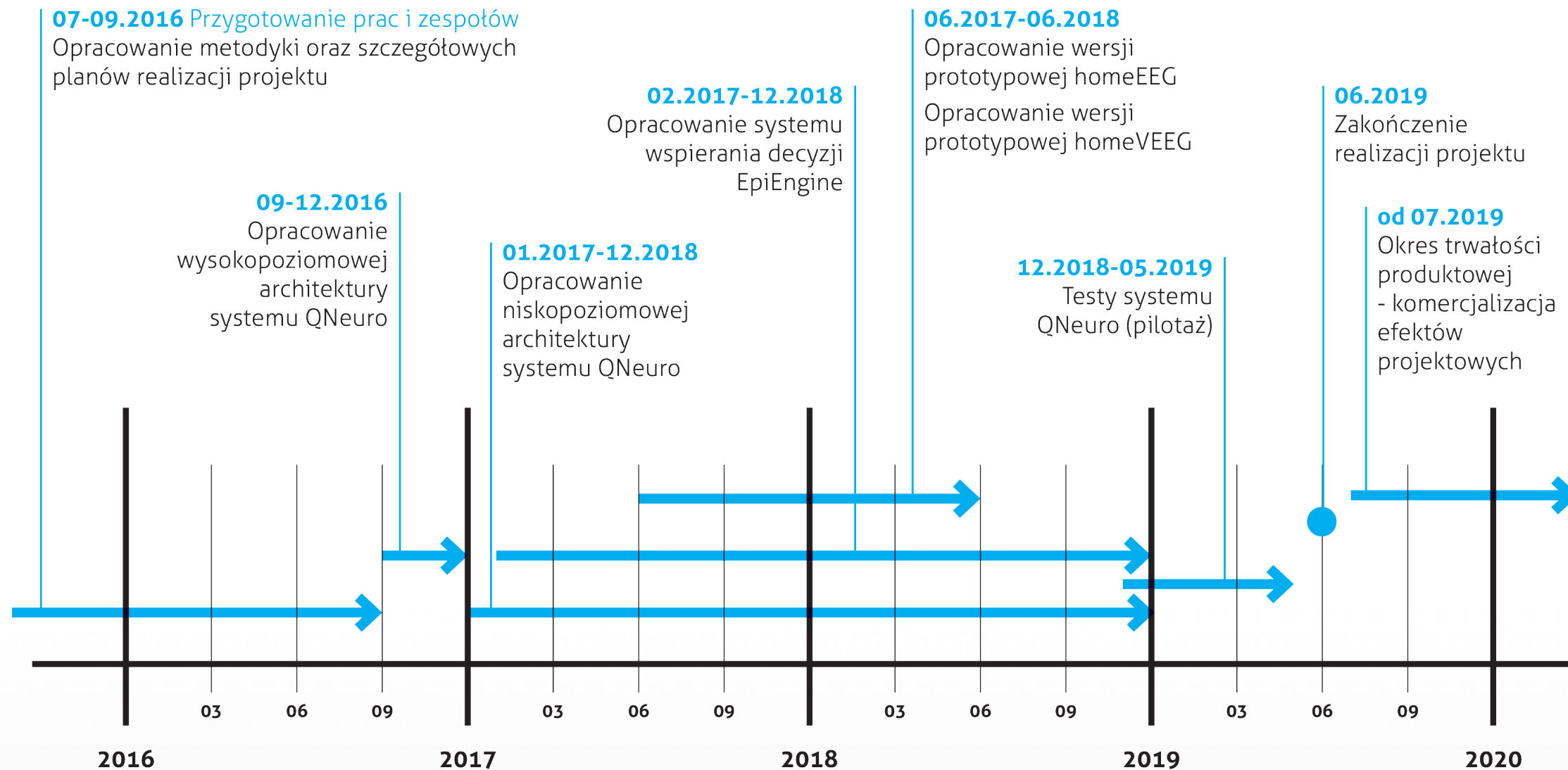
- brak kolejek i papierowej dokumentacji
- cyfrowa karta pacjenta
- samodzielne (wysokiej jakości) badanie EEG w domu
- zdalne konsultacje z lekarzem
- szybka ocena wyników badań przez specjalistę
- zwiększenie zakresu opieki zdrowotnej
- niski koszt własny chorego w systemie abonamentowym

dla LEKARZA

- wsparcie dla lekarza w prowadzeniu pacjentów
- nowoczesne narzędzie zbierania i analizy danych
- diagnostyka w oparciu o dane źródłowe
- zdalny dostęp do danych i zarządzanie nimi
- optymalizacja czasu pracy dzięki zdalnym konsultacjom
- możliwość efektywnego prowadzenia kilkuset pacjentów
- odpowiednia gratyfikacja dla lekarza pracującego w systemie



Harmonogram realizacji projektu



Dziękujemy za uwagę

KONTAKT

biuro@enquant.pl
tel.+ 48 56 640-20-22

enQuant Sp. z o.o. ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41; 87-100 Toruń, KRS 0000325333, Regon 340549671, NIP 9562248388
Oddział (Laboratorium projektowe) ul. Altowa 6 lok. 3 , 02-386 Warszawa