

Vitadio Case Study



MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC

Vitadio
Případová studie

Autor: Mgr. Kamila Cmolová

Vedoucí projektu: Ing. Tomáš Jelínek, Ph.D.

Olomouc 2025

ÚVOD

Diabetes 2. typu je dnes jedním z nejčastějších civilizačních onemocnění. Na celém světě tímto onemocněním trpí téměř šest set milionů osob, v Evropě se nemoc týká přibližně sedmdesáti milionů obyvatel. Počet nemocných diabetem v České republice v roce 2023 přesáhl jeden milion, během života se s touto nemocí tedy setká každý desátý obyvatel ČR. U pacientů obvykle propuká až po 40. roce života, na rozdíl od diabetu 1. typu, jenž je vrozený, a proto se také označuje jako *cukrovka dospělých*. Typickým příznakem diabetu 2. typu je inzulínová rezistence. Slinivka břišní při inzulínové rezistenci produkuje zvýšené množství hormonu inzulín, avšak tělo postiženého ho nedokáže efektivně využívat a v krvi tak zůstává nadměrné množství cukru. Na vznik tohoto onemocnění má značný vliv genetická predispozice, ale také nezdravý životní styl. V posledních desetiletích se výskyt diabetu 2. typu ve vyspělých zemích mnohonásobně zvýšil, a to především vlivem sedavého způsobu života, nedostatku pohybu a nadměrného stresu. Diabetes 2. typu bývá rovněž spojován s obezitou, nezdravými stravovacími návyky a konzumací průmyslově zpracovaných potravin. Pacienti s diabetem jsou vystaveni zvýšenému riziku kardiovaskulárních onemocnění, retinopatie, selhání ledvin a oběhových potíží, které mohou vést až k amputaci dolních končetin.

Léčba diabetu druhého typu je založená především na úpravě životního stylu, která zahrnuje zlepšení stravovacích návyků, dostatek fyzické aktivity a snížení stresu. Podle závažnosti onemocnění může diabetolog předepsat perorální antidiabetika, inzulín nebo další léky přispívající ke správné hladině cukru v krvi. Léčba cukrovky je založena na principu rovnováhy obdobně jako misky vah. Zatímco strava hladinu glykémie zvyšuje, inzulín a fyzická aktivita ji naopak snižují. Každý pacient s diabetem by proto měl ve snaze zlepšit svůj zdravotní stav důsledně dodržovat léčebný režim a usilovat o stabilní hladinu cukru v krvi, kterou je nutné monitorovat pravidelným měřením. Na tomto místě však nastává zásadní problém, který léčbu diabetiků často komplikuje. Pacienti docházejí ke svému lékaři zpravidla pouze jednou za čtvrt roku a samotná kontrola trvá jen několik minut. Diabetolog během návštěvy zhodnotí aktuální zdravotní stav pacienta a předepíše potřebné léky, které mají vystačit až do příští kontroly. Chybí však průběžný monitoring, zda pacient skutečně dodržuje předepsaná dietní opatření a zda má dostatek fyzického pohybu, což jsou pro účinnou léčbu klíčové faktory. Tato míra volnosti a svobody často vede k tomu, že pacienti doporučený léčebný režim nedodržují, což následně vede ke zhoršení jejich zdravotního stavu. Mnozí z nich se necítí dostatečně motivováni a změna dlouhodobě zakořeněných návyků bývá velmi náročná.

Každodenní monitoring všech pacientů s diabetem je však z praktického hlediska nemožný, a to jak logisticky, tak personálně. Jen v České republice trpí cukrovkou přibližně každý desátý

člověk a v důsledku tohoto onemocnění zde dochází ročně k více než deseti tisícům amputací končetin. Tyto komplikace jsou však často způsobeny právě nedodržováním doporučeného životního stylu.

Zlepšení životosprávy by přitom mohlo výrazně přispět k úspěšnějším výsledkům v boji proti cukrovce na celostátní úrovni. Nejenže by vedlo k lepšímu zdravotnímu stavu pacientů, ale zároveň by přineslo i značné úspory pro zdravotnický systém, neboť by se výrazně snížily prostředky vynakládané na prevenci, léčbu přidružených onemocnění a zvládnání komplikací spojených s diabetem. Výzkumy navíc ukazují, že v některých případech je možné mírné formy diabetu 2. typu při důsledném dodržování zdravého životního stylu dokonce zcela zvrátit. To jen podtrhuje význam pravidelné fyzické aktivity, vyvážené stravy a celkové změny životních návyků jako klíčových faktorů nejen v léčbě, ale i v možném úplném zvládnutí nemoci.

Naději na úspěšnější léčbu diabetu 2. typu přináší startup Vitadio, který vyvinul aplikaci pro monitoring pacientů s tímto onemocněním. Zatímco lékař předepisuje léky a nastavuje vhodnou léčbu, aplikace Vitadio sleduje pokroky pacienta v oblasti zlepšování životosprávy. Aplikace nejen dlouhodobě kontroluje hladinu cukru v krvi, ale především uživatele každodenně motivuje k fyzické aktivitě, zdravějšímu stravování a pravidelnému zaznamenávání svých návyků. Funguje na bázi umělé inteligence a dokáže například na základě fotografie jídla vyhodnotit, do jaké míry je pokrm vhodný, a případně nabídnout vhodnější alternativy nebo recepty. Kromě nutričního koučinku nabízí Vitadio i sociální podporu. Uživatel může přímo v aplikaci komunikovat s nutričním terapeutem, který mu pomáhá zvládnout náročné období léčby a může ho nasměrovat správným směrem. K dispozici je také diskusní fórum, kde si uživatelé mohou vyměňovat zkušenosti, sdílet své pokroky a navzájem se podporovat.

Tato případová studie se zaměří na vznik a myšlenku, která stála u zrodu startupu Vitadio, jeho hlavní principy, oblast působnosti a plány do budoucna. Součástí bude rovněž popis obchodního modelu společnosti. Následně bude podrobně představena samotná aplikace a její fungování, od klíčových funkcí až po způsob, jakým podporuje pacienty s diabetem 2. typu v každodenním životě.¹

¹ Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Šomvárské za poskytnutí klíčových podkladů a ochotu při zodpovídání dotazů, které významně přispěly ke zpracování této studie.

1 STARTUP VITADIO

Startup Vitadio vznikl v roce 2017, kdy se jeho zakladatelé Jan Šomvářsky, Ondřej Kulatka, Boleslav Kristián a Lenka Röhryová (nyní Šomvářská) rozhodli spojit své zkušenosti z oblasti managementu, vývoje softwaru a zdravého životního stylu a přispět k modernizaci a zefektivnění českého zdravotnictví. S vizí, že změna životního stylu a stravovacích návyků může významně zlepšit výsledky klasické farmakologické léčby a celkovou kvalitu života pacientů, vytvořili aplikaci Fitjoy zaměřenou na nutriční koučink a motivaci uživatelů ke zdravějšímu způsobu života. O prvotní verzi aplikace Fitjoy, která byla placená, však nebyl ze strany široké veřejnosti velký zájem. Přesto startup obdržel řadu pozitivních ohlasů, zejména od chronicky nemocných uživatelů, především těch s diabetem 2. typu, kteří v aplikaci spatřovali skutečný potenciál. Všichni čtyři zakladatelé startupu navíc měli s tímto onemocněním osobní zkušenosti v rodině, což je více motivovalo k vytvoření nové verze aplikace určené výhradně pro pacienty s diabetem. Do nově vzniklé aplikace Vitadio byl nově přidán monitoring hladiny krevního cukru a sledování nálady, což jsou pro pacienty s cukrovkou klíčové ukazatele. Od roku 2021 začal startup spolupracovat se společností Gauss Algorithmic, která se specializuje na umělou inteligenci a analýzu dat. Výsledkem této spolupráce bylo zavedení funkce rozpoznávání jídel z fotografie do aplikace. Uživatel si jednoduše vyfotí svůj talíř a aplikace automaticky zanalyzuje jeho výživovou hodnotu. Tato inovace výrazně zvýšila atraktivitu aplikace mezi uživateli a přiblížila Vitadio blíže k cíli stát se efektivním nástrojem digitální péče o pacienty s diabetem.



Zakladatelé startupu: Boleslav Kristián, Lenka Šomvářská, Jan Šomvářsky, Ondřej Kulatka

Aplikace prošla od své původní verze dlouhým vývojem. V případě Vitadia se však nejedná o běžnou mobilní aplikaci, ale o klasifikovaný zdravotnický prostředek, který musí splňovat řadu přísných požadavků a projít klinickým hodnocením. Vitadio proto navázalo spolupráci s Fakultní nemocnicí Olomouc a Technickou univerzitou v Drážďanech, s cílem ověřit účinnost svého řešení v praxi. Po vyhodnocení výsledků, které byly více než příznivé, získalo Vitadio certifikaci CE pro zdravotnický prostředek. Tato certifikace dokládá, že aplikace splňuje všechny požadavky evropské legislativy týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví, životního prostředí a práv spotřebitelů, a umožňuje její volný prodej v rámci celé Evropské unie. Aplikace se zároveň řídí standardem ISO 27001, který zaručuje ochranu citlivých uživatelských dat a jejich šifrování podle mezinárodně uznávaných pravidel informační bezpečnosti.

V současné době působí startup Vitadio v několika evropských zemích a jeho aplikaci používají tisíce spokojených uživatelů. Ve společnosti, která sídlí v Praze, nadále působí tři z jejich původních zakladatelů. Jan Šomvářský zastává funkci generálního ředitele, Bolek Kristián je zodpovědný za technologickou strategii startupu a Lenka Šomvářská přešla z oddělení výzkumu a vývoje aplikace na pozici obchodní ředitelky.

Do budoucna plánuje startup rozšířit své aktivity také do oblasti ženského zdraví, jehož prevence je podle zakladatelů Vitadia klíčová v rámci efektivního a moderního zdravotnictví.

1.1 Business model startupu

Cesta Vitadia od jeho založení až po úspěšné působení na evropském trhu nebyla jednoduchá a vyžadovala překonání celé řady překážek. Původní verze aplikace, do které zakladatelé investovali nemalé množství času, energie a finančních prostředků, byla zaměřena na podporu zdravého životního stylu. Po jejím dlouho očekávaném uvedení na trh však přišlo nečekané vystřízlivění. Zájem o aplikaci byl ze strany uživatelů minimální a ukázalo se, že lidé tehdy nebyli ochotni investovat do prevence a zlepšení své životosprávy. Tento prvotní neúspěch znamenal pro zakladatele Vitadia značné zklamání a nutnost přehodnotit původní strategii. Zakladatelé se však nevzdali a začali hledat nové možnosti, jak by mohli svoji aplikaci využít. Právě tehdy si jejich aplikace začali všimnout pacienti s diabetem 2. typu, kteří v ní viděli reálný přínos pro zvládnutí své nemoci. Zpětná vazba od této cílové skupiny se stala impulzem k zásadní změně strategie startupu a nová poptávka vytvořila prostor pro vývoj produktu odpovídajícího očekáváním této skupiny zákazníků. Zakladatelé se rozhodli aplikaci kompletně přepracovat a zaměřit výhradně na potřeby diabetiků, aby strategicky zaplnili dosud nevyužitou mezeru na trhu. Nová, specializovaná verze aplikace začala získávat pozitivní ohlasy jak od uživatelů, tak od odborné veřejnosti. Z neúspěšného

projektu se tak díky schopnosti adaptace a naslouchání potřebám pacientů stal inovativní nástroj digitální zdravotní péče s rostoucím mezinárodním uznáním.

Jedním z klíčových partnerů v rozvoji startupu Vitadio se stal akceleraátor EIT Health, založený Evropskou unií. V roce 2019 se Vitadio zapojilo do jeho iniciativy Health Venture Lab, díky níž získalo přístup k cenným kontaktům, mentorům a také k finanční podpoře. Mezi nejvýznamnější získané kontakty patřila spolupráce se Smart Ageing Camp, který podporuje inovace zaměřené na stárnoucí evropskou populaci. Během osmitýdenního akceleračního procesu tým Vitadia navštívil pět evropských zemí, kde ověřoval svůj obchodní model a navazoval partnerství s klíčovými hráči v oblasti digitálního zdravotnictví. Současně se společnost účastnila i prestižního programu Bridgehead, jehož cílem je pomáhat zdravotnickým startupům s expanzí na zahraniční trhy. V rámci tohoto programu Vitadio spolupracovalo s Medical Valley v Erlangenu (klastr v oblasti zdravotnictví a medicínské technologie) na vytvoření strategie pro vstup na německý trh. Do programu Bridgehead se Vitadio vrátilo v roce 2021, tentokrát s cílem podpořit vstup na další zahraniční trhy. Šlo o významné strategické rozhodnutí, které bude v následujících částech této kapitoly podrobněji popsáno.

V roce 2020 získal startup Vitadio další významnou podporu, tentokrát v rámci akceleračního programu Nadace Vodafone, který se zaměřuje na podporu technologických inovací s pozitivním dopadem na společnost. V této době startup obdržel také investici ve výši 16 milionů korun od kapitálového fondu Nation 1 a andělského investora Petra Skrly, který se následně připojil k týmu Vitadia jako strategický poradce a tuto roli zastává dodnes. V roce 2022 do startupu investoval také akceleraátor Pilulka Lab, čímž podpořil další vývoj aplikace, realizaci klinických studií i marketingové aktivity. Rok 2023 přinesl další důležité investiční kolo, v jehož rámci Vitadio získalo tři miliony eur od italské společnosti Theras Group, specializující se na zdravotnické technologie, a od německého investora Jafam Holding. Tato investice má být využita především ke zvýšení prodeje, expanzi na další evropské trhy a rozvoji nových digitálních terapií.

Startup Vitadio aktivně využívá odborné konference jako prostředek propagace své aplikace a navazování spolupráce s odborníky z oblasti medicíny, technologií i podnikání. Jednou z prvních významných akcí, kde byla aplikace představena veřejnosti, byla technologická konference Masters&Robots, která se konala na podzim roku 2019 ve Varšavě. V prosinci téhož roku startup využil příležitost prezentovat svůj projekt v rámci Demo Day v Budapešti, organizovaného akceleračním programem Health Venture Lab pod hlavičkou EIT Health. V únoru 2020 pak zakladatelé Vitadia představili aplikaci odborné veřejnosti na diabetologické konferenci Advanced Technologies and Treatments for Diabetes (ATTD), která se konala v Madridu. Od roku 2022 se

Vitadio každoročně účastní prestižního diabetologického kongresu DDG Diabetes Kongress konaného v Berlíně.

Startup Vitadio získal od svého založení také několik významných ocenění. V roce 2019 zvítězil v soutěži Nápad roku v kategorii Demo day. Ve stejném roce vyhrál také soutěž CEE Unlimited, jejímž hlavním cílem je propojení a posílení startupových a investorských ekosystémů ve střední a východní Evropě. Součástí výhry pro oceněné startupy byla možnost účastnit se evropského turné a prezentovat své nápady. V roce 2023 vyhrálo Vitadio globální inovační výzvu pořádanou společnostmi Theras a MassChallenge. V této mezinárodní soutěži Vitadio uspělo v konkurenci řady digitálních diabetologických řešení z Evropy, Asie a Spojených států.



Vitadio při přebírání prestižního ocenění Nápad roku 2019

Ve svých počátcích aplikace fungovala na principu sběru uživatelských dat v České republice. Vitadio oslovovalo vybrané diabetologické ordinace a představovalo zde možnost nabídnout aplikaci pacientům na jeden rok zdarma v rámci pilotního testování. Do této úvodní fáze, jejímž cílem bylo otestovat funkčnost a zátěž aplikace, se zapojily stovky pacientů. Díky jejich datům bylo možné aplikaci dále vylepšovat, zpřesnit její funkce a zefektivnit její využití. Dlouhodobým cílem startupu bylo, aby se aplikace stala oficiálně hrazenou všemi zdravotními pojišťovnami v České republice. Nicméně česká legislativa dosud neumožňuje státním zdravotním pojišťovnám hradit telemedicínské aplikace, protože je zatím nepovažuje za oficiálně uznávané léčebné prostředky. Startup si postupně uvědomil, že boj s českým zdravotním systémem zřejmě

nevyhraje. Zároveň bylo zřejmé, že pokud by si pacienti měli aplikaci hradit sami, odradilo by to velkou část z nich a cílená péče by se tak nedostala k řadě potřebných, což by navíc výrazně omezilo i obchodní růst Vitadia. Startup se proto rozhodl obrátit svoji pozornost na jiné evropské trhy, jejichž legislativa by proplácení podobné aplikace umožňovala.

Volba padla na Německo, kde na rozdíl od České republiky existuje rozsáhlá síť veřejných i soukromých zdravotních pojišťoven a digitální zdravotnictví zde zaznamenává výrazný rozmach, zejména po pandemii koronaviru, která výrazně omezila přístup ke zdravotní péči. V Německu mohou lékaři od roku 2020 předepisovat digitální zdravotní aplikace jako součást léčby pacienta. Aby mohla být aplikace předepisována a plně hrazena pojišťovnamí, musí být zapsána do takzvaného adresáře DiGA. Zařazení do DiGA vyžaduje splnění přísných kritérií, která stanovuje Spolkový úřad pro kontrolu léčiv a zdravotnických prostředků (BfArM, Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte). Aplikace musí prokázat nejen technickou bezpečnost, ale také svůj skutečný přínos pro zdraví pacientů, což zahrnuje doložení výsledků z klinických studií. Vitadiu trvalo získat potřebnou certifikaci přibližně rok a půl. Od roku 2024 je tak možné aplikaci Vitadio získat v Německu zcela zdarma, pokud je pacient plátcem zdravotního pojištění. Získat ji lze buď na základě lékařského předpisu, nebo přímo přes zdravotní pojišťovnu po doložení diagnózy diabetu druhého typu. V době vstupu Vitadia do adresáře DiGA v něm bylo zařazeno 31 zdravotních aplikací na předpis, z nichž pouze jediná nebyla německého původu. Právě Vitadio se stalo první zahraniční aplikací, která v náročném výběrovém procesu uspěla. V současné době tvoří katalog DiGA 55 aplikací, z nichž pouze čtyři nemají německý původ (kromě již zmíněného Vitadia se jedná o aplikace vytvořené v Nizozemsku, Rakousku a Itálii).

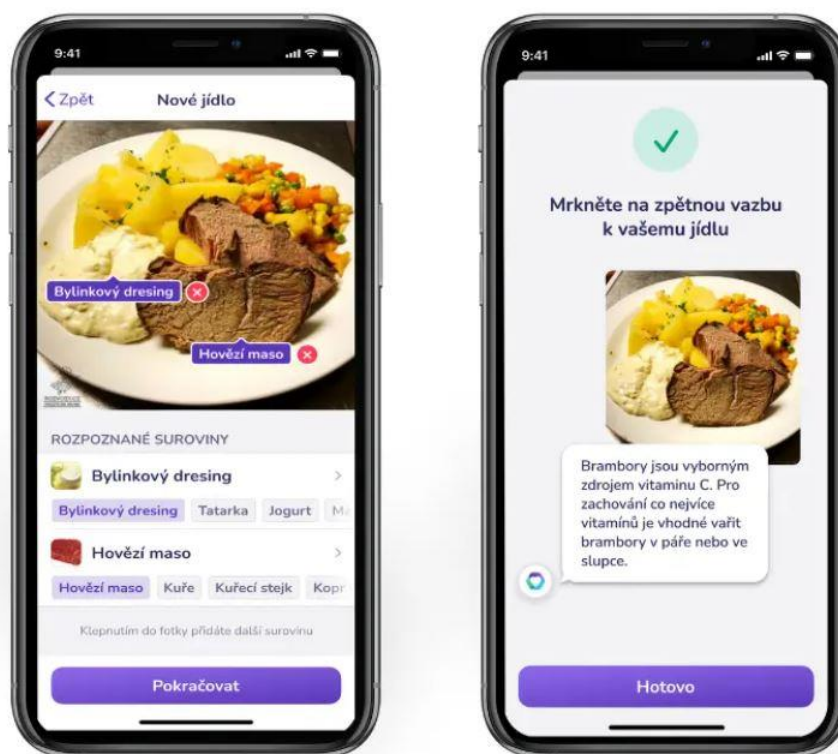
V současnosti se Vitadio připravuje na spuštění prodeje v Itálii. Momentálně zde probíhá pilotní provoz, v rámci kterého mohou vybraní pacienti aplikaci používat zdarma. Cílem této testovací fáze je získat dostatečné množství dat pro úpravu obsahu aplikace tak, aby lépe odpovídala specifikům italského životního stylu a odlišným stravovacím návykům.

V České republice zatím bohužel neexistuje možnost, aby bylo Vitadio plošně hrazeno ze zdravotního pojištění. Startup však aktivně usiluje o to, aby se tato situace do budoucna změnila a aplikace byla dostupná všem pacientům bez rozdílu. Už nyní ale mají pojištěnci některých soukromých zdravotních pojišťoven možnost o proplácení aplikace zažádat. Také státní pojišťovny se začínají více otevírat novým technologiím a v rámci svých preventivních programů nabízejí různé bonusy a příspěvky, které mohou část nákladů na digitální terapii pokrýt.

2 O APLIKACI VITADIO

Vitadio je mobilní aplikace určena pro pacienty s diabetem 2. typu, která uživatelům pomáhá vytvářet zdravé návyky a podporuje jejich fyzické i psychické zdraví. Oba aspekty jsou pro úspěšné zvládnání této nemoci zásadní. Aplikace poskytuje personalizovaný koučink a monitoring, včetně motivace k pohybu, stravovacích doporučení a nástrojů pro sledování zdravotního stavu. Vitadio je dostupné ke stažení pro chytré telefony s operačními systémy Android i iOS, takže je snadno přístupné širokému spektru uživatelů.

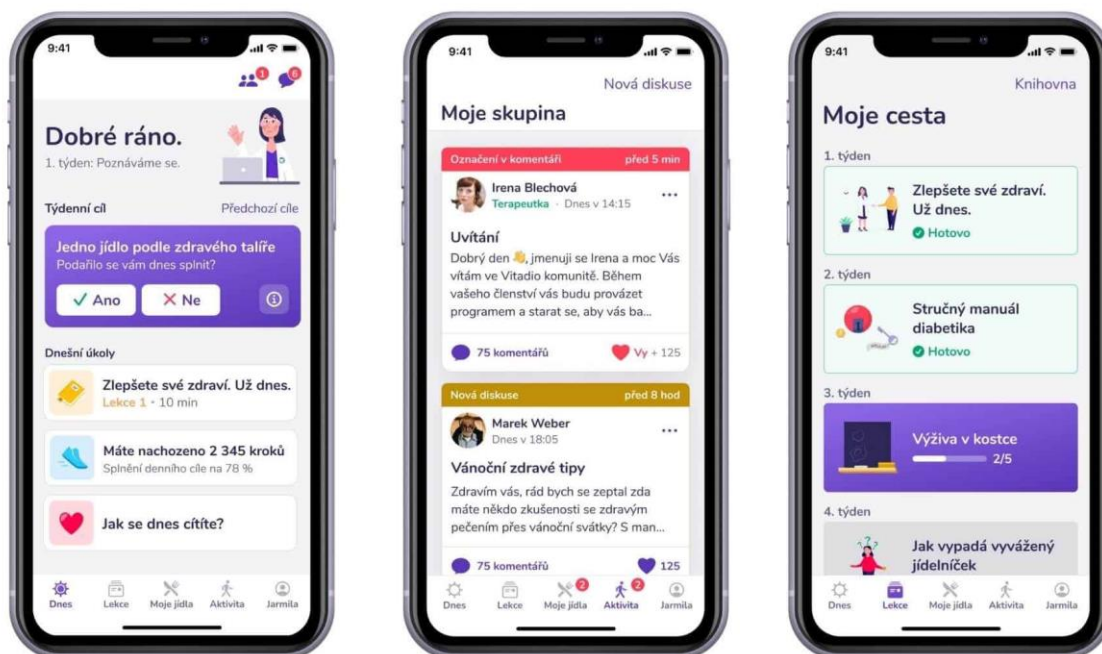
Do aplikace si uživatelé mohou pravidelně zaznamenávat své údaje, zejména hladinu cukru v krvi, která je pro pacienty s cukrovkou klíčovým ukazatelem jejich aktuálního zdravotního stavu. Uživatelé dále mají možnost do aplikace vkládat svůj denní jídelníček. Aplikace následně vyhodnotí nutriční hodnoty jednotlivých pokrmů a navrhne zdravější alternativy. V nabídce aplikace je také rozsáhlá databáze receptů, ze kterých uživatelé mohou čerpat inspiraci. Pro větší pohodlí lze jídla také jednoduše vyfotit. Aplikace díky zabudovanému algoritmu nazvaném Alfred rozpozná, co se na talíři nachází a pokrm nutričně vyhodnotí a poskytne uživateli zpětnou vazbu. V případě nejasností ohledně vyváženého jídelníčku nebo potřeby individuálního poradenství je uživatelům k dispozici online chat s kvalifikovanými nutričními terapeuti, kteří mohou nabídnout individuální odborné poradenství a navrhnout uživateli konkrétní doporučení.



Algoritmus Alfred, který dokáže rozpoznat potraviny na fotografii

Aplikace se však nevěnuje pouze stravování, ale zaměřuje se také na podporu fyzické aktivity. Po propojení s chytrým náramkem nebo hodinkami dokáže zaznamenávat například počet kroků nebo jiné pohybové aktivity, kterým se uživatel během dne věnoval. Nedílnou součástí aplikace je i péče o psychickou pohodu. Uživatelé do ní mohou zaznamenávat svou aktuální náladu a sledovat její vývoj v čase. K dispozici je také komunitní fórum, kde uživatelé mohou sdílet své zkušenosti, motivaci i obtíže spojené se zvládním nemoci. Aplikace nabízí také přístup k motivačním a vzdělávacím materiálům, které pomáhají uživatelům lépe porozumět své nemoci a naučit se s ní dlouhodobě pracovat. Materiály se zaměřují na témata jako jsou motivace, výživa, fyzická aktivita, spánková hygiena, duševní pohoda a sociální aspekty života s diabetem. Tyto vzdělávací kurzy využívají principy gamifikace, kdy uživatelé za úspěšné splnění jednotlivých úkolů získávají symbolickou odměnu v podobě odznáčků, což zvyšuje jejich motivaci v kurzu pokračovat i následující dny.

Aplikace Vitadio je navržena tak, aby se co nejvíce přizpůsobila individuálním potřebám každého uživatele. Obsah aplikace je plně personalizovaný a její jednotlivé funkce se přizpůsobují preferencím, chování a pokroku konkrétního uživatele. Denní úkoly a cíle, které aplikace nastavuje, jsou vytvořeny s ohledem na uživatelův životní styl a zdravotní stav tak, aby nevytvářely nadměrný tlak, a naopak podporovaly trvalé začlenění zdravých návyků do každodenního života.



Aplikace Vitadio

Před schválením aplikace Vitadio jako oficiálního zdravotnického prostředku bylo nezbytné ověřit její účinnost prostřednictvím vědeckého a lékařského testování. Klinické studie, které probíhaly ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Olomouc, se zaměřily na porovnání efektivity používání aplikace Vitadio s tradičními léčebnými metodami. Hlavním cílem těchto studií bylo zjistit, do jaké míry může Vitadio pomoci pacientům s diabetem 2. typu, prediabetem nebo inzulinovou intolerancí se snižováním jejich tělesné hmotnosti, jejíž optimální hodnota je pro celkový zdravotní stav pacienta zásadní. Výsledky skupiny pacientů používající Vitadio po dobu šesti měsíců byly porovnávány s výsledky pacientů, kteří se řídili po stejnou dobu klasickým dietním programem předepsaným lékařem a absolvovali pravidelné konzultace s nutričními terapeuty. Výzkum tak poskytl objektivní data o tom, zda může alternativní řešení jako Vitadio plně konkurovat tradičním léčebným přístupům.

Výsledky klinických studií provedených ve Fakultní nemocnici Olomouc ukázaly, že pacienti používající aplikaci Vitadio po třech měsících snížili svou tělesnou hmotnost v průměru o 5,5 procenta, a po šesti měsících dosáhli průměrného úbytku přibližně 6 procent. Tyto hodnoty jsou srovnatelné, a v některých případech dokonce lepší než výsledky dosažené pomocí klasických dietologických programů a konzultací. Výsledky dále ukázaly, že po roce pravidelného používání Vitadia došlo u pacientů ke snížení množství tuku v cévách, výraznému poklesu inzulinové rezistence (v průměru o 2,5 jednotky), snížení hladiny glykemie nalačno (o 0,5 mmol/l) a poklesu hodnoty glykovaného hemoglobinu (v průměru o 0,2 %). Oproti tomu kontrolní skupina zaznamenala pouze mírné zlepšení hladiny glykovaného hemoglobinu, zatímco ostatní sledované parametry se změnily pouze minimálně. Inzulinová rezistence u této skupiny naopak paradoxně vzrostla. Klinická studie rovněž prokázala, že aplikace Vitadio vykazuje vysokou míru uživatelské setrvačnosti. Po třech měsících ji nadále používalo 88 % pacientů a po šesti měsících stále 80 %. Více než třetina uživatelů aplikaci používala denně a přes 80 % ji spouštělo alespoň obden.

Následovala observační studie, kterou vypracovala Technická univerzita v Drážďanech. Tato studie zkoumala účinek používání aplikace Vitadio na uživatele po třech měsících používání. Po této době se u skupiny uživatelů Vitadia snížila hodnota glykovaného hemoglobinu v průměru o 0,9 %, zatímco u kontrolní skupiny došlo pouze k průměrnému snížení o 0,3 %. U pacientů používajících Vitadio bylo rovněž zaznamenáno průměrné snížení tělesné hmotnosti o 4,3 kilogramu a také pokles hladiny glykemie nalačno o 0,6 mmol/l.

V nedávné době byla dokončená randomizovaná kontrolovaná studie na Technické univerzitě v Drážďanech. Cílem studie bylo zjistit, zda je digitální zdravotní aplikace Vitadio účinnější než standardní péče a zda má klinicky významný dopad na hladinu glykovaného hemoglobinu (HbA1c) u pacientů s diabetem 2. typu. Do studie bylo zařazeno 149 pacientů. Kontrolní skupina dostávala standardní diabetologickou péči, intervenční skupina dostávala kromě standardní péče i digitální intervenci pro změnu životního stylu prostřednictvím aplikace Vitadio. Pozorovací doba byla šest měsíců. Sběr dat probíhal na začátku studie, po třech a šesti měsících. Na základě získaných dat byly zjištěny následující výsledky:

Skupina	Výchozí průměrný HbA1c	Průměrné snížení HbA1c po 6 měsících	Pacienti se snížením $\geq 0,3$ %	Pacienti se snížením HbA1c pod 7 %
Intervenční (Vitadio)	8,1 %	- 0,7 %	74 %	37 %
Kontrolní	8,2 %	- 0,2 %	48 %	9 %

Studie jasně ukazuje lepší výsledky digitální zdravotní aplikace Vitadio ve snižování hladiny glykovaného hemoglobinu ve srovnání se standardní péčí.

ZÁVĚR

Digitální léčba diabetu sice zatím nevykazuje výrazně lepší výsledky než tradiční léčba pod vedením kvalifikovaných odborníků, přesto s sebou přináší celou řadu výhod. Tou nejzásadnější je bezesporu odlehčení zdravotnímu systému a prevence komplikací spojených s cukrovkou. Pokud si pacienti s diabetem pravidelně hlídají hladinu cukru v krvi a dodržují zásady zdravého životního stylu, jejich zdravotní stav může zůstat dlouhodobě stabilizovaný. Naopak pacienti, kteří spoléhají pouze na inzulin, ale zároveň zanedbávají pohyb, kouří, pijí alkohol nebo konzumují nezdravou stravu, často čelí rychlému zhoršení zdravotního stavu, které zároveň zvyšuje zátěž pro zdravotnický systém. Aplikace Vitadio pomáhá těmto stavům předcházet. U pacientů s prediabetem nebo lehčí formou diabetu může správná životospráva podpořená Vitadiem dokonce zabránit rozvoji onemocnění. Stejně tak je aplikace vhodná pro osoby s genetickou predispozicí, u nichž je riziko vzniku diabetu vyšší.

Pokud by byla aplikace Vitadio oficiálně uznána jako plnohodnotná součást léčby diabetu, mohlo by to přinést výraznou úlevu zdravotnímu systému nejen z personálního hlediska, ale i finančního. Náklady na zpřístupnění aplikace všem diabetikům v České republice by totiž zdaleka nepřesáhly částky, které stát každoročně vynakládá na léčbu komplikovaných případů diabetu 2. typu. Právě tyto těžší formy onemocnění bývají často důsledkem dlouhodobě zanedbávaného zdravého životního stylu. Nejnákladnější je následná péče o pacienty, u nichž již došlo k vážným komplikacím, jako je například oslepnutí, selhání ledvin nebo amputace dolních končetin. Rehabilitace a dlouhodobá léčba těchto stavů stojí český zdravotní systém každoročně miliardy korun. Podle rozsáhlé studie profesora Bengta Jönssona, ředitele švédského Institutu pro ekonomiku zdraví, se v Evropě průměrné roční výdaje na jednoho pacienta s diabetem druhého typu pohybovaly v roce 1999 okolo 2 834 eur. Aplikace Vitadio je dostupná za 224 eur na tři měsíce, ročně tedy vyjde na 896 eur. Tato statistika naznačuje, že by Vitadio mohlo zdravotnímu systému ušetřit až 70 % výdajů na péči o diabetiky. Navíc současné prognózy ukazují, že se počet pacientů s diabetem bude díky modernímu způsobu života v příštích letech dále výrazně zvyšovat. Včasná digitální intervence tak může hrát klíčovou roli v prevenci i efektivním zvládnutí tohoto onemocnění.