# Zlepšení kompenzace a remise diabetes mellitus 2. typu pomocí komplexního e-programu a prvků telemedicíny – výsledky pilotního projektu Život 2.0


**H. Krejčí[1], J. Vyjídák[2], A. Kábelová[3], H. Těšitelová[2]**

1. 3. interní klinika 1. LF UK a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha
2. VX Systems s.r.o., Chrudim
3. Ústav biologie a lékařské genetiky 1. LF UK a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha


## Úvod

Režimová opatření jsou základem úspěšné léčby a zlepšení kompenzace diabetu 2. typu (DM2). Data ze studií navíc ukazují, že při dosažení přiměřeného váhového úbytku je u významného procenta pacientů možná remise onemocnění definovaná jako dosažení HbA1c < 48 mmol/mol nebo glykémie nalačno < 7 mmol/l alespoň tři měsíce od vysazení antidiabetické farmakoterapie. I při nedosažení úplné remise se zpravidla daří významné zlepšení kompenzace diabetu a dalších zdravotních parametrů. Úspěšné programy k dosažení remise DM2 vyžadují komplexní lékařskou, nutriční, fyzioterapeutickou a psychologickou péči, která je nákladná a ne široce dostupná. Naším záměrem bylo vytvoření e-aplikace sloužící jako komplexní průvodce k dosažení remise či zlepšení kompenzace DM2 a prediabetu.

## Program Život 2.0

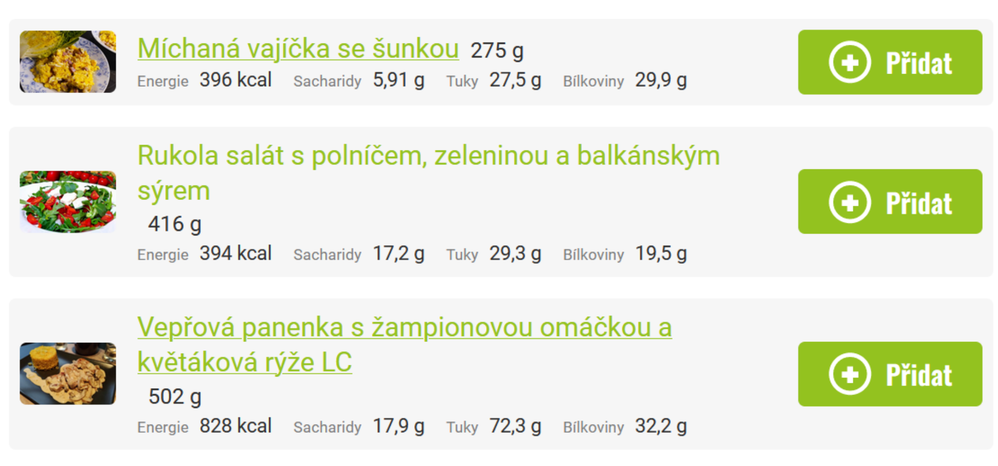
Aplikace poskytuje pacientům podporu v oblasti edukace, selfmonitoringu a sdílení peer-to-peer formou moderovaných diskuzních skupin. Obsahuje ucelený vzdělávací program v oblasti DM2/prediabetu i výživy, nabízí praktické tipy k zavedení změn do běžného života. Umožňuje volbu z několika možností dietní intervence a nabízí řadu podpůrných nástrojů, jako jsou vzorové jídelníčky s automatickou tvorbou nákupního seznamu. Zohledňuje individuální potřeby pacientů na složení stravy a poskytuje zpětnou vazbu při zavádění změn. Rozsáhlá databáze receptů, surovin i konkrétních potravin umožňuje záznam jídelníčku, včetně makronutričního složení. Selfmonitoring zahrnuje evidenci pohybové aktivity, glykémií a dalších základních zdravotních ukazatelů. Výstupem aplikace jsou podrobné přehledy, které umožňují pochopení základních souvislostí (strava – tělesná kompozice – glykémie). Konkrétně se jedná o vizualizace stravovacích zvyklostí pacienta (energetický příjem, makronutrienty, skupiny potravin a jejich podíl na skladbě, míra zpracování), vývoj zdravotních ukazatelů v čase i přehledné průběžné zprávy dosažených výsledků využitelné pro osobní či e-kontroly u ošetřujícího lékaře.

## Pilotní testování programu Život 2.0

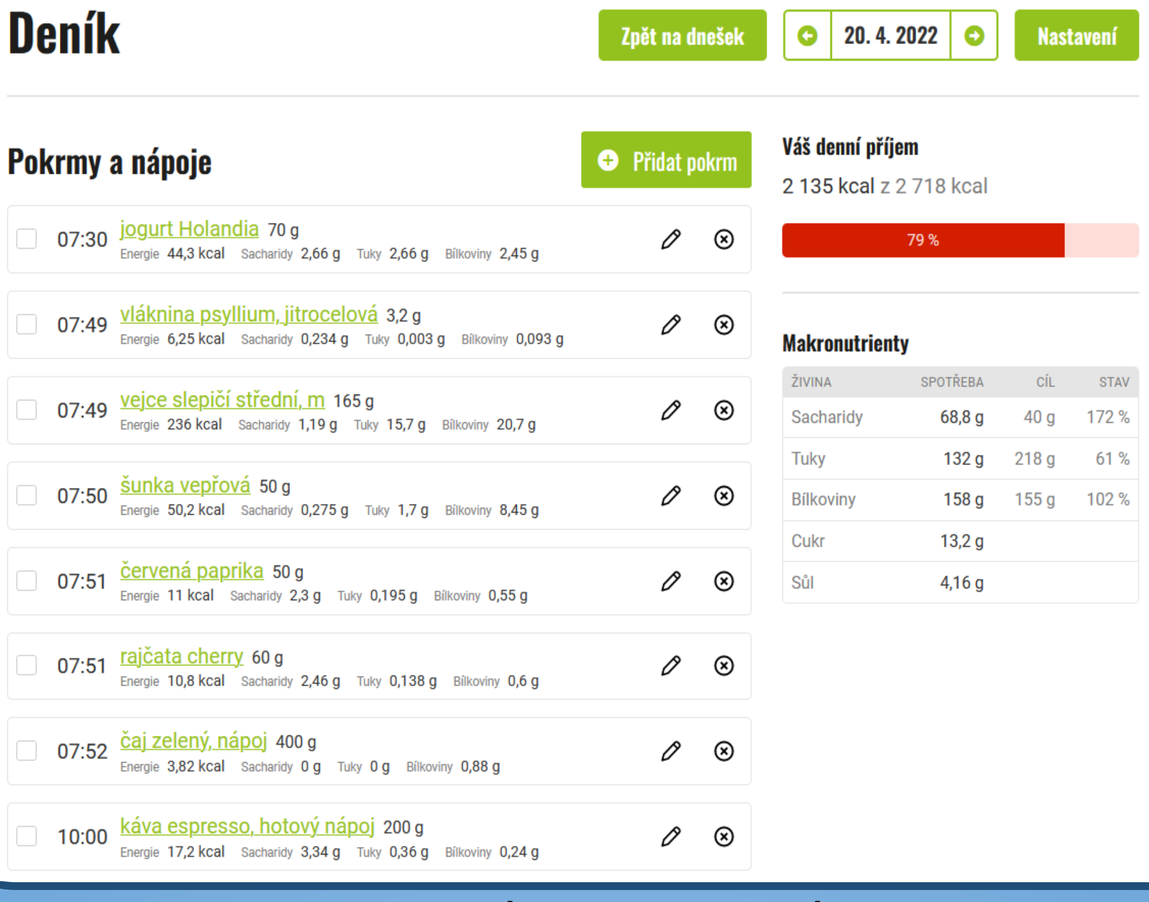
V období od března do června 2021 proběhlo pilotní testování nové webové aplikace, které se účastnilo 74 pacientů s DM2 či prediabetem, z toho 62 žen. Průměrný věk účastníků byl 50 let (27-77), průměrná délka trvání DM2 7 let (0-36), průměrné BMI 33 (22-57). Antidiabetickou farmakoterapii mělo 55 pacientů, z toho 15 bylo léčeno inzulinem. Remisi si zvolilo jako cíl 19 účastníků, zlepšení kompenzace DM2 si zvolilo 15 a redukci hmotnosti 60 účastníků. Pacienti si volili jednu z dietních možností: nízkosacharidovou stravu (45), nízkoenergetickou dietu (10), racionální/středomořskou stravu (10), ketogenní stravu (9). Program dokončilo 50 účastníků. Hmotnost se průměrně snížila o 5,3 kg (0-19), BMI o 1,8 kg/m2 (1,2-2,17), obvod pasu o 8,5 cm (0-29), HbA1c o 8,6 mmol/mol (3-16). Remise DM2 nastala u dvou pacientů, remise prediabetu u jednoho pacienta.

## Ukázka aplikace

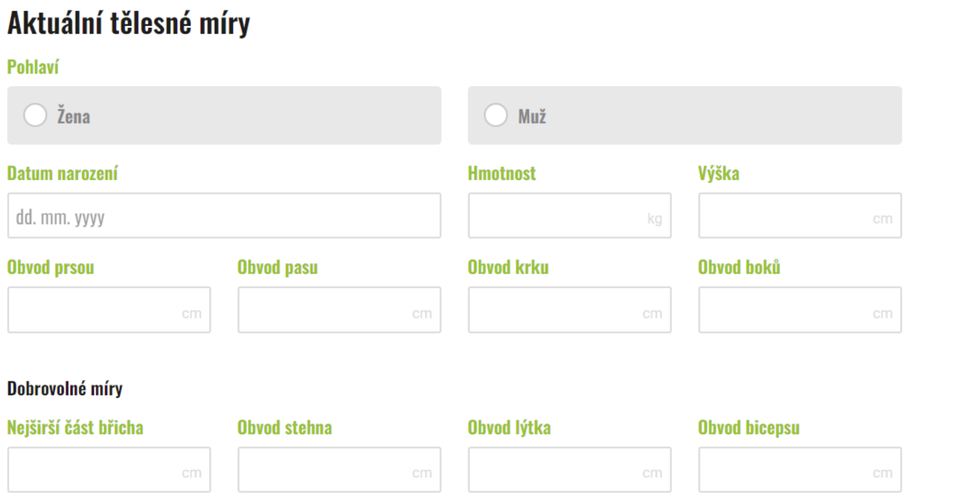
### Vzorové jídelníčky



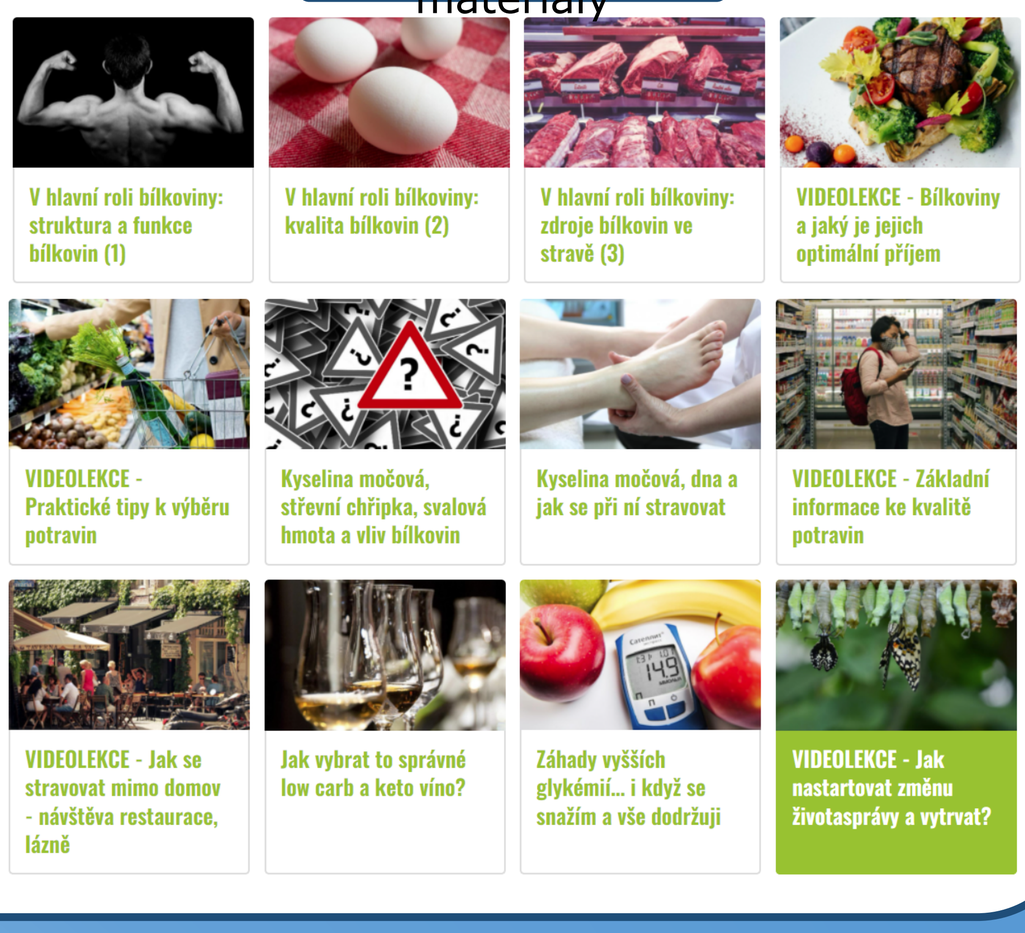

### Zápis jídelníčku




### Zápis tělesných měr




### Edukační materiály




### Kazuistika 1 – nízkoenergetická strava




### Kazuistika 2 – nízkosacharidová strava




## Závěr

Zkušenosti z pilotního programu byly využity ke zlepšení a dalšímu vývoji aplikace. V současné době probíhá druhá fáze testování. Cílem programu je jeho široké využití v péči o pacienty s prediabetem a DM2 v diabetologických ambulancích a u praktických lékařů. Informace o možnostech remise jsou pacientům dostupné na www.remisediabetu.cz. Aplikace je nástavbou www.jidelniplan.cz a lze ji zakoupit na www.eshop.jidelniplan.cz.