

ONDŘEJ SVOBODA, BA, MA



 Dr.Digital

 Telemedicine
Academy

 EIT
MEDIC
E-health & Telemedicine

DR. DIGITAL, s.r.o. (distanční preventivní péče)

TELEMEDICINE ACADEMY, s.r.o. (platforma pro edukaci zdravotníků
v telemedicině)

E-HEALTH AND TELEMEDICINE, s.r.o. (výhradní zástupce CZ/SK pro
Arterys (Umělá inteligence na popis radiologických snímků)
SkinVision (Umělá inteligence v mobilní aplikaci pro detekci
melanomu)

Mira Rehab (Telerehabilitace hrou pomocí snímání pohybu)

Dr. Digital Clinic (distanční monitoring pro Zdrav. Zařízení)

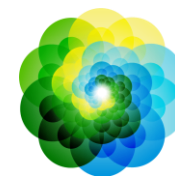
BioBeat (stick-on tlakoměr / tlakoměr bez manžety, chytré hodinky
pro kontinuální měření srdečního tlaku)

+ publikace v *Journal of Telemedicine*, / *PUBMED*, impact factor: 3.5

*"integrační strategie pro e-jednotku intenzivní péče: Narativní
přehled a plán implementace"*



mira+



SkinVision

biobeat
Medical
Smartmonitoring

VÝVOJ TECHNOLOGIE



• 1876

“This TELEPHONE has too many shortcomings to be seriously considered as a means of communication.”

Western Union memo



• 1926

“While theoretically and technically TELEVISION may be feasible, commercially and financially it is an impossibility”.

Lee DeForest, inventor



• 1943

“I think there is a world market for maybe five COMPUTERS.

Thomas Watson, IBM



• 2001

Within 5 years, the TABLET PC will be the most popular form of PC sold in America”.

Bill Gates, Microsoft

Melanom v číslech, Česká republika

- **Incidence** zhoubného melanomu kůže v dlouhodobém časovém trendu výrazně narůstá, v posledních letech pozorujeme lehké zpomalení růstu a náznak stabilizace. – to díky preventivním programům zdravotních pojišťoven
- Např. roce 2018 bylo v ČR nově diagnostikováno celkem **2 625 případů**, tedy **24,7 na 100 000 osob**
- **Mortalita** v souvislosti se zhoubným melanomem kůže v roce 2018 zemřelo **410 osob**, tj. **3,9 úmrtí na 100 000 osob**.
- 1. graf: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=aktuality&aid=8499>

Melanom v číslech, Česká republika

- **Prevalence** zhoubného melanomu kůže setrvale výrazně roste. K 31. 12. 2018 žilo v ČR **30 108 osob** s tímto onemocněním, tj. **283,3 případů na 100 000 osob**.
- 2 graf: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=aktuality&aid=8499>

Melanom v číslech, česká republika

- **Věkové složení** nově diagnostikovaných pacientů se zhoubným melanomem kůže je charakteristické převahou osob ve věku 60–79 let. V období 2014–2018 byl v ČR střední věk nově nemocných 65 let, 50 % pacientů bylo ve věku 52–74 let.
- Z hlediska **pokročlosti onemocnění** bylo v období 2014–2018 více než 80 % nově diagnostikovaných zhoubných melanomů kůže zachyceno v časném stadiu (klinické stadium I a II), tedy s příznivou prognózou tohoto onemocnění. – opět, pravděpodobně dobré preventivní programy zdravotních pojišťoven

Pojišťovny a melanom

- Costs Treatment
- Data available only from year 2017, 2016, 2015 (average)

VZP

- **15.000 patients** with malignant melanoma treated
- **300.000.000,- CZK** total costs for their treatment
- **cca 20.000,- CZK** is cost per, malignant melanoma treatment

ZPMV

- **500 patients** with malignant melanoma treated
- **70.000.000,- CZK** total costs for their treatment
- **cca 137.000,- CZK** is cost per, malignant melanoma treatment

Pojišťovny a melanom - prevence

- Costs Check up

- Average check-up cost by the dermatologist is around 500,- CZK (20 Euro).

- Full body would be 1.500,- CZK (60 Euro).

-

- *“All of the insurance companies are conducting different projects for early diagnosis and prevention - to save their future treatment costs.”*

-

- For example:

- VZP insurance group does not cover the check ups directly, but the patients can come to the branches with bills from the dermatologist and get reimbursed 500,- CZK / per person / per year.

- Total coverage of such bills by the VZP was cca **5.000.000,- CZK** in 2017

- Other projects of VZP and rest of the insurance companies are basically the same every year:

- Opening special tents / bus road shows around 10-15 biggest cities, with a few dermatologists, providing free check ups.

Co je SKINVISION

Skin Vision je unikátní zdravotnická služba, která Vám umožní převzít kontrolu nad péčí o Vaši kůži na další úroveň.

Je designovaná aby poskytla přesnou a včasnou detekci rakoviny kůže, spolu s personalizovanými radami a doporučení dalšího postupu.

Možnosti využití jsou adresování akutního problému, zjistit jaké kroky podniknout dál, porozumět lépe stavu Vaší kůže.

SKINVISION AI

Spojením AI technologie se zkušenostním poolem profesionálů v péči o kůži a dermatologů je regulovaný zdravotnický prostředek > Skin Vision.

Strojové učení pro SkinVision algoritmus začíná s daty.

100 000 fotografií vybráno z databáze
2,9 milionu, a následně bylo ohodnoceno týmem dermatologů. – strojové učení (umělá inteligence)



Výsledkem je algoritmus, který dokáže úspěšně zachytit 95% případů rakoviny kůže.

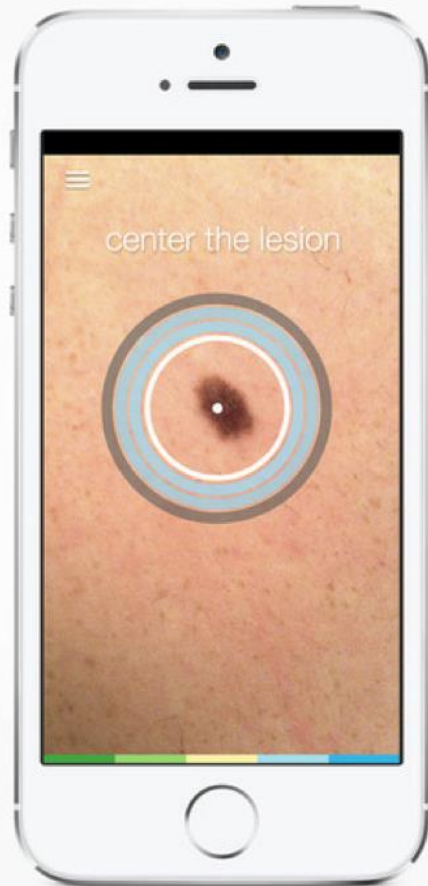
(Potvrzeno i v nezávislých testech zdravotnických zařízení a vědců)



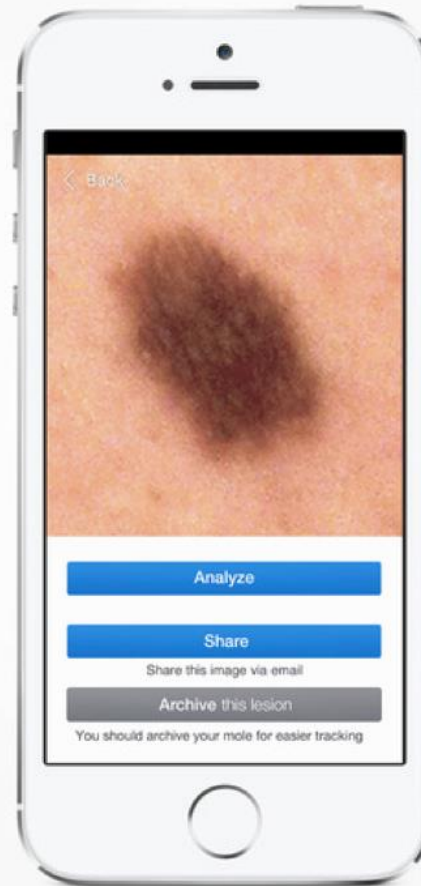
SkinVision

Jak to funguje?

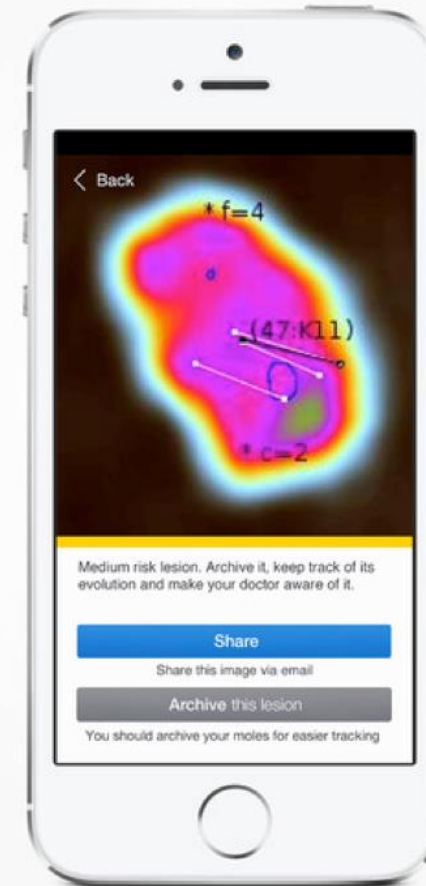
Detect moles in real time using the advanced camera



Take a picture of moles that concern you



Instantly get an analysis of the image





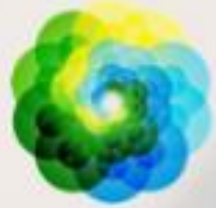
SkinVision

SkinVision v číslech

Více než 1,8 Milionů zákazníků

Provedeno 3,5 Milionů prohlídek

**Zachyceno více než 55 Tisíc případů
rakoviny kůže**



SkinVision

SkinVision v číslech Česká republika od 07/2022)

Cca 5.000 stažení

Provedeno 7.000 "skin checks" (analýz)

Zachyceno, a včas odesláno k dermatologovi:
- více než 100 případů maligního melanomu