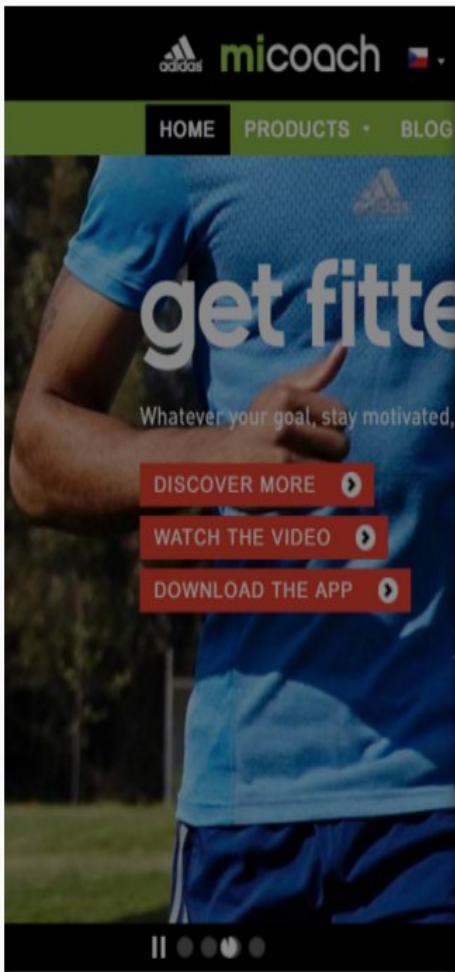


Využití moderních technologií při tréninku a hodnocení sportovních aktivit

Ondřej Prokeš
Tomáš Urbánek

Micoach

- software = osobní trenér
- webová stránka a aplikace



JOIN THE MICOACH COMMUNITY

[Register via Facebook](#)

*Email Address

Your email address will also be your login ID.

*Password

*Confirm Password

Passwords must be at least 8 characters and contain at least one letter and one number.

*Screen Name

Create a screen name that is 2-14 characters long using 0-9, a-z and/or A-Z. Once created, it cannot be changed! Your screen name will be used in social miCoach areas like the Forum.

*Date of Birth: Year [v], Month [v], Day [v]

*Gender: Male Female

*Country: United States [v]

*Zip/Postal Code

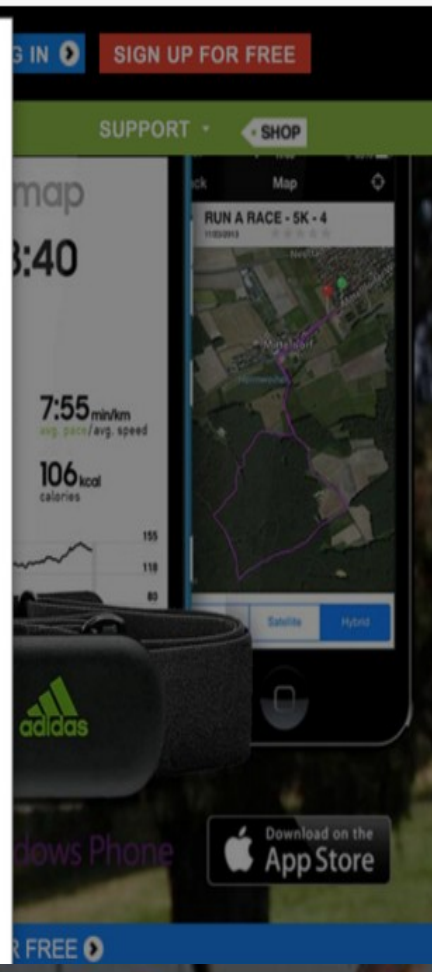
[SIGN UP FOR FREE](#)

[SUPPORT](#) [SHOP](#)

[Download on the App Store](#)

[Download from Windows Store](#)

[Google play](#)



Zóny (TF nebo rychlost)

Červená zóna

Trénink při maximální intenzitě zvyšuje výbušnost a rychlost.

Žlutá zóna

Trénink při vysoké intenzitě zvyšuje kardiovaskulární zdatnost.

Zelená zóna

Trénink při střední intenzitě zlepšuje vytrvalost a vede k optimálnímu spalování kalorií.

Modrá zóna

Trénink při lehké intenzitě vede k budování aerobní základny a napomáhá regeneraci.

Sporty



TRAINING



FOOTBALL



BASKETBALL



GET STARTED



RUGBY



TENNIS



RUNNING



AMERICAN FOOTBALL




AUSSIE RULES FOOTBALL

TP

adidas Go!

Plank - Kneeling with Arm Lift



10 REPS

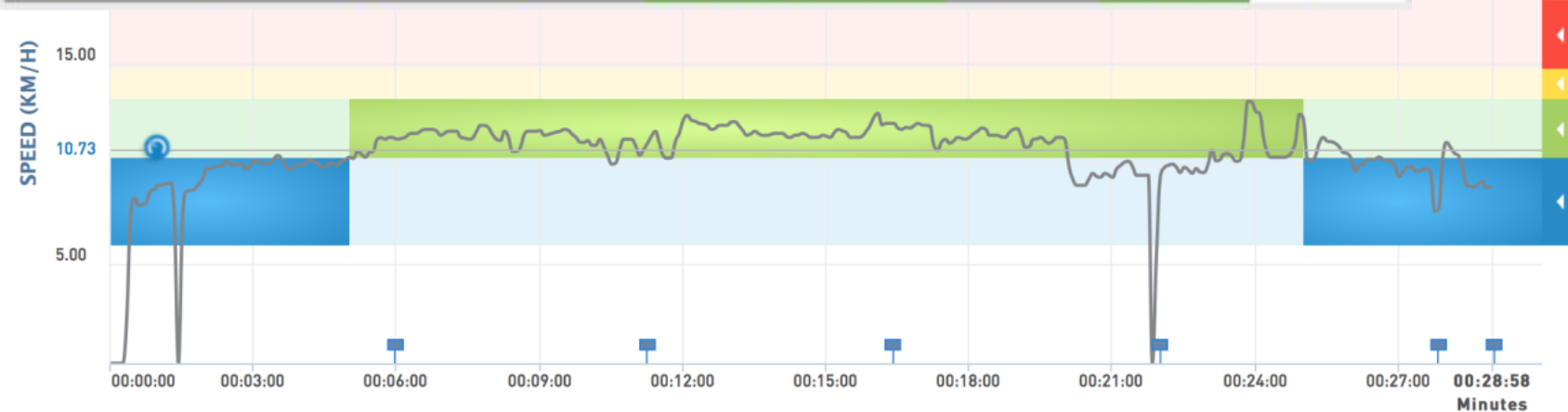
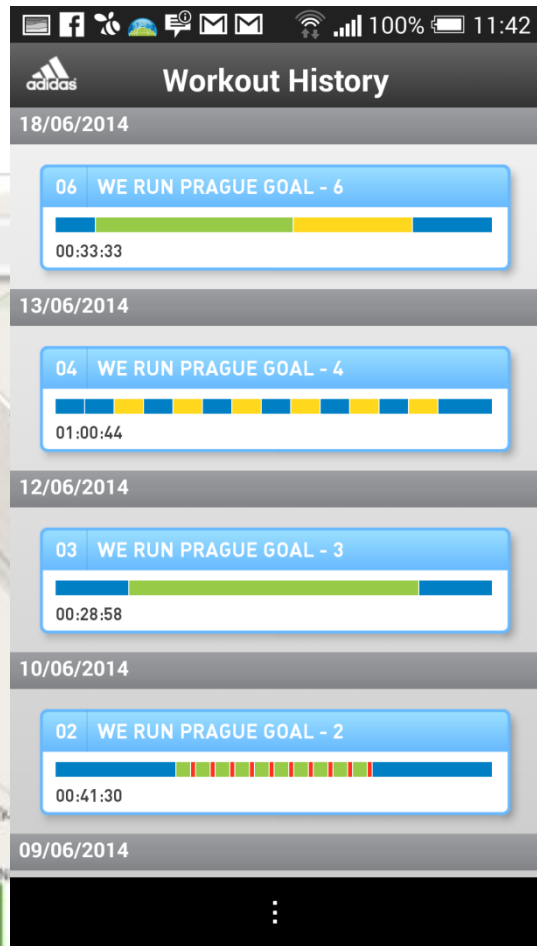
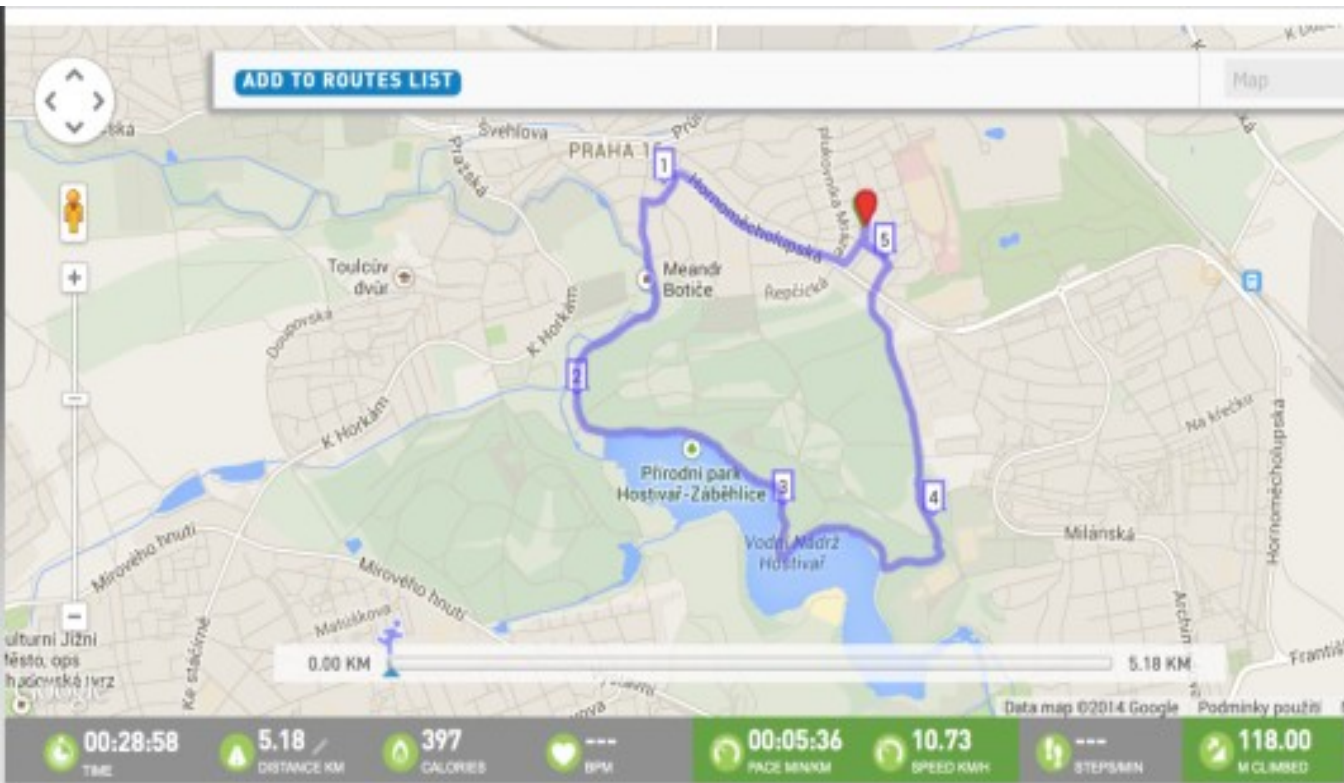
0/22 00:00:26

Pause End

The image shows a mobile app interface for a workout. At the top, there's a status bar with various icons and the time 10:43. Below that is a dark header with the Adidas logo and the word 'Go!' next to a music icon. The main content area has a green header with the exercise name 'Plank - Kneeling with Arm Lift'. Below this is a large illustration of a person in a kneeling plank position with one arm extended upwards. A play button icon is overlaid on the illustration. At the bottom of the illustration area, there's a white box with the number '10' and the word 'REPS' below it, and a checkmark icon to the right. At the very bottom, there's a dark bar with a grid icon, the text '0/22', a timer '00:00:26', and three buttons: 'Pause' and 'End'.



Prostředí



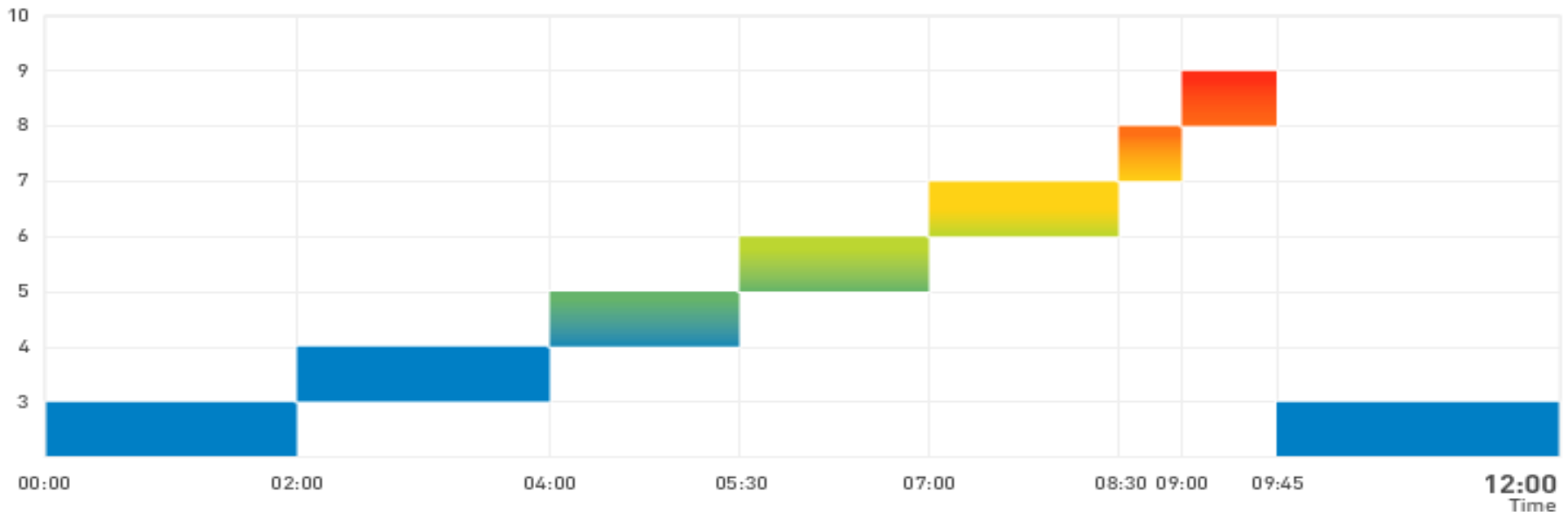
Před PA

- ▶ Instalace softwaru cca. 30 min
- ▶ Úvodní 12 min běh (před TP)

Assessment Workout

✕ CLOSE

EFFORT LEVEL



Assessment Workout. This 12-minute workout progresses you steadily from easy to hard efforts. A scale from 1 to 10 is used, with 10 being your personal maximum effort. You start with a walk and then build up to an effort level 9 before finishing with a walk.

Zařízení



3500 czk cca.
(Ebay)



55 \$ (Ebay)

Výhody

- + zaměřeno na SF
- + online tréninkový deník
- + Windows, Mac
- + prostor pro zlepšení
- + užití chipu se všemi druhy obuvi
- + poměrně přesné měření

Nevýhody

- displej
- čeština
- hlasové pokyny
- sluchátka
- týmové soutěže

My zone

- ▶ Založen na měření individuální TF
- ▶ !!!Zóny!!! (5)
- ▶ Tep + kalorie + čas převádí -> MEP (myzone effort points) = jednotka k porovnání



Zařízení

130 \$



150 \$



70 \$

MEP



Your personal EFFORT tile



See reception now and get hooked up with your very own MYZONE belt!

System



- ▶ Data – výška, váha, věk –> nastaví maximální tepovou frekvenci, ALE!!
- ▶ Data přenesena bezdrátově do cloudového tréninkové deníku
- ▶ Data slouží jednotlivci, skupině, lektorovi

Zóny MYZONE

HR ZONE	DURATION	INTENSITY	ENERGY SYSTEM
RED	1 - 15 sec	High/Maximal	Immediate
RED/ YELLOW	15 - 60 sec	High/Up to Maximal	Immediate & Anaerobic
YELLOW/ GREEN	1 - 6 min	High/Moderate Submaximal	Anaerobic & Aerobic
GREEN/ BLUE	6 - 30 min	Moderate	Aerobic
BLUE	> 30 min	Low	Aerobic

**50% to
60%**

 1 MEP/min

**61% to
70%**

 2 MEPs/min

**71% to
80%**

 3 MEPs/min

**81% to
90%**

 4 MEPs/min

**91% to
100%**

4 MEPs/min

Target zone

% of max HR
bpm range

Example
duration

Training benefit

Maximize



90–100%
171–190 bpm

Less than
5 minutes

Benefits: Increases maximum sprint race speed
Feels like: Very exhausting for breathing and muscles
Recommended for: Very fit persons with athletic training background

Performance



80–90%
152–171 bpm

2–10
minutes

Benefits: Increases maximum performance capacity
Feels like: Muscular fatigue and heavy breathing
Recommended for: Fit users and for short exercises

Improve
Fitness



70–80%
133–152 bpm

10–40
minutes

Benefits: Improves aerobic fitness
Feels like: Light muscular fatigue, easy breathing, moderate sweating
Recommended for: Everybody for typical, moderately long exercises

Lose



60–70%
114–133 bpm

40–80
minutes

Benefits: Improves basic endurance and helps recovery
Feels like: Comfortable, easy breathing, low muscle load, light sweating
Recommended for: Everybody for longer and frequently repeated shorter exercises

Weight



50–60%
104–114 bpm

20–40
minutes

Benefits: Improves overall health and metabolism, helps recovery
Feels like: Very easy for breathing and muscles
Recommended for: Basic training for novice exercisers, weight management and active recovery

Specifikace



Store up to 16 hours of activity data



View your effort live on your smartphone



Make connections and challenge friends



Earn points and gain status rankings



Connect to 3rd party equipment for maximum versatility



Get trustworthy results with 99.4% EKG accuracy

Výhody

- + Užití indoor / outdoor
- + Soutěživost
- + Vhodné pro jednotlivce, skupinu (pomáhá lektorovi, zábava, přehled o výkonnosti)
- + Jasná data (grafika)

Nevýhody

- Cena 150 \$?
- Málo center (Brno – Kr.pole)

Babolat Play Pure Drive

- Systém analýzy dat o úderu a hře v tenise od francouzského výrobce tenisového vybavení Babolat
- První elektronická raketa na světě
- Prototypy představeny a testovány na Roland Garros v květnu 2012, prodej o rok později
- První nápad na systém a vývoj až 10 let zpět
- Po uvedení rakety povoleno používání el. Raket ITF během turnajů



Technologie

- ▶ V rukojeti je umístěn akcelerometr, gyroskop, piezo senzor a mikroprocesorová deska
- ▶ Snímače jsou schopny rozeznávat následující parametry:
 - Množství rotace
 - energii
 - Délka výměny
 - Místo dopadu míčku
 - Druh úderu
- ▶ Výdrž baterie 6 hodin
- ▶ Záznam 150 hodin hry



Funkce programu a aplikace Play

- ▶ Data lze synchronizovat s PC, tabletem nebo smartphonem za pomoci kabelu nebo bluetooth
- ▶ **Kompatibilita**
 - PC: Windows, Mac OS
 - App: Android, iOS, Windows phone



PULSE

- ▶ Vizualizace herního stylu a porovnání s ostatními hráči v komunitě
- ▶ Zobrazují se 3 hodnoty: technika, vytrvalost síla
- ▶ Vázaný na pravidelnost a intenzitu hraní
- ▶ Různé barvy podle úrovně hraní a dosažených úkolů– Skills



Skills

- ▶ Dosažená úroveň pomocí splněných úkolů – potřeba zahrát určitý počet úkolů (forehand, backhand, servis, smeč)
- ▶ Po splnění všech úkolů postup na další úroveň
- ▶ Při nepravdělném hraní úroveň znovu klesá



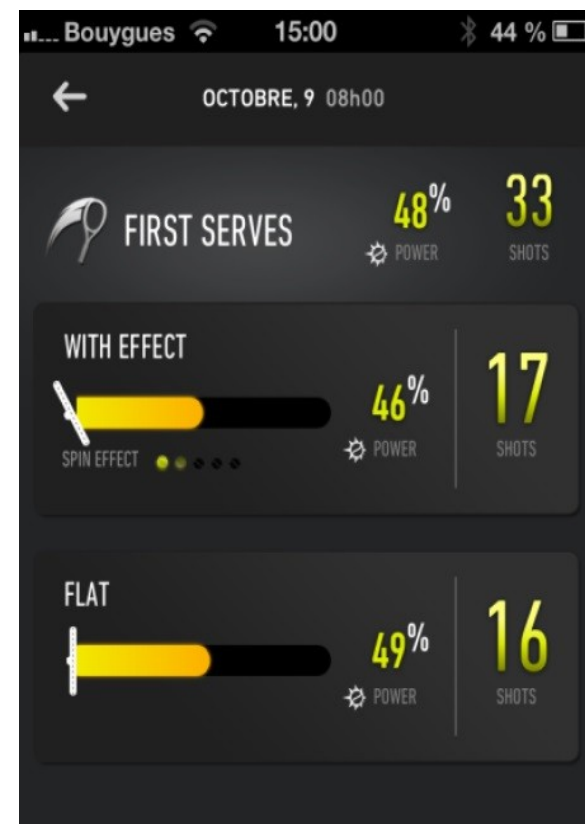
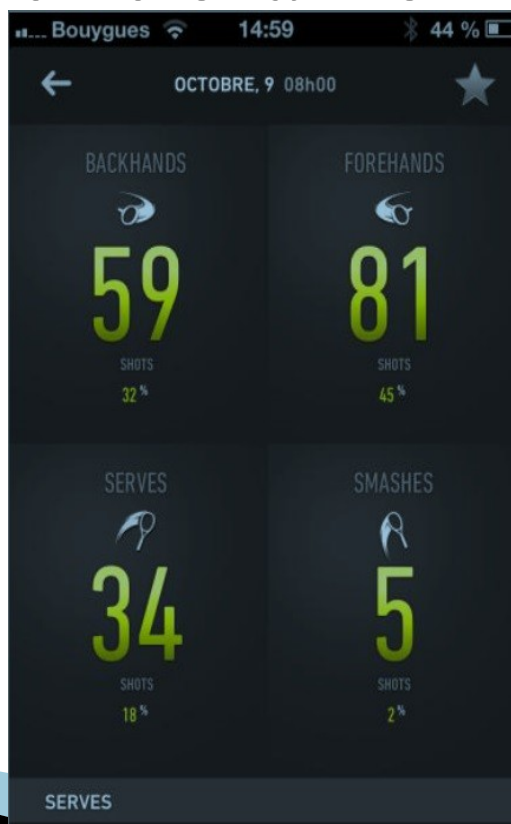
LVL 1		Newbie
LVL 2		Rookie
LVL 3		Ace
LVL 4		Prodigy
LVL 5		Superstar
LVL 6		Fanatic
LVL 7		Galactic
LVL 8		Unlimited

Údery a servis

- ▶ Zaznamenávání počtu a typu úderu
- ▶ Nerozpozná úder po dopadu míčku a volej
- ▶ Zaznamenává pouze údery se zasažením míčku, rozpozná driblování o zem

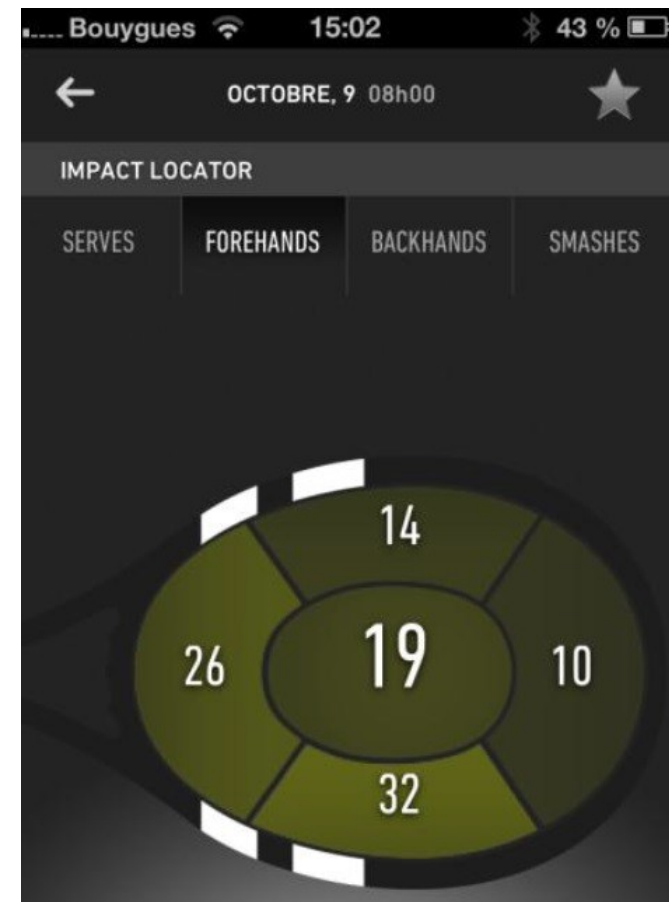
Analýza podání

- ▶ Úspěšnost
- ▶ Rychlost
- ▶ Spin/flat



Místo trefení míčku

- ▶ Pomocí vibrací dokáže systém rozpoznat místo na výpletu, které trefilo míček



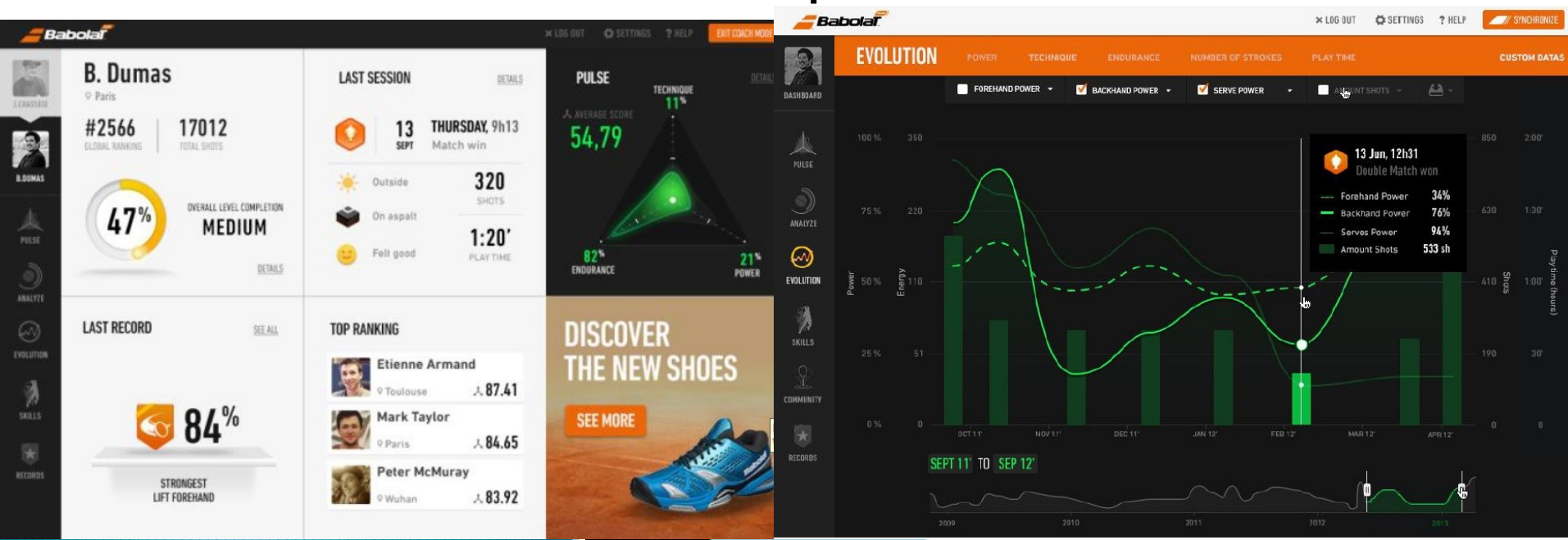
COACH MODE

- ▶ Možnost sledovat údaje z několika raket na jednom místě

- ▶ Porovnávání svěřenců při trénování

EVOLUTION

- ▶ Vývoj výkonu svěřence v průběhu času – volba období a sledovaného parametru



Výhody

- ▶ Pomoc při hodnocení výkonu
- ▶ Stejná hmotnost i stavba rakety
- ▶ Snadná synchronizace a ovládání

Nevýhody

- ▶ Cena (5999,- až 8699,-)
- ▶ Výdrž baterie

POP

- ▶ Elektronické potítko od firmy Babolat
- ▶ Paměť na 10 hodin tenisu
- ▶ Váha okolo 10–15g
- ▶ Potítko obsahuje: 9 osý sens akcelerometr, magnetometr
- ▶ App pro Android a iOS
- ▶ Cena 2 399 Kč



Funkce systému

- ▶ Sledování těchto funkcí: typ úderu, rychlost, rotace a styl
- ▶ Zaznamenávání času na kurtu a počtu úderů
- ▶ Funkce Challenge– porovnání s přáteli a ostatními uživateli po celém světě



Výhody

- ▶ Možnost použití s libovolnou raketou
- ▶ Nízká váha

Nevýhody

- ▶ Propojení pouze pomocí bluetooth
- ▶ Nutnost mít zařízení na dominantní ruce

PIQ

- ▶ Univerzální sportovní senzor
- ▶ Sensory: 2x akcelerometr, gyroskop.
Magnetometr, tlakový senzor,
- ▶ Výdrž baterie 8 hodin, hmotnost 10 g
- ▶ Použití pro sporty: Tenis (Babolat), Lyžování (Rosignol), Golf (Mobitee), Kiteboarding (North), Fotball, Rugby
- ▶ Cena: 4 100,-
4 995,- tenis
7 595,- golf





BOXING



FOOTBALL



SKI



GOLF



TENNIS

Vlastnosti systému

- Funkce a vyhodnocovaná data se liší podle sportu
- Společným ukazatelem je PIQ skóre– max. 10 000 bodů, porovnání s ostatními

GOLF

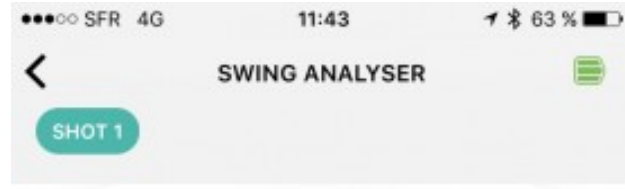
- ▶ Mobitee databáze 35.000 hřišť
- ▶ Ve spojení s GPS v mobilu poloha na hřišti, vzdálenost na zahrání
- ▶ Identifikace holí před odpalem
- ▶ Zobrazování informací na displeji senzoru– vzdálenost, skóre

Lyže

- ▶ Sjezd, slalom, freeride, akrobatické lyžování
- ▶ Analýza jízdy
- ▶ Dělení skoků a oblouků. Úhly otočení

PIQ skóre

- ▶ Skoky– čas letu, přetížení při doskoku, úhel otočky
- ▶ Oblouky– doba oblouku, přetížení, úhel náklonu



SCROLL TO DISPLAY PIPLUS

← November 20, 12.30pm

YOUR WINNING FACTORS

PIQ ROBOT™ identifies your strengths. Leverage them to win!

You were solid on the green

1.5
PUTTS/HOLE

SHARE LEARN MORE

Your tee shots are powerful and consistent

236
YARDS

SHARE LEARN MORE

Monitor the consistency of your swing plan

28%
VERY OUTSIDE

LEARN MORE

NEXT

Výhody

- ▶ Využitelné pro množství sportů
- ▶ Snadná aplikace a použití
- ▶ Externí nabíjení

Nevýhody

- ▶ Cena
- ▶ Možnost propojení pouze s mobilními zařízeními

Zdroje

- ▶ <https://www.svetandroida.cz/adidas-micoach-trenujte-profik-naberte-formu-plavek-201406>
- ▶ <https://www.behej.com/clanek/2960-test-adidas-micoach-sila-trenerova-hlasu>
- ▶ <http://micoach.sk/>
- ▶ http://www.bezeckaskola.cz/download/files/211586_miCoach_pacer_CZ_dvoustrany.pdf
- ▶ <http://www.fitnessbusiness.cz/news/myzone-online-sledovani-kondice-a-vykonu-v-balance-clubu-brumlovka>
- ▶ <http://www.myzone.org/>
- ▶ <http://www.zone4you.cz/myzone>

- ▶ <https://www.iwant.cz/PIQ-lyzarska-sada-Rossignol-pro-sportovni-senzor-p3483>
- ▶ <https://www.iwant.cz/PIQ-univerzalni-sportovni-senzor-golfova-sada-Mobitee-p3293>
- ▶ <http://babolatshop.cz/babolat-pop-tenis-sensor-elektronicke-potitko-zdarma-nahradni-pouzdro-1650/>
- ▶ <https://cs.babolatplay.com/play>
- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=U_nkw6aTLmo