

v případě chyby v deníku byla zdlouhavá komunikace, než došlo k nápravě. Z vyhodnocených tréninků v deníku nebylo na první pohled nic jasné. Jako trenér jsem strávil dlouhou dobu studováním výsledných hodnot, který deník Excel vygeneroval, abych na jeho základě upravil další průběh tréninků. Celková tabulka s daty z tréninku za celou sezonu je velmi obsáhlá a těžko se v ní vyhledávají údaje.

Sportovní deník musí splňovat rozsah původního deníku v Excelu. Musí jít konvertovat z MS Excel do webové podoby a zpět. Trenér nemusí čekat, než sportovec zašle deník emailem, vidí okamžitý průběh při jeho vyplňování. Sportovec ušetří čas při vyplňování, díky údajům, které sportovní deník nabízí (v deníku je to aktuální den a časové údaje s 5 minutovými intervaly). **Doba vyplňování jednoho tréninku je zkrácena přibližně o 2 minuty. To je o dvě třetiny.** Vedení deníku se mění z nudného vyplňování na aktivní formu správy svého tréninkového nasazení. Sportovec vidí svoje výkony hned a to v souhrnném výpisu, nebo v grafické podobě formou grafů.

Při návrhu jsem procházel již existující řešení webových deníků. Jejich využití nelze uplatnit z důvodu vyžadované struktury, ale lze se z nich inspirovat a poučit se z chyb. Dále shrnu 5 druhů deníků, které mě zaujaly a vyzdvihnu u nich užitečné funkce formou tabulky pro lepší přehled.

Deník cyklistů² Zaměřeno přímo na cyklisty. Údaje si vedou pouze v kilometrech (není km z kopce stejný jako km do kopce z hlediska úsilí).

Online trenér³ Sestaven pro vedení tréninků při hubnutí. Radí jak cvičit.

Garmin⁴ Velmi kvalitní prostředí pro sportovce, ale jsou zapotřebí hodinky. Za to ovšem poskytuje funkce, které bez hodinek s GPS nejsou možné (viz kapitola 4).

Endomondo⁵ Další kvalitní aplikace pro sportovce, ale je zapotřebí mobilní telefon.

Mytreneek⁶ Tento deník se nejvíce přibližuje mé práci. Bohužel data reprezentuje jen v číselných hodnotách, což není vždy přehledné.

Sportovní deník Mnou vyvíjená aplikace musí být všestranná, protože běh na lyžích je sport, kde příprava probíhá celoročně v různých podobách. Data je potřeba uchovávat jak v hodinové formě, tak v kilometrech. Časové údaje se dále dělí do 3 intenzit odpovídajícím procentuálnímu vyčerpání

sportovce. První intenzita je do 75% maximální tepové frekvence, druhá je od 75% do 85% a třetí je nad 85% maximální tepové frekvence. Výpis deníku ve formě čísel, nám ne vždy něco řekne, proto je dobré si ke každému tréninku vést i poznámky o tréninku. Pro lepší znázornění a shrnutí tréninků jsou použity kromě číselných statistik i grafy. Grafy ve sportovním deníku jsou interaktivní, tudíž nabízejí různé možnosti. Z těch hlavních je to možnost navolit si jen určité činnosti (kolo, lyže, běh, posilování), nebo přiblížení určitého časového úseku. Obrázky grafů si může sportovec i stáhnout a sdílet na sociálních sítích.

	Údaje v km a hh:mm	Intenzita zátěže	Všestrannost	Reprezentace dat	Nutné příslušenství
Deník cyklistů	km hh:mm	NE	50%	Čísla Grafy	NE
Online trenér	hh:mm	ANO	20%	Čísla	NE
Garmin (hodinky)	km hh:mm	ANO	100%	Čísla Grafy Text	ANO
Endomondo (aplikace)	km hh:mm	ANO	100%	Čísla Grafy Text	ANO
Mytreneek	km hh:mm	NE	75%	Čísla	NE
Sportovní deník	km hh:mm	ANO	100%	Čísla Grafy Text	NE

Tabulka 1. Porovnání současných deníků s mým.

Zeleně jsou označené vlastnosti, které jsou podstatné pro moji aplikaci.

Sloupec všestrannost znázorňuje rozsah sportů, které jdou do deníku zapsat. Do deníku v mé aplikaci lze zapsat libovolný sport jako je například: běh na lyžích, cyklistika, běh, chůze, kolečkové lyže, posilování, hry, imitace, plavání a další. Příslušenství zatím beru jako nevýhodu, protože běžci na lyžích využívají pouze chytré hodinky (kvůli prostředí ve kterém trénují) a ty nejsou pro všechny sportovce dostupné po finanční stránce. Ovšem je to možnost rozšíření této aplikace.

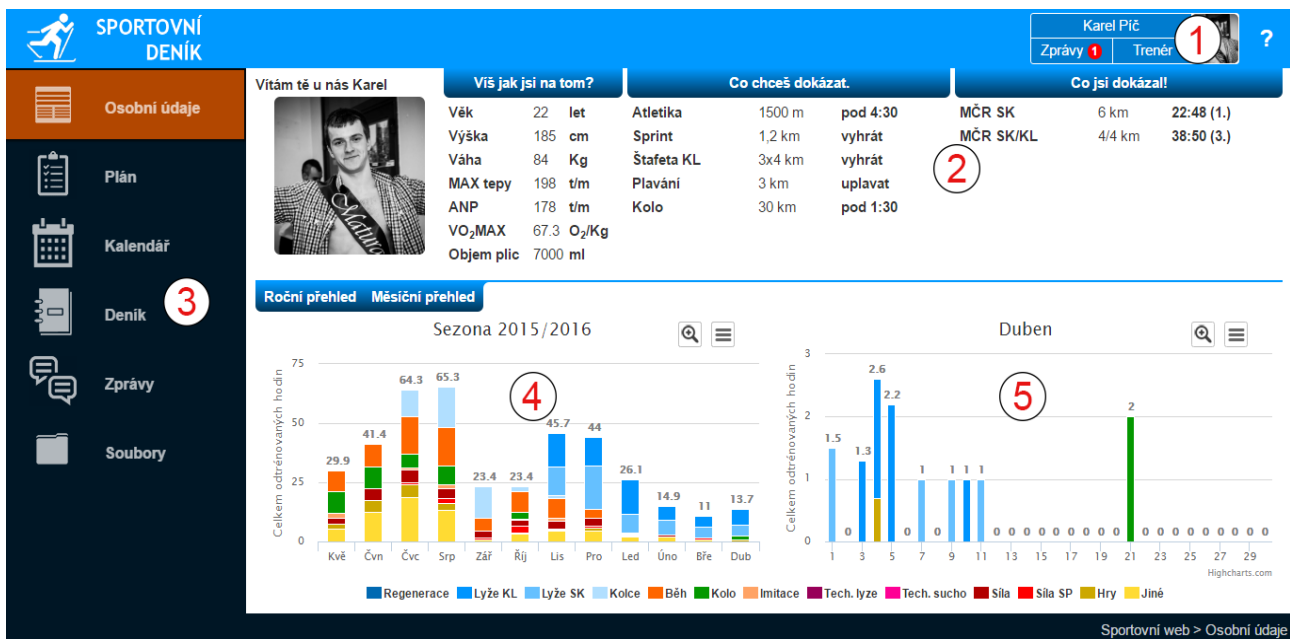
²<http://www.srazcyklistu.cz/denik/>

³<http://www.fitcoach.cz/>

⁴<https://connect.garmin.com/cs-CZ/>

⁵<http://www.endomondo.com/home>

⁶<http://www.mytreneek.cz/>



Obrázek 1. Úvodní strana po přihlášení nabízí v hlavičce notifikace a nápovědu (1). Dále přehled vlastností sportovce, jako je objem plic nebo maximální tepová frekvence, dosažené cíle a cíle, kterých sportovec stále nedosáhl (2). Vlevo přehledné menu se základním rozdělením do šesti částí (3) a ve spodní části jsou k vidění dva grafy. První znázorňuje odtrénované jednotky za celou sezonu (4) a druhý za aktuální měsíc (5).

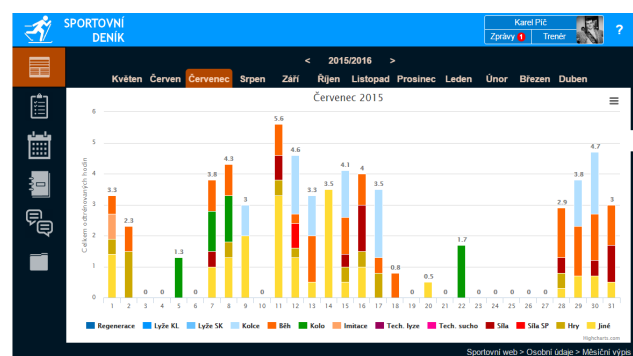
Výsledné řešení je kompletní a přehledná správa sportovce na jednom místě. Sportovec zde nalezne jak si vede, kdy se co koná, nebo jaký má dnes trénink. Trenér na druhou stranu vidí, jak si vedou jeho svěřenci, zda jim něco nechybí (vytrvalost, síla), jak sportovci hodnotí tréninky. Na základě statistik může okamžitě upravit plán. Podařilo se vytvořit jednoduchý způsob plánování a vedení si tréninků.

2. Rozdělení aplikace na 6 částí

Finální řešení zahrnuje 6 hlavních kategorií. Jednotlivé kategorie tvoří i menu na titulní straně webového deníku. Je snaha nevytvářet podmenu, pro rychlou a přehlednou orientaci. V horní části nalezneme krom názvu aplikace také správu uživatele s notifikací případných zpráv, které si nestihl přečíst. Patička obsahuje cestu, kde se momentálně nacházíte.

[Osobní údaje] Osobní údaje obsahují základní sportovní údaje o uživateli tak, aby měl hned po přihlášení přehled, jak na tom momentálně je. Od váhy, výšky, po tepovou frekvenci apod. Také zde jsou dvě tabulky. Jedna pro cíle, kterých chce sportovec dosáhnout a druhá, kterých už dosáhl (nejlepší výsledky). Ve spodní části jsou grafy, které zpracovávají aktuální údaje z deníku (z odtrénovaných hodin). První znázorňuje celou sezonu a druhý aktuální měsíc (viz obrázek 1). Je zde možnost i přechod do výpisu celého roku po měsících (viz obrázek 2) nebo výpisu všech sezon. Všechny grafy jsou interaktivní a lze si například

skrýt jednotlivé kategorie po kliknutí do legendy, nebo si přiblížit určitou část.

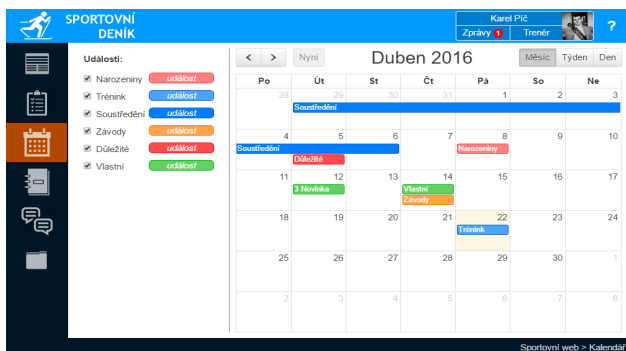


Obrázek 2. Přehled všech měsíců sezony, mezi kterými lze libovolně přecházet. Při kliknutí na sezonu se lze dostat i na stejný přehled všech sezon.

[Plán] Stránka plán umožňuje vytvářet nové plány zadáváním, či kopírováním dat do místního editoru. Dále lze zobrazovat historii plánů pro různé sezony. Trenér může upravovat i své už nahrané plány. V jedné sezoně může být i více plánů, jako je plán pro jednotlivé tréninkové skupiny, na soustředění či individuální plán po nemoci apod. Čisté plány (bez okolního uživatelského rozhraní) je možné i vytisknout, či uložit do pdf.

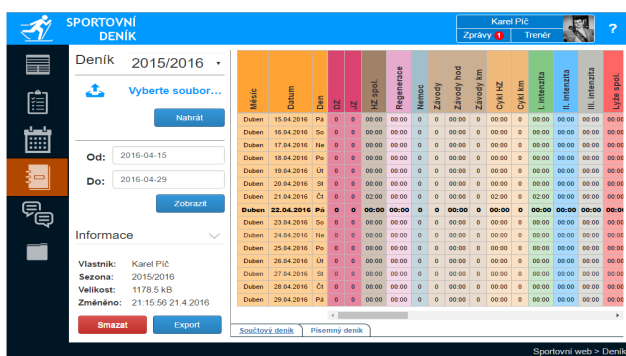
[Kalendář] V kalendáři jsou specifické události jako soustředění, závody, brigády, narozeniny, nebo soukromé události sportovců. Ke každé události lze přidat odkaz na případné výsledky, či propozice k závodům. Dále sportovec přidá kategorii, jejichž výpis je

vedle deníku a sportovec si může navolit, které kategorie událostí chce zobrazit. Kategorie jsou od sebe rozlišené díky animacím a barevným provedením (viz obrázek 3).



Obrázek 3. Kalendář s událostmi rozdělené do jednotlivých kategorií. Kategorie se mohou odlišovat barvou a také je lze skrýt pro lepší přehlednost.

[Deník] Stránka deník umožňuje nahrávat soubory typu Excel, zobrazovat jednotlivé deníky pro každou sezonu, či editovat jednotlivé dny. Přepínat mezi deníkem s čísly a písemným deníkem, kde si sportovec vede poznámky o tom, jaký byl trénink, kde byl, nebo jakou měl tepovou frekvenci apod. Sportovec vyplňuje jen základní hodnoty intenzit, zbytek mu deník dopočítává sám. Trenér má také přehled o tom, kdy byl deník nahrán/modifikován. Tato stránka také nabízí možnost stáhnout deník, kde se data z databáze vyexportují zpět do původního deníku tak, aby byly zachovány vzorce v jednotlivých buňkách (viz obrázek 4).



Obrázek 4. Deník umožňuje krom volby sezony a intervalu zobrazených záznamů i přepnutí mezi číslíkovým a písemným deníkem.

[Zprávy] Zprávy jsou založeny na jednotlivých místnostech, které jsou specifické probíranými informacemi v dané místnosti. Zprávy neslouží pro chat, ale pro zpětnou vazbu, dotazování se na hodnocení, na výpomoc na brigádě apod. Pokud uživateli přijde soukromá zpráva nebo zpráva do místnosti do které je zapojen, je upozorněn v hlavičce notifikací pro zprávy.

[Soubory] Na stránce soubory nalezneme souborový manažer se soubory typu: diplomy, lékařské

zprávy, fotky apod. Další možností je přepínání mezi sdíleným a soukromým uložištěm.

3. Z čeho čerpám a jak testuji

Do experimentů je zapojeno 6 sportovců a 1 trenér z domácího klubu. Po dokončení bude zapojen celý klub, který čítá 15 starších sportovců a dva trenéry. Probíhá i komunikace se svazem lyžařů, která ovšem není podmínkou vzniku této práce (viz kapitulu 4). Hodně informací čerpám z vlastní zkušenosti, dále na trénincích diskutujeme o případných změnách. Po zavedení tréninku docházelo ke změně například v barevné paletě použité na grafy a deník. Při experimentu vyplnění jednoho tréninku (pevně zadané informace) do souboru MS Excel a odeslání mailem byla provedena 4 měření. Pro každé měření časy ukazovaly **3:00 - 3:20 min.** Ovšem při vyplňování tréninku do mého deníku trvalo **1:00 - 1:20 min.** Při přepočítání na vyplňování celého soustředění se ušetří **10 - 20 minut.** Čas se převážně ušetřil při hledání záznamů a zadávání, protože sportovní deník hned při návštěvě nabízí aktuální den plus 7 předchozích dnů, tudíž sportovec nemusí hledat požadovaný záznam. Deník dělá co nejvíce věcí za něho.

Implementace probíhá v HTML5 [1] a PHP [2] s Nette frameworkem a JavaScriptem/AJAXem [3]. Dále využívám knihovny Highcharts pro vykreslování grafů, PHPExcel pro práci s tabulkami MS Excel, FullCalendar pro snadnější práci s kalendářem, CKEditor pro lepší GUI vkládání textu a elFinder jako souborový manager. Pro ukládání dat a zpracování využívám MySQL a XML. XML je využit především pro základní konfiguraci. Vzhled je podpořen front-end frameworkem Bootstrap.

Při implementaci bylo nutné oddělit administrátorovu, trenérovu a sportovcovu část. Hlavní zaměření je na ukládání dat z Excelu do databáze a následně zobrazení na webu s možností editace. K tomu připojit grafy pro lepší přehled statistik. Zpracování deníku a grafické znázornění dat plně funguje a zpětná vazba od sportovců je kladná.

4. Možné rozšíření

Tento projekt nabízí do budoucna spoustu rozšíření. Je zde možnost rozšíření i na jiné sporty než je běh na lyžích. Došlo by jen k menším úpravám databáze a deníku. Rozšíření konkrétně pro tento deník:

Zpracovávání údajů z GPS Možnost využití moderních technologií, jako jsou chytré hodinky nebo telefony. Bylo by jistě přínosné, zaznamenávat

si třeba ještě trasu, nebo kdyby se informace z hodiněk přenášely do deníku samy.

Porovnávání grafů Možnost generovat různé grafy jednoho či více sportovců najednou a porovnávat jednotlivé údaje, případně z grafů vytvářet statistiky.

Správa klubu Tato práce je vytvořena jako modul v Nette tak, aby šla propojit s jinými projekty. Rád bych časem udělal správu celého klubu, aby libovolný oddíl mohl používat jednu aplikaci na celou správu svého klubu obsahující různé moduly (úprava stránek, evidence členů, přihlašování na závody, sportovní deníky ...).

Svaz lyžařů ČR Z počátku komunikace probíhala a vypadalo to dobře, ale momentálně se mění vedení svazu, takže musím počkat, jak bude obsazeno. Dle mého názoru by nebylo špatné udělat z toho jeden velký projekt, kde by aplikace pro svaz měla přístup k údajům z aplikací zřízených ve všech klubech běžeckého lyžování. Ovšem toto nejde dělat v jednom člověku. Pokud však bude možnost, rád bych to realizoval.

Momentální plán je nasazení na domácím klubu a testování. Dále možné rozšíření na správu klubu. Pokud vše půjde dobře, bude sportovní deník nabídnut ostatním oddílům.

5. Shrnutí na závěr

Mnou vyvíjená aplikace v současné době běží na adrese www.sportdenik.eu. Umožňuje jednodušší správu tréninků. Je rozšířen o promítnutí dat do grafů pro lepší vyhodnocování a ladění tréninků pro vyšší výkonnost. Zjednodušuje komunikaci mezi trenérem a sportovcem. Uchovává vzpomínky na náš sport, protože se zpětně můžeme podívat na staré sezony, jak jsme trénovali. Sportovec má všechny informace na jednom místě, které jsou dostupné odkudkoliv.

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, kterým je pan Ing. Igor Szóke, Ph.D.

Literatura

- [1] Tiffany B Brown, Kerry Butters, and Sandeep Panda. *HTML5 okamžitě*. Computer Press, Brno, 1. vyd. edition, 2014.
- [2] Elizabeth Naramore. *Vytváříme webové aplikace v PHP5, MySQL a Apache*. Computer Press, Brno, vyd. 1. edition, 2006.

- [3] Ara Pehlivanian and Don Nguyen. *JavaScript okamžitě*. Computer Press, Brno, 1. vyd. edition, 2014.