

SRG Přírodní škola, o.p.s.

Mapování parku Podvinný mlýn a jeho okolí

Jméno autora: Václav ŠŇUPÁREK

Jméno vedoucího práce: Mgr. Štěpán MACHÁČEK

Jméno odborného konzultanta: Přemysl PRÁŠEK

Datum odevzdání: 13.11. 2013

1. Obsah

Úvod	3
Cíle	4
Metodika	5
Závěr.....	8
Zdroje.....	9
Přílohy.....	10

2. Úvod

Orientační běh je sport, ve kterém se kombinuje běh a orientace v neznámém terénu. Na trati jsou start, kontroly a cíl. Pořadí kontrol je dané, ale volba postupů mezi kontrolami je libovolná. Vítězem se stává ten, kdo bude mít v cíli oraženy všechny kontroly a nejkratší čas. Orientační běh je ideálním sportem pro všechny věkové kategorie, nezáleží na zkušenostech. Je celkem snadné se jej naučit, ale jelikož každý závod je jiný, dává prostor k více možnostem řešení nových situací.

Tvorba mapy pro orientační běh neboli mapování je velice individuální záležitost, protože každý mapař vychází z jiných zkušeností. Ovšem aby každá mapa nebyla úplně jiná, existuje mapový klíč ISOM, který přesně určuje barvy a parametry mapových značek, pomocí kterých se dá mapa vytvářet. Tento mapový klíč vytvořila Mapová komise IOF a je rozdílný mapový klíč pro sprint (ISSOM - International Specification for Sprint Orienteering Maps) a ostatní disciplíny (ISOM). Sprintová mapa musí být čitelná i ve vysokých rychlostech a je v ní mnoho detailů. Na sprintech jsou rozdíly v cíli v řádech i desetin vteřiny. Naopak na klasiku se v lese nemapuje každý strom, protože tam jsou mnohem důležitější vrstevnice, cesty, skály a porosty. Na klasice jde hlavně o volbu postupů, které bývají velmi dlouhé (i 1,5 km), a je zde kladen malý důraz na detail. Detailní objekty při menších měřítcích zanikají a mapa se často úmyslně generalizuje.

Ve své minulé praktické maturitě jsem se rovněž věnoval orientačnímu běhu, jednalo se o přípravu závodu. Nyní už mám přípravu několika školních závodů za sebou a tak jsem se chtěl posunout do náročnější oblasti, kterou je samotná tvorba mapy. Když mi kamarád Přemysl Prášek, který se aktivně věnuje orientačnímu běhu a už vytvořil tři mapy (na kterých se úspěšně pořádaly závody), navrhnul, jestli bych mu nechtěl pomoci s mapováním, neváhal jsem a v této práci uvidíte, co z toho vzniklo.

3. Cíle

Prvním cílem bylo zmapovat danou oblast a vytvořit mapu pro orientační běh, konkrétně pro sprint. Území, které jsme vybrali pro mapování, je dostupné pražskou hromadnou dopravou a nachází se u tramvajových zastávek Divadlo Gong a Poliklinika Vysočany (obr. 1). Druhým cílem bylo poskytnout tuto mapu oddílům, které by měly zájem uspořádat v dané lokalitě závody.

Metodika

Mapování se skládá ze čtyř fází. První z nich je přípravná fáze, kdy jsme pracovali na počítači s mapovými podklady. Druhá fáze byla samotná práce v terénu a třetí fází bylo překreslování do elektronické podoby. Čtvrtá fáze je finální úprava mapy.

4.1 První fáze

Na výdejním místě dat Útvaru rozvoje hlavního města Prahy jsme si vyžádali územní plán pozemních sítí a model vrstevnic po 1 m. Protože Útvar rozvoje hl. m. Prahy nabízí bezplatný výdej dat za účelem školních a vzdělávacích projektů, nechal jsem si ve škole potvrdit dokument, který to prokazoval. Po předložení tohoto dokumentu jsme obdrželi data, o které jsme žádali v elektronické podobě.

Poté jsme si mapované území mezi sebe rozdělili (obr. 2). Přemysl navrhl, že bych si mohl vzít trochu menší území (obr. 2 - Část 1), kde se nachází park a jeho okolí, ale jeho zmapování je složitější než mapování sídliště (obr. 2 - Část 2). V parku nemůžete tak snadno určit polohu objektu. Na sídlišti si objekt porovnáte třeba s rohem budovy nebo hranou chodníku, to ale v parku nejde, a proto je práce náročnější. Před mapováním parku jsem cvičně mapoval oblast, která byla jednodušší kvůli množství chodníků, abych se s mapováním lépe seznámil.

Celková rozloha území je 419 425 m². Část, kterou jsem mapoval já má rozlohu 154 529 m² a část, kterou mapoval Přemysl má rozlohu 264 896 m².

Mapové podklady, které jsou tvořeny především geodetickými informacemi jsou ale zbytečně detailní a složité, proto jsme je museli „vyčistit“. Jednalo se o odstranění informací, které jsou v mapě pro orientační běh bezvýznamné. To jsou například čáry, které znázorňují dlážděný okraj kolem paty panelového domu, parcelní čísla, vlastnické hranice a lícovací body po fotogrammetrickém mapování. Tyto informace jsou zaprvé bezvýznamné pro OB a za druhé např. dlážděný okraj kolem paty panelového domu je tak malý, že by stejně při zmenšení měřítko zanikl.

Veškeré práce na mapě probíhaly v programu OCAD 9.0.1 Professional. První verze tohoto programu začala vznikat v roce 1992. Nyní je dostupná verze 11, která kromě map pro orientační běh umožňuje tvorbu například map geologických,

topografických, městských, cyklistických atd. Standardně se všechny mapy pro orientační běh dělají v tomto programu. Program funguje na bázi vektorové kresby, jako každý jiný program CAD

4.2 Druhá fáze

Poté, co v podkladech zůstaly pouze ty informace, které jsou pro nás důležité, jsme si tyto podklady vytiskli v měřítku 1:1000. V terénu jsme pomocí barevných tužek zakreslovali ty objekty, které nám přišly důležité pro orientaci, jako jsou stromy, ploty, umělé objekty atp. Zakreslovali jsme je do vytisklých podkladů tak, aby byly ve správném poměru s informacemi z podkladů.

První den jsme vyrazili společně, abychom si ujasnili, jak se na věci budeme dívat. Třeba které stromy je vhodné mapovat jako význačné a které ne. Postupovali jsme od objektu k objektu a každý jsme si ho do podkladu zakreslili tak, jak jsme si mysleli, že je umístěn. Poté jsme výsledky porovnali a v případě rozdílů každý objasnil, proč to nakreslil tak a tak a proč by to mělo/nemělo být jinak.

V dalších týdnech každý postupoval samostatně a scházeli jsme se jen v případě, kdy jsme potřebovali konzultovat nějaký problém.

4.3 Třetí fáze

Podklady - nyní plné barevných čar a poznámek - jsme naskenovali a nahráli jako podklad do vytvářené mapy. Pomocí různých nástrojů programu OCAD jsme tyto informace z podkladu překreslovali do vznikající mapy. Třetí fáze probíhala společně s druhou fází. Je dobré, aby mezi druhou a třetí fází, tedy zakreslením skutečnosti do podkladů a překreslením podkladů do počítače, uběhlo co nejméně času a to z důvodů, že člověk s odstupem času zapomíná na detaily, které si do podkladů nemohl zakreslit.

4.4 Čtvrtá fáze

Mapa v této fázi už popisuje skutečnost tak, jak jsme ji zachytili a na tom se už nic nezměnilo. Jednotlivé mapové značky se musí upravit tak, aby byly dobře čitelné i v rychlém běhu, ale nesmí narušit celkový vizuální dojem z mapy (kdyby se třeba zdi udělaly až moc viditelné (tedy moc tlustou čarou), působilo by to rušivě). Proto jsme každou mapovou značku, kterou jsme v mapě použili, museli upravit tak, aby nezanikala, ale aby taky nevynikala. To nám zabralo několik pokusů, když jsme vždy po několika úpravách mapu vytiskli a pak hodnotili, jak vypadá.

Rozhodli jsme se zvětšit (1:5000 -> 1:4000) měřítko a to díky tomu, že mapované území nebylo nakonec tak velké. Mapa v menším měřítku by byla zbytečně malá a byly by tam velké okraje. Také jsme zvětšili ekvidistanci z jednoho na dva metry, protože tam bylo dost nicneříkajících vrstevnic.

Jako poslední bylo třeba vytvořit grafiku mapy, tedy výplň bílých okrajů na papíře. Ta má jisté náležitosti. Například tam musí být tabulka (obr. 3-4), kde jsou údaje o mapě: její evidenční číslo, která se získá po zaregistrování mapy na Svazu orientačních sportů, datum poslední revize, mapaři atd. Dále tam musí být kolonka (obr. 3-2), kam se natiskne kategorie a samozřejmě název mapy (obr 3-1). Důležité jsou políčka (obr 3-3) pro ražení kontrol mechanickým způsobem, když selže elektronické ražení. Do zbylých míst se dávají loga sponzorů.

4. Závěr

První cíl byl splněn, i když mapa nevznikla v takovém rozsahu, jaký byl plánován. Mapa měla být o malý kus (obr. 1 - modrá linie) větší, chtěli jsme zmapovat i kus lesa, ale protože tam bylo hodně odpadků, podrostu a celkově to bylo odpudivé, tak jsme tuto část nemapovali.

Druhý cíl byl také splněn, na mapě se budou 11. června 2014 pořádat závody pražského žebříčku.

Moje mapování Přemek hodnotil při revizi. Říkal, že jsem na terén nekoukal sprintovým pohledem, že jsem to víc mapoval jako desítku (1: 10 000), přičemž část před poliklinikou byla velmi špatná a bylo vidět, že jsem se do toho teprve dostával. Samotný park Podvinný mlýn už byl výrazně lepší a jediné, co mi vytkl, byly výrazné stromy. Já jich tam měl před revizí asi 10 a po revizi jich tam je více než 40. Můj názor na význačné stromy je ten, že jako význačné stromy mají být mapovány pouze ty opravdu velké. Jak jsem zjistil, tak do sprintové mapy se jako význačný strom zakresluje každý vzrostlý. Nicméně celkově byla moje práce hodnocena velice kladně a tyto drobné nedostatky se dají omluvit, jelikož jsem mapoval poprvé. Výsledek mojí práce můžete najít na obr. 4. V příloze také najdete obrázky ilustrující jednotlivé fáze tvorby mapy.

A jak se k mapě dostanou jiní zájemci? Oddíly, které mají zájem na území pořádat závody, si naší mapu mohou vyhledat v databázi map. Poté musí podepsat prohlášení, že mapu použijí jen pro jeden termín závodů a dále, že nebudou mapu šířit.

5. Zdroje

Odborný poradce Přemysl Prášek *student České zemědělské univerzity v Praze – obor územní plánování* pk.prasek@seznam.cz

ŠŇUPÁREK, Václav. *Historie orientačního běhu ve světě a v České republice*. Praha, 2010. Praktická maturita. SRG Přírodní škola, o.p.s. Vedoucí práce Mgr. Štěpán Macháček.

IOF MAP COMMISSION. *International Specification for Sprint Orienteering Maps: ISSOM* [online]. 2006. vyd. 2006, November 2012 [cit. 2013-10-20]. Dostupné z: http://orienteering.org/wp-content/uploads/2010/12/International-Specification-for-Sprint-Orienteering-Maps-2007_corrected-201211.pdf

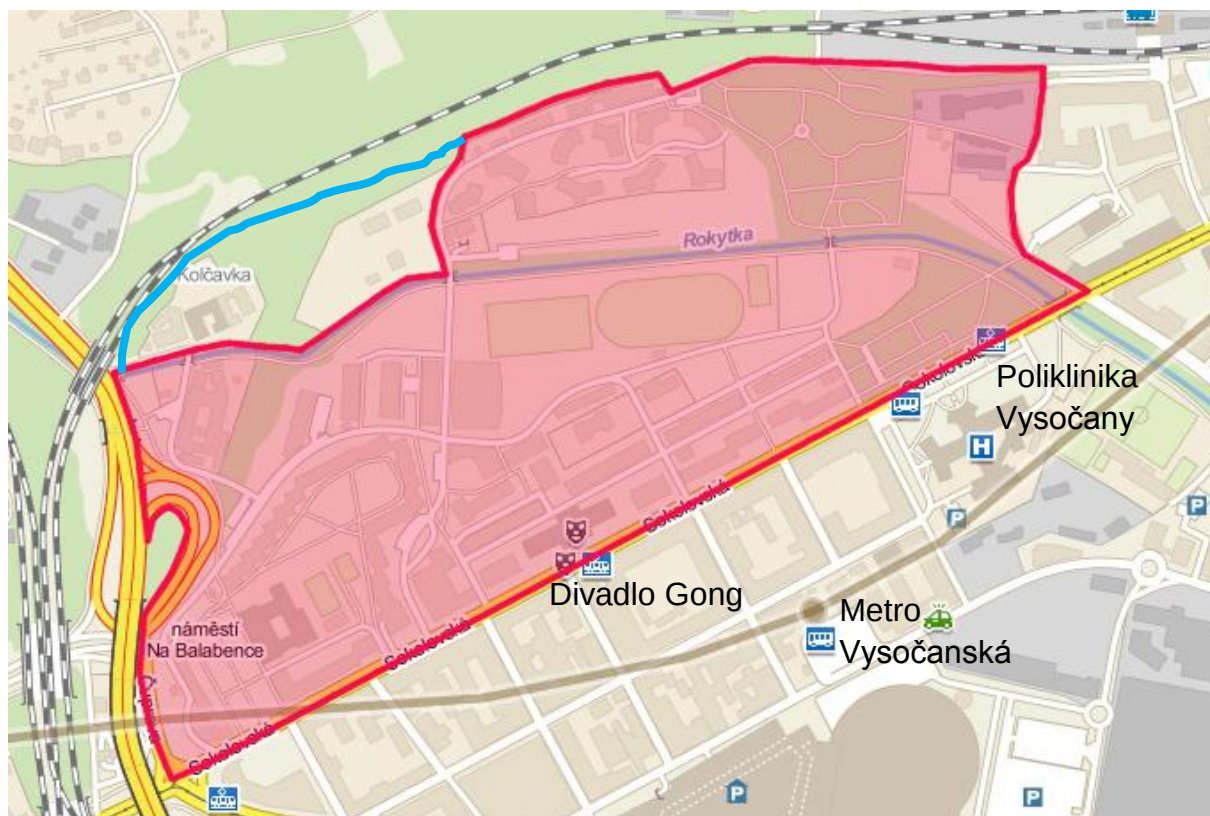
Katastrální mapa. ČÚZK: *Geoportál* [online]. [cit. 2013-11-12]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>

OCAD. *Wikipedie* [online]. [cit. 2013-11-12]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/OCAD>

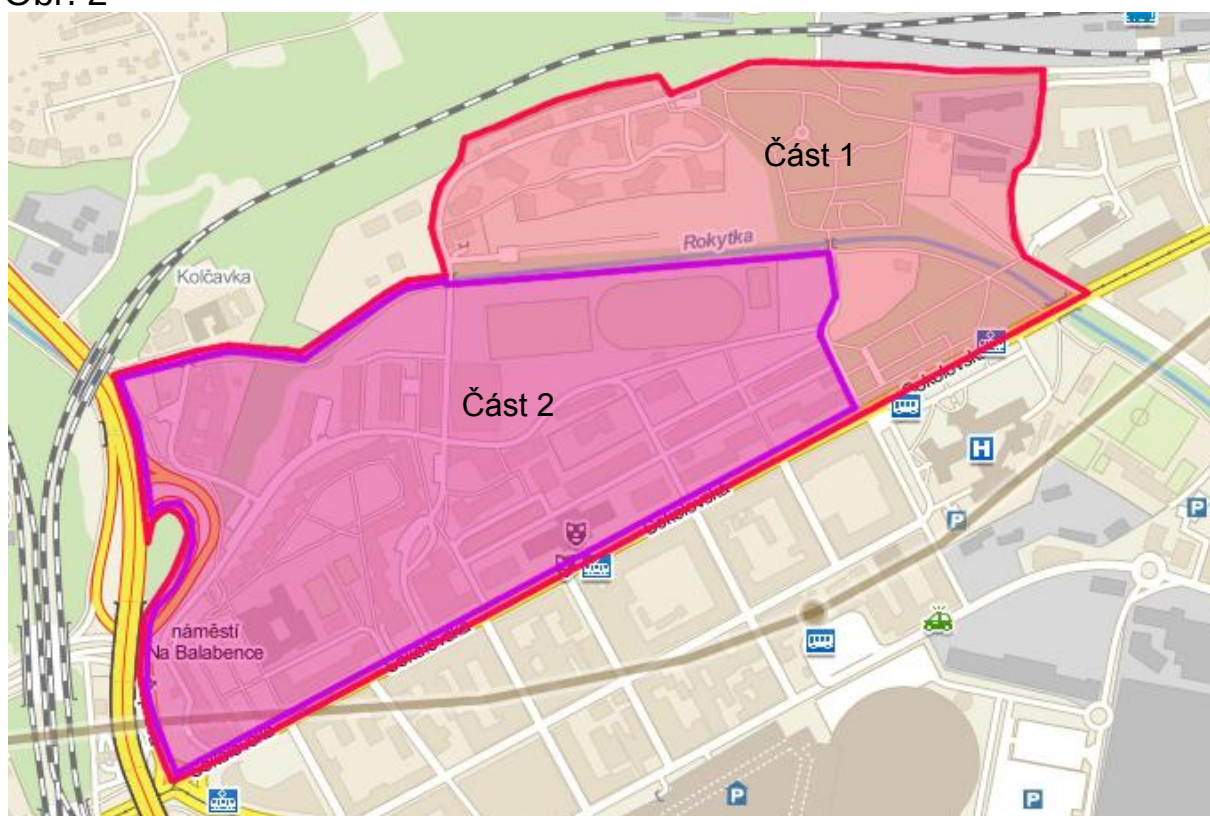
Mapy.cz. [online]. [cit. 2013-11-12]. Dostupné z: <http://mapy.cz>

6. Přílohy

Obr. 1

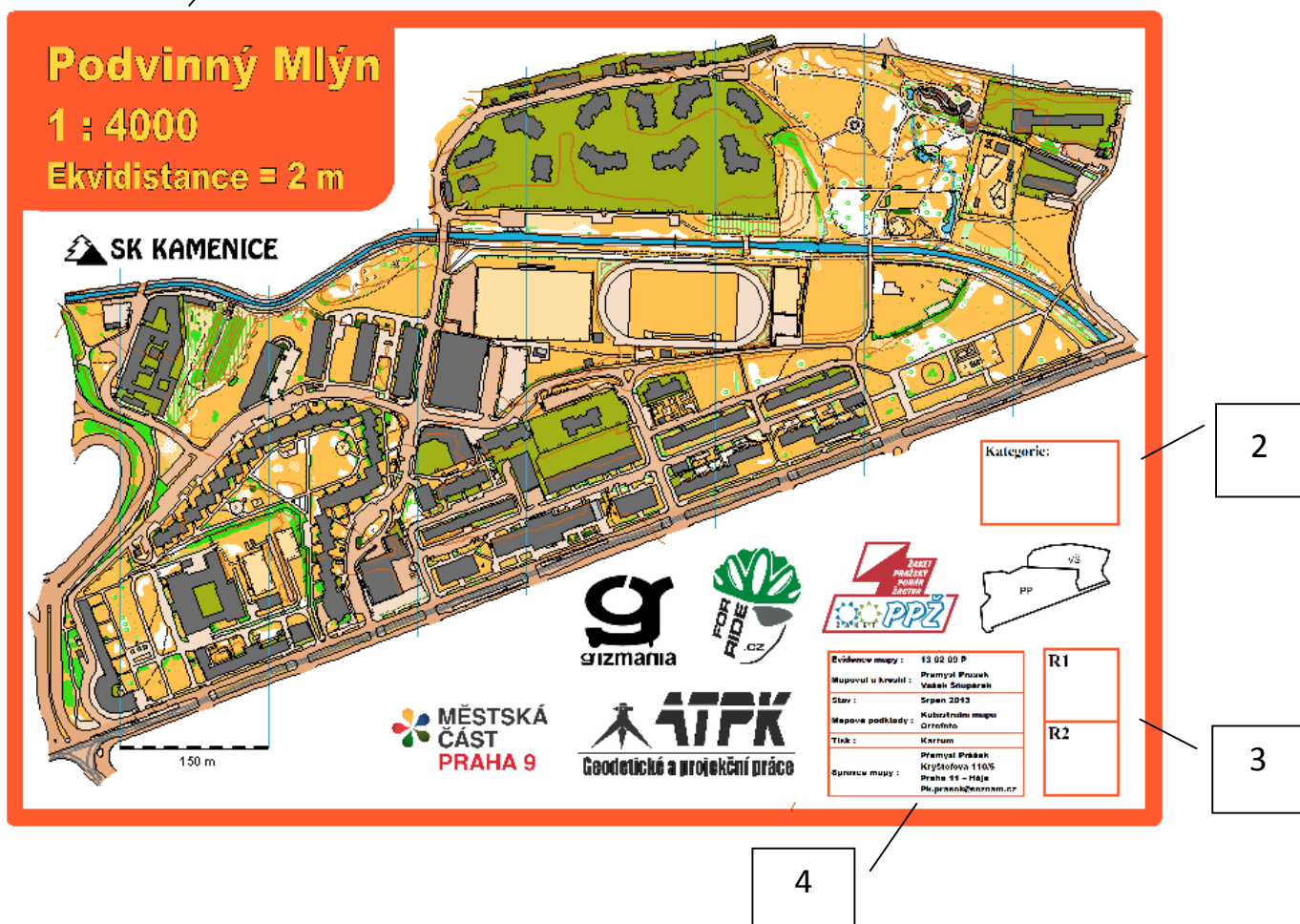


Obr. 2



Obr. 3

1

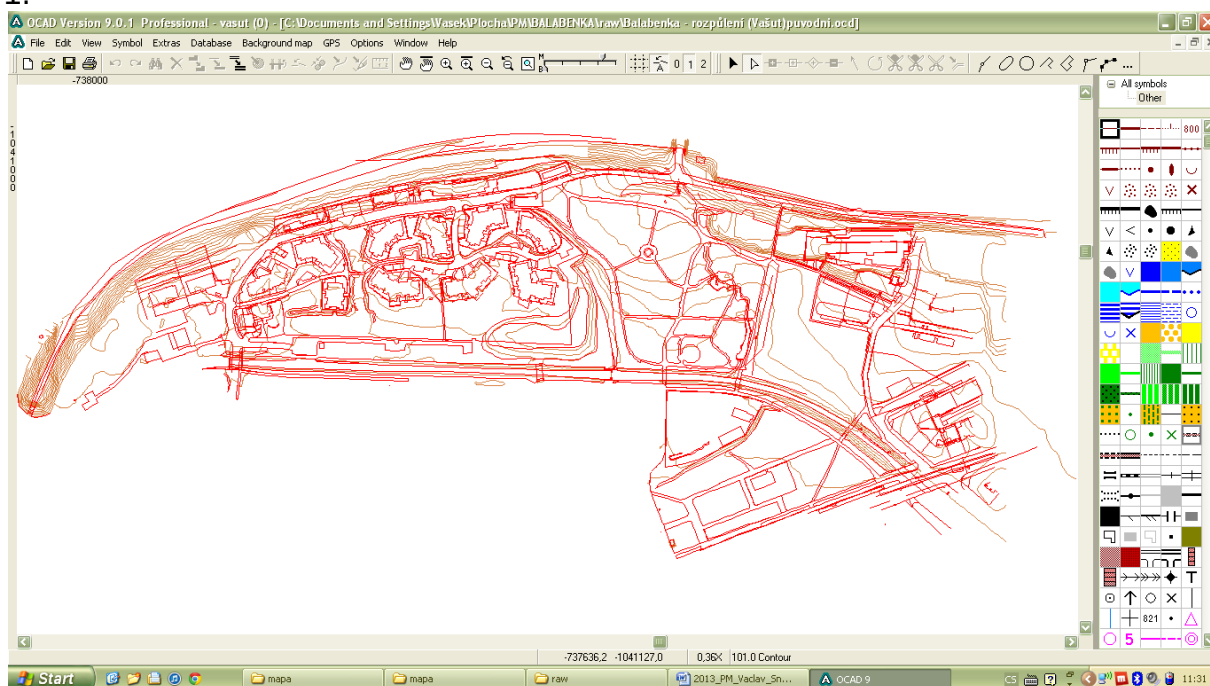


Obr. 4

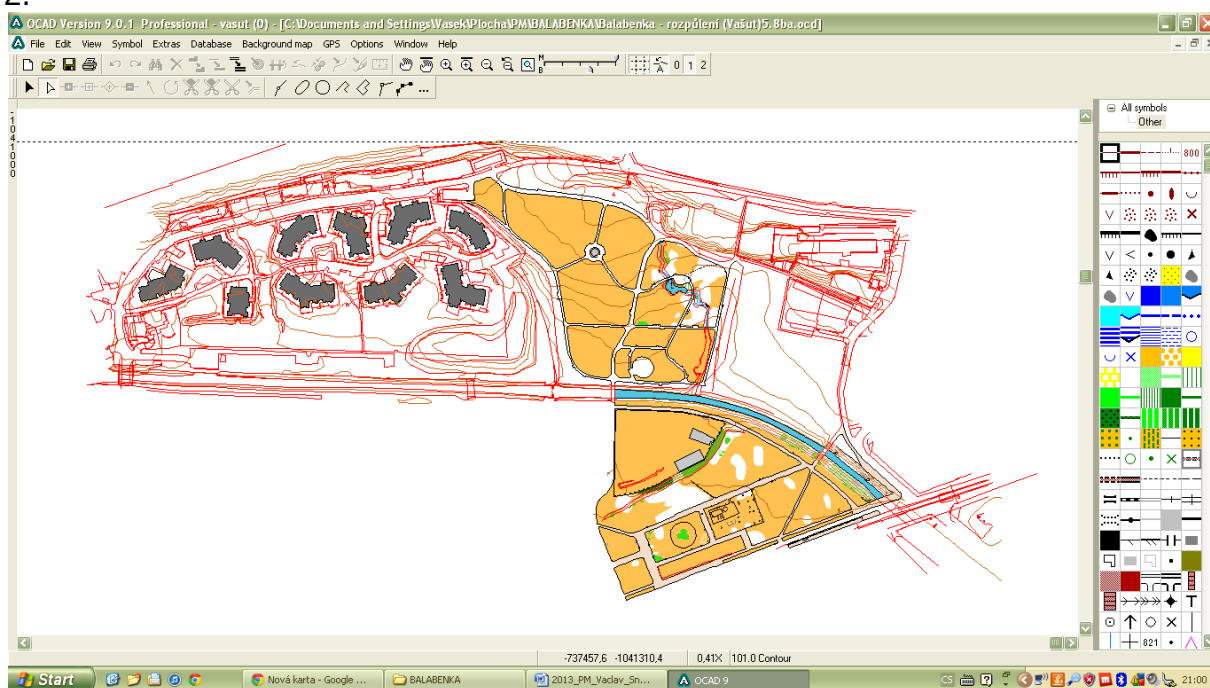


Vznik mapy

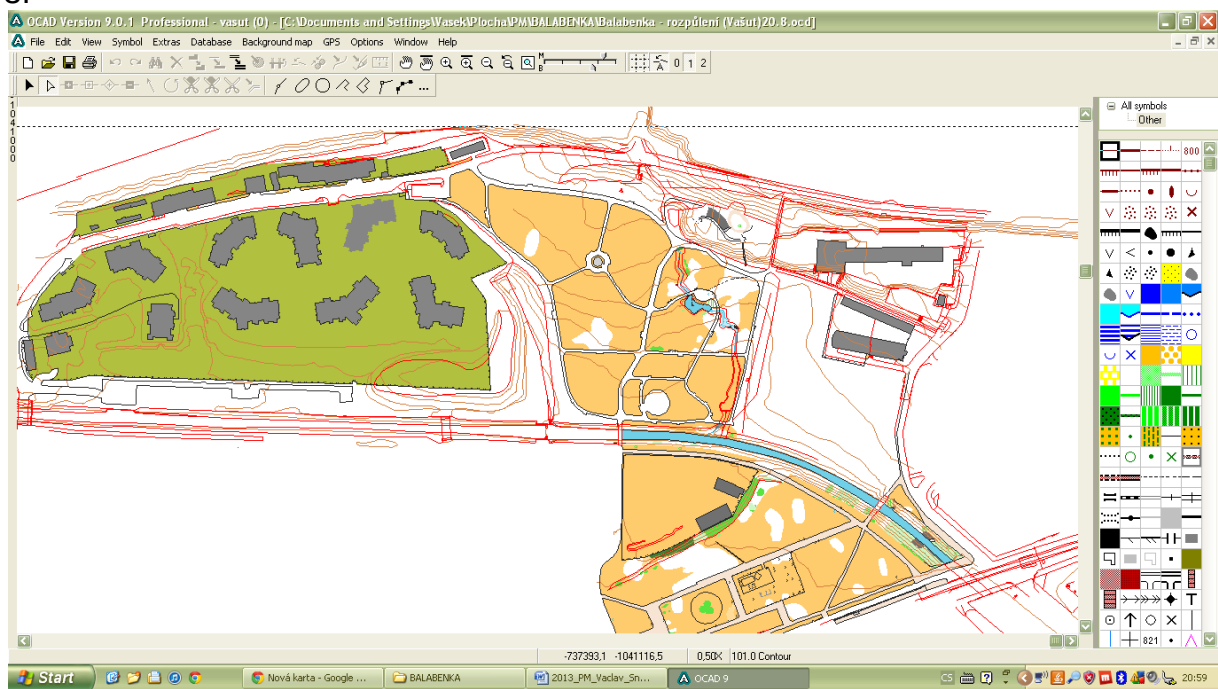
1.



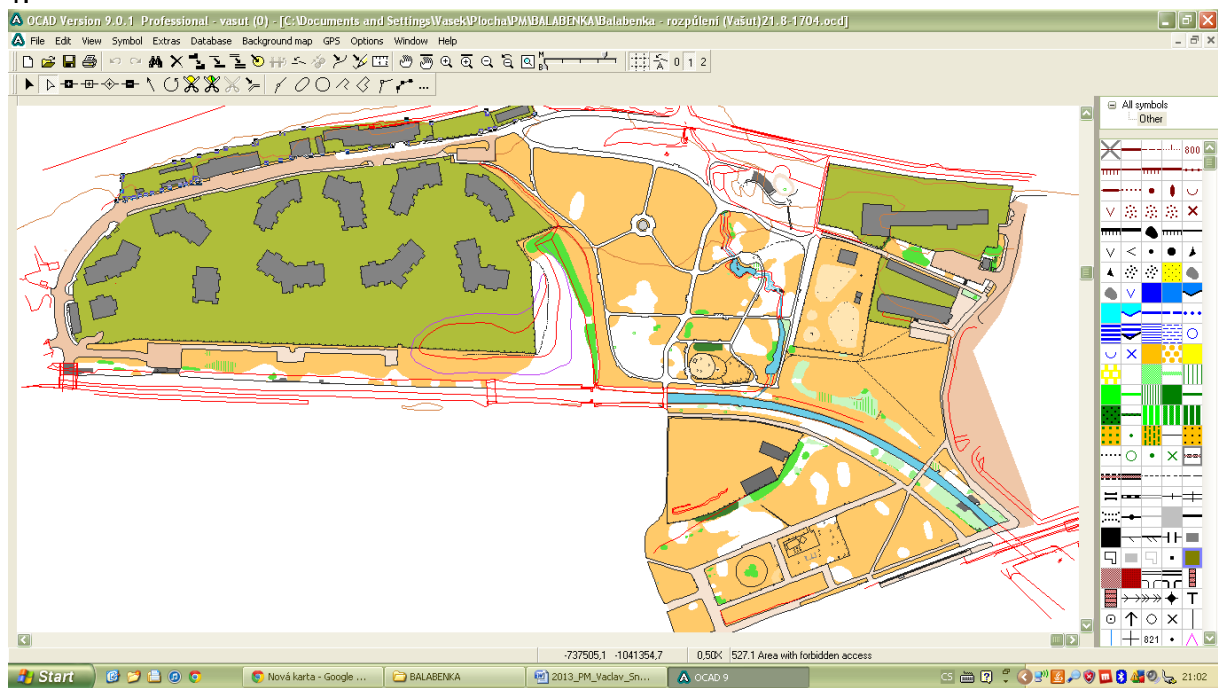
2.



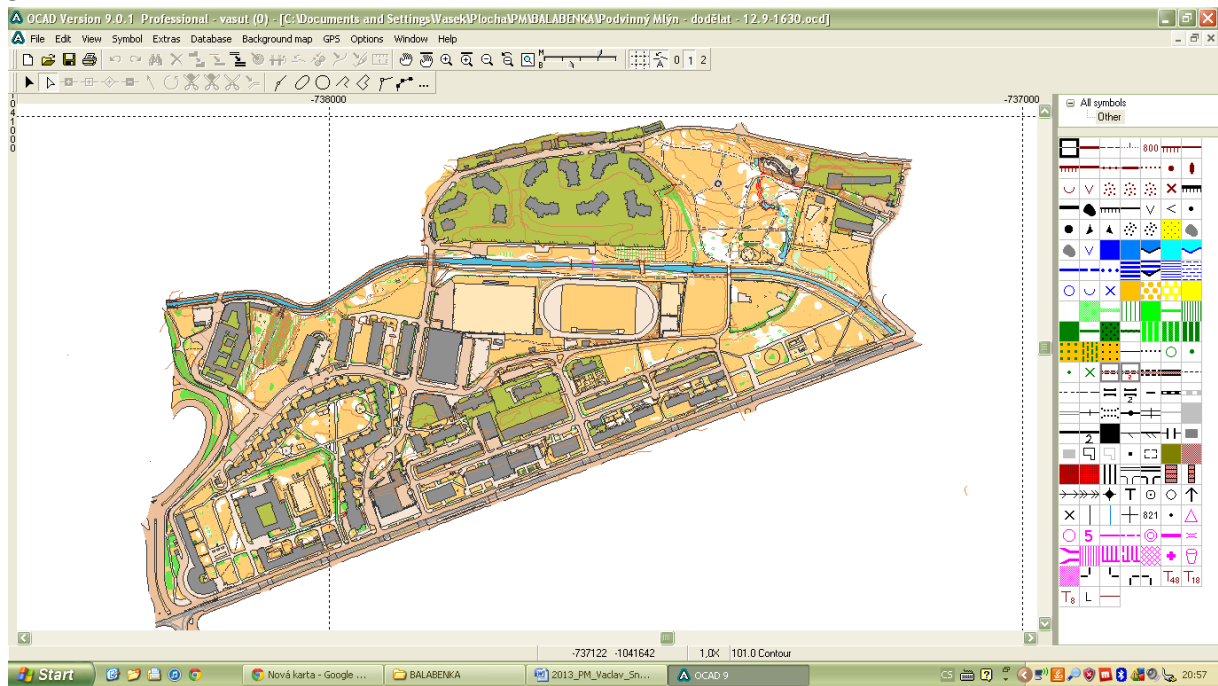
3.



4.



5.



Obhajoba záměru praktické maturity

Mapování parku Podvinný
mlýn a sídliště Balabenka

Základní atributy

- Mapované území je Podvinný mlýn a sídliště Balabenka
- Vedoucím práce je Štěpán Macháček
- Práce bude probíhat ve spolupráci s Přemyslem Práškem, který má s mapováním zkušenosti



Cíle

- Vytvořit mapu pro orientační běh parku Podvinný mlýn a sídliště Balaběnka
- Mapu poskytnout pražským oddílům aby se zde mohly konat závody oblastního žebříčku

Metodika

- Plán mapování:
 - > Přes zimu se budou mapovat nemovitosti a silnice, tedy všechny neměnné objekty
 - > V létě se budou mapovat porosty a zbylé objekty
- Jako podkladová mapa se bude používat polohopis a výškopis základní digitální mapy Prahy
- Mapovat se bude s pomocí programu OCAD 9

Výstupy

- Výstupem bude mapa pro orientační běh v měřítku 1:5000 podle mapového klíče ISSOM 2007