

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

**Bakalářská práce**

**Možnosti archeologického poznání čs.  
opevnění z 30. let 20. století - Orlické hory**

**Šimon Žďárek**

Plzeň 2013

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

Katedra archeologie

**Studijní program Historické vědy**

**Studijní obor Archeologie**

**Bakalářská práce**

**Možnosti archeologického poznání čs.  
opevnění z 30. let 20. století - Orlické hory**

**Šimon Žďárek**

*Vedoucí práce:*

Mgr. Michal Rak, Ph.D.

Katedra historických věd

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2013

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literatury.

*Plzeň, duben 2013* .....

Chci poděkovat panu Mgr. Michalu Rakovi, Ph.D. za jeho odborné rady, které mě poskytl v průběhu přípravy a zpracování mé práce.

## Obsah

<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>2 CÍLE A METODY .....</b>	<b>8</b>
<b>3 HISTORICKÝ VÝVOJ VZNIKU ČESKOSLOVENSKÉHO OPEVNĚNÍ .....</b>	<b>10</b>
<b>4 STRÁŽ OBRANY STÁTU V ORLICKÝCH HORÁCH Z LET 1936 - 1939 .....</b>	<b>12</b>
<b>5 STÁLÉ OPEVNĚNÍ V ORLICKÝCH HORÁCH.....</b>	<b>13</b>
5.1 Lehké opevnění vzor 36.....	13
5.2 Lehké opevnění vzor 37.....	15
5.3 Těžké opevnění .....	18
5.4 Dělostřelecké tvrže .....	20
5.5 Překážky.....	23
<b>6 POLNÍ OPEVNĚNÍ Z 30. LET.....</b>	<b>28</b>
6.1 Okop universálního - základního provedení.....	28
6.2 Okopy pro lehký kulomet .....	29
6.3 Okop pro těžké kulometry .....	30
6.4 Okop pro lehké minomety .....	31
6.5 Okopy pro kanony 3,7 vzor 34 a 37 .....	31
6.6 Okopy pro světlomety.....	32

6.7 Střelecké zákopy .....	32
6.8 Spojovací zákopy .....	33
<b>7 GEOMORFOLOGICKÁ A GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA</b>	<b>34</b>
<b>8 VLASTNÍ VÝZKUM .....</b>	<b>35</b>
8.1 Výběr území.....	35
8.2 Postup a způsob výzkumných prací .....	36
8.3 Prostorové - územní uspořádání .....	37
8.4 Charakteristika jednotlivých skupin okopů a betonového opevnění.....	38
8.4.1 Skupina 1 - M (M 1:1000) .....	38
8.4.2 Skupina 2 - M (M 1:1000) .....	38
8.4.3 Skupina 3 - M (M 1:1000) .....	38
8.4.4 Skupina 4 - M (M 1:1800) .....	39
8.4.5 Skupina 5 - M (M 1:1800) .....	39
8.4.6 Skupina 6 - M (M 1:800) .....	39
8.5 Souhrn.....	40
<b>9 SOUČASNÝ STAV ČESKOSLOVENSKÉHO OPEVNĚNÍ A JEJICH MOŽNÉ VYUŽITÍ.....</b>	<b>41</b>
<b>10 ZÁVĚR .....</b>	<b>42</b>
<b>11 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>43</b>
<b>12 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>44</b>
12.1 Literatura .....	44

12.2	Elektronické zdroje.....	45
13	SUMMARY .....	47
14	PŘÍLOHY .....	48

## 1 ÚVOD

Hlavním tématem této bakalářské práce je na vybraném úseku učinit pokus o interpretaci pohraničních československých polních fortifikací z 30. let 20. století, které jsou dodnes patrné v podobě terénních reliktnů. Pohraniční opevnění se tedy neskládalo jen z betonových objektů, ale významnou úlohu tvořilo také polní opevnění. To bylo budováno na úsecích ohrožených útokem nepřítele, a tudíž bylo součástí stálých betonových objektů, nebo je zcela nahrazovalo v místech, kde tyto objekty nebylo možné z časových důvodů realizovat.



## 2 CÍLE A METODY

Opevnění z 30. let minulého století je ukázkou úsilí, tvořivosti, vůle, nadšení lidí a soustředění pracovních, finančních a materiálových prostředků. Cílem mé práce je ukázat metodou nedestruktivní archeologie výzkumu, že vedle monumentálních železobetonových pevnostních objektů měly značný význam i menší obranná zařízení jako jsou okopy. Tyto ochranné vojenské objekty mnohem rychleji podléhají proměnám času. A to byl další cíl mé práce, a sice zaznamenat na konkrétním případu jejich existenci, torza a zbytky jako svědectví pro další léta. Předtím jsem za použití příslušných pramenů zpracoval řadu poznatků o stavbách lehkého a těžkého opevnění, které jsem postupně porovnával přímo v terénu na některých stavbách v oblasti Orlických hor.

Dalším cílem, jak jsem se již zmínil v úvodu, byla snaha nedestruktivní metodou polní opevnění z 30. let 20. století identifikovat. Provedl jsem povrchový průzkum na vybraném úseku lokality Panského pole v Rokytnici v Orlických horách, kde jsem zaznamenal každý terénní relikt, který v minulosti mohl sloužit jako československé polní opevnění. Interpretaci jsem provedl na základě „*Opevňování Práce běžné, služební knihy branné moci*“ zpracované MNO v roce 1938. Tyto objekty, vždy konkrétního charakteru, jsem následně zpracoval do přiložené databáze, kde jsem se pokusil zachytit i jejich současné rozměry. Celkem se jednalo o šedesát terénních reliktů. V databázi jsou rovněž zahrnuty betonové pevnůstky a další objekty nacházející se v okolí. Při interpretaci terénních reliktů byl zvažován nejen tvar útvarů, ale i prostorový kontext. Z analytického postupu byla použita GPS (Kuna a kol. 2004, 240-242), o výsledcích se zmiňuji v kapitole 8. Do povrchového průzkumu tedy můžeme zahrnout vyhledání, zaměření a v neposlední řadě interpretaci tvaru reliktů, jejichž původcem je dřívější lidská činnost (Kuna a kol. 2004, 237). Do povrchového průzkumu se řadí i povrchový sběr, kterým zkoumáme celou řadu stop pomocí různých předmětů, které se vyskytují na povrchu terénu (Kuna a kol. 2004, 237, 305).

Další nedestruktivní archeologickou metodou, kterou můžeme použít při výzkumu objektů je geofyzika, jejímž cílem je studium fyzikálních polí v zemském tělese. V archeologii se tedy jedná o nedestruktivní identifikaci různých objektů, které mají nějaký archeologický význam (Kuna a kol. 2004, 117). Mezi metodami pro identifikaci polního opevnění jsou důležité především geoelektrické metody, magnetometrie, gravimetrie a seismika.

Samostatně bych se chtěl zmínit o mírně destruktivní metodě, kterou můžeme podle způsobu měření zařadit ke geofyzikálním přístrojům, a to do geoelektrických metod - detektory kovů. S pomocí těchto přístrojů můžeme bezkontaktně identifikovat kovový předmět, který se nachází pod povrchem zemského terénu (Kuna a kol. 2004, 185). Použitím tohoto přístroje při výzkumu polního opevnění můžeme identifikovat např. nábojnice a podobně.

Použil jsem metody letecké archeologie a dálkového průzkumu Země, ke kterému jsem využil historické snímky ze serveru <http://kontaminace.cenia.cz> s následným porovnáním se současnou situací na lokalitě, na které jsou mimo jiné vidět dnes už zalesněné linie navzájem vedoucí od jednotlivých betonových objektů. Díky těmto historickým snímkům byla také vytvořena mapa, na které jsem porovnal dřívější pohled na lokalitu s dnešní podobou. V archeologii je pro dálkový průzkum důležitou složkou tzv. letecká archeologie, s jejíž pomocí se provádí vizuální průzkum krajiny, a to z výšky několik set metrů (Gojda a kol. 2010, 6). Důležitá je především v rozsáhlosti prostoru, v jakém pracuje (Kuna a kol. 2004, 49). Dnes má velký potenciál laserový skener, který slouží k 3D mapování zemského povrchu (Gojda a kol. 2010, 104). Ale jelikož v době, kdy jsem pracoval na této práci, nebylo pokrytí laserovým skenerem na zkoumané lokalitě učiněno, nemohl jsem této metody využít.

Nakonec byl zhodnocen současný stav a současné využití československého opevnění.

### 3 HISTORICKÝ VÝVOJ VZNIKU ČESKOSLOVENSKÉHO OPEVNĚNÍ

Na základě výsledků první světové války byla v červnu 1919 podepsána a uzavřena Versailleská smlouva. Německo mělo být z velké části odzbrojeno a Porýní okupováno vojsky spojenců. Na troskách bývalého rakousko-uherského impéria vzniká skupina nových států včetně Československé republiky. Zdálo se, že nové uspořádání je trvale zabezpečeno a je tak zajištěn stálý mír. Nedaleká budoucnost však ukázala, že tomu tak zdaleka není. Německo dává najevo svojí nespokojenost s poválečnými úmluvami, které označuje za diskriminační. S novým uspořádáním Evropy projevovaly také nesouhlas Maďarsko a Itálie. 23. října 1929 dochází ke krachu na newyorské burze a začíná světová hospodářská krize, která „vytvořila v Evropě živnou půdu pro pravicový extremismus v podobě německého nacismu“ (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 12). V lednu 1933 se kancléřem Německa stává Adolf Hitler a Německo začíná tajně zbrojit.

Tato mezinárodní situace přiměla vládu Československé republiky vytvořit operativní podmínky pro obranu vlasti. Na základě československo-francouzských dohod „bylo v roce 1934 mimo jiné rozhodnuto také o výstavbě pohraničního opevnění. Ochrana hranic se tak spolu s modernizací a reorganizací celé československé armády stala součástí dalekosáhlých ochranných příprav“ (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 12).

Původně mělo být čs. opevnění vybudováno jen stavbou těžkých objektů. Ovšem značná délka hraničních pásem a současně značné finanční náklady a omezený čas přiměl československou armádu a nakonec vládu československé republiky k redukci původních záměrů a „od r. 1936 se rozbíhá vedle výstavby objektů těžkého opevnění i stavba lehkých objektů (LO vzor 36). V roce 1937 byl pak schválen konečný program opevňovacích prací a bylo definitivně rozhodnuto, že těžká opevnění budou budována jen v nejnebezpečnějších úsecích hranic a

*zbývající části pohraničí bude chránit lehké opevnění nové dimenze - LO vzor 37“ (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 6).*

Pochopitelně současně bylo rozhodnuto o způsobu, rozsahu a umístění související opevňovací ochrany jako jsou překážky a polní opevnění.

## 4 STRÁŽ OBRANY STÁTU V ORLICKÝCH HORÁCH Z LET 1936 - 1939

SOS, která byla zřízena roku 1936 měla za úkol ochránit předpolí hranic republiky, kdy bylo nutné co nejdéle zdržet nepřátelskou armádu, a to do té doby, dokud nebudou obsazeny stálé pevnostní objekty, které nepřítele odrazí palbou. Až poté se SOS mohla stáhnout, a to průchody, které byly předem zbudovány v překážkách (Matouš 1969, 135).

SOS byly zřízeny na těch okresních úřadech, jejichž obvody byly uprostřed chráněné oblasti, nikoli ve všech politických okresech. Pro Orlické hory bylo zřízeno velitelství v Rychnově nad Kněžnou. Jednalo se o rozsáhlý úsek, který měřil zhruba 60 km. Do Rychnovského obvodu zapadaly okresy Lanškroun, Hradec Králové, Nové Město nad Metují, Rychnov nad Kněžnou a Žamberk. Uspořádání v tomto obvodu bylo následující - Štáb stál v čele praporu, jenž se sestával ze tří rot (I. rota v Novém Městě nad Metují, II. rota v Rychnově nad Kněžnou a III. rota v Žamberku), jedné čety (Králíky) a četnického pohotovostního oddílu (Hradec Králové), (Matouš 1969, 136-137).

I. rota v Novém Městě nad Metují hlídala úsek vedoucí od Nového Hrádku až po vrch Šerlich, a ze všech tří byla početně nejsilnější (sestávala ze sedmi čet). Velitelství II. roty se sídlem v Rokytnici v Orlických horách mělo na starosti úsek od Bedřichovky až po Bartošovice a bylo tvořeno šesti četami. Početně nejméně disponovaná byla III. rota v Žamberku, která se skládala pouze ze čtyř čet. Tento úsek vedl od Klášterce nad Orlicí po Lichkov. Samostatná četa o počtu 43 mužů sídlila v Králíkách a podléhala přímo velitelství praporu (Matouš 1969, 138-139).

## 5 STÁLÉ OPEVNĚNÍ V ORLICKÝCH HORÁCH

Oblast Orlických hor byla vhodná k útoku nepřátelských vojsk. Proto zde bylo pro výstavbu TO zřízeno Ženíjní skupinové velitelství - III Králíky, ŽSV V Náchod, ŽSV X Rokytnice v Orlických horách a ŽSV VII Deštné v Orlických horách. Na SV od Králík začínal králický úsek, kde byl postaven objekt K-S-2, dále pevnostní linie pokračovala ve směru na Mladkov, odkud míří k vrchu Adam a končí u objektu K-S-53. O několik metrů dále, u řeky Divoká Orlice, se nachází objekt R-S-54, kterým začíná tzv. rokytnický úsek. Tento úsek je z větší části skryt v Žamberských lesích. Zbývající část úseku se táhne mezi silnicí z Rokytnice v Orlických horách a Komářím vrchem, kde se vyskytoval poslední objekt tohoto úseku. Poté linie pokračovala již náchodským úsekem (Formánek - Gregar 2011, 10-11).

### 5.1 Lehké opevnění vzor 36

Čas byl neúprosný, a proto od května 1936 byla vypisována výběrová řízení a v červenci téhož roku byly již v hrubé stavbě postaveny první objekty. O rychlosti, která je i v dnešní době výjimečná svědčí skutečnost, že do konce roku 1936 byla stavebním firmám předána staveniště pro stavbu téměř tisíc objektů (Aron 1990, 43). Opevnění bylo realizováno na základě zkušeností získaných ve značném rozsahu z výstavby podobných objektů na Maginotově linii ve Francii. Celou výstavbu v roce 1936 připravovala a zabezpečovala Zemská vojenská velitelství. Stavebním dozorem byl pověřen příslušný důstojník tzv. vojenský stavební dozor. O pečlivosti přípravných a později i stavebních prací svědčí i celkové personální zajištění, které mimo odborných znalostí podmiňovala i naprostá spolehlivost pracovníků. Tento typ opevnění byl konstrukčně poměrně jednoduchý. Jednotlivé objekty byly situovány na okrajích lesů mezi stromy a v takových terénních lokalitách, aby byly co nejméně zranitelné nepřátelským dělostřelectvem. Na důležitých úsecích byla ochrana zesílena stavbou dvou linií za sebou (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 43). Pevnůstky byly stavěny o jedné místnosti. Na čelní straně byla jedna až tři střílny. Byly

prováděny stavby různých typů těchto objektů. Existovaly typy A, B, C, D, E. Některé typy měly své další modifikace v závislosti na konkrétních potřebách terénních podmínek. Typy A a B jsou dvoustřílnové, objekt C třístřílnový. Typ B má tloušťku stěny o 10 cm větší než typ A. Typy D a E však už nebyly realizovány (Svoboda - Lakosil - Čermák 2011, 15).

Výstroj těchto objektů sestávala z lehkých kulometů vzor 26 a těžkých kulometů vzor 24 a 37. Některé objekty měly ve stropě otvor pro periskop. Podle velikosti jednotlivých objektů (v závislosti na očekávané síle nepřátelské palby) tvořilo posádku pevností dva až šest vojáků (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 43). Vnitřní výbava objektů byla velmi skromná. Vzhledem k síle stěn se předpokládala u objektů odolnost proti projektilům ráže 75 mm a minometným střelám ráže 81 mm (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 44 - Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 14).

LO vzor 36 bylo nejprve postaveno v Orlických horách, další úseky pak následovaly. Původně se jednalo o tzv. „úsek I“ mezi Českými Petrovicemi a Hronovem, kde mělo být postaveno padesát sedm těchto objektů. Nakonec se ale složení výstavby změnilo, a k „úseku I“ byly přiřazeny jednotlivé pod-úseky, které byly rozděleny na a - d. Na stavebním úseku I. a, který začínal severně od Českých Petrovic bylo vybudováno 22 objektů. Na úseku I. b, jenž začínal severně od Vrchní Orlice a končil na západ od Bedřichovky, se vybetonovalo 16 pevnůstek. U stavebních úseků I. c a I. d se postavilo celkem třicet pět objektů, ale pouze dva z nich připadaly na úsek I. c (Formánek - Gregar 2011, 13-22).

Praktické zkoušky však ukázaly, že LO z roku 1936 má mnoho nedostatků *„zejména chybělo vzájemné krytí palbou, ohrožení čelních střílen palbou nepřítele a poměrně nedostatečná odolnost konstrukce“* (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 44). Na druhou stranu je skutečností, že tyto objekty měly i řadu výhod (jejich menší konstrukce se obtížně zaměřovala a zasahovala palbou nepřítele, poskytovaly dobrý rozhled, byly realizovány za nízké náklady). Přesto byla jejich výstavba ukončena na přelomu let 1936

- 37, kdy bylo postaveno 864 objektů tohoto typu (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 14).

## 5.2 Lehké opevnění vzor 37

Nová LO opevnění byla schválena 5. ledna 1937. Byl stanoven záměr postavit jednotlivé pevnůstky na celé hranici (ne jen na exponovaných úsecích). Umístění do terénu, konstrukční prvky a celková koncepce podléhala rozhodnutí ŘOP. Z toho byl odvozen i jejich název - „řopíky“. Situování nových objektů bylo uspořádáno ve vazbě na stávající pevnůstky vzor 36 tak, že byl odstraněn jeden z hlavních nedostatků starého opevnění - došlo k vzájemnému krytí pevnůstek. Pevnůstky se navzájem kryly boční střelbou a „vytvářely souvislé opevněné pásmo z jednoho nebo více sledů“ (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 45). Čelní stěna objektů byla opatřena kamennou rovnaninou. „Řopíky“ se původně projektovaly ve třech základních typech - A, B, C. V průběhu vytyčování objektů ale došlo k rozšíření o další typy D a E (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 20). Nejvíce měly být používány objekty typu A (Solpera 2008, 54). Všechny tyto typy měly několik dalších variant, které umožňovaly jejich efektivní začlenění do celkového systému s ohledem na terén a obranyschopnost proti nepřátelské palbě. Jednotlivé typy se odlišovaly především konstrukční pevností a odolností a směrem palby (oboustranná boční palba, kombinovaná boční a čelní palba a podobně). Vchod do objektů byl situován vždy na zadní stěně. Vnitřní uspořádání umožnilo dvě stanoviště (místnosti) pro kulometry (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 20). Každý objekt byl vybaven ventilátorem na výměnu vzduchu, periskopem na pozorování okolí a u vnitřních stěn a stropu bylo ponecháno bednění, které sloužilo jako zvuková, ale i tepelná izolace. Objekty byly vyzbrojeny lehkými kulometry vzor 26, těžkými kulometry vzor 07/24, vzor 24 a vzor 37. V otevřeném terénu se počítalo s protitankovými puškami (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 47).

Obvodové stěny a stropy objektů byly stanoveny na základě zkoušek a statických výpočtů tak, aby odolaly za běžného napadení zásahu granátem ráže 10 cm. Na nebezpečných úsecích byly stavěny objekty



zesílené (stěna 120 cm, strop 100 cm) proti granátům ráže 15 cm. Na méně ohrožených místech byly v určitých úsecích stavěny objekty úspornější (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 47).

ŘOP a vedení armády si však bylo vědomo, že objekty LO nejsou schopné odrazit útok těžkých tanků. „*Protitanková obrana v úsecích, kde se nepočítalo s těžkými objekty (nebo se měly stavět později) měla být řešena polním dělostřelectvem a především kanóny proti útočné vozbě (KPÚV)*“ (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 28). Umístění děl v otevřeném terénu poskytovalo výhodu pro střelbu různými směry a umožňovalo operativní mobilitu. Naopak mělo značnou nevýhodu v tom, že děla i jejich obsluha byly velmi zranitelné. V průběhu opevňovacích prací proto byla posuzována řada návrhů jak jednotlivé obranné objekty situovat a současně optimálně dislokovat druhy překážek a protitankovou obranu. Byl učiněn závěr, že většina stanovišť protitankových zbraní bude umístěna volně v terénu, aby se nacházela zhruba 400 m za protitankovými překážkami, které by byly čelně postřelovány, a přitom byl kladen hlavní důraz na ochranu terénu v blízkosti LO. Tato taktika měla být dostatečná, neboť tanky nepřítele byly schopny ohrozit LO vzor 37 až tehdy, když by začaly překonávat překážky. Právě v této chvíli je měla ochranná palba zasáhnout (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 28).

Je skutečností, že LO bylo postupně, ale během krátkého období velmi zdokonaleno. Dosáhlo vysoké obranné úrovně. Dá se konstatovat, že první zkušenosti získané studiem objektů Maginotovy linie byly obohaceny o řadu nových poznatků a československé opevnění bylo možno považovat za nejúčinnější v tehdejší Evropě. Bylo velmi dovedně přizpůsobeno k opevnění těžkému. Je však třeba vidět, že liniová opevnění, která byla stavěna po zkušenostech z první světové války, měla zpravidla malou hloubku obrany. Boje druhé světové války se vyznačovaly rychlejším a nepředvídatelným přesunem vojenských jednotek i celých armád a nákladná těžká opevnění byla proražena či obcházena. Naopak do hloubky situována polní postavení zpevněná betonovými objekty byla v řadě případů účinnější (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 52).

LO vzor 37 se pochopitelně začalo budovat i v Orlických horách. Výstavba byla opět rozdělena na stavební úseky, stejně jako tomu bylo u LO vzor 36. Jednalo se o úseky A, B, B-1, C, X, D-1a, D1-b a D-2 (Formánek - Gregar 2011, 31).

Stavební úsek A, který je dlouhý 13 km, začíná na západním konci Klášterecké aleje a končí u tvrze Bouda. Při výstavbě tohoto úseku se však projektanti museli vypořádat se závažným problémem, a to jak překonat údolí Divoké Orlice. Zpočátku se problém nedařilo vyřešit, a tak musela být výstavba této části odložena. Nakonec se dospělo k závěru, že „řopíky“ musí být mírně pootočený - jejich nejdelší stěna nesměla stát kolmo na vrstevnice, ale co nejvíce rovnoběžně, aby se dosáhlo co nejmenšího výškového rozdílu. Stavební úsek B, jenž se nachází v Žamberských lesích, dosahuje délky 4 km. Začíná směrem na jih od osady Panského Pole a končí u Klášterecké aleje. Tímto úsekem se protínaly dvě významné silnice - z Rokytnice v Orlických horách směrem na Panské Pole a z Kunvaldu do Bartošovic, jejichž místa průniku se staly centry stavby. Následuje stavební úsek B - 1. První pevnůstka zde byla vybudována pod Anenským vrchem, kde zároveň tento 9 km dlouhý úsek začíná a vybetonovalo se zde třicet tři objektů. Linie stavebního úseku C začíná u vrchu Jelenka a končí před Komářím vrchem. Původně však tento úsek měl končit až u Anenského vrchu, ale pevnůstky se zde už nepodařilo dostavět. Zřejmě se jednalo o nejnáročnější úsek, který měl být v Orlických horách vybudován. Dalším úsekem, který se nachází mezi Sedlňovským vrchem a Velkou Deštnou, je stavební úsek X. Na tomto zhruba 8 km pásmu se stihlo vybetonovat padesát objektů z osmdesáti dvou zadáných. Stavební úsek D - 1a, který je dlouhý jen 2 km, vede lesním porostem nad Sedlňovem. Původně se jednalo o úsek D - 1, ale z administrativních důvodů byl rozdělen na dvě části (D - 1a, D - 1b). Stavební úseky D - 1b a D - 2 dosahují v celkové délce kolem 6 km. Část D - 1a začíná pevnůstkou, jenž se nachází mezi Novým Hrádkem a Borovou, dále až k tvrzi Skutina, kde směrem na jih linie protíná cestu od Sněžného

a pokračuje na SV od Sedlňova, kde úsek končí. Poslední úsek D-2 se nachází severně od Nového Hrádku (Formánek - Gregar 2011, 31-91).

### 5.3 Těžké opevnění

Základ pevnostního systému, který měl být realizován v úsecích pohraničí nejvíce ohrožených, tvoří TO. Vytváří základ - kostru obrany (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 19).

Objekty TO jsou označovány jako sruby. Rozlišovat je lze podle několika hledisek. Podle úrovně výzbroje to byly sruby pěchotní, dělostřelecké, vchodové, minometné. Podle směru palby stěžejních zbraní se jednalo o sruby jednostranné a oboustranné. Sruby situované v několika sousedících uskupeních se nazývaly tvrzové, u ostatních se ustálil název srub izolovaný. Dělit objekty však můžeme podle dalších hledisek (podle počtu pancéřovaných zvonů nebo kopulí a podobně). Většina srubů má dvě patra. V dolní části byly stroje, sklady, ubikace, umývárny a zdroj vody. V horním patře byly umístěny hlavně zbraně (Aron 1990, 68). Důležitým atributem srubů byla úroveň jejich odolnosti. Naše technické a projektové kanceláře byly na počátku příprav významně ovlivněny objekty Maginotovy linie, které byly realizovány ve čtyřech stupních odolnosti (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 48). Na základě některých rozdílných podmínek pro výstavbu však u nás došlo ke členění odolnosti podle šesti stupňů. První dva stupně byly označovány arabskými číslicemi 1 a 2 (proto se pro tento typ srubů užívalo pojmenování „arab“. Tyto objekty měly slabší stěny a jednodušší konstrukci (např. místo schodiště do dolního patra sloužil pouze průlez a podobně), (Charvát a kol. 2000, 12).

Další stupně byly označeny římskými číslicemi I - IV (proto pojmenování „říman“). Jednotlivé sruby byly projektovány podle charakteru příslušného terénu a podle rozsahu obranných úkolů. Proto jsou sruby odlišné jeden od druhého (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 48). Značný význam pro přípravu staveb srubů měla tzv. Data pro konstrukci objektů stálého opevnění schválená 13. ledna 1936, vypracovaná studijní skupinou ŘOP.

Na základě získaných zkušeností byla průběžně doplňována. Určovala minimální rozměry místností pro všechny typy zbraní, podmínky pro ubikace, typy zvonů a podobně. Jednalo se o přísně střežený materiál, který byl zapůjčen pouze omezenému počtu pracovníků ŘOP (Aron 1990, 69).

Typický československý pěchotní srub byl většinou oboustranný, postavený ve II. třídě odolnosti. Ta měla ochránit posádku před střelami z děl ráže 210 - 280 mm. Strop u takového objektu měl sílu 200 cm, čelní stěnu proti nepříteli 225 cm a ostatní stěny 100 cm. Čelní stěna byla obložena 4 m vrstvou kamene a zastíracím obsypem zeminou (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 26).

Běžný oboustranný pěchotní srub byl vyzbrojen 4 cm kanonem vzor 36 a těžkými kulomety vzor 37 ráže 7,92 mm na společné lafetě. Kanon byl umístěn z hlediska větší ochrany ve vnitřní střílně. Ve vnější střílně byly umístěny dva kulomety vzor 37. Kanóny od roku 1937 dodávala a.s. Škodovy závody v Plzni a kulometnou výzbroj zbrojovka Brno. Podle těžkosti terénu byl srub posílen další výzbrojí (např. minomet a podobně).

Kopule srubu sloužila k vedení čelních nebo kosých paleb. Zvon se používal k pozorování a řízení palby (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 29).

Nezbytným zařízením bylo vybavení filtrovny, která znemožňovala průnik bojových plynů. Nepostradatelný byl také zdroj vody (studna). Osvětlení a pohon čerpadel dodával diesela agregát. Ve srubu se nacházely také zásoby jídla na 14 dní.

Pěchotní sruby byly stavěny většinou o jednom sledu.

Postavené nebo rozestavěné úseky TO byly na lokalitách - Moravská Ostrava, Opava, Staré Město pod Sněžníkem, Králíky, Rokytnice, Náchod, Trutnov, Liberec, Jižní Morava, Bratislava a Komárno.

Je ověřené, že projektová příprava začala i na dalších úsecích, např. dolní tok řeky Moravy, Domažlice a některé další.

Pro TO v Orlických horách vzniklo ŽSV Králíky a ŽSV Rokytnice v Orlických horách. Na úseku Králíky se vybuďovalo padesát šest těžkých objektů. Úsek začíná na vrchu Maliník, kde sestupuje do údolí a dále přes řeku Moravu stoupá na vrch Výšina. Poté linie vede na Bořkovice, kde stoupá k tvrzi Bouda a pokračuje po hřebenu na Vysoký kámen. Dále se táhne směrem na Mladkov. Odtud míří na vrch Adam, odkud úsek sestupuje až k Zemské bráně. Jelikož úsek Králíky byl příliš rozsáhlý (přibližně 35 km), tak v roce 1937 ŘOP nechalo část úseku odejmout ŽSV v Králíkách a předalo je na vybudování ŽSV Rokytnici v Orlických horách (Ráboň - Gregar - Kachlík a kol. 2005, 12).

Úsek Rokytnice v Orlických horách byl jediný, který se podařilo celý stavebně dokončit. Skládal se ze čtyř stavebních podúseků - Zaječiny, Kunvald, Hanička a Říčky. Dodnes se zde dochovalo nejvíce pancéřových zvonů z celého československého opevnění ([http://www.military.cz/opevneni/seznam\\_bunkru.asp?usek=6](http://www.military.cz/opevneni/seznam_bunkru.asp?usek=6), citováno 25. 2. 2013). Přírozenou hranici mezi oběma úseky tvořila Divoká Orlice na Zemské bráně (Ráboň - Gregar - Kachlík a kol. 2005, 12).

#### **5.4 Dělostřelecké tvrže**

Francouzské tvrže Maginotovy linie byly postaveny na základě zkušeností z první světové války z obranných zákopových bojů především v prostoru u pevnosti Verdun. Tento typ obranných objektů, který byl převzat i československými vojenskými odborníky byl u nás upraven se zřetelem na specifické terénní podmínky a zvláštnosti (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 34).

Dělostřelecké tvrže představují skupiny těžkých vzájemně spojených obranných objektů, které byly naprosto soběstačné a vytvářely ve svém seskupení jeden celek (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 75). Byly budovány na místech nejvyšší důležitosti jako součást linie TO (Kachlík - Ráboň - Vávra 2007, 8).

Dělostřelecká tvrz je v obecném pojetí spojení několika pěchotních srubů, max. dvou dělostřeleckých srubů, vchodového srubu, objektů pro dělovou výsuvnou otočnou věž a minometnou otočnou věž (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 75). Tyto objekty na sebe jsou vzájemně napojeny podzemními chodbami. Aby se zabezpečila relativní soběstačnost tvrze tak pochopitelně byla zajištěna dalším vybavením. V rámci tvrze byly podzemní ubikace pro posádku, sklady munice, sklady potravin a další technické vybavení - strojovna, filtrovna, ošetrovna, kuchyň, záchody, spojovací a další zařízení. Celé toto seskupení objektů bylo chráněno soustavou překážek. Předpokládalo se oprávněně, že takto vybavený objekt je schopen vést dlouhodobé obranné boje i za nepříznivé situace v blízkém i vzdálenějším okolí. Martin Dubánek ve svém „*Putování po Československém opevnění 1935 - 1989*“ charakterizoval dělostřelecké tvrze jako nejdolnější TO. Situování jednotlivých objektů tvrzí bylo dáno zvláštnostmi místního terénu. Z toho důvodu nebylo možné zpracovat vzorový projekt celkové tvrze pro obecné použití. Některé tvrze byly vybaveny i samostatnými objekty pozorovaten. To posilovalo obranyschopnost tvrze, neboť posádce umožňovalo rozhled do dalekého okolí a tím její bojovou připravenost.

Tvrze byly jádrem liniové obrany. Tomu odpovídala i odolnost staveb, které byly realizovány v nejvyšší IV. třídě odolnosti a v tehdejší době byly schopné účinné obrany proti všem typům zbraní nepřítele.

Obranná schopnost tvrzí se opírala o dělostřeleckou ochranu. Ta zjišťovala ochranu nejen pevnostních objektů vlastní tvrze, ale obranu dlouhého pásma hranice včetně prostoru sousedních tvrzí. Tato schopnost byla ještě zesílena skutečností, že dělostřelecké objekty tvrze byly opatřeny otočnými dělovými a minometnými věžemi a mohly tak pálit do různých směrů. Je zřejmé, že tvrze svým vybavením a možnostmi podstatně zvyšovaly bojovou hodnotu pevnostní linie (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 75). Stavba tvrzí však byla velice nákladná.

Na severní hranici republiky mělo být postaveno celkem patnáct tvrzí (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 76). Do přerušení výstavby v září 1938 jich bylo dokončeno pět: Smolkov, Hůrka, Bouda, Adam a Hanička. Čtyři pak byly rozestavěné: Šibenice, Skutina, Dobrošov a Babí-Stachelberg. Stavba tvrzí Hohenberg a Kronselzov byla příliš nákladná a měla být nahrazena výstavbou levnějších samostatných dělostřeleckých srubů. Tvrze Jírova hora a Poustka ŘOP již nestihlo zadat dodavateli, ačkoliv měly dokončené stavební projekty. Z tvrze Orel se podařilo postavit pouze pěchotní srub a pak byla stavba zastavena. Realizována nebyla tvrz Orlí u Domašova (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 38 - Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 76).

Rozmístění tvrzových objektů bylo předem pečlivě posouzeno a potvrzeno praktickými zkouškami. Proto pěchotní sruby byly prakticky u všech tvrzí situovány na jejich čele s úkolem své dělostřelby chránit dělostřelecké objekty ve svém týlu a současně navázat na střelbu samostatných pěchotních srubů po obou stranách tvrze. Pouze u tvrzí Orel a Hanička tvoří čelo tvrze objekty s otočnou dělovou tvrzí. Bylo to způsobeno zvláštností terénu.

Objekt pro dělovou věž byl umisťován co nejvýše, aby mohl plně využít svou kruhovou - otočnou schopnost.

Pro značnou rozlehlost dělostřeleckých srubů byla snaha umístit co nejvíce objektů na svahy odvrácené od nepřítele. Vchodový srub byl situován pokud možno co nejvíce v týlu tvrze. Vzdálenost těchto vchodových srubů od čela tvrze byla rozdílná (450 - 1500 m) - (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 76).

Rozmístění objektů tvrzí bylo velmi rozdílné (např.: Adam má objekty postavené na relativně malém prostoru). Účelné rozmístění objektů tvrzí bylo poměrně náročné, a proto byla při ŘOP ustanovena zvláštní pracovní skupina „Tvrze“ (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 77).

Na začátku hlavní chodby u většiny tvrzí byl zřizován vývod z odvodňovacího potrubí, kterým byla odváděna použitá voda z celé tvrže samospádem ven. Tvrze měly samostatná kasárna kde bylo vše potřebné pro dlouhodobý pobyt posádky (kanceláře velitelství, ubikace posádky a důstojníků, telefonní centrála, sociální zařízení, umývárny, sklady výstroje a potravin). V samostatném sále byla velká kuchyně, sklad potravin, kotelná, sklad paliva, sprchy, ošetřovna i s malým operačním sálkem. V kasárnách se velmi šetřilo místem - např.: lůžka byla třípatrová.

Do tvrže bylo možné vejít nebo ji naopak opustit vchodovým srubem ale také několika dalšími vstupy. Podzemí tvrzí bylo v takové hloubce, která závisela na druhu horniny (od 20 do 65 metrů).

Vzdálenost mezi tvrzemi byla stanovena dostřelem používaných zbraní (cca 22 až 23 km) - (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 79).

Objekty tvrzí byly železobetonové - monolitické (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 34).

Stavba tvrzí probíhala za přísné ochrany. Dostavěné objekty byly pečlivě hlídány vojáky strážních oddílů. Z těch se vytvářely tzv. hraničářské pluky. Budoucí posádky tvrzí a dalších pohraničních objektů absolvovaly speciální školení v Jincích a ve Vyškově. Povinně také prošly praktickým výcvikem na zkušebních objektech v Milovicích a střelnici Hlboká na Slovensku (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 37).

## 5.5 Překážky

Současně se stavbou stálého opevnění byla realizována i výstavba permanentních překážek neboť hlavním úkolem budovaného opevnění bylo střelbou chránit pásmo překážek a tím zabránit nepříteli jejich překročení. Stavby překážek se většinou realizovaly s výstavbou stálého opevnění v dané trase a byly zpravidla zadávány i stejné stavební firmě. Celou výstavbu dozoroval pověřený důstojník vojenského stavebního dozoru (Hříděl - Lášek 1996, 6).



Situace se surovinami a průmyslové možnosti země umožnily stavbu překážek takové konstrukce, ke které byly používány materiály dostupné v dostatečném množství přímo na území republiky. Musela být nalezena rovnováha mezi požadavky na co největší účinnost překážek a možností obstarat materiál a výrobní kapacity na jejich výrobu (Stehlík 2000, 179).

Překážky můžeme rozdělit na dvě základní kategorie - protipěchotní a protitankové. Protipěchotní překážky byly použity v takovém terénu, kde nepřítel nemohl zaútočit s tankovými jednotkami. Jednalo se především o horské a hustě zalesněné oblasti, kde terén nedovoloval pěchotní podporu pomocí tanků nebo jiných obrněných vozidel. U lépe přístupných lokalit se používaly překážky protitankové (Novák 1994, 35).

Protipěchotní překážku tvořil buď přenosný železný rozsocháč, nebo železné překážkové kolíky s ostnatým drátem. Železný rozsocháč se skládal ze tří rovnoramenných křížů, který byl svým středem připevněn na nosnou ocelovou příčku, a celá konstrukce byla propletena ostnatými dráty. Druhý typ překážky, překážkové kolíky a ostnatý drát, byly tvořeny z ocelové tyče zapuštěné do betonového bloku. Železné tyče se nakonec propletly ocelovým drátem a vytvořily protipěchotní překážku (Ráboň - Gregar - Kachlík a kol. 2005, 188).

Jeden z prvních projektů protitankové překážky předpokládal položení několika řad železobetonových prvků tzv. ježků. Jejich výhodou bylo, že zůstávaly překážkou i v těch případech, když je tank překlopil a současně se staly i protipěchotní překážkou, pokud byly propleteny ostnatým drátem zachyceným na ježky a na zakopané železné kolíky upevněné na betonových kvádrech (Stehlík 2000, 179).

Již v roce 1936 byly na ohrožených místech severní fronty položeny kilometrové úseky třířadých překážek z těchto betonových ježků. Ostřelovací zkoušky provedené později však ukázaly, že překážky z betonových ježků těžce poškozují kulometná palba a dělostřelecká palba by je mohla zničit i na velkou vzdálenost neboť betonové plochy ježků vytvářely znač-

né opěrné plochy pro tlaky plynů vybuchujících granátů, takže ježci byly odmršťovány stranou. Daleko lepší výsledky byly dosahovány se železnými ježky. Ty bylo možno sešroubovat přímo v terénu na místě. Překážky ze železa se daly snadněji nakládat i převážet a kromě toho bránily vlastním střelcům ve výhledu podstatně méně (Stehlík 2000, 179).

Železný ježek tzv. těžký rozsocháč byl sestaven ze tří ocelových ramen, z nichž jedno se dalo odšroubovat. Měl hmotnost asi 250 kg a tvořil účinnou překážku, která byla za války užívána i v dalších státech (Německo, SSSR), (Dubánek - Fic - Lakosil 2010, 39).

Ovšem třířadé překážky železných ježků (které byly nejvíce účinné) vyžadovaly tak velké množství železa, že se vzhledem k surovinovým možnostem muselo od jejich širšího použití odstoupit. Došlo tak ke kompromisnímu řešení a překážka se stavěla ze dvou řad betonových ježků a jedné řady železných (Stehlík 2000, 179).

Na základě dalších zkoušek se nakonec dospělo k uzávěře ze železobetonových sloupů (tzv. protitankové jehly) zakotvených v průběžných železobetonových základech, která pak byla v roce 1938 budována ve velkém rozsahu. Železobetonové sloupy se skládaly vždy ze dvou 2,20 m dlouhých ocelových U profilů, které byly otevřenými stranami obráceny k sobě a spojeny bodovými sváry. Vzniklý dutý prostor byl vyplněn betonem. Sloupy stály ve vzdálenostech 1,15 m a byly zapuštěny 0,9 m hluboko v průběžném betonovém armovaném prahu. Překážka z těchto sloupů byla spojena s kolíkovou drátěnou překážkou a na straně ve směru k nepříteli byla zesílena řadou železných ježků (Ráboň - Svoboda a kol. 1993, 122 - 124). Podle potřeb vojenské ochrany konkrétních objektů a s ohledem na terénní situaci mohly být tyto překážky ještě posíleny o instalaci další řady ježků nebo další řady protitankových jehel. Před částí překážkové stěny v délce 40 - 80 m před bočními střílnami byl budován protitankový příkop. Ten mohl být přestřelován, aniž by ježci nebo sloupy výstřely zakrývaly. Vnitřní strana příkopu byla železobetonová o výšce 2,30 m. Tanky ji nedokázaly překonat (Stehlík 2000, 183).

Nedostatek stavebních materiálů pro plánované překážky a také nedostatek času během napjaté situace roku 1938 Čechy donutil zřizovat nouzové (improvizované) překážky (Stehlík 2000, 188).

Ty byly po celé linii obrany budovány hlavně při záříjové mobilizaci. Byly tvořeny většinou ostnatým drátem na dřevěných kůlech, nebo přenosnými překážkami typu „španělský jezdec“. Komunikace byly uzavírány buď přenosnými rozsocháči, nebo konstrukcí z mohutných klád, mezi které byly navrženy balvany. V řadě případů byly improvizované překážky stavěny za masové účasti civilního obyvatelstva, které tak vyjadřovalo své odhodlání bránit republiku (Hříděl - Lášek 1996, 7).

Protitankové nouzové překážky byly vytvářeny různými způsoby za použití dostupného materiálu. Například byly vykopány zalomené příkopy hluboké 2 m, u dna široké 3 m, které měly být odstřelovány protitankovými kanóny. Prováděly se zátarasy ze šikmo zaberaněných klád, využívaly se pahýly silných stromů a podobně. Je však skutečností, že v rozhodujících dnech před vstupem Němců do Sudet existovala ještě čttná místa, kde nebyly postaveny vůbec žádné překážky (Stehlík 2000, 189).

Různými překážkami byla pochopitelně chráněna i poměrně hustá síť komunikací. Uzávěry komunikací byly zajišťovány osazováním: závor mezi betonovými pilíři, železobetonovými zdmi, kolejnicemi a různými barikádami.

Komunikace se také uzavíraly překážkami z pokácených stromů, pokládáním min, protitankovými příkopy a vytvářením tankových pastí (jámy). V mnoha případech byly závory a železobetonové zdi stavěny již v mírovém období. Při ohrožení mohly být rychle upraveny a použity.

V řadě případů byly v pohraničí se sousedním Německem ale i Maďarskem u celnic a objektech finanční stráže postaveny malé pevnůstky.

Na lesních úsecích silnic a lesních cest byly připraveny zátarasy tím způsobem, aby kácené stromy padaly na silnici a z části zůstaly ještě spo-

jeny s pařezy. Na takové překážky byly navrženy pařezy a kameny (Stehlík 2000, 191).

V oblasti Orlických hor vznikaly typy již ustálených překážek, které byly vytvořeny na základě praktických zkoušek - především dělostřeleckým ostřelováním (Novák 1994, 35). Například první linií v Orlických horách, kde byla vybudována souvislá překážka, byla na úseku v Bartošovicích. Jednalo se o 2,5 km dlouhý úsek, který se skládal ze dvou řad železobetonových ježků, před kterými navíc byla jednořadá stěna ostnatého drátu na dřevěných kolících.

Dodnes je v Orlických horách možné nalézt velké množství poničených překážek. Některé z nich jsou zakryty vrstvou zeminy, ovšem jsou rozeznatelné například podle jiného travního pokryvu (Ráboň - Gregar - Kachlík a kol. 2005, 189 - 201).

Je však nutno konstatovat, že zajištění rozsáhlých bezpečnostních opatření při budování překážek se potýkalo s mnoha problémy. Často chyběl potřebný materiál ale i pracovní síly a hlavně čas.

## 6 POLNÍ OPEVNĚNÍ Z 30. LET

Československá armáda v době ohrožení republiky věnovala velkou pozornost nejen stavbám betonových opevnění, ale pečlivá příprava byla prováděna i v oblasti zajišťování okopů (zákopů), včetně přípravy potřebného pracovního náradí. Byla vydána řada nařízení a prováděcích předpisů, které ukládaly jakým způsobem urychleně a efektivně docílit stavbu okopů, krytů a dalších obranných opatření v lesích, ve volném terénu i v zastavěném území vesnic a měst.

Jak výše uvádím, okopy byly nezbytnou ochrannou stavbou, a proto v následující části mé práce chci věnovat pozornost jejich účelu, stavbě i jejich odlišností při použití různých zbraní, a to převážně těm, které by se na základě mé interpretace mohly na zájmové lokalitě nacházet. Vycházel jsem z předpisu „*Opevňování Práce běžné, služební knihy branné moci*“ zpracované MNO v roce 1938, který je v digitalizované podobě přístupný na internetových stránkách <http://polni-opevneni.websnadno.cz>.

### 6.1 Okop universálního - základního provedení

Rozměry okopů byly přesně stanoveny. Jejich dodržování bylo potřebné především pro zajištění co nejvyšší ochrany obránců, jejich pohyb, střelbu, možnost přemístění raněných vojáků a podobně.

Vzdálenost mezi přední a zadní stranou okopu se řídila možností pro překročení okopů tanky. Stěny byly budovány v závislosti na soudržnosti zeminy v určitém stanoveném sklonu (obecně nejužívanější sklon byl 6:1 u střední zeminy). Dno okopu mělo sklon asi 2 % k zadní stěně, kde byla zpravidla vedena odvodňovací stružka (případně jiný způsob odvodnění). Dno okopu bylo stanoveno na minimum 0,5 m, u okopů určených pro větší pohyb vojáků se šířka dělala 0,9 m. Střelecký stupeň měl výšku i šířku 0,5 m. Přední násyp u okopů chránil obránce proti palbě pušek a současně byl pro jejich puška oporou. Zpravidla byl vysoký 30 cm. Jestliže byl přední násyp příliš vysoký (například v místech podezdívky

plotu a podobně) bylo nutné v něm udělat střílnu. Nejmenší šířka násypu byla určena požadavkem, aby odolal průraznosti střel z pušek a kulometů. Jestliže byl násyp z hlíny, jeho nejmenší šířka byla 1 m.

Zadní násyp chránil vojáky před střepinami granátů, jestliže by explodovaly za zákopem a stejně poskytoval ochranu před palbou vlastních pušek a kulometů umístěných v případné zadní linii. Z těchto důvodů bylo stanoveno provést zadní násyp o 30 cm vyšší než násyp přední. Tím bylo docíleno, aby se nerýsovaly hlavy vojáků proti pozadí nad terénem předního násypu. Šířka zadního násypu měla být 3 - 4 m a výška 60 cm (v závislosti na množství vykopané zeminy). Mezi předním násypem a přední stěnou okopu byl ponechán loketní odstupek pro opření lokty. Optimálně byla také určována tzv. střelecká výška v okopu. Byl to rozměr, který střelec potřeboval, aby mohl pohodlně střílet přes přední násyp. Tato výška byla stanovena u stojícího střelce asi 1,4 m, klečícího 0,9 m a ležícího 0,3 m.

V závislosti na průraznosti střel z různých typů zbraní bylo nutné dodržovat tloušťku různého materiálu chránícího před postřelováním. Největší minimální tloušťku (0,5 m) bylo nutno zachovat v terénu z hlíny, nejnižší pak (8 mm) při krytí speciální oceli ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

## 6.2 Okopy pro lehký kulomet

Mají určité odlišnosti od okopů stavěných pro základní použití (které byly určeny především pro střelbu z pušek a v krajním případě i pro střelbu z lehkých kulometů). Zadní část okopu byla rozšiřována o 0,5 m a prohloubena až na 1,6 m, čímž vznikl v okopu dostatečný střelecký stupeň. Prostor před okopem (střílna) bylo nutné zabezpečit proti zvíření prachu při střelbě. Pokud by byl okop budován bezprostředně v době přímého ohrožení střelami nepřítele (nebyl postaven předem) tak byl stanoven tento stavební postup (při použití okopu pro umístění tří vojáků) - Okop kopali dva muži a střelec je chránil střelbou, přičemž měl ležet uprostřed pracujících

cích vojáků. Postupně se tato tříčlenná skupina měla střídát při výkopových pracech a při ochranné střelbě. Předpokládalo se, že dva muži vyhloubí okop za 10 hodin a při použití dlouhého náčiní za 5 hodin. Ve středně těžké zemině bylo možné z lehkého kulometu střílet ze společných okopů určených i pro střelce z pušek bez jakékoliv úpravy. V tom případě bylo nutno nožky lehkého kulometu při střelbě sklopit ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

### 6.3 Okop pro těžké kulometry

Musel být opatřen střelištěm. To bylo upravováno na šířku 1 m, délku 1,2 m a maximální výšku 1 m od dna okopu. Povrch střeliště musel být zpevněn (drny, kameny, dřevo a podobně). Na upravené střeliště se stavěl kulomet tak, aby mohl postřelovat prostor v úhlu 60 stupňů. Přitom nebylo třeba přemísťovat podstavec kulometu. Část předního násypu musela proto být upravena na sníženou výšku, aby kulomet měl možnost využít stanovený rozptyl (60 stupňů). Takto upravená plocha měla mít šířku 0,8 až 1,0 m. Budování okopu pro ležícího střelce z těžkého kulometu bylo nejméně náročné, neboť kulomet byl umístěn v nízké poloze. Okop pro dva vojáky měl mít vzorovou délku 2,8 m a šířku 1,6 m a hloubka okopu byla cca 0,4 m. Pracovní čas budování byl odhadován na 1,5 až 2 hodiny v půdě střední bonity pro dva muže. Pro klečícího nebo sedícího střelce bylo možné využít výše uvedený okop prohloubením za střelištěm a po jeho pravé straně na 0,6 m. Pracovní čas byl odhadován (prohloubení) na 1 hodinu. Stojící střelec střílel z okopu hlubokého 1,6 m. Pracovní čas přibližně 5 hodin. (prohloubení). Násypy u okopu pro klečícího či stojícího střelce byly o 10 až 20 cm vyšší. Okop pro těžký kulomet se v případě odpovídajících podmínek mohl výkopem rozšířit i pro obsluhu kulometu s úkrytem. Bylo možné provést úpravu okopu i pro těžký kulomet se střelbou v úhlu 120 stupňů ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

## 6.4 Okop pro lehké minomety

Bylo vhodné umístit na převráceném svahu, neboť na něj nemá nepřítel dobrý výhled. Hřeben svahu měl převyšovat hlaveň minometu o cca 3 m. Okop bylo možné budovat přímo (najednou) nebo v případě ohrožení nepřitelem po částech (nejprve o hloubce 1 m). Další úprava počítala s prohloubením na cca 2 m a na konec se upravil úkryt pro obsluhu a střelivo. Celý okop měli zřídit 4 vojáci asi za 20 hod. (ve středně těžké zemině). Pokud je fronta delší dobu neměnná, dal se okop spojit zákopem s dalším zákopovým systémem. Tento okop bylo nutné chránit dostatečným násypem ze všech stran.

Pro 14 cm hrubé minomety byly upravovány okopy rovněž výše uvedeným způsobem. Navíc však stěny jámy měly být obloženy a její přední svah byl upraven v úhlu 45 stupňů k jejímu dnu. Minomet by měl mít osu hlavně vzdálenou od svahu přední stěny jámy asi 50 cm. Při osazení minometu na povrchu se urovnal palebný prostor a ložiště minometu se upevnilo postranními hranoly a zaraženými dřevěnými kůly (za ložiště se upevnil opěrný trám). Pro soupravu 60 cm středního světloometu se provede okop zvlášť pro světlomet a zvlášť pro benzinový agregát (vzájemná vzdálenost cca 250 m - spojení kabelem). Okop pro agregát byl hluboký 1,8 m o stranách 3x3 m (práce pro šest vojáků na jeden den), ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

## 6.5 Okopy pro kanony 3,7 vzor 34 a 37

Upravovaly se s palebnou plání 3,1 x 3,1 m zapuštěnou 40 cm pod terén. Výška násypu byla 0,5 m. Před ústím hlavně se pochopitelně násyp nedělal. Kola kanonu bylo nutné pevně podložit. Prostor okolo hlavně se měl upravit proti zvíření prachu. Na ustálené frontě bylo možné stanoviště pro kanon umístit v okopech.



Okopy pro polní děla bylo možné provést při ustálené frontě. Palebná pláň měla být vodorovná a únosná. Okopy po stranách děla nesměly omezovat střelbu v obou krajních směrech a neměly vadit pro příjezd a odjezd muničního vozu. Prostor před dělem byl chráněn (pytle s pískem či zemina a podobně). Dělo i okopy bylo bezpodmínečně nutné zakrýt pomocí zastíracích pláten, sítěmi nebo přirozeným dostupným materiálem.

Pro těžká děla na kolech se upravovala palebná postavení ve velikosti 6x8 m. Bylo nutno vykopat jámu pro ložiště a vjezdovou rampu. Dno jámy bylo nutné zpevnit. Velikost ložiště 3x3x0,38 m. Pro větší kanony (24 cm) byla palebná pláň větší (7x10 m). Jáma pak o rozměrech 5,2x6,5x1,4 m. Pro děla 30,5 cm měla být velikost pláně 2,7x4,7x0,68 m. Úpravy pláně a jam pro těžké zbraně byly poměrně časově náročné (šest vojáků za 8 hodin).

Okopy pro 8,35 cm kanon proti letadlům musely být dobře zamaskovány včetně výkopové zeminy ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

## 6.6 Okopy pro světlomety

Stavěly se o šířce 1,6 m, a jestliže bylo dost času, pak byl okop dostatečně zahlouben. Při nedostatku času se světlomet umístil na terén a přímo pod ním si posádka vykopala přibližně 2 m dlouhý mělký okop. Světlomet bylo nutno chránit pytli s pískem. Napájecí stanice (pro akumulátory) se umísťovala asi 2 km vzadu v nenápadném krytu ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

## 6.7 Střelecké zákopy

Prováděly se pro klečící a stojící vojáky. Zákop pro klečící střelce měl výšku 0,9 m a šířku dna až 0,8 m (pro zajištění pohodlné polohy vojáka). Zákop pro stojícího střelce měl střeleckou výšku 1,4 m a šířku dna 0,6 m. Výška předního násypu 0,3 m a zadního 0,6 m.

Na ustálené frontě se dělaly střelecké zákopy o střelecké výšce 1,4 m, krycí výšce 0,9 m a někdy ještě vyšší. Šířka dna 0,5 m (pro jeden směr průchodu) nebo 0,9 m (pro dva průchody). Přední násyp měl výšku 0,3 m, šířku 2-3 m, zadní násyp 0,6 m vysoký o šířce 3-4 m. Zadní okraj násypu vzdálen od hrany výkopu 0,6 m (aby se pod vahou násypu stěna zákopy nesesula), ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

## 6.8 Spojovací zákopy

Skládaly se z výkopu a dvou násypů. Odstupy násypů od okraje 0,6 m. Dno o šířce 0,6 m pro průchod jedním směrem a 0,9 m pro oba směry. Pravidlem bylo, že čím je zákop užší, tím lépe chrání před nepřátelskou palbou. Hloubka 1,8 m. Násypy byly o dostatečné výšce, aby nepřítel nemohl pozorovat pohyb obránců. Důležitější byl násyp ve směru k nepříteli (při nedostatku zeminy bylo možné zadní násyp nedělat).

Pro usnadnění průchodu bylo nutno zákop v určitých místech rozšířit (v dl. 3 m pro míjení raněných vojáků umístěných na nosítkách a podobně - tzv. výhybky).

V závislosti na pevnosti půdy bylo nutné zákopy dělat postupně. Na skalnatém podloží se budoval jen přední násyp z různého materiálu (kámen, kmeny, drny a podobně). V bažinaté půdě mohl být celý zákop upraven nad terénem s předním násypem. V zaplavených a zarostlých místech se upravovaly jen průseky pro pozorování a boční palbu ([http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf), citováno 20. 1. 2013).

Vytyčování zákopů se řídilo třemi pravidly:

- aby vyhovovaly obraně
- aby chránily posádku před nepřátelskou palbou
- aby je bylo možné odvodnit

## 7 GEOMORFOLOGICKÁ A GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Lokalita se nachází u obce Rokytnice v Orlických horách (jihozápadní úpatí Orlického hřebene), okres Rychnov nad Kněžnou, kraj Královéhradecký. Orlické hory obecně tvoří komplex tzv. orlicko-kladské klenby, kde prolomením střední části této klenby v mladší fázi saxonské tektoniky vznikla v oblasti Panského Pole tzv. Kladská kotlina, která se vyznačuje členitým pahorkatinným povrchem (Demek - Mackovčín 2006, 219). Orlické hory jsou členěny na tři části - Deštenská hornatina, Mladkovská vrchovina a Bukovská hornatina. Plošně nejrozsáhlejší je Deštenská hornatina, která se nachází na severozápadě hor. Naopak nejmenší a zároveň nejnižší položenou částí je Mladkovská vrchovina (Formánek - Gregar 2011, 6). Pásmo Orlických hor je přes 50 km dlouhé a je protáhlé ve směru SZ - JV. Nejvyššími vrcholy jsou Velká Deštná (1115 m. n. m.) a Vrchmezí (1084 m. n. m.), přičemž zájmové území se nachází v rozmezí 700 - 750 m. n. m. Geologická stavba je tvořena převážně z krystalických břidlic, jako jsou ortoruly, svory a mygmatity (Demek 1965, 107).

## 8 VLASTNÍ VÝZKUM

### 8.1 Výběr území

Od školních let jsem se zajímal o stavby betonových vojenských objektů v oblasti Orlických hor. Na cyklistických toulkách jsem projel okolí vojenských tvrzí Bouda na Králicku a Hanička u Rokytnice v Orlických horách. V roce 2012 se mě při hledání na internetu podařilo zjistit jméno a adresu amatérského nadšence pro pevnostní opevnění z 30. let minulého století pana Romana Kubečka z Hradce Králové, kterého jsem navštívil a od něj jsem získal řadu cenných informací o této velice hektické, zajímavé a poučné problematice. Byl to on, kdo mě upozornil na jakési zbytky polního opevnění na lesní cestě vedoucí ze Žamberských lesů do Rokytnice. Právě v nevelké vzdálenosti před tvrzí Hanička v blízkosti menších betonových pevnostních staveb jsem podél lesní cesty viděl opuštěná torza starých vojenských zákopů. Podobné poměrně husté seskupení okopů jsem na jiných místech nezaznamenal.

Na podzim roku 2012 a v jarních měsících roku 2013 jsem provedl svůj vlastní průzkum zaměřený na linii okopů na tomto území. Pozornost jsem zaměřil na terén o ploše cca 2x2 km. Tento prostor byl v době ohrožení republiky před druhou světovou válkou začleněn do politického okresu Žamberk. Po územní reorganizaci v roce 1960 byl předán pod správu okresu Rychnov nad Kněžnou. Jsou tady především lesy, ale i pastviny, polní a lesní cesty. Sledované území se nachází v mírné pahorkatině, která se většinou pohybuje od 700 do 750 m. n. m. Vzhledem k tomu, že terénní útvary se nevyskytují v otevřené, ale v zalesněné krajině, můžeme tudíž vyloučit destruktivní vliv orbou (Kuna a kol. 2004, 237). Na okraji teče říčka „Hvězdná“. Toto hraniční pásmo mimo zmíněné nedaleké pevnostní tvrže chránily čtyři pěchotní sruby a sice R-S-71, R-S-72, R-S-73, R-S-74 a dvacet dva pevnůstek vzor 37 tzv. „řopíků“. Z tohoto počtu objektů na relativně malém prostoru je zřejmá kvalita a péče, která byla ochraně tohoto úseku hranic věnována.

Chráněné údolí říčky „Hvězdná“ bylo pravděpodobně považováno za důležitý prostor obrany. Z bližšího posouzení na situační mapě (v měřítku 1:10 000 - v příloze M - 7) je zřejmé, že v případě kdyby se nepříteli podařilo prorazit linii čtyř pěchotních srubů TO a projít přes několik betonových objektů LO vzor 37 „řopíků“, tak by si otevřel cestu do vnitrozemí (<http://opevneni-oh.xf.cz/strana3.html>, citováno 2. 3. 2013). Pochopil jsem, že proto vedení československé armády zesílilo obrannou linii vybudováním záložního systému okopů.

## 8.2 Postup a způsob výzkumných prací

V této části chci zdůraznit skutečnost, že možnosti archeologického nedestruktivního výzkumu jsou podstatně omezeny přírodními vlivy a činností lidí. Charakter dotčeného prostoru jsem porovnal s internetovými a dalšími zdroji. Kvalitním zdrojem se ukázaly webové stránky <http://kontaminace.cenia.cz> národní inventarizace které poskytl VGHMÚř Dobruška - tento materiál obsahuje mapy z leteckých snímků. Při prohlídce jednotlivých okopů jsem zúročil poznatky získané studiem „*Opevňování Práce běžné, služební knihy branné moci*“ zpracované MNO v roce 1938. Další poznatky jsem získal například z knihy „*Pamětní spis o československém stálém opevnění s komentářem Eduarda Stehlíka*“, a nebo také z práce Michala Raka „*Možnosti archeologického poznání novodobých polních fortifikací na příkladu lokality z 30. let 20. století.*“

Tvar a rozměry všech okopů jsem si pečlivě poznamenal. Tvary okopů pro lehké kulomety byly obdélníkového půdorysu různé velikosti stran (délka se pohybovala většinou v rozsahu 1,5 - 2 m, šířka 0,5 - 1 m). Pro těžké kulomety a minomety měly okopy různé tvary (byly stavěny většinou do úhlu). Zjištěné rozměry byly cca 4 x 0,8 m. Zjištěné velikosti okopu pro děla cca 8 x 4 m.

Vlastní výzkum jsem provedl nafocněním objektů okopů a jejich zaměřením přístrojem GPS. Získaná data jsem převedl do programu

ARCmap od společnosti ESRI a tím jsem vytvořil mapy libovolného měřítka se zanesenými body jednotlivých objektů.

Přímo v terénu průzkum prováděli dva pracovníci. Území jsme pečlivě křížovým způsobem prohledali a zaznamenávali uměle vytvořené útvary, u kterých nemohlo být pochyb, k jakému účelu sloužily. Naše práce byla časově poměrně náročná. Každý útvar jsme plošně odměřili. Přes stáří okopů, od jejichž vybudování uběhlo 75. - 76. let se nám podařilo nedestruktivním způsobem zjistit i jejich přibližnou hloubku. Poté jsem podle plochy okopů, jejich tvaru a hloubky určil druh okopu a odhadl, pro jakou zbraň mohl být příslušný okop určen. U některých bylo možné stanovit i jaké poloze obránců okop vyhovoval (zda stříleli vleže, sedě nebo ve stoji). Pozitivně bylo nalezeno celkem padesát pět okopů a čtyři zákopy. Dále byly nalezeny i dvě kabelové studny, jeden hraniční kámen (který mohl sloužit pro označení vojenského pozemku) a jeden skladištní úkryt. Nalezené objekty jsem zakreslil na situační mapce v měřítku 1:10 000 (vzhledem k přehlednosti zde jsou barevně vyznačeny jen betonové objekty) a na zvětšený rozměr jsem použil tři měřítka, a sice 1:1800, 1:1000 a 1:800 (situační mapky tvoří přílohu této práce). Bez mapek se zvětšeným měřítkem by nebylo možné rozlišit ve všech případech zaměřené body.

### **8.3 Prostorové - územní uspořádání**

Linie okopů vede většinou okrajem lesa. Na místech s dobrým výhledem byly vykopány okopy pro těžké kulomety. Jednotlivé prostory byly doplněny okopy pro lehké kulomety a ve vybraných úsecích jsou postaveny okopy i pro protitankové kanony. Ty byly situovány většinou hlouběji v lese.

Umístění jednotlivých okopů je zakresleno do situačních mapek, jak jsem uvedl v předcházející části této práce. Pro dostatečné rozlišení jejich polohy jsem celé dotčené území rozdělil na šest prostorových skupin. Každá tato skupina okopů je označena číslem a kódem M. Z tohoto pře-

hledu je zřejmé promyšlené rozmístění jednotlivých okopů určených k obraně pro různé typy zbraní. Musím opět upozornit, že jejich umístění za linií TO a LO vzor 37 mělo dalekosáhlý význam v tom případě, že by nepřítel překonal železobetonové objekty. Poslední možností jak zamezit proniknutí nepřitele do vnitrozemí pak bylo zbrojní a palebné vybavení okopů.

## **8.4 Charakteristika jednotlivých skupin okopů a betonového opevnění**

### **8.4.1 Skupina 1 - M (M 1:1000)**

Na přehledné situační mapce je vidět celkem dvacet dva okopů určených pro lehké a těžké kulometry. Tři okopy značené body 28 - 32, 35 - 39 a body 40 - 44 byly určené pro umístění děl. Dále jeden okop pro minomet a jeden skladištní úkryt. Okopy byly situovány za třemi betonovými objekty vzor 37 (postavené na číselném označení bodů 92, 121 a 110). Minimální vzdálenost okopů od pevnůstek vzor 37 je 250 m.

### **8.4.2 Skupina 2 - M (M 1:1000)**

Tato část ukazuje situaci v umístění čtrnácti okopů, z nichž tři sloužily pro použití těžkého kulometu, tři pro minometry a osm pro střelbu z lehkých kulometů. Tato skupina byla situována za třemi objekty vzor 37 postavených na bodech 93, 94, 123 a současně za pěchotním srubem R-S-71 (je situován na zaměřovacím bodu číslo 109). Vzdálenost okopů od nejbližšího objektu LO je 230 m.

### **8.4.3 Skupina 3 - M (M 1:1000)**

Situace ukazuje prostor, kde pod bodem číslo 04 byl nalezen hraniční kámen, který jak už jsem zmiňoval, pravděpodobně značil vojenské území. Pod zaměřovacím bodem 05 a 06 se nachází okopy pro těžké ku-

lomety. Body číslo 101 a 94 označují betonové objekty LO vzor 37. Vzdálenost nejbližšího okopu pro těžký kulomet (bod číslo 05) od bližšího betonového objektu LO vzor 37 (situován pod zaměřovacím bodem 101) je 56 m.

#### **8.4.4 Skupina 4 - M (M 1:1800)**

Mapka znázorňuje pod zaměřovacím bodem číslo 108 umístění pěchotního srubu R-S-72 a pod body číslo 102, 105 a 125 pevnůstky LO vzor 37. Pod označením 03, 106 a 107 jsou okopy pro lehký kulomet. Na linii zaměřovacích bodů číslo 126 - 133 a 134 - 139 jsou spojovací zákopy.

#### **8.4.5 Skupina 5 - M (M 1:1800)**

Tato skupina se částečně překrývá s předcházející skupinou 4 - M (pro značný rozsah vzdálenosti mezi několika objekty je nebylo možné zařadit pouze do jedné skupiny. Na této situaci jsou zaneseny objekty pod bodem číslo 103 (LO vzor 37), číslo 01 (okop pro těžký kulomet) a okop 02 (okop pro lehký kulomet). Okop 01 je od stanoviště číslo 103 vzdálen 44 m a okop 02 pak 64 m.

#### **8.4.6 Skupina 6 - M (M 1:800)**

Body číslo 60 - 83 vyznačují střelecký zákop situovaný na protilehlém prostoru říčky „Hvězdná“. Zákop je dlouhý 120 m a sloužil pro postavení asi jedenácti lehkých kulometů a pravděpodobně jednoho těžkého kulometu. Zákop existuje za sestavou šesti objektů LO vzor 37 umístěných na stanovištích (bodech) číslo 87, 88, 90, 91, 111 a 112. Zákop je od nejbližšího z těchto objektů vzdálen přibližně 700 m. Mezi objekty LO číslo 111 a 112 byl vybudován spojovací zákop (označen body 113 - 117).

Celý prostor všech okopů a všech betonových opevnění je zachycen v příloze na přehledné mapce 7 - M.



## 8.5 Souhrn

Celkový souhrn obraného železobetonového systému a zbrojního vybavení v okopech na dotčeném území je následující:

- v dosažitelné střelecké vzdálenosti je vojenská pevnost Hanička
- čtyři pěchotní sruby (Vysoká R-S-71, Nízká R-S-72, Na okraji R-S-73, Na holém R-S-74)
- dvacet dva betonových objektů LO vzor 37
- v okopech připravených minimálně šest děl, šestnáct těžkých kulometů, dvacet devět lehkých kulometů a čtyři minomety
- skladištní úkryt, jeden střelecký a tři spojovací zákopy

Jedná se patrně o jedno z největších hraničních opevnění v Orlických horách. Tak zajištěné ochranné pásmo by nepřítel patrně nebyl schopen překonat. Pokud by se mu to přesto podařilo, tak jen za cenu velice těžkých a nepředstavitelných ztrát. Přes pečlivou prohlídku celého prostoru jsem nenalezl žádné artefakty.

Při stavbě okopů se pravděpodobně prováděla jen nejnútnejší úprava okolního terénu. Žádné větší uměle provedené výškové terénní vlny, prolákliny nebo jiné lidské zásahy do terénu (mimo vlastních okopů a jejich okolí) nebyly zjištěny. Další skutečností je, že s největší pravděpodobností byly okopy provedeny ještě v době, kdy bylo relativně dost času (ne těsně před očekávaným střetem). Svědčí o tom promyšlené umístění jednotlivých objektů. Je také pravděpodobné, že všechny zjištěné okopy nemusely být postaveny pro umístění zbraní nebo munice. Mohly sloužit i jako klamné okopy. Je důvod se domnívat, že původně bylo postaveno více okopů, které mohly přesahovat jejich současný zjištěný počet. Jak jsem však již uvedl, tak činnost lidí nebo povětrnostní podmínky způsobily jejich odstranění.

## 9 SOUČASNÝ STAV ČESKOSLOVENSKÉHO OPEVNĚNÍ A JEJICH MOŽNÉ VYUŽITÍ

V době okupace se všechno opevnění, včetně jejich vybavení, vybudované Československou Republikou dostalo do rukou Německa (Lakosil - Svoboda - Čermák 2010, 206). To pro získání co největšího množství materiálu a zejména pro potlačení možných povstání (tam kde pohraničí nebylo obsazeno německým obyvatelstvem) nechtělo nechat opevnění v použitelném stavu a proto provádělo jejich ničení většinou odstřelem. Materiální hodnota spočívala ze získání střílen a dalších kovových součástí z LO a pancéřových zvonů z TO. I v Orlických horách nezůstaly bez povšimnutí, i když zde byla ve velké většině německá národnost (Formánek - Gregar 2011, 128). Na úseku, kde jsem prováděl vlastní průzkum, jsou u dvou (z celkově čtyř) pěchotních srubů (na zaměřených bodech 109 a 104) vytrhány pancéřové zvony. Z celkového počtu dva a dvacetí objektů LO, jsou dvě (zaměřovací body 105 a 112) pevnůstky výrazně poničeny devastací způsobené odstřelem německou armádou v roce 1939, z nichž objekt číslo 112 ani není zakreslen v turistických mapách. Ale i tyto poničené objekty stojí za zmínku, například pro zhlédnutí tloušťky stěn a hustému armování, které bylo použito. Ale jsou zde i zrekonstruované objekty. Jedná se o pěchotní srub R-S-72 (zaměřovací bod 108) a jedno LO vzor 37 (zaměřovací bod 141).

Stále se rozšiřuje počet muzeí a expozic, které se problematikou opevnění zabývají. Dnes existuje i tzv. pevnostní turistika, která má za cíl přiblížit lidem úsilí československé armády ubránit svou vlast. V současné době se nalézají již jen velmi malé zbytky bývalé výbavy a výstroje z pevnostních objektů. Postupně se zvyšuje počet příznivců vojenské historie, kterým se daří opravovat některé zajímavé pevnostní objekty. Myslím, že nejlépe opraveným a udržovaným objektem je československá tvrz Bouda nedaleko Králík v Orlických horách. Tam je konkrétně vidět co lidé tehdy dokázali ve svém úsilí spokojeně pracovat a žít.

## 10 ZÁVĚR

Naše opevnění z let 1935 - 1938 patřilo svojí technickou úrovní, zbrojní výbavou a připraveností vojenských posádek ve své době k nejdokonalejším systémům v Evropě. Na většině hraničních úseků byly pevnostní objekty vhodně doplněny liniemi zákopů a různých překážek. Příprava a stavba všech těchto zařízení byla velmi náročná po stránce pracovní, materiálové a finanční. Celý tento ochranný val však nemohl být využit ani na omezenou dobu. Důvodem byl nedostatek času k dokončení tohoto obranného systému, neboť politické vedení našeho státu se dlouho spoléhalo na soustavu mezinárodních smluv, od kterých však naši spojenci ustoupili. Osamocené Československo tak nemělo možnost postavit se proti přesile německých fašistických armád. Avšak různých úvah o možnostech využitelnosti naší obrany a našeho opevnění bylo řečeno a napsáno velice mnoho. To ale není smyslem mé práce.

Cílem mé práce je ukázat na význam opevnění jako jednoho celku, kde i doplňující obranná zařízení mají veliký význam. Snažil jsem se zaznamenat reálnou existenci okopů a jejich členění u skupiny betonových objektů u Rokytnice v Orlických horách. V průběhu minulých let pochopitelně tato obranná linie okopů velmi zchátrala a většinou z ní dnes zůstala jen torza. Právě proto jsem výskyt okopů chtěl zdokumentovat jako vzpomínku do dalších let. Budou tak dál připomínat, co lidé tehdy dokázali ve svém úsilí a touze žít v míru. V tom také vidím jeden z hlavních významů archeologie, která na konkrétních zjištěných faktech současně přispívá k dalšímu rozvoji poznání a obohacuje tak život lidí.

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

LO - lehké opevnění

MNO - Ministerstvo národní obrany

ŘOP - Ředitelství opevňovacích prací

SOS - Stráž obrany státu

TO - těžké opevnění

ŽSV - Ženíjní skupinové velitelství

## 12 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### 12.1 Literatura

Aron, L. 1990: Československé opevnění 1935 - 1938. Pardubice.

Demek, J. a kol. 1965: Geomorfologie českých zemí. Praha.

Demek, J. - Mackovčín, P. 2006: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR. Praha.

Dubánek, M. - Fic, T. - Lakosil, J. 2010: Putování po Československém opevnění 1935 - 1989. Praha.

Formánek, I. - Gregar, O. 2011: Čs. lehké opevnění z let 1936-1938 v Orlických horách, Pevnosti sv. 33, Dvůr Králové nad Labem.

Gojda, M. a kol. 2010: Studie k dálkovému průzkumu v archeologii. Studies in Remote Sensing for Archaeology. Plzeň.

Hříděl, K. - Lášek, R. 1996: Opevnění z let 1936-38 na Šumavě, Pevnosti sv. 8, Dvůr Králové nad Labem.

Charvát, P. a kol. 2000: Československé opevnění z let 1935 - 38 na Náchodsku. Náchod.

Kachlík, B. - Ráboň, M. - Vávra, L. 2007: Hanička. Dělostřelecká tvrz z let 1936 - 1938. Brno.

Kuna, M. a kol. 2004: Nedestruktivní archeologie. Praha.

Lakosil, J. - Svoboda, T. - Čermák, L. 2010: Souboj bez vítěze. Německé přípravy na dobývání čs. lehkého opevnění v roce 1938. Praha.

Matouš, V. 1969: Situace v Orlických horách a stráž obrany státu v letech 1936 - 1939. In: K. Poláček ed., Orlické hory a Podorlicko: přírodou, dějinami, současností. Sborník vlastivědných prací, Rychnov nad Kněžnou: Okresní archiv, 128-159.

Novák, J. 1994: Opevnění na Králicku. Československé opevnění z let 1935 - 1938. Žamberk.

Ráboň, M. - Gregar, O. - Kachlík, B. a kol. 2005: Val na obranu republiky. Československé opevnění z let 1935 - 1938 na Králicku. Brno.

Ráboň, M. - Svoboda, T. a kol. 1993: Československá zeď. Stálá opevnění z let 1935 - 1938. Brno.

Rak, M. 2011: Možnosti archeologického poznání novodobých polních fortifikací na příkladu lokality z 30. let 20. století, Archaeologia historica 36, 279 - 288.

Solpera, J. 2008: Nadějný začátek se smutným koncem. České Budějovice.

Stehlík, E. 2000: Pamětní spis o česko-slovenském stálém opevnění, Pevnosti sv. 16, Dvůr Králové nad Labem.

Svoboda, T. - Lakosil, J. - Čermák, L. 2011: Velká kniha o malých bunkrech. Praha.

## **12.2 Elektronické zdroje**

Ministerstvo Národní obrany, 1938: G-V-2, Opevňování Práce běžné, služební knihy branné moci, Tiskárna MNO, Praha, datum citace 20. 1. 2013, URL: <[http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2\\_part\\_1.pdf](http://polni-opevneni.websnadno.cz/g-v-2_part_1.pdf)>

Těžké opevnění - Orlické hory, datum citace 25. 2. 2013, URL: <[http://www.military.cz/opevneni/seznam\\_bunkru.asp?usek=6](http://www.military.cz/opevneni/seznam_bunkru.asp?usek=6)>

Uzávěra údolí v prostoru Panského Pole, datum citace 2. 3. 2013, URL: <<http://opevneni-oh.xf.cz/strana3.html>>

Mapové podklady, datum citace 23. 3. 2013, URL: <<http://kontaminace.cenia.cz>>

Mapové podklady, datum citace 28. 3. 2013, URL: <<http://geoportal.cuzk.cz>>

## 13 SUMMARY

The aim of this bachelor thesis is to attempt to interpret the Czechoslovak border fortifications field from 1930s on the selected location. The location is situated close to Rokytnice v Orlických horách. The research was based on non-destructive archeology, where the terrain was studied based on the surface survey. There was discovered more than fifty objects. All objects are included in the attached database. On the basis of relevant sources was also made typology of selected objects field fortifications.

In this work is also handled a number of findings about the construction of light and heavy fortifications, including their current use.



## 14 PŘÍLOHY

Obrázek 14.1: Legenda obrázků 14.2 - 14.8

Obrázek 14.2: Mapa - Skupina 1 - M (M 1:1000)

Obrázek 14.3: Mapa - Skupina 2 - M (M 1:1000)

Obrázek 14.4: Mapa - Skupina 3 - M (M 1:1000)

Obrázek 14.5: Mapa - Skupina 4 - M (M 1:1800)

Obrázek 14.6: Mapa - Skupina 5 - M (M 1:1800)

Obrázek 14.7: Mapa - Skupina 6 - M (M 1:800)

Obrázek 14.8: Mapa 7 - M (M 1:10 000)

Obrázek 14.9: Lokalita Panské Pole v roce 1953 a jeho současná podoba

Obrázek 14.10: Okop pro lehký kulomet (objekt 02)

Obrázek 14.11: Okop pro lehký kulomet (objekt 08)

Obrázek 14.12: Okop pro lehký minomet (objekt 14)

Obrázek 14.13: Okop pro lehký kulomet (objekt 15)

Obrázek 14.14: Okop pro těžký kulomet (objekt 16)

Obrázek 14.15: Okop pro těžký kulomet (objekt 23)

Obrázek 14.16: Okop pro těžký kulomet (objekt 25)

Obrázek 14.17: Okop pro lehký kulomet (objekt 27)

Obrázek 14.18: Okop pro dělo (objekt 28 - 32)

Obrázek 14.19: Okop pro těžký kulomet (objekt 33)

Obrázek 14.20: Okop pro dělo (objekt 35 - 39)

Obrázek 14.21: Okop pro dělo (objekt 40 - 44)

Obrázek 14.22: Okop pro těžký kulomet (objekt 45)

Obrázek 14.23: Okop pro těžký kulomet (objekt 47)

Obrázek 14.24: Okop pro lehký kulomet (objekt 48)

Obrázek 14.25: Okop pro lehký kulomet (objekt 49)

Obrázek 14.26: Okop pro těžký kulomet (objekt 51)

Obrázek 14.27: Okop pro lehký kulomet (objekt 56)

Obrázek 14.28: Okop pro těžký kulomet (objekt 85)

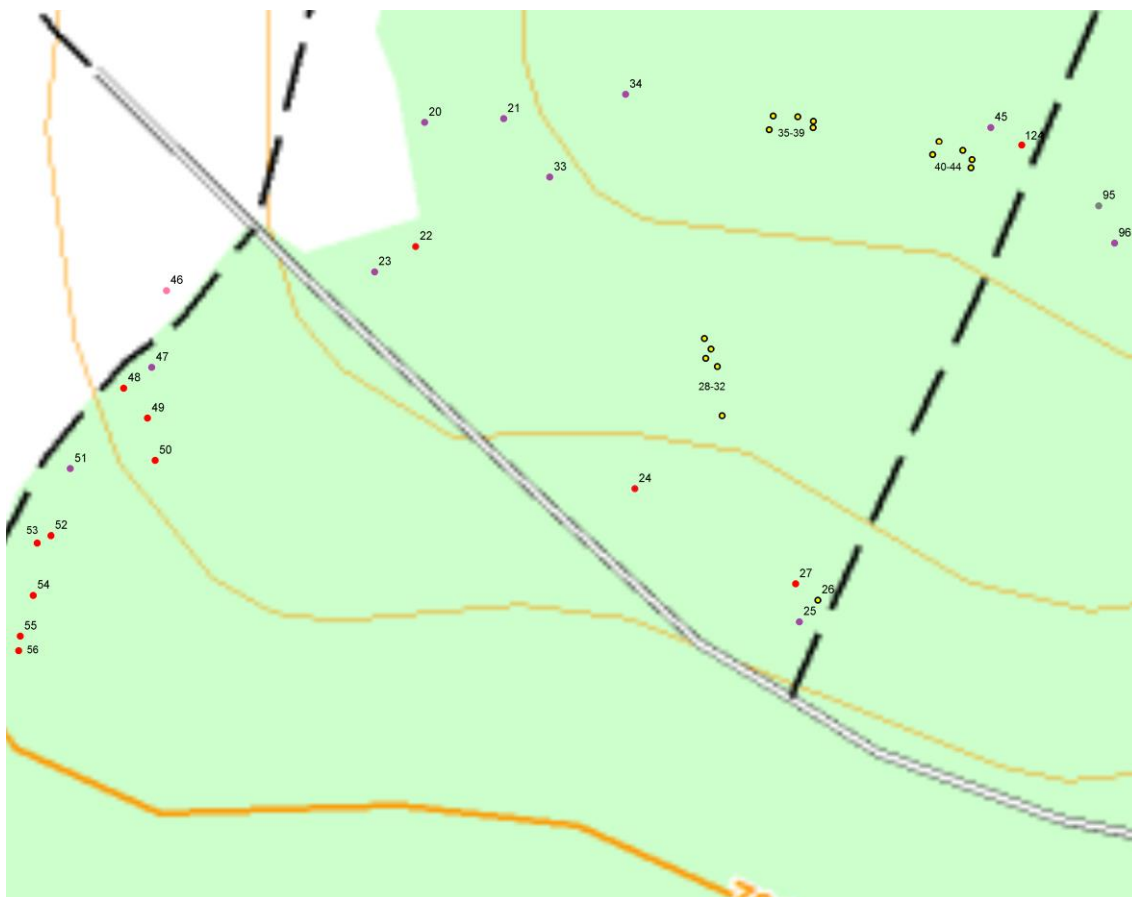
Obrázek 14.29: Kabelová studna (objekt 89)

Obrázek 14.30: Okop pro těžký kulomet (objekt 96)

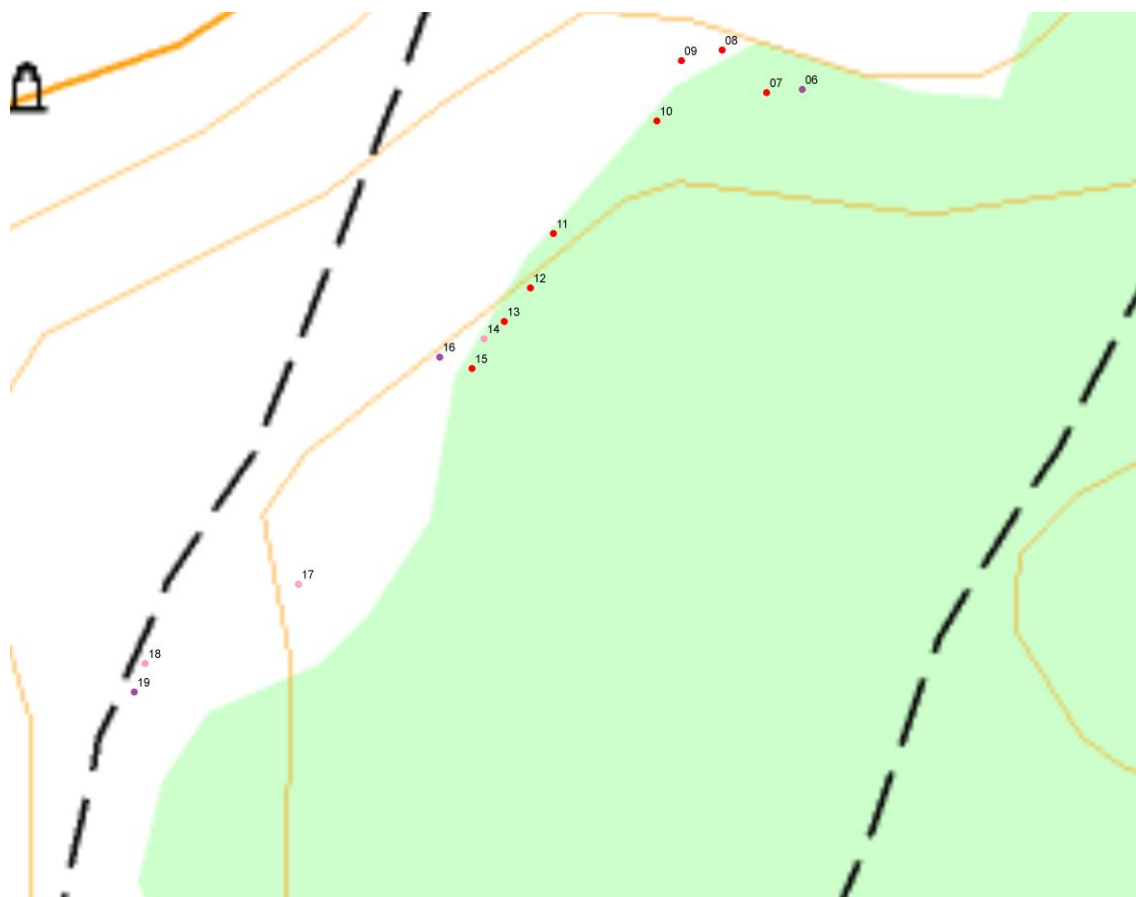
*Poznámka:* Měřítko uvedená u map nesouhlasí. Důvodem je převedení do textového souboru. Skutečná měřítko jsou k dispozici na příloženém CD.

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| ● Hraniční kámen         | ● Skladištní úkryt |
| ● Kabelová studna        | ○ Spojovací zákop  |
| ● LO vzor 37             | ● Střelecký zákop  |
| ● Okop pro dělo          |                    |
| ● Okop pro lehký kulomet |                    |
| ● Okop pro lehký minomet |                    |
| ● Okop pro těžký kulomet |                    |
| ● Pěchotní srub          |                    |

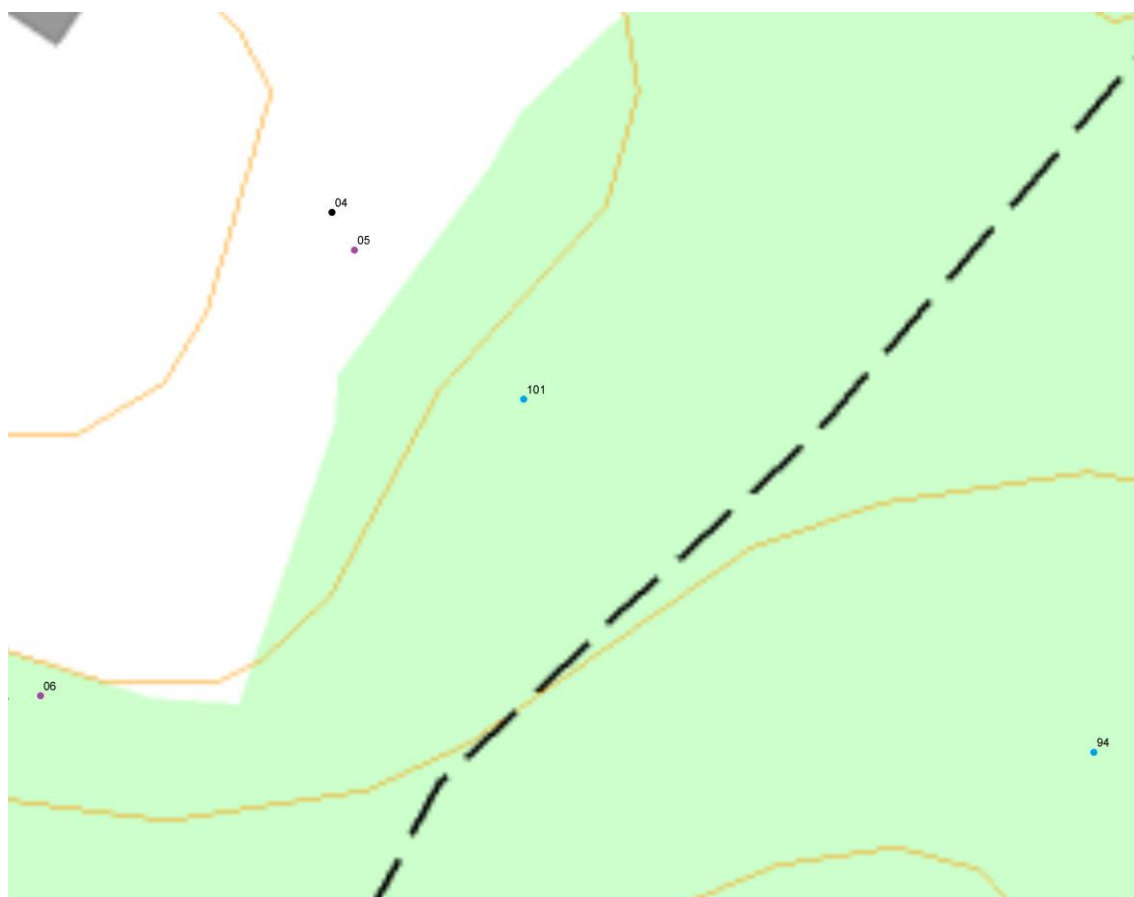
**Obr. 14.1: Legenda obrázků 14.2 - 14.8**



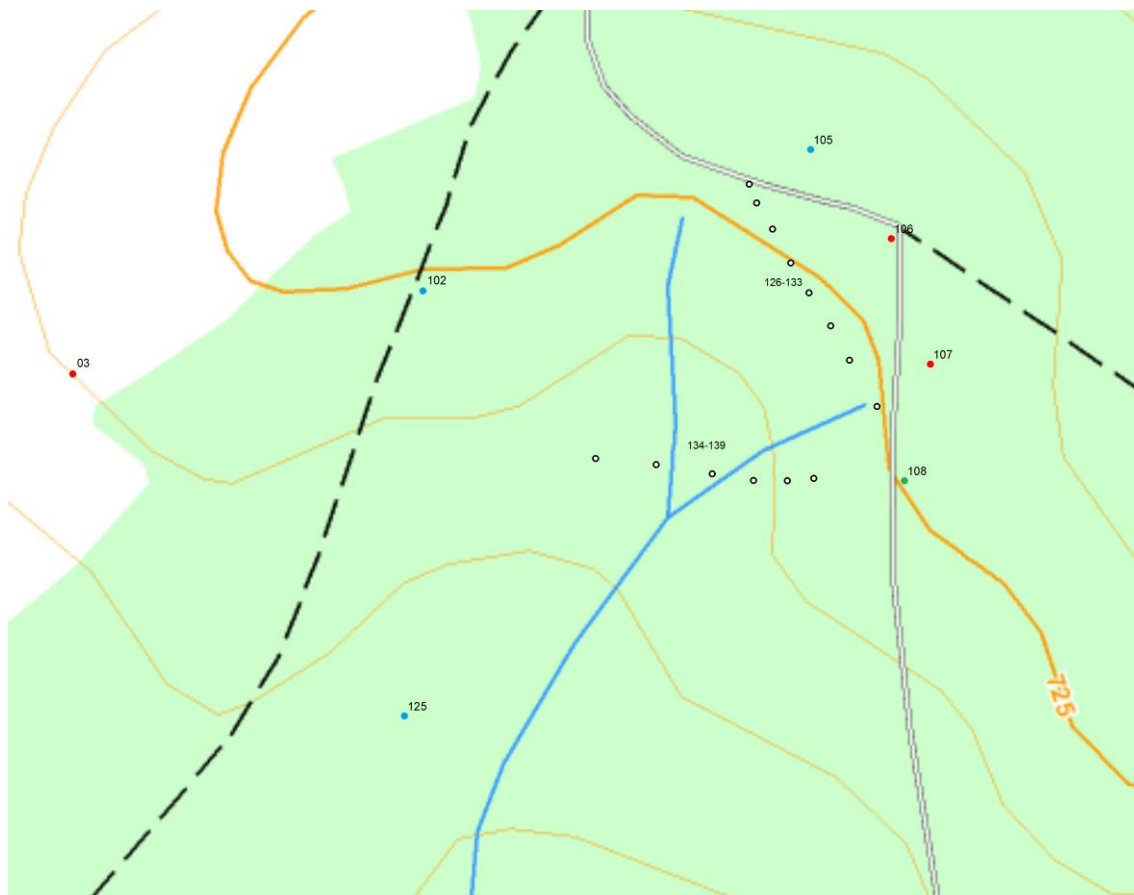
Obr. 14.2: Mapa - Skupina 1 - M (M 1:1000), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>



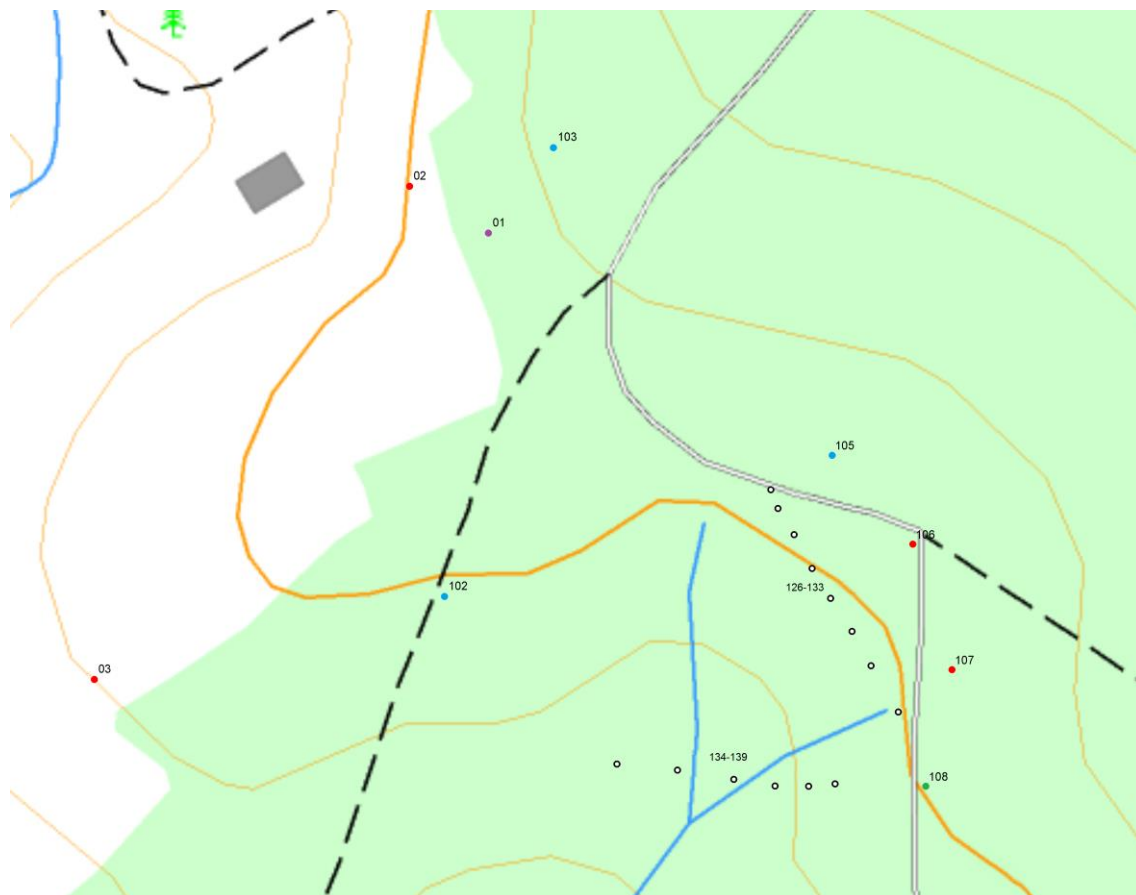
Obr. 14.3: Mapa - Skupina 2 - M (M 1:1000), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>



Obr. 14.4: Mapa - Skupina 3 - M (M 1:1000), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>

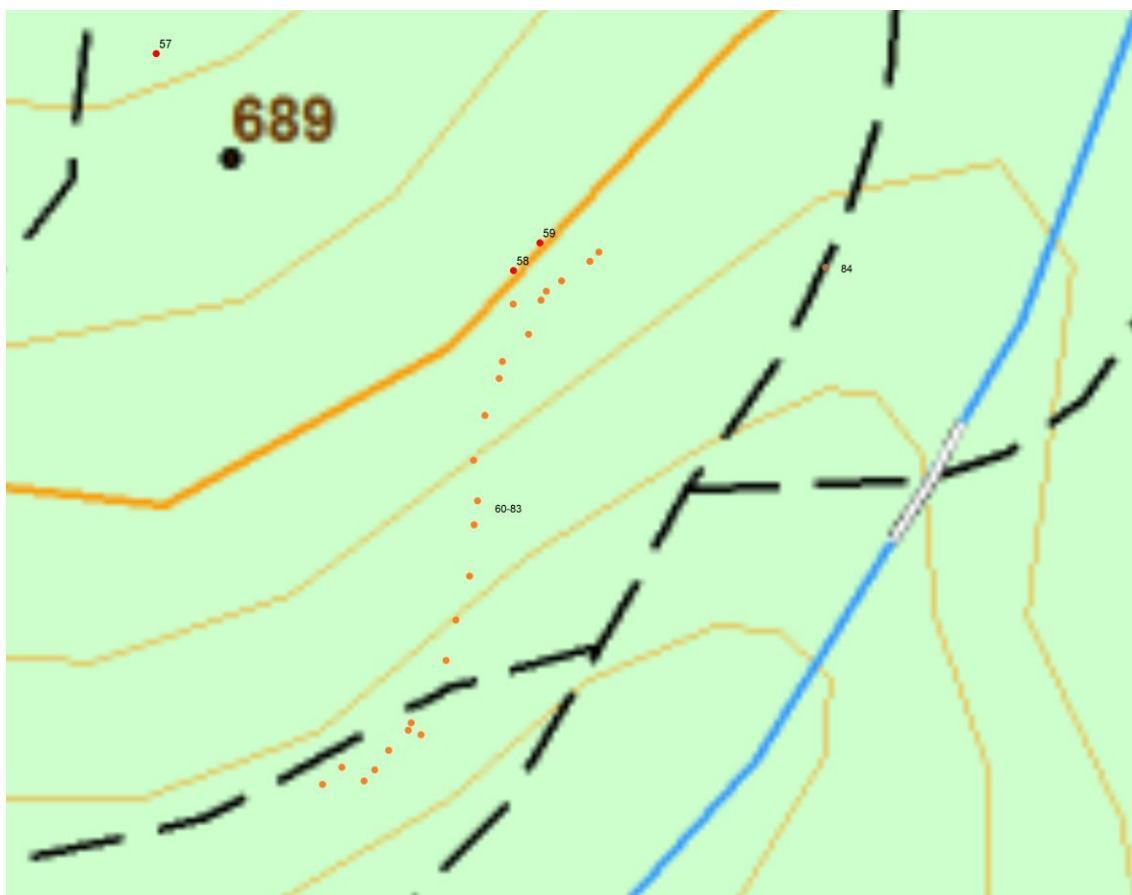


Obrázek 14.5: Mapa - Skupina 4 - M (M 1:1800), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>

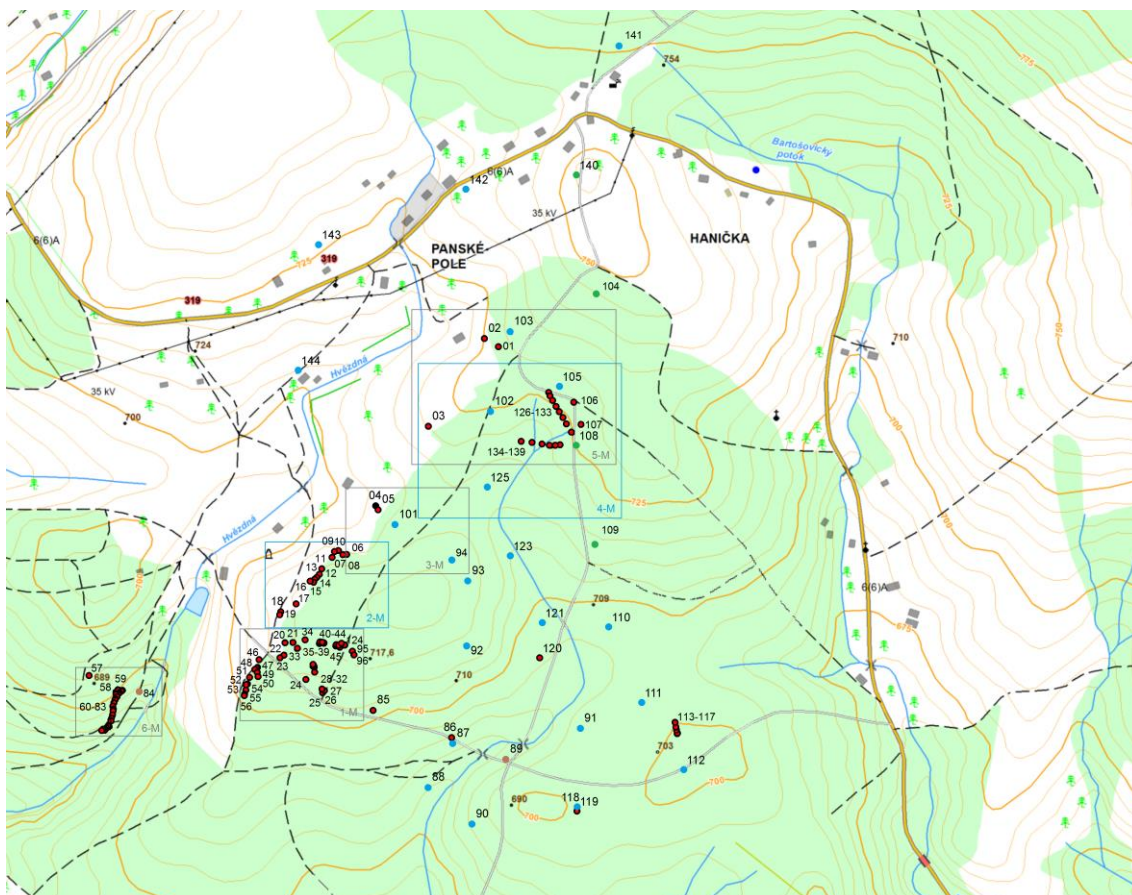


Obr. 14.6: Mapa - Skupina 5 - M (M 1:1800), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>

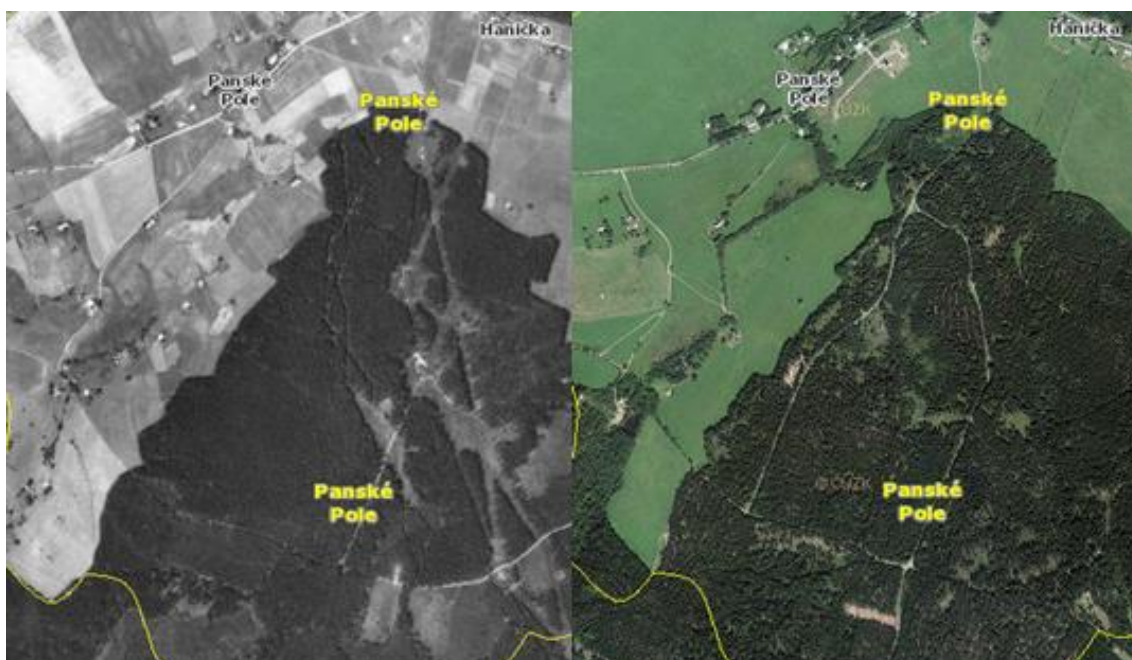




Obr. 14.7: Mapa - Skupina 6 - M (M 1:800), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>



Obr. 14.8: Mapa 7 - M (M 1:10 000), zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz>



Obr. 14.9: Lokalita Panské Pole v roce 1953 a jeho současná podoba, zdroj: <http://kontaminace.cenia.cz>





**Obr. 14.10: Okop pro lehký kulomet (objekt 02), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.11: Okop pro lehký kulomet (objekt 08), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.12: Okop pro lehký minomet (objekt 14), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.13: Okop pro lehký kulomet (objekt 15), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.14: Okop pro těžký kulomet (objekt 16), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.15: Okop pro těžký kulomet (objekt 23), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.16: Okop pro těžký kulomet (objekt 25), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.17: Okop pro lehký kulomet (objekt 27), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.18: Okop pro dělo (objekt 28 - 32), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.19: Okop pro těžký kulomet (objekt 33), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.20: Okop pro dělo (objekt 35 - 39), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.21: Okop pro dělo (objekt 40 - 44), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.22: Okop pro těžký kulomet (objekt 45), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.23: Okop pro těžký kulomet (objekt 47), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.24: Okop pro lehký kulomet (objekt 48), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.25: Okop pro lehký kulomet (objekt 49), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.26: Okop pro těžký kulomet (objekt 51), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.27: Okop pro lehký kulomet (objekt 56), foceno: 24. 11. 2012**





**Obrázek 14.28: Okop pro těžký kulomet (objekt 85), foceno: 24. 11. 2012**



**Obr. 14.29: Kabelová studna (objekt 89), foceno: 24. 11. 2012**





**Obr. 14.30: Okop pro těžký kulomet (objekt 96), foceno: 24. 11. 2012**