

# Zapomenuté triangulační věže

Text a foto: Ing. Vladimír Pohorecký

První zmínky o triangulačních věžích pocházejí již z období let 1821-1864, kdy bylo území bývalé rakouské monarchie pokryto první souvislou trigonometrickou sítí. Ta sloužila jako geometrický základ budoucího mapování (tvorby map).

Pro mapování bylo tehdy nezbytné, aby byla umožněna vzájemná viditelnost mezi jednotlivými trigonometrickými body. Proto se vzhledem k členitosti terénu (různé vyvýšeniny, kopce a lesy) stavěly nad trigonometrickými body triangulační věže. Téměř vždy to bylo na nejvyšším bodě daného místa (kopce, návrší či vyvýšeniny). Z věží se potom pomocí optického přístroje teodolitu měřily úhly mezi jednotlivými trigonometrickými body, nad nimiž věže stály. Tím se získávaly základní údaje pro potřebu mapování.

## Počátek ve 20. letech...

Hlavní výstavba triangulačních věží u nás začala probíhat v letech 1920-1927. V této etapě vznikala trigonometrická síť I. řádu. Jednotlivé věže se stavěly ve vzdálenosti několik desítek kilometrů od sebe. Postupně se trigonometrická síť zhušťovala až do posledního V. řádu, kdy se triangulační věže stavěly jen několik kilometrů od sebe, někdy i v menší vzdálenosti. Zhušťováním sítě až do V. řádu bylo získáváno větší množství údajů nezbytných pro podrobnější mapování. Velké množství triangulačních věží bylo u nás postaveno po druhé světové válce v období let 1946-1950. Budování trigonometrických sítí pak skončilo v roce 1958 v prostoru Šumavy. Poslední triangulační věž



Triangulační věž na Zvičíně u Dvora Králové. Foto je z roku 1974

u nás byla postavena v roce 1994. Ta však byla postavena z důvodu speciálního lokálního měření.

## Dřevěné stavby převládaly

Většinou se stavěly čtyřboké dřevěné triangulační věže, méně již trojboké. Kromě toho byla postavena i řada dřevěných měřických signálů a pyramid, které však měly omezenější využití. Bylo postaveno také devět zděných měřických věží a několik železobetonových nebo betonových měřických pilířů. Výška věží pak byla volena podle konfigurace terénu. Některé triangulační věže dosahovaly výšky až 40 metrů, v ojedinělých případech

i více. Když časem zchátraly a bylo nutno obnovit měření, stavěly se na stejném místě věže nové. V některých případech se pro triangulační práce (měření) využívaly i hradní věže a rozhledny. Byly to například věže hradů Helfenburk, Bezděz, Radyně, Kunětická Hora, rozhledny na Kleti, na Zeleném kopci, Biskupské kupě a další.

## Novým technologiím už nestačily

S rozvojem nových technologií, nejprve elektronických dálkoměrů a v současné době globálního polohového systému GPS, éra klasických triangulačních věží skončila. I přes to má však v dnešní době především starší generace dřevěné triangulační věže v živé paměti. V 50. a v 60. letech minulého století jich na našem území stálo velmi mnoho. V tehdejší době se staly přirozenou součástí naší malebné krajiny, byly jakýmsi symbolem jednotlivých kopců, vrchů a návrší podobně jako rozhledny.

## Patřily do krajiny

Kdo se rád toulal přírodou, nemohl je přehlédnout. A to byl i můj případ. Již v dětství jsem s tátou podnikal systematické výpravy na rozhledny, hradní zříceniny a triangulační věže. Jezdili jsme převážně na Šumavu a do řady oblastí jižních a středních Čech



Věž na kopci Bába u Dačic. Stav v roce 1964

a Českomoravské vrchoviny, kde se tehdy vyskytovalo mnoho triangulačních věží. Místní lidé jim říkali triangly či trianguláky nebo dokonce rozhledny. Občas na nich byla umístěna tabulka oznamující zákaz výstupu, ale téměř každý, kdo si dodal trochu odvahy, lezl nahoru. Byly to krásné zážitky spojené někdy s téměř dobrodružnými příhodami. Hledání těchto našich turistických cílů bylo občas dosti obtížné, zvláště pak v některých hlubokých lesích v málo zvláště krajině, například v jižních Čechách, kde se dalo snadno zabloudit. V rovinatém lese se nejvyšší bod, na němž „triangl“ obvykle stál, jen těžko hledal, zrovna tak jako cesta zpátky. Neméně dobrodružné a riskantní bylo i lezení na jejich často zchátralé dřevěné konstrukce. Na řadu věží se lezt ani nedalo, protože už jim v té době chyběly žebříky, anebo byly tak ztrouchnivělé, že z nich hrozil okamžitý pád. Když však člověk překonal určitou míru strachu a vylezl až do posledního patra věže, byl většinou odměněn krásným výhledem do kraje, nežřidka

i do značných vzdáleností. Kromě toho byly vidět i jiné triangulační věže, které se pak staly našim dalším turistickým cílem. Postupně jsme tak objevili mnoho „trianglů“ a také hezkých míst s krásnou přírodou a romantickou krajinou, kam běžný turista mnohdy ani nezavítal.

## Moc jich nezbylo

Do dnešní doby se bohužel téměř žádná triangulační věž nezachovala. Všechny časem spadly nebo byly pro značnou



Na triangulační věž na vrchu Ovčáry u Bavorova se dalo v roce 1959 ještě vystoupat

zchátralost strženy. Dnes můžeme v vrcholcích kopců, na kterých v minulosti „triangly“ stávaly, spatřit jen trigonometrické body – čtyřhranné, do země zapuštěné hranoly uprostřed označené křížkem a na bocích popřípadě i různými značkami a letopočty. Vedle těchto trigonometrických bodů pak většinou stojí ochranné značky – červenobílé kovové tyčky s nápisem – STÁTNÍ TRIANGULACE POŠKOZENÍ SE TRESTÁ.

Někde je výjimečně možno spatřit i zbytky spadlých věží, a to hlavně na Šumavě. Jedno torzo triangulační věže dosud stojí na šumavském kopci Studená (886 m), který se zvedá nad obcí Vojslavice. Je až neuvěřitelné, že velká část dřevěné věže zde stojí 70 let. Obec Vojslavice leží mezi Vimperkem a Husincem.

## Nepatrné stopy na kopcích

I v dnešní době může být docela zajímavým zážitkem vypravit se na některé kopce, na nichž se v minulosti „triangly“ tyčily, zvláště pak na ty kopce, ze kterých je pěkný rozhled. Trigonometrické body se obvykle nacházejí na odlehlých místech, kam málokdo chodí. Někdy je jejich nejbližší okolí zarostlé a bývá k nim dosti obtížný přístup a těžko se hledají. Odměnění však můžeme být krásnou přírodou, která se většinou v těchto oblastech vyskytuje. Pro získání lepší představy o triangulačních věžích jsou uvedeny 4 fotografie různých věží, které dříve na našich kopcích stávaly.



Na nejvyšším kopci Orlických hor (Velké Deštné) v roce 1979 ještě věž stála