



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV



ČESKÁ
METEOROLOGICKÁ
SPOLEČNOST

Profesionální (synoptické), dobrovolnické a jiné meteorologické stanice a měření v Jeseníkách

Pavel Lipina

Lysá hora – 120 let meteorologických měření a pozorování

Bezručova chata, Lysá hora 14. – 15. června 2017

Ostrava 9. října 2017

Meteorologické stanice a měření v Jeseníkách

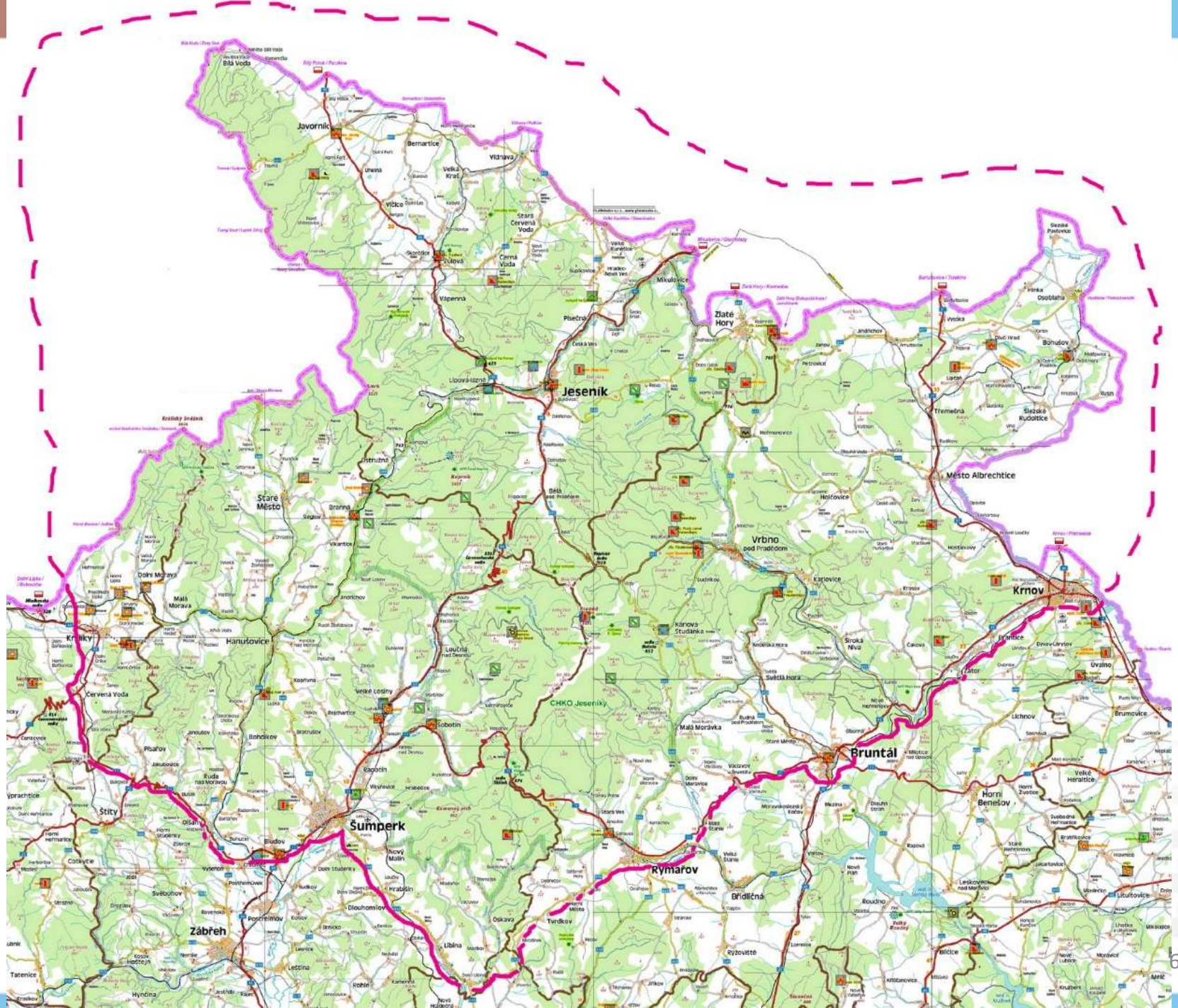
- Meteorologická pozorování ve vrcholových partiích Jeseníků mají dlouhou tradici, ale také pohnutou historií. Na začátku byla klasická meteorologická měření na horských chatách, které vyústilo ve zřízení profesionální meteorologické stanice na Pradědu. Tato stanice bylo dlouho dobu nejvyšší položenou synoptickou stanicí v Česku.
- Nejedná se o kompletní výčet všech pozorování, protože by jsme asi obtížně hledali ideální mapu Jeseníků
- Primárně se jedná o nejstarší horské lokality měření a z posledních 50 let o vrcholové partie
- Závěr přináší informace o současném stavu (Šerák)







CHKO Jeseníky



Podle našich vlastních informací (především databáze CLIDATA) a podle publikace Gáby a Možného, 2017)

bylo jedno z
nejstarších
meteorologických
měření v horských
oblastech prováděno
u hájovny v Rabštejně
(710 m n.m.)

a
na Alfrédově chatě
(1070 m n. m.)



- Hájovna na Rabštejně (jižně od Skřítku) -
oblíbený cíl turistů a horolezců
- až do roku 1912 to bylo sídlo harrachovského
lesního revíru
- meteorologická měření od roku 1883 (Podnebí
ČSSR 1901–1950: 955 mm (730 m n.m m.))



Alfrédova chata – honosný hraběcí lovecký zámek Harrachů, majitelů janovického panství a hájovna s ubytováním pro turisty, později KČT, v noci z 24. na 25. března 2002 budova někdejšího zámku vyhořela



Meteorolog. měření probíhala v letech 1896–1920 (Janovice, Alfrédova chata) Je to hlavní datový zdroj z horských oblastí Jeseníků první poloviny 20. století (Atlas podnebí ČSSR)



Nejstarší meteorologická měření ve vrcholových partiích Jeseníků byla umístěna v blízkosti chaty na Šeráku v období od 1. září 1897 do 31. srpna 1913.



1900



Altwatergebirge

Georg-Schutzhaus auf der Hochachar. Seeshöhe 1320 m.

Šerák

1946



1912



V oblasti Pradědu bylo první nepřetržité pozorování zahájeno v srpnu 1933 na Ovčárně. Meteorologické měření bylo prováděno u turistické chaty (1306 m n. m.) postavené v sedle mezi Pradědem a Petrovy kameny. Na této lokalitě bylo meteorologické pozorování ukončeno v červnu 1938



Ovčárna



Ovčárna dnes – z této lokality máme pouze měsíční úhrny srážek (HS) a v roce 2000/2001 byly pokusy provozovat srážkoměrnou stanici



Praděd

- Pozorování z vrcholu Pradědu během druhé světové války, kdy na něm byla vojenská synoptická stanice (1941–1944) se nezachovala (Krška, Šamaj, 2001) – to naštěstí není pravda (data byla nalezena).
- Pozorování v kamenné věži na vrcholu bylo ukončeno v lednu 1945.
- Po osvobození byla v roce 1947 obnovena pozorování na vrcholu v síti vojenských povětrnostních stanic.



1960

Stavba kamenné věže (rozhledny) byla zahájena v roce 1903 a v roce 1912 byla stavba zkolaudována. Výška věže byla 32,5 m.

60. léta



1907





V roce 1959 se kamenná věž zřítla

1950

1960

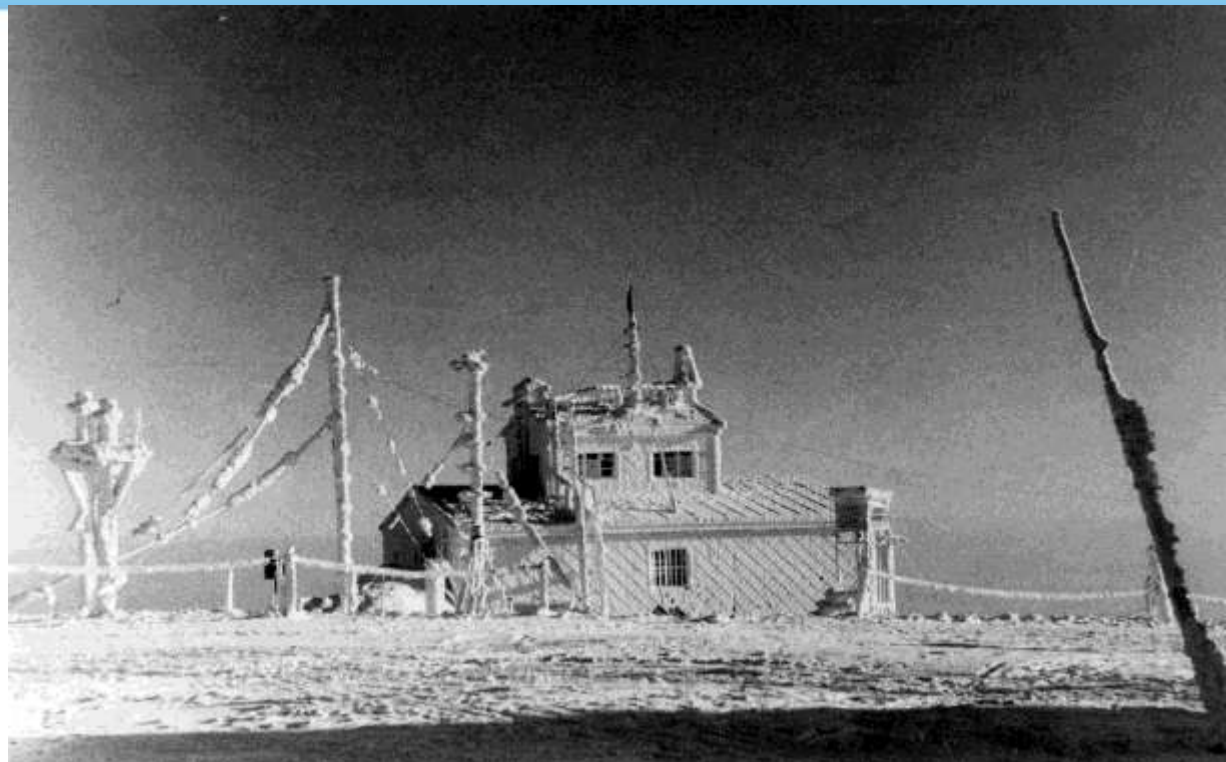


Praděd

Nejrozsáhlejší popisné informace o stanici na Pradědu publikoval Kříž (1985). Meteorologické měření probíhalo:

- v letech 1933–1938 na Ovčárně (1306 m n. m.),
- v letech 1941–1946 na Pradědu u kamenné věže/rozhledny (1492 m n. m.),
- v letech 1946–1947 v Karlově Studánce (780 m n. m.),
- v letech 1947–1951 na Pradědu u kamenné věže rozhledny a provizorní budovy stanice
- od roku 1951 na Pradědu v objektu samostatné meteorologické stanice (1490 m n. m.).

Na základě vládního nařízení č. 96 z roku 1953 náležel objekt meteorologické stanice od 1. 1. 1954 nově vzniklému Hydrometeorologickému ústavu.



1958





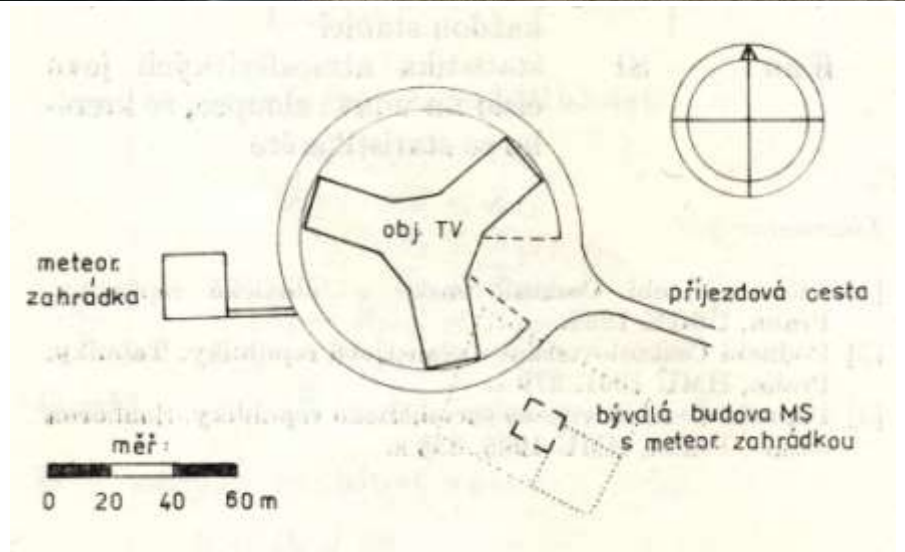
Praděd

V souvislosti s výstavbou radiokomunikačního střediska na vrcholu Pradědu, realizovanou v 70. letech 20. století Správou radiokomunikací v Praze bylo rozhodnuto přemístit pracoviště profesionální stanice do nové budovy. Po dostavbě televizního vysílače došlo k likvidaci celého objektu stanice. Měření na nové lokalitě byla zahájena **5. srpna 1982**

Výstavba výše uvedené věže podmínila přestěhování meteozařádky a vlastní stanice. Zvětšily se prostorové vzdálenosti mezi čidly přístrojů, měřicí plochou a stanovištěm pozorovatelů. Tento velký **komplex negativně ovlivňoval kvalitu naměřených meteorologických údajů**, zejména větru.

Z těchto důvodů vedení ČHMÚ rozhodlo meteorologickou stanicí na Pradědu buď přemístit, nebo zrušit.

Dne **15. září 1997** byla meteorologická pozorování na Pradědu ukončena a stanice zrušena.



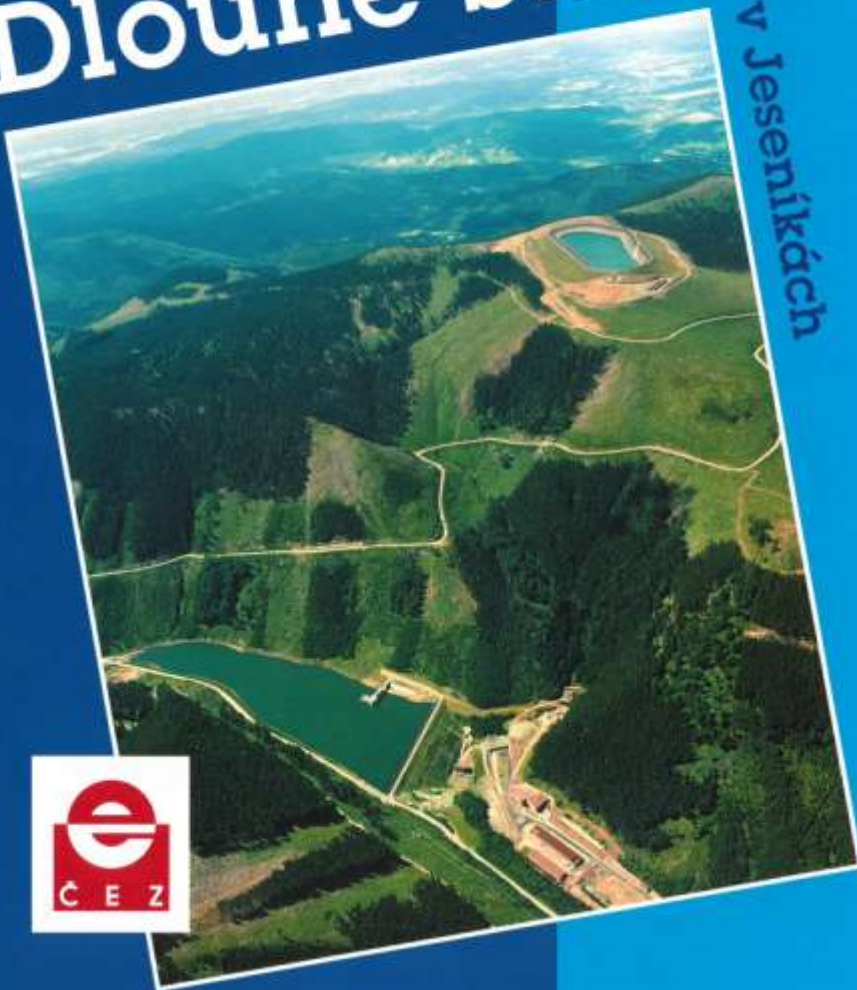
Dlouhé Stráně

- Jako částečná náhrada chybějících meteorologických pozorování a měření ve vrcholových partiích Jeseníků byla dne **9. října 1998** uvedena do provozu plně automatická (bez obsluhy) meteorologická stanice na Dlouhé Stráně, horní nádrž.
- Z dnešního členění to byla stanice typu AKS4 s obslužným počítačem (umístěn v objektu limnigrafu na horní nádrži),
- Stanice byla umístěna na koruně horní nádrže přečerpávací vodní elektrárny Dlouhé Stráně v Koutech nad Desnou v nadmořské výšce 1350 m n. m.
- Pro neustále problémy s provozem této stanice byla stanice po výrazném poškození indukovaným přepětím **17. května 2003** zrušena.

Přečerpávací
vodní elektrárna

Dlouhé Stráně

v Jeseníkách





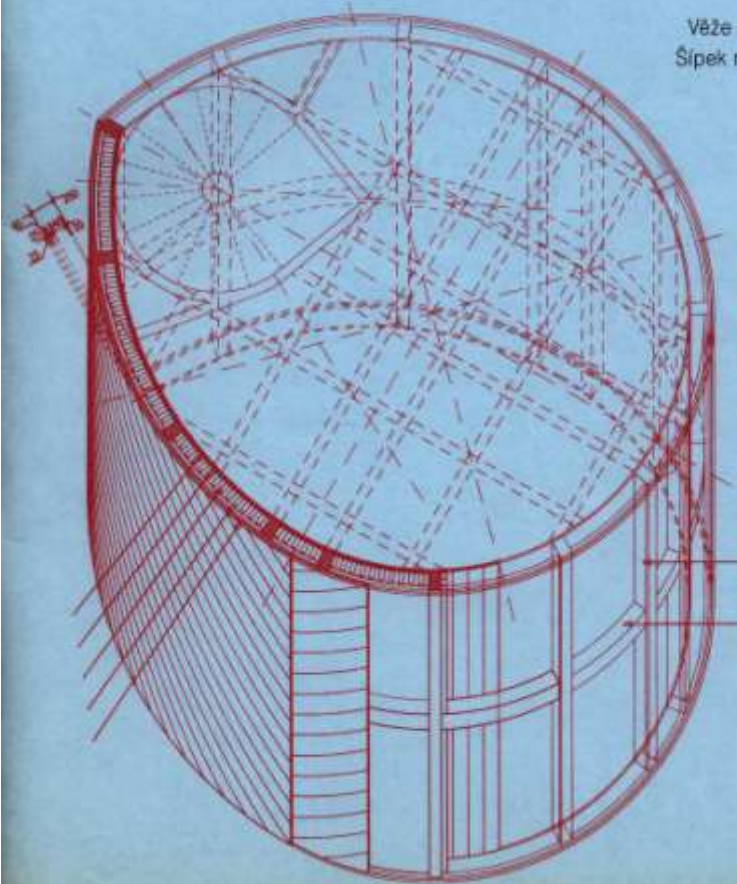
Šerák

- V roce **1994** bylo provedeno **terénní šetření** na některých vrcholech v Jeseníkách a volba padla na Šerák. Lokalita na Šeráku byla nejvhodnější z důvodu, že na tomto vrcholu byly alespoň částečně inženýrské sítě a sociální zázemí, které představovala **Jiřího chata na Šeráku**. V tomto roce rozhodlo vedení ČHMÚ o výstavbě nové meteorologické profesionální stanice v Jeseníkách na vrcholu Šeráku ve výšce 1 351 m.
- Vedení ČHMÚ požádalo příslušné orgány o umožnění výstavby meteorologické stanice. Na základě doporučení MŽP ČR a též vzhledem k tomu, že se jedná o velice exponovanou a choulostivou lokalitu, rozhodlo se vedení ČHMÚ vypsát na **architektonické řešení** profesionální meteorologické stanice veřejnou architektonickou soutěž.

ARCHITEKT

ČTRNÁCTIDENÍK O ARCHITECTURE 22/96

ŠKOLY
v Tarragoně
v Orlové
v Brně
Věže na Šeráku
Šípek není Šípek



Vítězem se stal architektonický návrh architektky **Aleny Šrámkové**. Z předložených **19 návrhů** byla uskutečněna výstava v ČHMÚ Komořanech a pobočce ČHMÚ v Ostravě. Při prohlídce knihy návštěv zjistíme, že vítězný návrh nenašel u všech pracovníků ústavu příliš kladnou odezvu.

Sborwitzová a Wolek, 1997 (MZ)

2. CENA

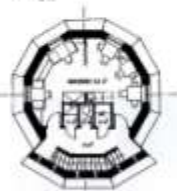
Libor Erban

Z HODNOCENÍ POROTY. Dvanáctiboká věž evokuje dojem rozlehlý – výstředný dojem je více než uspokojivý. Zajímavé řešení schodiště mimo kruhový půdorys uvolňuje dispozici pater, kterou však autor nedořešil zcela přesvědčivým způsobem. Prosvětlení schodiště je v daných klimatických podmínkách podle názoru uživatele nadměrné. Výhody byly také vůči nedotaženému konstruktivnímu řešení střechy a pozorovatelný.

Z AUTORSKÉ ZPRÁVY. Viděl jsem ideu bylo navrhout architekturu, která nezaple dobu svého vzniku a přitom bude organicky zapadat do jedinečného přírodního

prostředí Jeseníků. Proto je stánice navržena jako souborá emiseance na staré horské rozlehlý či pozorovatelný. Celý požadovaný objem je soustředěn do přípodlažní věže, kde jednotlivé provozy jsou logicky ucelené fazery do jednotlivých podlaží. Hlavní vstupy do objektu jsou započítány. Se zřetelem na extrémní klimatické podmínky je stavba navržena jako ocelový skelet, který se na částeč přizpůsobí v dílnách a na místě bude probíhat pouze montáž. Jako venkovní obklad jsem zvolil špičatý železný na mosazné hřebíky, narušený penetračním přípravkem na dlouho do extrémních podmínek nebo obklad bezstarostivými šablonami. Emisní hrádě barvy.

Půdorys



4. nadzemní podlaží



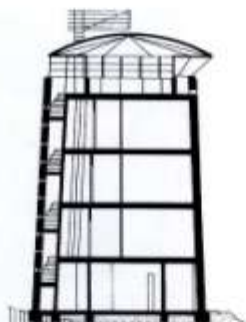
3. nadzemní podlaží



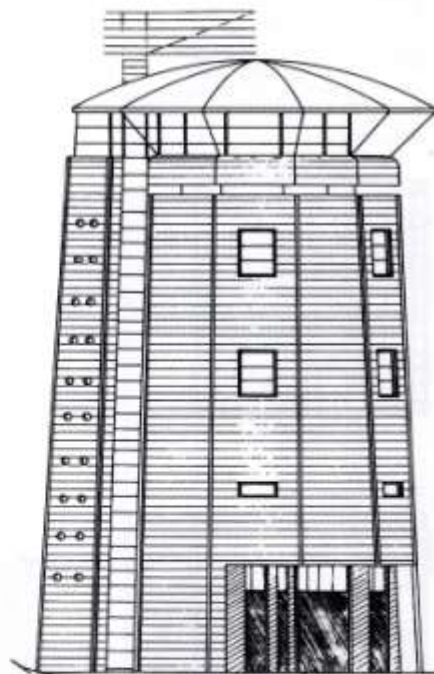
1. nadzemní podlaží



Pohled z jihu



Pohled z jihu



Pohled z jihu

Zobrazení fotografie



3. CENA

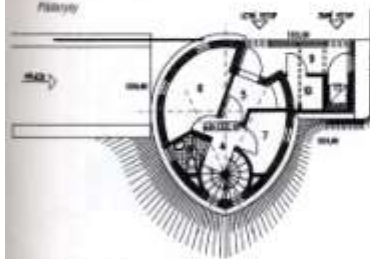
Michal Gabriel

Z HODNOCENÍ POROTY. Návrh je řešení komplexní a má vysokou profesionální hodnotu. Provazné dispozitivní řešení je funkční a přehledné, v důsledku minimalizace podírných ploch je však dimenze vnějších prostor z uživatelského hlediska stísněná.

Z AUTORSKÉ ZPRÁVY. Důvodů, proč jsem zvolil variantu vertikálního objektu věže, bylo několik: minimalizace objemu, fyzikálně technické vlastnosti objektu, integrovaná konstrukce, lehká technologie, architektonický výraz, přírodní materiál, ekonomické aspekty stavby.

Kompaktní hmota při minimálním objemu a aerodynamickém tvaru snižuje velikost ochlazovacích ploch a tím i celkovou teplotní zátěž. Tvarování pláště s minimem výstupků a hran snižuje možnost vyfukání nárazů. Konstrukce pláště tvoří zároveň nosnou konstrukci včetně pozorovatelný. Podzemní rozložení věže a tvar jejího samostatného pláště umožňují použití lehké montované konstrukce ze dřeva. Plášťovou stěru tvoří dřevěná skeletina. Dřevo jako základní stavební materiál nejen je nosné, ale i výjádřovně konstrukci dává předpoklad velmi kvalitního životního prostředí uvnitř objektu.

Půdorys



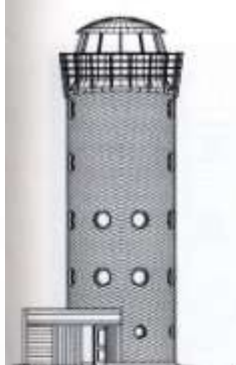
1. nadzemní podlaží



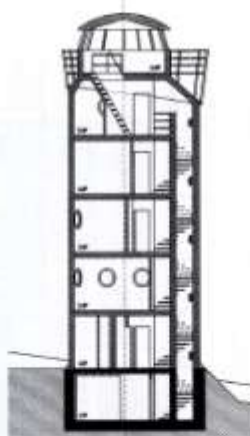
4. nadzemní podlaží



5. nadzemní podlaží

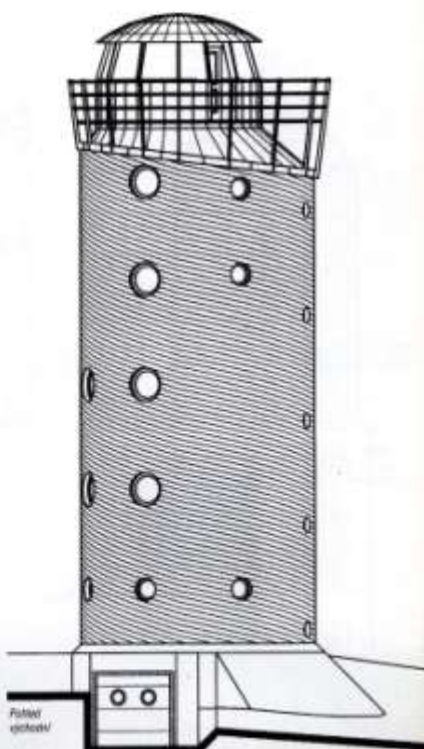


Pohled z jihu



Pohled z jihu

Zobrazení fotografie



Pohled z jihu

3. CENA

Libor Monhart, Vladimír Krajic

Z HODNOCENÍ POROTY. Vzhled objektu z betonových prefabrikátů porota zaujal. Otázkou je, zda jeho lapidárnost není příliš tvrdá v potírech z větších vzdáleností při nemožnosti vnímat detailu.

Válcový tvar věže, přízvy z hlediska stavební fyziky, přináší řadu dispozičních problémů (kružové stěny), které však autoři vyřešili poměrně elegantně. Dispoziční řešení je dobré, stejně jako vertikální skladba pater. Za problematickou v daných klimatických podmínkách porota považuje plochou střechu.

Z AUTORSKÉ ZPRÁVY. Koncept: Dům – architekt věže. Dům – dominantu a orientační bod v krajině. Dům vzdorující nepřízní počasí a nekratším obdobím a lidí nejmenšími letními ztrátami.

Stavební řešení: Suterén – železobetonový monolit s obyčejným povrchem. Obvodový plášť – železobetonové prefabrikované díly se ztraceným povrchem sesazované na stavbě. Dokonalý bezdířbový povrch obklopuje povětšinou. Vodorovné nosné konstrukce tvoří vazníky z lepeného dřeva. Tepelnou izolaci tvoří 200 mm silná vlna z minerální vlny při vnitřním povrchu obvodových stěn

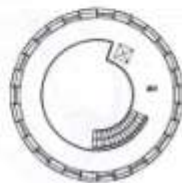
Příčný



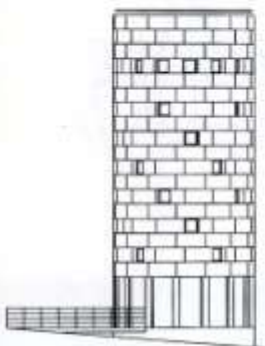
1. nadzemní podlaží



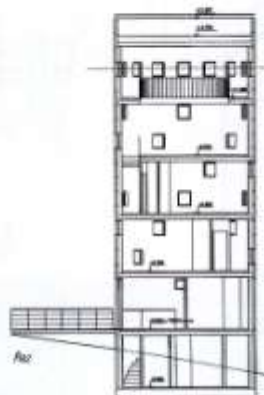
4. nadzemní podlaží



3. nadzemní podlaží



Podstata



Řez

Záběr do fotografu



Podstata

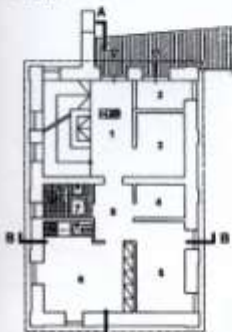
ODMĚNA

Vítězslav Nový, Pavel Magnusek

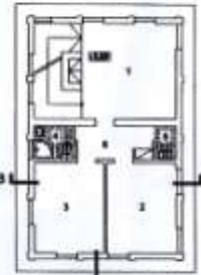
Z HODNOCENÍ POROTY. Porota ocenila originální přístup k hmotovému a architektonickému řešení, kulturované zpracování fasád, fungující a přehledné dispozice. Autoři dosáhli požadované úrovně pozorovatelnosti při zachování principu „domu“ (několik věží), ovšem za cenu neúměrně vysoké jednotlivých podlaží a tím nepodstatného zvykování obestavěného prostoru při nárůstu investičních i provozních nákladů stavby. Jako nevhodné se též jeví výšky okenních parapetů většiny místnosti včetně obytných.

Z AUTORSKÉ ZPRÁVY. Vzhledem k umístění stanic a vzhledem ke klimatické charakteristice vlnůhu Šeráku bylo teži základem snahou – co možná nejefektivněji využít zastavěné plochy. Ke ztvárnění stanic jako domů – věže má přivést následující úvahy: vertikální uspořádání umožňuje menší zábor půdy pro zastavěnou plochu, efektivní využití prostoru mezi pozorovatelnou a zastavěnou plochou; celkové kompaktní řešení vede ke snížení stavebních nákladů a ke snížení plochy obvodového pláště, ke zmenšení ochlazovacích ploch; příčné operativní spojení pozorovatelných a pracovních prostorů. Kompoziční rozvrh budovy tvoří kamenný sokl pevně kotvený stanicí do země. Zároveň vyjadřuje schopnost domu odolat i nepřízní počasí. Doplněny je dřevěnou konstrukcí, která pohledově objímá oděškové.

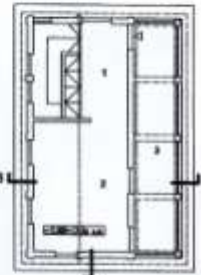
Příčný



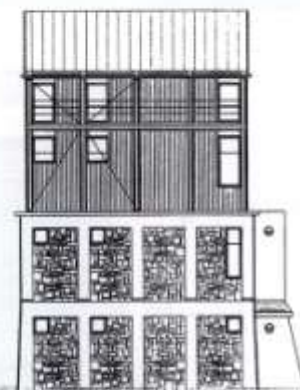
1. nadzemní podlaží



2. nadzemní podlaží – obytné část

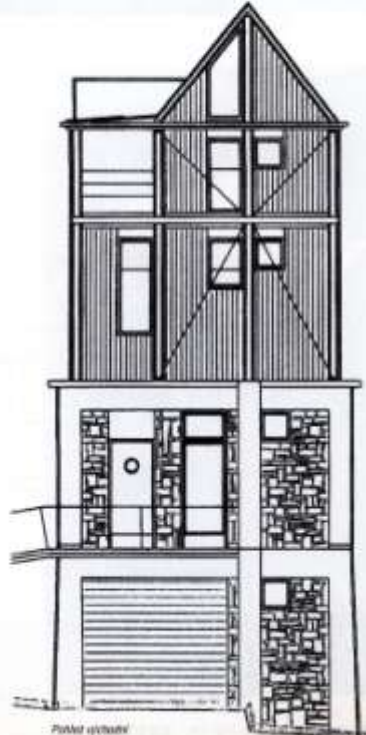


3. nadzemní podlaží – pozorovatelná



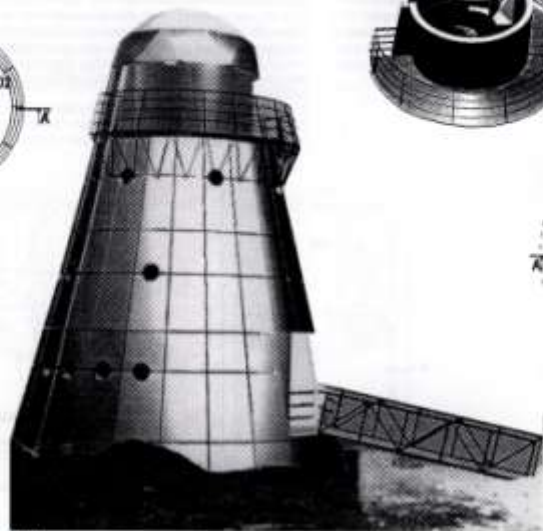
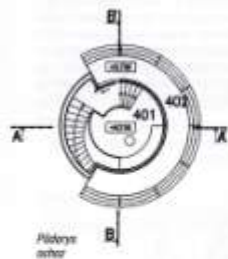
Podstata již

Záběr do fotografu



Podstata vlnůhu

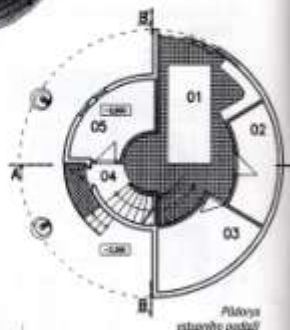
Marek Sedlecký



Příloha



Axonometrie - panoramatická

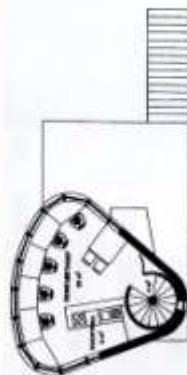


Příloha 2 - střešní podlaží

Petr Burian,
Filip Dittich
Petr Hájek,
Jan Šepka



Stavba

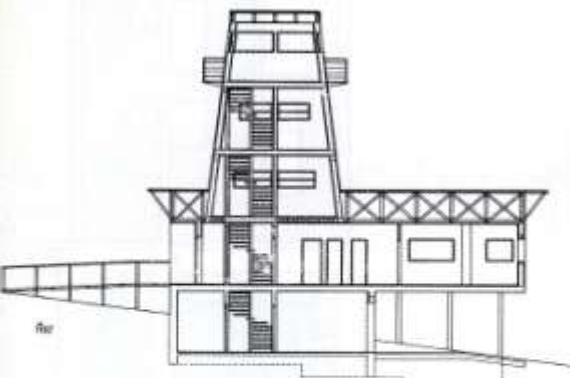


Příloha 3 - nástavba podlaží

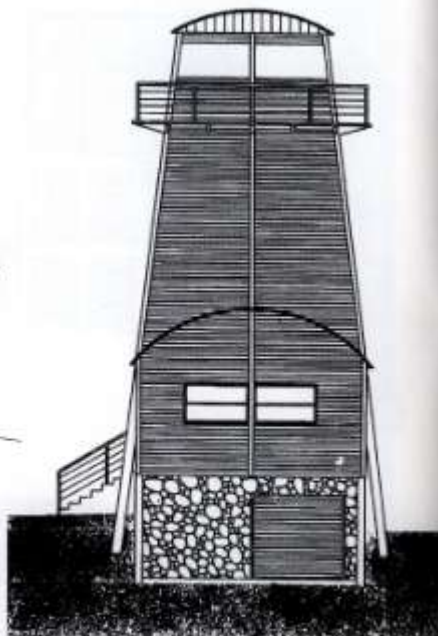
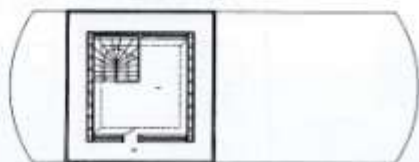


Příloha

Zdeněk Rychtařík, Jiří Smolík
ATELIER VYŠEHŘAD

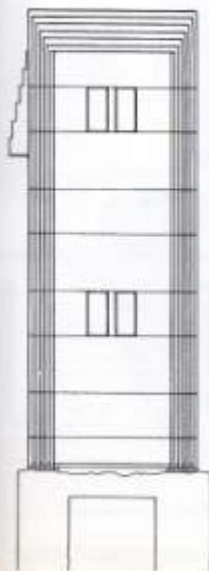


Příloha 4 - nástavba podlaží

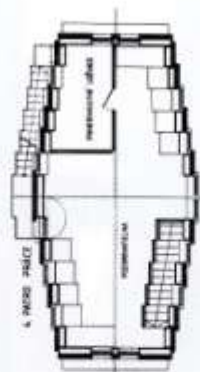


Výhledový pohled

Rostislav Klíma



Příloha 1 - výhledový



Stavba



METEOROLOGICKÁ STANICE

na Šeráku
v Jeseníkách

Veřejná
architektonická
soutěž



Vrchol Šeráku je 1 350,8 m nad mořem, průměrná výška vegetace je tu 2,5 metru. Na vrcholu je umístěna meteorologická zahrádka o ploše 130 m². Parcela pro pozorovatelnu je asi 20 metrů pod vrcholem v blízkosti cesty. Kritéria hodnocení: výrazové ztvárnění včetně zakomponování stavby do terénu; funkční úroveň stavby jak po stránce dispozice, tak stavebně technické; konstrukční řešení; cena stavby

Vyhlašovatel se zavazuje nabídnout zpracovatel nejvíce oceněného návrhu smlouvu na zpracování projektu na výstavbu meteorologické stanice Šerák.

VYHŠOVATEL:
Český hydrometeorologický ústav

POROTA:
ing. arch. Dagmar Půcarová,
ing. arch. Petr Peřák,
ing. arch. Vladimír Káňák,
ing. arch. Pavel Malá (nezavítal),
ing. Anna Šimonová,
ing. Viktor Chmelač, Mgr. Karel Kočí,
experti ing. Kovalík a Dr. Chalupský

Do soutěže byly doručeny 19 návrhů, všechny obsahové splňovaly požadovanou zadání. V posudném kole hodnocení bylo porotou jednoznačně odhlasováno, že částka určená na ceny a odměny se přeručil tak, že bude udělena odměna a dvě třetiny ceny bez udělení pořadí. O vítězném návrhu rozhodlo laičné hlasování.

Z HONOČENÍ POROTY. Forma věže se porotě jeví jako vhodný způsob umístění stavby v krajině. Dispozice vynikají grafickou čistotou, problematickým však porota sledává vřetenové schodiště minimální šířky. Ke kladům projektu rovněž nepatří objem zemních prací a kubatury požezemních podlaží. Ze diskutabilní může být pokládána forma ukončení dřevěného pláště na terénu a rovněž v daných klimatických podmínkách žádný přesah zastřešení nad ochuzen.

Zvolené konstrukční řešení porota hodnotí kladně stejně jako praktické okence. Fasády jsou velmi kultivované a jasné stejně jako celková koncepce projektu. Provedení návrhu je vysoce profesionální.

Z AUTORSKÉ ZPRÁVY. Místo stavby bylo vybráno pro dobrou funkci stanice problematiky – je vůči nřebenú stopené a je vzdálené od vichů. Abychom docílili dostatečného rozhledu z pozorovatelny a hlavně prstu, slychom doplnit dva stávající domy do ucelené kompozice, rozhodli jsme se navrhout věž na malé ploše půdorysu. Okolní terén horské louky panechová neborulý. Vjezd do garáže je přímo z cesty, vchod do objektu je veden z vyšší úrovně pláta nad garáží, který je dva až tři metry nad úrovní terénu. Průchod k meteorologické zahrádce navrhujeme větší oslou a kratším chodníkem přes levný porost s tím, že zde bude vybudován dřevěný chodník nad terénem.

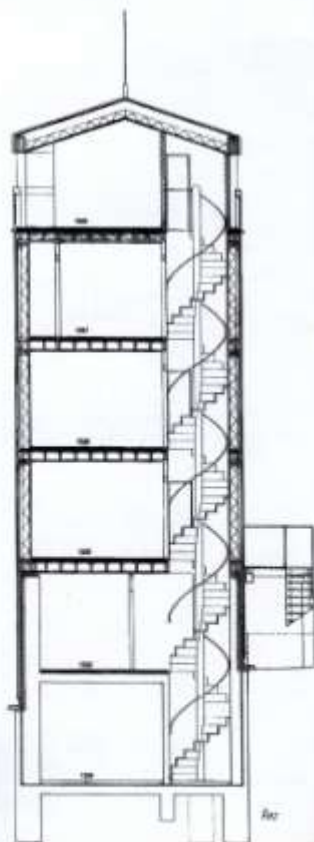
1. CENA

Alena Šrámková
Tomáš Koumar
Jan Hájek



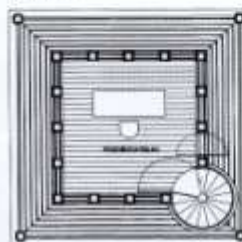
Štace

Základní
a) b) c) d) e) f) g) h) i) j) k) l) m) n) o) p) q) r) s) t) u) v) w) x) y) z)

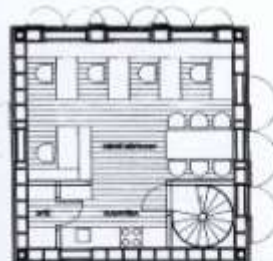


Ar

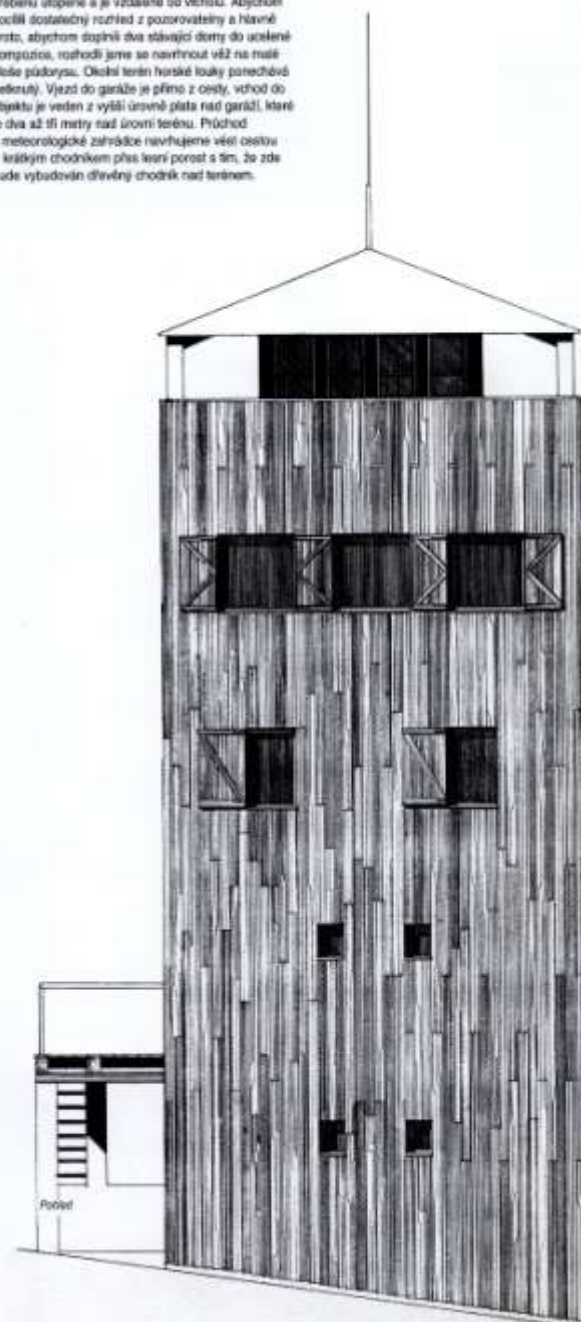
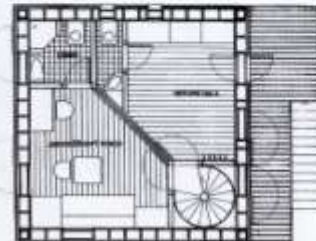
Pozorovatelna



Plánek 2. podlaží



Plánek vstupní podlaží



Podlaží

Šerák

- Dne **21. srpna 2003** se uskutečnila návštěva vrcholu Šeráku a začala se intenzívně připravovat instalace stanice a zahájení provozu profesionální synoptické stanice na Šeráku. Služebna byla a je umístěna v prostorách **Jiřího chaty** společnosti BONERA.
- Meteorologická zahrádka je umístěna v bezprostřední blízkosti Jiřího chaty v nadmořské výšce **1328 m n. m.**, což je nejvýše položenou synoptickou stanicí Česka s obsluhou.
- Provoz stanice byl zahájen **1. ledna 2004**. Stanice s kombinovaným provozem
- V roce 2017 je stanice v provozu **14. rok** v provozu a během této doby byla služebna již na třetím místě na chatě. Tříčlenné obsazení stanice (T. Honajzer, J. Ondráček, P. Fajbiš) slouží v nelehkých podmínkách Jiřího chaty



2005 2006 2008





Červenec 2010



- Dne 21. května 2004 bylo instalováno elektronické slunoměrné čidlo SD5
- 25. října 2005 byl instalován laserový ceilometr CT25K (měřič výšky a pokrytí oblohy oblačností) a počasový senzor/dohledoměr PWD22
- 11. června 2008 byl na meteorologické zahrádce instalován 10 m stožár a na něm nově umístěno čidlo měření směru a rychlosti větru, ultrasonický anemometr WS425. Před tímto datem bylo měření větru umístěno na střeše budovy
- Od 14. října 2009 je stanice vybavena webovou kamerou, která on-line přináší zajímavý výhled východním směrem na město Jeseník a do Polska













Závěr

- Z dnešního pohledu vnímám zrušení pozorování na Pradědu jako nešťastné.
- Je rovněž velká škoda, že Radiokomunikace nepostavily svůj vysílač třeba na vedlejším **Malém Dědu**. Z hlediska funkce a podmínek by to jistě nebyl problém a vrchol Pradědu mohl zůstat turistům a meteorologické stanici.
- Současné umístění měrného pozemku stanice na Šeráku je sice blízko chatě, ale pod vrcholem což je výhodné pro měření sněhové pokrývky, ale nevhodné pro měření větrných charakteristik. Uplatňuje se zde i návětrný efekt, zvláště patrný na sněhových charakteristikách.
- Pozorování na Šeráku bylo zahájeno v roce 2004 s výhledem 2–3 let na Jiřího chatě a potom přesun stanice do vlastních prostor, což se nestalo.
- Podmínky pozorovatelů na Jiřího chatě nejsou zrovna ideální a v současné době již bývá chata občas zavřená. Příčinou je nevyrovnaná obsazenost chaty a zřejmě i věk majitelů. Je otázkou **jak se situace bude vyvíjet dál**. Objevují se i myšlenky na návrat stanice na Praděd.