



Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

katedra biologie

**Vliv horolezectví na vegetaci skalních věží Křížového vrchu
u Adršpachu**

Diplomová práce

Autor: **Barbora Chladová**

Studijní obor: Učitelství chemie a biologie pro střední školy

Vedoucí práce: RNDr. Romana Prausová, Ph. D.

Hronov

červenec 2023

Zadání diplomové práce

Autor: Bc. Barbora Chladová
Studium: S21CH004NP
Studijní program: Učitelství chemie a biologie pro střední školy
Specializace/kombinace: Učitelství chemie a biologie pro střední školy (NUCHBI)
Název diplomové práce: **Vliv horolezectví na vegetaci skalních věží Křížového vrchu u Adršpachu**

Název diplomové práce AJ: The influence of climbing on the vegetation of rock towers on Křížový vrch hill near Adršpach

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Diplomová práce se zabývá studiem druhové diverzity vegetace skalních věží, puklin a říms a vlivu provozování horolezectví na tuto vegetaci a skalní povrchy v oblasti Křížového vrchu poblíž Adršpachu. V rámci DP je věnována pozornost především bylinám a dřevinám přítomným v předem stanovených liniových transektech. Cílem DP je zachytit druhové bohatství skalní vegetace a posoudit vliv horolezectví na její prosperitu. Součástí výzkumu je vystoupení na většinu vrcholů skal a provedení statistiky výstupů horolezců dle vrcholových knížek.

Klíčová slova: Křížový vrch, skalní vegetace, horolezectví

Seznam doporučené literatury:

DANIHELKA, J., CHRTEK, J. Jr., KAPLAN Z. *Checklist of vascular plants of the Czech Republic*. Preslia 84: 647–811, 2012.

LISÁK, P. *Horolezecký průvodce: Křížový vrch*. Vyd. 1. Náchod: Nakladatelství JUKO, 2012, 223 s. ISBN 978-80-86213-49-1

MUSIL, I., et HAMERNÍK J. *Lesnická dendrologie: přehled nahosemenných i výtrusných dřevin*. Praha: Academia, 2007, 352 s. ISBN 978-80-200-1567-9.

KUBÁT, K., HROUDA, L., KAPLAN, J. jun., KIRSCHNER, J., ŠTĚPÁNEK, J. (eds.): *Klíč ke květeně České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2002, 928 s. ISBN 80-200-0836-5

CHYTRÝ, M., a kol. *Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace / Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, Weed, Rock and Scree vegetation*. Praha: Academia, 2009. 520 s. ISBN 978-80-200-1769-7

Garantující pracoviště: Katedra biologie, Přírodovědecká fakulta

Vedoucí práce: RNDr. Romana Prausová, Ph.D.

Datum zadání práce: 11. 3. 2022

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením
RNDr. Romany Prausové, Ph.D. s využitím zdrojů uvedených v soupisu literatury.

V Hradci Králové, dne

.....

Barbora Chladová

Poděkování

Chtěla bych velice poděkovat paní RNDr. Romaně Prausové, Ph.D. za odborný dohled, rady a konzultace k mé diplomové práci, ale hlavně za trpělivost, kterou se mnou měla. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Petru Kunovi za spolupráci v terénu a také všem spolulezcům, jež se se mnou výzkumu museli zúčastnit.

Zvláštní poděkování náleží mé rodině.

ANOTACE

CHLADOVÁ, Barbora. Vliv horolezectví na vegetaci skalních věží Křížového vrchu u Adršpachu: Přírodovědecká fakulta Univerzity Hradec Králové, 2023. Vedoucí diplomové práce: RNDr. Romana Prausová, Ph.D. 209 s.

Diplomová práce se zabývá studiem vlivu horolezectví na vegetaci a povrch pískovcových skal na Křížovém vrchu u Adršpachu. Pozornost byla věnována mechorostům a cévnatým rostlinám rostoucím v blízkém okolí skal, na jejich stěnách, terasách a štěrbinách. Cílem diplomové práce je na vybraných skalách zachytit druhové bohatství a pokryvnost vegetace. Dále určit míru jejího poškození a míru poškození skalního povrchu vlivem horolezecké činnosti v oblasti s celoročním povolením, v oblasti se sezónním zákazem a v oblasti s úplným zákazem horolezecké činnosti. Součástí DP je fotografické zmapování povrchu vybraných skal ze čtyř světových stran a vystoupení na jejich vrcholy.

Klíčová slova: Křížový vrch, skalní vegetace, horolezectví, pískovcový fenomén, pískovec

ANOTATION

CHLADOVÁ, Barbora. The influence of climbing on the vegetation of rock towers on Křížový vrch hill near Adršpach: The faculty of science, University Hradec Králové, 2023. Supervisor of diploma thesis is RNDr. Romana Prausová, Ph.D. 209 p.

The thesis focuses on studying the influence of rock climbing on the vegetation and surfaces of sandstones on the Křížový Vrch near Adršpach. Special attention was given to bryophytes and vascular plants growing in the vicinity of the rocks, on their walls, terraces, and crevices. The aim of the thesis is to capture the species diversity and vegetation cover on selected rocks. Furthermore, it seeks to determine the extent of their damage and the degree of damage to the rock surface caused by rock climbing activities in areas with year-round permits, seasonal restrictions, and prohibition of rock climbing. The thesis includes photographic documentation of the surface of selected rocks from all four cardinal directions and ascents to their summits.

Keywords: Křížový Vrch, rock vegetation, rock climbing, sandstone phenomenon, sandstone

Obsah

1. Úvod a cíle práce.....	11
2. Literární rešerše	12
2.1 Charakteristika zájmového území.....	12
2.1.1 Klimatické poměry území.....	13
2.1.2 Přírodní rezervace Křížová cesta	14
2.1.3 Natura 2000	15
2.1.4 Geopark.....	15
2.1.5 Management území	16
2.2 Geologie	18
2.2.1 Geomorfologické členění	18
2.2.2 Vznik skalních měst a pískovcový fenomén	18
2.2.3 Geologický původ Křížového vrchu	19
2.2.4 Vznik pískovce	20
2.2.5 Tvary vzniklé na pískovcích	20
2.3 Vegetace	24
2.3.1 Fytogeografie	24
2.3.2 Údolní fenomén	24
2.3.3 Biotop.....	24
2.4 Horolezectví.....	27
2.4.1 Pískovcové lezení a jeho pravidla.....	27
2.4.2 Historie pískovcového lezení na Křížovém vrchu	29
3 Metodika	31
3.1 Vymezení stanovišť v zájmovém území.....	31
3.1 Sběr dat.....	33
3.2 Vyhodnocení dat	34
3.2.1 Skalní reliéf.....	35
3.2.2 Skalní vegetace.....	35
3.2.3 Počet lezců	35
4 Výsledky	36
4.1 Počty lezců na vrcholech.....	36
4.2 Popisy skalních věží.....	37
4.2.1 Oblast 1 – lezení povolené celoročně	38
4.2.2 Oblast 2 – lezení povoleno od 1. 7. do 31. 12.	120

4.2.3	Oblast 3 – lezení zakázáno	154
4.3	Typy nalezených poškození skalních útvarů	190
4.3.1	Žlábký pod slaňovacím kruhem.....	190
4.3.2	Vyšlapané stupy	190
4.3.3	Narušení povrchu skály vlivem pohybu kruhu	191
4.3.4	Stromový žlábek na věži Tvrz	192
4.3.5	Úder blesku	192
4.4	Typy nalezených poškození skalní vegetace.....	193
4.4.1	Stržení ploch mechového patra	193
4.4.2	Obrus borovice lanem.....	194
4.4.3	Polámaná vegetace	195
4.4.4	Stržené kořenové baly a plochy s kumulací humusu	195
4.4.5	Úder blesku do borovice	196
4.5	Vegetační kryt	197
4.5.1	Nástup	197
4.5.2	Dolní část stěny	197
4.5.3	Horní část stěny.....	198
4.5.4	Vrchol	198
4.5.5	Přehled zaznamenaných druhů mechorostů a cévnatých rostlin.....	198
4.5.6	Pokryvnost vegetací	199
4.6	Skalní povrch.....	200
4.6.1	Nástup	200
4.6.2	Dolní část stěny	200
4.6.3	Horní část stěny.....	200
4.6.4	Vrchol	200
4.7	Poškození a horolezecká činnost.....	200
5	Diskuze	203
6	Závěr	208
7.	Seznam použité literatury.....	210
8.	Seznam obrázků.....	213
9.	Seznam tabulek	214
10.	Seznam grafů	215
11.	Seznam příloh.....	215
12.	Přílohy	216

1. Úvod a cíle práce

Česká pískovcová skalní města jsou jedinečná svou krásou a unikátní přírodou v celé Evropě. Některá, jako Český ráj a Broumovsko, jsou součástí národní sítě geoparků v České republice. Tato síť se podílí na ochraně přírodní, geologické a krajinné hodnoty území. Pro mimořádné hodnoty je Český ráj jediným územím zařazeným do Sítě evropských geoparků a globální sítě UNESCO. I z těchto důvodů tato místa vyhledává stále větší a větší množství lidí. Jejich zachování pro další generace ohrožuje několik faktorů.

Mezi nejdůležitější z nich patří turismus. Podél turistických cest dochází k sešlapu vegetace, ale i erozi pískovce. Zároveň se od cest šíří nepůvodní druhy flóry.

Dalším je horolezectví. Za několik desítek let se značně zvýšila popularita horolezeckého sportu, jež má přímý vliv na samotné pískovcové skály a jejich vegetaci. Z původních několika desítek lezců ročně jich je zaznamenáno na vrcholu i několik stovek. Tradiční pískovcové lezení je lezecky specifické. Pravidly se trochu liší od lezení na jiných podkladech jako třeba na vápenci a žule. Několik málo lezců si nemusí být vědomo těchto rozdílů v pravidlech a mohou je nevědomky porušovat např. nevhodným užíváním jisticích pomůcek. Pro některé může být také sportovní výkon přednější než ochrana přírody, a nedbají na ni. Stává se, že lezci cíleně vymetají nahromaděnou hmotu ze skalních terásěk a balkónů, případně vytrhávají štěrbínovitou vegetaci, jež jim komplikuje výstup. Třebaže pravidla dodržuje většina lezců i vliv jedinců může být zásadní.

Postupující změna klimatu má vliv i na vegetaci silikátových podkladů, jež roste uvnitř pískovcových oblastí. Vlivem nedostatku vláhy a nadměrným vysoušením půdy slunečním zářením i větrem jsou oslabeny především smrky a borovice. Takto oslabené jsou napadány přemnoženými škůdci, jimž často podléhají. Dochází tak ke ztrátě zastínění okolí a samotných skal a tím i k narušení mikroklimatu biotopu.

Cílem této práce je zmapování povrchu vybraných skal a jejich vegetace ve třech lezeckých oblastech Křížového vrchu v přírodní rezervaci Křížová cesta. Dále je to determinace a porovnání druhů mechů, lišejníků a cévnatých rostlin s dosavadními záznamy z minulých let.

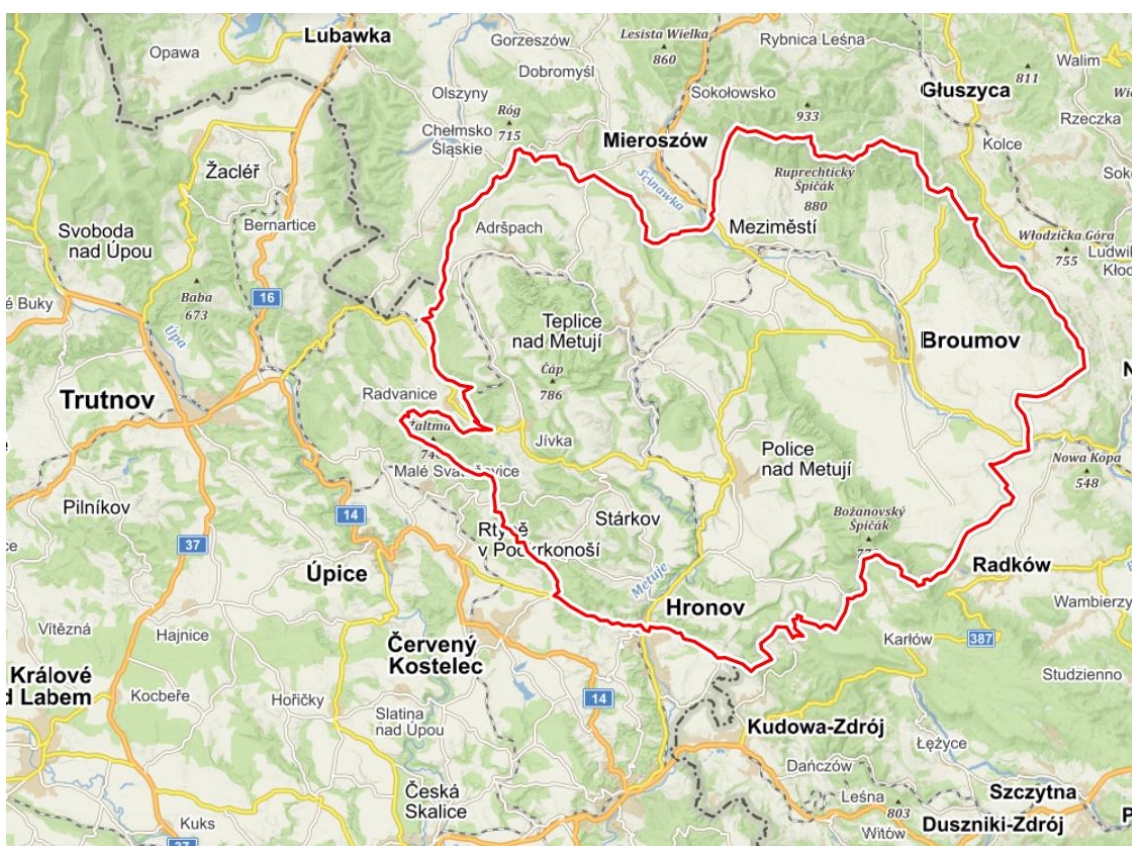
Součástí práce je i vyhodnocení počtu lezců na příslušných skalních vrcholech Křížového vrchu za období pěti let od roku 2017 do roku 2021. Následně jsou mezi sebou porovnány výsledky z oblasti s celoročním povolením lezení, oblasti s částečným omezením a referenční oblastí s úplným zákazem lezení od roku 2002. Na základě těchto dat je určen počet lezců a je dáván do souvislosti s mírou poškození skalních útvarů, jejich mikroforem a s mírou poškození vegetace.

2. Literární rešerše

2.1 Charakteristika zájmového území

Zkoumané území se nachází v Chráněné krajinné oblasti (dále CHKO) Broumovsko (Obr. 1)

„Chráněné krajinné oblasti jsou v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány jako rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, případně s dochovanými památkami historického osídlení“ (MŽP, 2023).



Obr. 1: Červeně vyznačená hranice CHKO Broumovsko (Zdroj: mapy.cz)

CHKO se nachází v severovýchodní části České republiky na česko-polském pomezí. Je z velké části vymezené státními hranicemi s Polskem, vnitřní hranici tvoří obce Žďárky, Hronov, Zbečnick, Horní Kostelec, Bohdašín a Odolov. Poté hranici vytvářejí Jestřebí hory, odkud se přes obec Radvanice napojuje na státní hranici, kterou tvoří pohoří Javoří hory (KČT, 2000).

Oblast CHKO Broumovsko je v celé ČR jedinečná svou geologickou stavbou a typickým reliéfem, jenž představují rozsáhlá skalní města, specifický urbanismus a architektura. Celá oblast má nadregionální význam z hlediska kultury pro své

lidové a církevní stavby, které dominují krajině. CHKO Broumovsko bylo vyhlášeno 27. března roku 1991. Jeho celková rozloha činí 410 km² (Správa CHKO Broumovsko, 2023).

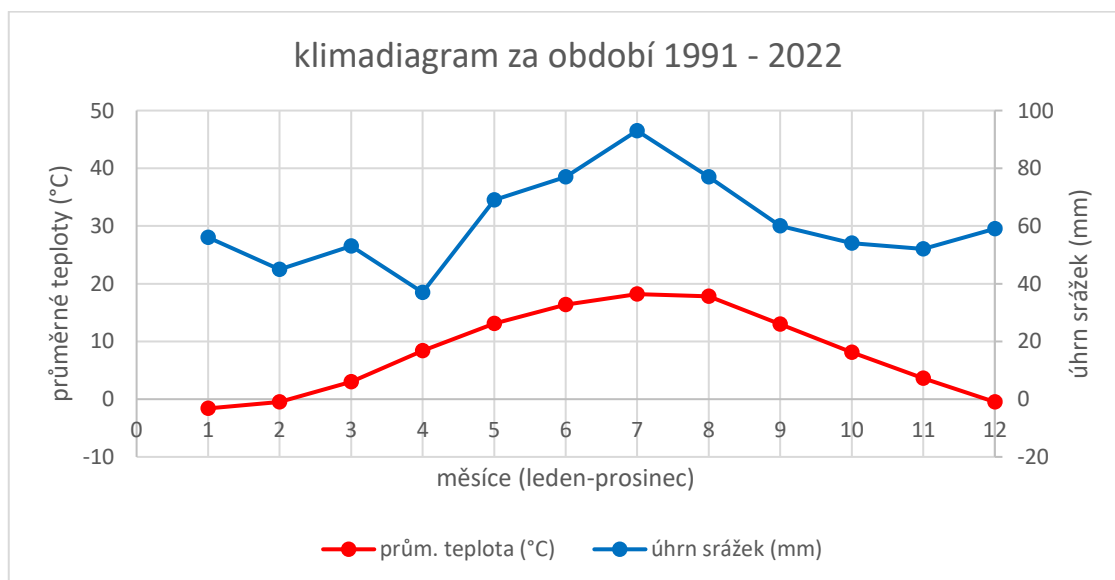
Celá oblast je protkána značenými turistickými, ale i cyklistickými trasami. Lze zde podnikat jednoduché, ale i obtížné a náročné pěší túry. Cílem většiny návštěvníků jsou právě pískovcové skalní oblasti jako Adršpašsko-teplické skály a stolová hora Ostaš (Správa CHKO Broumovsko, 2013).

2.1.1 Klimatické poměry území

Nachází se v klimaticky chladné oblasti CH7, což je oblast s průměrnou roční teplotou pohybující se v rozmezí 6 a 8 °C. Roční srážkový úhrn činí 700–800 mm za rok. Nejbližší stanice ČHMÚ se nachází v severní části Zdoňova ve výšce 531 m n. m. Jaro je dlouhé a mírně chladné. Období léta je krátké, chladné a vlhké. Podzim je dlouhý a mírný. Zima je dlouhá s dlouhým trváním sněhové pokrývky. Počet dní s mrazem se pohybuje v rozmezí 140 a 160 dní. Dle Quittovy klasifikace by měla být suma srážek celkem 850 a 1000 mm. Na území převládá západní proudění větru (Tolasz et. al, 2007).

Tab. 1: Průměrné měsíční hodnoty teplot a srážek za období 1991 až 2020

Královehradecký kraj	Měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Územní teploty (°C)	-1,6	-0,5	3,0	8,4	13,1	16,4	18,2	17,8	13,0	8,1	3,6	-0,5
Územní srážky (mm)	56	45	53	37	69	77	93	77	60	54	52	59



Graf 1: Klimadiagram sestavený z hodnot za období 1991 až 2020 pro Královehradecký kraj. (Zdroj: <https://www.chmi.cz/>)

2.1.2 Přírodní rezervace Křížová cesta

Přírodní rezervace (dále PR) Křížová cesta byla zřízena roku 1956 na kopci zvaném Křížový vrch (David et al., 2003). Je situován do severní části Polické pánve, vzdálený asi 1 km na spojnici obcí Zdoňov a Adršpach. Spadá do katastrálního území Dolní Adršpach s parcelním číslem 523/1. Její rozloha činí 12,92 ha (ČÚZK, 2023). Zahrnuje I. zónu, určenou k plnění funkcí lesa a také II. – IV. Zónu CHKO Broumovsko. Oblast se zároveň překrývá s chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Polické pánve. PR Křížová cesta nemá stanovené ochranné pásmo, je jím dle zákona území do 50 m od hranice PR. V terénu je hranice PR vyznačena betonovými mezníky, křížky na skále a pruhovým značením (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

Členitý pahorek, jež byl v minulosti nazýván Rozsochatec, vystupuje do výše 667 m n. m. (David et al., 2003). Od Adršpašsko-teplických skal jej dělí 0,2–0,5 km široké údolí a říční niva Metuje. Z původně souvislé křídové tabule zbyla izolovaná a silně rozrušená kra (Adamovič et al., 2010, Správa CHKO Broumovsko 2018).

Nad terén vystupují dva výrazné hřbety ve tvaru oblouků s velmi příkrými svahy. Výškový rozdíl někde činí i 100 metrů. Jižní cíp od hlavní části dělí Centrální rokle, do které směřují další boční rokly a rýhy. Na území se nacházejí dva prameny přímo v Centrální rokli a jeden pod Křížovým hřebenem u tábořiště. Skalní masivy a věže jsou vysoké nejčastěji v rozmezí 10 až 50 metrů. Vyznačují se širokými a vysokými údolními stěnami. V porovnání s Adršpašsko-teplickými skalami je drobný reliéf povrchu skal na Křížovém vrchu členitější. To je způsobeno patrně rozdílným mikroklimatem. Skalní věže jsou během dne vystaveny přímému slunci, a právě proto sem přichází období jara dříve než do sousedního skalního města. Pískovec je zde silně zpevněný. Jedná se o pozůstatek v minulosti rozsáhlé plošiny sedimentů. Vrstvy jsou uloženy téměř vodorovně. Složením se neliší od pískovců Adršpašsko-teplických skal (Adamovič et al., 2010).

Předmětem ochrany je bohatě členěný reliéf, který se v minulosti vyvinul na kvádrových pískovcích svrchní křídly s významnými útvary z hlediska geomorfologie. Jedná se především o skalní věže, soutěsky, jeskyně a také přírodě blízký ekosystém borů. Pod ochranou jsou i specifická rostlinná a živočišná lesní i skalní společenstva (Správa CHKO Broumovsko, 2013).

Hlavním předmětem ochrany jsou společenstva reliktních borů L8.1 svazu *Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvestris*, konkrétně smrkové bory ve skalnatém terénu s významnou podhorskou faunou a flórou. Dále je chráněno společenství skal a balvanišť. Jedná se především o pískovcové skály a balvany, které jsou částečně porostlé druhově chudou štěrbinovou vegetací cévnatých rostlin S1.2 svazu *Asplenio trichomanis – Polypodietum vulgaris*. Jedná se hlavně o keříčkovité porosty na hranách a římsách skal. Dále zde najdeme S1.3 – Vysokostébelné trávníky skalních terásků svazu *Genisto pilsosae-Vaccinion*. Největší druhové zastoupení mají

společenstva mechorostů a lišejníků (Chytrý et al., 2010, Správa CHKO Broumovsko, 2018)

Územím prochází okružní žlutá turistická značka, jež v severozápadní části Zdoňovského oblouku odbočuje do PR. Směřuje podél Křížové cesty ze 17. století k vyhlídkové terase s velkým železným křížem z roku 1857 s pískovcovými plastikami (David et al., 2003, Šmíd, 1979).

2.1.3 Natura 2000

Křížový vrch spadá pod chráněné území prostřednictvím Natury 2000 jako ptačí oblast s datem vyhlášení 13. 1. 2005. Cílem ochrany je zachování a obnova ekosystémů pro významné druhy ptáků, jež zde mají přirozený areál rozšíření a dále také také zajištění podmínek pro zachování populací a umožnění nerušeného hnízdění. Ochrana je zaměřená především na dva druhy. Prvním je výr velký (*Bubo bubo*), který se vyskytuje především ve skalních oblastech a také v suťových a svahových lesích v údolí Metuje a jejich bočních přítoků. Druhým je sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*) (Natura 2000, 2023, Česká společnost ornitologická, 2022). V oblasti vyhnízdí pravidelně jeden pár. Ptačí oblast zaujímá cca čtvrtinu rozlohy CHKO Broumovsko. V minulosti bylo Broumovsko jedním z nejvýznamnějších hnízdišť sokola, postupně však počet párů ubýval. Po roce 1968 zde nebyl zaznamenán ani jeden hnízdící pár. Znovu se sokoli do oblasti navrátili v roce 1998. Díky ochraně těchto dvou druhů na Broumovsku prospívají i další druhy jako je datel černý (*Dryocopus martius*), holub doupňák (*Columba oenas*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*) a včelojed lesní (*pernis apivorus*) (Správa CHKO Broumovsko, 2013). Z tohoto důvodu je na Křížovém vrchu sezónně omezeno provozování horolezectví vyhlášením opatření obecné povahy č. 1/2018 (AOPK ČR, 2018).

2.1.4 Geopark

Zájmové území je součástí sítě Národních geoparků České republiky, která vznikla v roce 2007. Do této sítě se může přihlásit jakékoliv území, nejčastěji z iniciativy místní komunity za podpory odborného pracoviště, spojené s významným geologickým dědictvím. Koordinačním orgánem je Rada národních geoparků, jejímiž členy jsou zástupci odborných institucí, která napomáhá jejich činnosti a rozhoduje o zařazení nového území do sítě. Radu zřizuje Ministerstvo životního prostředí ČR (Národní geoparky, 2023, Štědrá, 2023).

Geopark je území, jež poskytuje obraz o geologickém vývoji Země. To jsou místa nebo objekty tzv. geotopy, které mají regionální nebo národní význam pro geologické vědy, reprezentují krajinu a její historii. Zaměřuje se na interpretaci geologické minulosti a prezentaci přírodních hodnot. Cílem geoparku je vzdělávat veřejnost populárně naučným způsobem o geologické minulosti naší krajiny, a to formou různých turistických aktivit, informačních tabulí, veřejných akcí,

interaktivních nástrojů a mnoha dalšími způsoby. Dále je kladen důraz na udržitelný rozvoj daného území a udržitelný rozvoj cestovního ruchu. Toto zřízení nijak neomezuje lidské působení v oblasti, pokud není území chráněno ještě jiným způsobem (Národní geoparky, 2023, Štědrá, 2023).

V České republice máme 11 Národních geoparků: Český ráj Globální geopark UNESCO, Národní geopark Egeria, Národní geopark Železné hory, Národní geopark Kraj blanických rytířů, Národní geopark Podbeskydí, Národní geopark Ralsko, Národní geopark Vysočina, Národní geopark Barrandien, Národní geopark Krajina břidlice, Národní geopark Královská Šumava a Národní geopark Broumovsko (Štědrá, 2023).

Podobným systémem v Evropském měřítku jsou chráněny i další evropské geotopy. Evropská síť geoparků propaguje a koordinuje činnost všech geoparků v Evropě. Podporuje udržitelné využívání území a s tím spojené vzdělávání. Síť byla založena v roce 2000 a v současnosti zahrnuje 75 členských geoparků z 26 zemí Evropy. Jejím prostřednictvím dochází k výměně zkušeností a dalších informací mezi členskými geoparky. Zprostředkovává spolupráci mezi jednotlivými geoparky, napomáhá realizaci projektů a jejich propagaci (MŽP, 2023, Štědrá, 2023).

Tato síť doplňuje světové geoparky, které jsou pod patronací Globální sítě geoparků UNESCO, která spojuje 147 geoparků ze 41 zemí světa. Jako jediný v ČR pod ochranu UNESCO spadá geopark Český ráj (MŽP, 2023).

2.1.5 Management území

Oblast spravuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR prostřednictvím Správy CHKO Broumovsko a státní podnik Lesy ČR. PR je majetkem státu (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

Předmětem ochrany je *„reliéf vyvinutý na kvádrových pískovcích svrchní křídly, zahrnující geomorfologicky významné útvary, především skalní věže, soutěsky a jeskyně, a přírodě blízký ekosystém borů se specifickými rostlinnými i živočišnými lesními a skalními společenstvy.“* (Správa CHKO Broumovsko, 2018, s. 4).

Management PR Křížová cesta si předkládá několik cílů. Prvním z nich je omezení rušivých lidských aktivit v rezervaci na minimum. Dalším je zachování unikátních geomorfologických útvarů a současné zlepšení stavu skalní vegetace, která je poškozována horolezci. Třetím je pak řízená obnova ekosystému reliktních borů s využitím samoregulačních procesů a obnova částí ekosystému lesa za vzniku jeho věkově diferenciované skladby, která bude druhově pestrá a téměř samoregulační až do podoby přírodě blízkého ekosystému. Součástí je také vytvoření přirozené dřevinné skladby i na hranicích PR. Dlouhodobě se směřuje k vytvoření bezzásahového režimu (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

PR Křížová cesta nemá stanovené ochranné pásmo, je jím dle zákona území do 50 m od hranice PR. Většinou se jedná o smrkové monokultury. Lesní hospodaření se řídí rámcovými směrnici uvedenými v plánu péče o CHKO Broumovsko (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

V I. zóně CHKO je úplně zakázáno užití intenzivních technologií. Při lesních zásazích je volena co nejšetrnější technologie i za cenu vyšších nákladů. Důraz se klade na co největší podíl spontánní dynamiky. Cílem je postupná tvorba různověkého lesa s vertikálním zápojem z původně člověkem obhospodařovaných porostů. Do určitých partií jsou uměle dosazovány pouze buky a jedle. Nově vysazené stromky jsou chráněny proti okusu prostřednictvím chránítek kmenů. Vyvrácené nebo jinak poškozené stromy větrem jsou káceny, pakliže představují riziko šíření škůdců nebo ohrožují osoby a majetek. Hlavní omezení se týká těžeb většího rozsahu a odcloňování skal, které by narušilo jejich mikroklima. Mrtvé dřevo má být ponecháváno až do úplného rozkladu na místě z důvodu uchování diverzity epifytů. V blízkosti turistické stezky jsou tyto kmeny odstraňovány z důvodu rizika pádů na stezku. Výjimku tvoří také stromy napadené kalamitními škůdci. Napadené smrky nesmí být ošetřeny chemicky, ale pouze mechanicky. Stromy jsou odkorněny a ponechány na místě, zejména v nepřístupných partiích, nebo jsou odvezeny (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

Na geologických útvarech je aplikována konzervační péče bez aktivního managementu za zachování biotické složky ekosystému a jedinečnosti území. Jedná se především o zabránění poškození skalního povrchu vlivem horolezecké činnosti a turismu. Je nezbytné používat strážní službu, která dohlíží na vstup turistů a horolezců do PR a na jejich pohyb. Silná potřeba služby je zejména během pracovního volna v ČR i v Polsku a během víkendů. Pro usměrnění pohybu turistů jsou instalovány zábrany a budovány lépe schůdné stezky, aby nedocházelo k sešlapu okolní vegetace. Z hlediska zoologie je zásadní udržet klidovou zónu v severní části Zdoňovského oblouku. Jakákoliv návštěvnická činnost není dovolena ani pod skalní stěnou, ani ve vrcholových partiích blízko vyhlídky (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

Management v minulosti

Od zřízení PR byl porost ponechán samovolnému vývoji, pouze místy docházelo k odcloňování některých skal horolezci. V roce 2002 byl omezen pohyb veřejnosti v severní části Zdoňovského oblouku. Území PR je poměrně malý ostrůvek přírodě blízkých lesů v hospodářských lesích. Lze předpokládat další přenos kalamitních škůdců. Několikrát došlo k mechanické asanaci hmoty s částečným odvozem. Narušení vegetace skal horolezeckou činností a turistikou na určitých místech vyžaduje zlepšení regulace jejího provozování. Bude vhodné se zaměřit na monitoring těchto vlivů, práci s veřejností a také i na represivní nástroje. Péči o PR Křížová cesta lze označit za adekvátní. Rezervace je však exponovaná

nadprůměrným turismem a kapacity strážní služby jsou dlouhodobě nedostatečné (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

2.2 Geologie

Zájmová oblast je z geologického hlediska unikátní. Část byla budována kontinentálními sedimenty a vulkanity z období svrchního karbonu a permu, a poté spodního triasu. Část sedimentární horniny z oblasti pochází z mořské ukládání sedimentu z období svrchní křídly (Adamovič et al., 2010). Největší část CHKO Broumovsko leží na křídových sedimentech snosné oblasti. Útvary z kvartérů jsou rozšířeny minimálně. V oblasti výchozů křídových pískovců a slepenců najdeme písčité hlíny až hlinité písky. Krajinu formovaly v minulosti dvě řeky, a to Metuje a Stěna. Stěna spadá do povodí Odry, Metuje pak do povodí Labe. Broumovské stěny jsou hranicí mezi úmořím Baltského a Severního moře. Stěna je napájena potoky, jenž pramení v Broumovských stěnách. (Správa CHKO Broumovsko, 2013).

2.2.1 Geomorfologické členění

Zájmové území leží v oblasti Teplické pánve, která je součástí okrsku Polická pánev. Ta spadá do Polické vrchoviny a do celku Broumovská vrchovina, jež je dílem Orlické oblasti (Tab. 1). Tyto dílčí části v sobě spojuje provincie Česká Vysočina (Demek, 2006).

Tab. 2: Geomorfologické zařazení Křížového vrchu

oblast	Hercynská oblast
provincie	Česká vysočina
subprovincie	Krkonoško-jesenická soustava
podsoustava	Orlická oblast
celek	Broumovská vrchovina
podcelek	Polická vrchovina
okrsek	Polická pánev
podokrsek	Teplická pánev

2.2.2 Vznik skalních měst a pískovcový fenomén

Skalní města vznikala postupným rozrušováním sedimentární horniny. Nejprve došlo k narušení pískovcových ker za vzniku sítě puklin vlivem posunu tektonických desek a sopečné činnosti. Vlivem vody, mrazu, povětrnostních vlivů a dalších biologických činitelů došlo k rozšiřování těchto puklin a roklí. Zároveň se velké části rozpadaly na jednotlivé skalní věže. Mezi další následné procesy patří odsedávání rozsáhlých bloků pískovce, skalní řícení, vznik jeskyní, převisů, propastí vznik dalších puklin a roklí a odnosu částic písku hlouběji do údolí (Demek, 1988; Zajíček, 2010).

Vlivem rozmanité a členité neživé přírody je i živá příroda druhově bohatší a pestřejší. Pískovcový ekofenomén je vázán na kvádrové pískovce z období svrchní křídy. Takové najdeme v oblasti Českého ráje, Labských pískovců, Českého Švýcarska, na Kokořínsku a v CHKO Broumovsko. Kvádrové pískovce jsou přítomny ve třech horizontech. V oblasti Polické pánve najdeme Adršpašsko-teplické skály, tabulovou horu Ostaš a Broumovské stěny, jež se táhnou až k hranicím s Polskem, kde přechází do Gór Stolowych (Jenč et al., 2004).

„Fenomén v ekologii – ekofenomén je vyhraněný soubor procesů a stanovišť s charakteristickými společenstvy rostlin i živočichů podmíněný geologickým podkladem a reliéfem terénu v určitých omezených okrscích, které se svou biodiverzitou... nápadně vymykají z okolní krajiny.“ (Jenč et al., 2004, str. 11)

Pseudokrasové terény jsou rozsahem a dynamikou reliéfu mimořádným přírodním celkem. Různorodý terén poskytuje podmínky pro výskyt mikroklimatických změn a extrémů co se týče vlhkosti, chladu a nedostatku slunečního záření. Tyto přírodní podmínky jsou natolik specifické, že je vydrží jen extrémní rostlinné a živočišné druhy (Jenč et al., 2004).

2.2.3 Geologický původ Křížového vrchu

Sedimentace s podřízeným vulkanismem na území započala již v období karbonu, permu až triasu. Nejdůležitější vrstvy se usadily v období svrchní křídy. Česká křídová pánev má tvar lichoběžníku o délce 290 km a šířce až 100 km. Výška sedimentů není symetrická, své největší mocnosti dosahuje okolo 900 m. Výchozy pískovců se vyskytují především v severní části pánve, která byla blíže ke zdroji materiálu. Před 86,3 miliony let byla Česká křídová pánev navždy vyzdvižena nad hladinu moře. Na konci křídy došlo vlivem posunů zemské kůry ke dvěma hlavním zlomům desky. Prvním je lužický zlom, měřící cca 110 km zasahující ze severních Čech až do Německa. Druhým je hronovsko-poříčský zlom oddělující polickou pánev od zbylého celku. Po vyzdvižení Polické pánve nad hladinu moře započal proces erodování pískovce (Adamovič et al., 2010).

Nevelké skalní území je malá severní část z původní rozsáhlé tabulové plošiny Polické pánve (Správa CHKO Broumovsko, 2018). Svrchně křídové kvádrové pískovce zde vytváří mimořádně hustou síť soutěsek a roklí (Jenč et al., 2004). Typickým znakem pro Teplické souvrství je výrazné zvrstvení patrné na skalních výchozech. Křížový vrch se vyznačuje velkým množstvím pseudokrasových forem reliéfu. Útvary jsou uspořádány do třech hlavních pásem – Jižní věže, Křížový hřeben a Zdoňovský oblouk. Jsou tvořené skalními věžemi, hřbety a pilíři. V severní části Zdoňovského oblouku strukturní plošina ostře končí skalním defilé, směrem k jihovýchodu ubíhá Centrální rokle (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

2.2.4 Vznik pískovce

Pískovce patří do skupiny sedimentárních hornin, které se skládají z částíček minerálů a hornin o různé velikosti. Částičky nazýváme odborně klasty. Další složkou je základní hmota, jež částice spojuje. Podle velikosti klastů rozdělujeme sedimentární horniny na jílové, s velikosti menší než 0,004 mm částic, na prachové o velikosti v rozmezí 0,004–0,063 mm a pískové o velikosti zrn 0,063–2 mm. Horniny s převahou klastů větších než 2 mm nazýváme slepence nebo brekcie. Minerálními složkami jsou především křemen, živec a původní okolní hornina. Poměr těchto tří složek určuje chemismus pískovce (Adamovič et al., 2010).

Písky se usazovaly v krátkých vzdálenostech od zdrojových oblastí, proto je najdeme v blízkosti tehdejších řek, delt, pevninských šelfů a podmořských kaňonů. Zrnitost následných sedimentů je dána vzdáleností od zdrojové oblasti písku, klimatickými poměry a vertikálními pohyby bloků zemské kůry. Písková zrna vzniklá rozpadem původní horniny pásemných horstev a putovala z vyvýšených částí reliéfů do oblastí údolí, dokud nedosáhla erozní báze, kterou byla nejčastěji hladina moře, pod kterou už k další erozi nedošlo. Trvalým klesáním zemské kůry vznikaly akomodační prostory, jež byly neustále zaplňovány sedimenty. Došlo tak k hromadění mocných vrstev, jež dnes nazýváme sedimentární pánve. Křídové křemenné pískovce se usadily uprostřed pevninské desky, v okolí stabilně stoupajících žulových ostrovů (Adamovič et al., 2010).

Proces přeměny písků na pískovec nazýváme diagenese. Nejprve dochází k vytlačení vody z prostorů mezi zrny vlivem váhy dalších sedimentů. Zároveň se mění jejich uspořádání tak, aby zaujímaly co nejmenší objem. Potom dochází ke spojení dostupných materiálu vlivem vysokých tlaků a teplot. K formování pískovců došlo během druhohorního období svrchní křídý (Adamovič et al., 2010).

2.2.5 Tvary vzniklé na pískovcích

Vlivem chemické a mechanické eroze docházelo a stále dochází k narušování pískovcové hmoty skal. Mechanickou erozí dochází k odnosu, svahovým pohybům, k říční, k vodní, větrné, ale i mrazové erozi. K chemické erozi dochází při kontaktu skály s látkami ve vzduchu, ale také ve vodě. Vlivem tohoto působení na povrch skal vznikají útvary v řádech několika desítek metrů, ale i několika málo centimetrů. Z hlediska velikosti se tyto útvary dělí na tři skupiny: makroformy, meziformy a mikroformy. Formálně jsou všechny tyto tvary chráněny (Jenč et al., 2004).

Makroformy

Do skupiny makroforem jež svou velikostí dosahují i několika desítek až stovek metrů, řadí soutěsky, kaňony, strže, rozsedliny, skalní věže a obecně skalní města (Jenč et al., 2004).

Skalní město je uskupení skalních tvarů sestávající se ze skalních bloků, věží, stěn a masivů. Pískovec je rozdělený systémem subvertikálních puklin a subhorizontálních vrstevních ploch na poměrně pravidelné kvádrové bloky často v několika výškových úrovních (Rubín et al., 1986; Jenč et al., 2004).

Soutěska je prostor mezi dvěma skalami, jehož šíře neumožňuje lezení komínovou technikou (Slouka, 1980).

Skalní věž je definována jako izolovaná část skalního masivu vysokého štíhlého hranolu nebo sloupu, jež vznikla mechanickým zvětráváním a odnosem horniny (Rubín et al., 1986). Dle horolezeckého průvodce by skalní věž měla být vysoká nejméně pět metrů (Slouka, 1980). Jejicho vrcholu lze dosáhnout pouze horolezeckým způsobem (Lisák, 2012).

Skalní rokle je geomorfologickým dlouhým protáhlým útvarem, jehož kraje lemuje vyvýšený terén z pískovcových bloků, plošin a skalních defilé se svislými stěnami. Bývají suché, 10–40 m hluboké, a i několik set metrů dlouhé. Jejich příčný průřez připomíná písmeno „V“. Vznikají erozí puklin, vlivem vody a mrazu. Průrvou je nazýváno nejužší místo soutěsky. Rokle často ústí do údolí, což je také protáhlý útvar s vyvýšenými okraji, avšak na průřezu připomíná písmeno „U“. Jsou větší a delší než rokle. Ve spodní třetině údolí jsou hromaděny sedimenty a suť. Dávají vzniku tzv. údolnímu fenoménu, který je specifický pěti prostředími (Adamovič et al., 2010).

Horizontálně protažená souvislá skalní stěna, tvořící výrazný stupeň křivky svahu, o výšce několika metrů až několika desítek metrů se nazývá skalní defilé (Adamovič et al., 2010).

Mezoformy reliéfu

Do skupiny mezoforem se řadí středně velké terénní útvary o délce a výšce od několika metrů do několika desítek metrů, jsou tak v terénu poměrně nápadné. Jedná se zejména o jeskyně, propasti a závrtky. Dále také různé typy skalních perforací jako jsou skalní brány, okna, tunely a mosty, jež lze nalézt ve kvádrových pískovcích České republiky (Rubín et al., 1986; Jenč et al., 2004).

Skalní brána vznikla perforací skalního bloku. Její dno se nachází blízko úrovně okolního povrchu a většinou bývá volně průchozí. Vyvíjí se prohlubováním výklenků, jeskyní či erozí horniny v místě puklin. Velikostí dosahují 0,5 m, ale i několika desítek metrů. Příčná perforace skály, jejíž délka výrazně převyšuje výšku i šířku je označována jako skalní tunel. Nepravé skalní brány vznikají řícením skalních věží, kdy dojde k překlenutí věží uvolněným skalním blokem (Rubín et al., 1986; Adamovič et al., 2010).

Skalní okno vzniklo perforací skalní hmoty většinou ve vyšších partiích nad patou skály v oblasti křížení puklin nebo spojením proti sobě ležících puklin.

Většinou umožňuje průlez člověka, nikoliv však pohodlný průchod jako je tomu u skalní brány. Často se nachází vysoko nad úpatím skály (Adamovič et al., 2010). Velikostí se pohybují od několika decimetrů až po několik metrů. Na jejich vzniku se může významně podílet větrná eroze (Rubín et al., 1986). Podle Slouky (1980) skalní okno dovoluje horolezci průlez věží. V horolezeckém označení útvar „díra“ průlez nedovoluje (Slouka, 1980).

Skalním komínem se v geomorfologickém a horolezeckém názvosloví rozumí úzký prostor vymezený dvěma svislými skalními stěnami. Šíře mezery je taková, že umožňuje výstup nebo sestup zvláštní lezeckou technikou. Vznikají postupným rozšiřováním puklin a trhlin ve skalním masívu (Rubín et al., 1986).

Skalní hřib je skalní mezoformou, na níž lze rozlišit dolní užší část jako „nohu“ a horní širší část jako „klobouk“, jež se vzájemně liší minerálním složením. Vzniká působením selektivního zvětrávání a odnosem nesourodé horniny v dolní části. Horní část tvoří odolnější vrstvy pískovce. Nevyšší skalní hřiby dosahují výšky přes 10 m (Rubín et al., 1986; Adamovič et al., 2010).

Skalní převis je rozsáhlejší skalní výběžek, jež tvoří polootevřený výklenek s vyvinutým stropem s hloubkou do 5 metrů. Může se nacházet při patě skály nebo ve vyšších partiích skalní stěny. Vzniká obvykle na hranici dvou kontrastních partií, přičemž jedna z nich je měkčí a snáze podléhá erozi (Rubín et al., 1986; Adamovič et al., 2010).

Mikroreliefy skalních povrchů

Mikroformy v přírodních ekosystémech způsobují odchylky v mikroklimatických podmínkách, jež jsou součástí každého ekotopu. Tyto drobné odchylky způsobují rozdílné osídlení mikroflóry a mikrofauny, půdního edafonu a změny vlhkosti, čímž zvyšují okolní biodiverzitu. Mezi mikroformy se řadí skalní dutiny, výklenky, voštiny, mísy, škrapy, skalní lišty a hroty.

Jako pseudoškrapy nebo obecně škrapy se označují drobné hřbetovité, hrotovité, žlábkovité prohlubně a podobné tvary, které vznikly působením atmosférických či mechanických činitelů. Vyskytují se často ve skupinách desítek až několika stovek prohlubní. Celý proces vzniku škrapů je velice složitý. Velikostí se na pískovci pohybují v rozmezí od několika centimetrů až po několik metrů na délku. Do povrchu se noří 10 až 30 cm hluboko (Rubín et al., 1986; Adamovič et al., 2010).

Oválná prohlubeň, jež se nachází na vodorovných nebo mírně ukosených skalních plochách se odborně označuje jako skalní mísa. Některé bývají vyplněné srážkovou vodou nebo půdou. Na jejich vývoji se často podílí

kořenová destrukce a vliv huminiových kyselin. Nejstarší mísy mají vytvořený odtokový žlábek, jež indikuje počátek její samovolné destrukce. Pakliže už se v míse voda neudrží, postupně zaniká. Odborníci většinu skalních mís považují za holocenní (Rubín et al., 1986).

Skalní římsy a lišty jsou horizontální nebo mírně ukloněné útvary ve skalních stěnách, jež se liší velikostí. Římsa je horizontální útvar široký 5–20 cm. Lišta je užší, udává se do 5 cm (Slouka, 1980). Nápadné římsy vznikají na pískovcích s výrazným proželezením. Převládá zde plošná mechanická eroze nad erozí solnou (Adamovič et al., 2010).

Skalní dutinou se rozumí konkávní prohlubeň ve svislých a převislých stěnách. Velikostí se pohybuje v řádu několika desítek centimetrů. Zvětráváním vznikají pravidelné i nepravidelné dutiny, které se dále mohou zvětšovat a spojovat se ve větší celky (Adamovič et al., 2010).

Systémy jamek a důlkatých povrchů označujeme jako voštiny. Velikost důlku se pohybuje od několika po desítky centimetrů. Vznikají současným srážením křemitého tmele z vodných roztoků, který skálu zpevňuje vznikem kůry a zároveň krystalizací solí, které skálu narušují. Ke krystalizaci solí dochází v prohlubních, proto se jamky postupem času zvětšují. Křemitý tmel se sráží na okraji a blízkém okolí jamek a je jím zpevňován (Adamovič et al., 2010).

Dále se mohou v pískovci vyskytovat konkrece, což jsou útvary odolnější vůči zvětrávání. Viditelně se od okolí odlišují svým kulovitým, deskovitým nebo čočkovitým tvarem. Snadno ze skalní stěny vypadávají za vzniku ostře ohraničených dutin. Liší se mineralogickým složením tmelu (Adamovič et al., 2010).

Proželezení neboli inkrustace jsou zvlněné, trubičkovité nebo vrstevnaté útvary často vystupující nad povrch skály tvořené železitým pískovcem. Jsou pevnější než okolní pískovec a velikostí se pohybují od několika milimetrů po několik desítek centimetrů. Roztoky nasycené železem putují po propustných vrstvách ve dvojmočné formě. V oblastech, kde se potkávají s prokysličenými povrchovými vodami se srážejí jako trojmočné železo, které je patrné svým červeným až hnědým zbarvením (Adamovič et al., 2010).

Jako skalní hodiny označujeme sloupky v pískovci orientované svisle, které shora i zdola přechází v masivní skálu. Tvar sloupku připomíná přesýpací hodiny, odkud vychází i název. Velikostí mohou být od průměru 1 cm až po několik decimetrů (Slouka, 1986; Adamovič et al., 2010). Vznikají většinou rozšiřováním dutin. Dochází ke srážení křemitého tmele a krystalizaci solí, kde dochází k impregnaci jeho povrchu a ochraně tvaru (Adamovič et al., 2010).

2.3 Vegetace

2.3.1 Fytogeografie

Regionálně fytogeografické členění reflektuje skladbu současné flóry a vegetace, ale stejně tak vegetační a florogenetické vztahy a vývoj květeny. Převážná část CHKO náleží českomoravskému mezofytiku, ale ADRŠPAŠSKO-TEPLICKÉ SKÁLY jsou vyčleněny jako české oreofytikum, kam je zařazována i oblast Křížového vrchu. Na kvádrových pískovcích je druhově chudá vegetace. Oblast Křížového vrchu patří do oblasti s bučinami s kyčelnicí devítilistou. Do oreofytika spadají horské oblasti s převažující chladnomilnou květenou. Patří sem montánní, supramontánní a subalpínský stupeň. Oblast ADRŠPAŠSKO-TEPLICKÝCH SKAL tvoří izolovanou část českého oreofytika spadající svou nadmořskou výškou do submontánního vegetačního stupně (Kaplan, 2012; Skalický 1988).

2.3.2 Údolní fenomén

Údolní fenomén na pískovcích vytváří několik specifických prostředí s odlišným vývojem půdy, mikroklimatem a porostem. Jednotlivá prostředí mezi sebou vytvářejí ostré hranice v řádu několika metrů. Horní okraje skal jsou holé, suché a teplé často bez jakéhokoliv pokryvu volnou hmotou. Skály přes den kumulují teplo a přes noc jej vyzařují. Dolní okraje bývají mírně převísle a pokryté skalním mikrorelíefem (Mikuláš et al., 2007). Často jsou stíněny stromy nebo okolními skalami. Zapojený les poskytuje trvalý stín a tím tak dochází k jenom mírnému kolísání denních teplot. Šikmé svahy údolí jsou celoročně zastíněná vlhká místa, kde dochází k inverzi vegetačních stupňů. Místa snáze promrzají a snáze drží sníh (Adamovič et al., 2010). U skal jsou ponechávány skupiny výstavků z důvodu stínění skal pro zajištění stanovištních podmínek pro skalní vegetaci (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

2.3.3 Biotop

Biotop je soubor jednotek podobných ekosystémů, který se skládá z ekologických podmínek a bioty, kam řadíme rostliny, živočichy a mikroorganismy. Součástí je půda a půdní procesy. V České republice vznikl velmi podrobný soubor dat o biotopech, který napomáhá k lepšímu pochopení přírody. Tyto data bývají využívána v praxi jako podklady pro zvolení vhodného managementu na konkrétním území (Chytrý & Rafajová, 2003). Fytocenologie je nauka o primárních i sekundárních rostlinných společenstvech. Podle mezinárodní fytocenologické nomenklatury je stanoven hierarchický systém syntaxonů (Michalcová, 2010). Dále je definován fytocenologický kód, jež se také užívá k označení rostlinného společenstva. Pro rozlišování společenstev jsou zásadní tzv. diagnostické druhy. Syntaxon je klasifikační jednotkou, jejíž název se odvozuje od jména přítomného botanického druhu doplněného koncovkou příslušné úrovně. Za tento latinský název se zpravidla píše zkratka autorské citace, většinou jméno autora a rok, kdy

označení syntaxonu zavedl. Rozlišujeme asociaci s příponou –etum, svaz s příponou –ion, řád s příponou –etalia a třídu s příponou –etea. Nejnižší jednotkou je asociace, která je pojmenována latinsky podle jedné až dvou typických rostlin (Chytrý & Rafajová, 2003; Kubíková, 2005; Corbane et al., 2015).

Převážnou část rozlohy PR Křížová cesta pokrývají boreokontinentální bory asociace *Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvestris* a společenstva silikátových skal a drolin asociace *Asplenio trichomanis – Polypodietum vulgaris*. Dobře je tento biotop vyvinut na vrcholových plošinách skal a také ve skalních roklích. Na okraj rezervace zasahují kulturní jehličnaté lesy se smrkem ztepilým. Obecně jsou tyto biotopy druhově chudší (Správa CHKO Broumovsko, 2018).

Významným územím PR Křížová cesta je pro mechy a lišejníky. Z lišejníků je dominantní rod *Cladonia*, kterých bylo nalezeno 8 druhů. V blízkosti skalní věže Mušketýr byla doktorem Haldou nalezena vzácná a ohrožená polanka Michauxova (*Anastrophyllum michauxii*) (Kučera et al., 2012; Halda, 2008; Správa CHKO Broumovsko, 2018). Z dalších druhů lišejníků na území lze uvést prášenku žlutou (*Chrysothrix chlorina*), terčovku skalní (*Parmelia saxatilis*) a terčovku střečovitou (*Parmelia omphalodes*) (Halda, 2008).

Boreokontinentální bory L8.1 *Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvestris* a Reliktní bory

Stromovému patru dominuje borovice lesní (*Pinus sylvestris*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a dub zimní dub zimní (*Quercus petraea*). Mezi další typické dřeviny řadíme krušinu olšovou (*Frangula alnus*), jeřáb muk (*Sorbus aria*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Keřové patro je málo vyvinuté, zastoupený jsou juvenilní druhy dřevin, místy úplně chybí (Chytrý, 2010).

I bylinné patro je druhově chudé. Převažují zde acidofyty a druhy snášející sezónní vysychání. Z travin tu najdeme metličku křivolakou (*Avenella flexuosa*), kostřavu ovčí (*Festuca ovina*) a biku bělavou (*Luzula luzuloides*). Z kyselinomilných rostlin jsou přítomné vřes obecný (*Calluna vulgaris*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*). Sezónní vysychání dobře snáší zvonek okrouhlostý (*Campanula rotundifolia*), jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), šťovík menší (*Rumex acetosella*) a jestřábník bledý (*Hieracium schmidtii*) (Chytrý, 2010).

Rozsáhle plochy v tomto biotopu vytváří mechové patro, které dosahuje i přes 50 % povrchu. Rostou zde suchomilné a mezofilní druhy mechorostů např. dvouhrotec čeřitý (*Dicranum polysetum*), dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), bělomech skalní (*Leucobryum albidum*), bělomech sivý (*Leucobryum glaucum*), Travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*) či ploník ztenčený (*Polytrichastrum formosum*) (Chytrý, 2010).

Podloží je chudé na humus a často vystupuje na povrch. Porosty tvoří menší plochy, avšak na strmějších svazích (Chytrý, 2010).

Tento biotop byl v minulosti dlouhodobě ovlivňován lesním hospodařením. Borovice lesní byla zvýhodňována na úkor ostatních dřevin. Na některých místech se tato vegetace mohla vyvinout sekundárně. V současnosti je biotop ohrožován šířením mezofilních, ruderalních a invazivních druhů, např. borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) a trnovníku akátu (*Robinia pseudacacia*). V rámci managementu území se invazivní dřeviny vyřezávají a odvázejí pryč (Mikuláš et al., 2007).

Štěrbínovitá vegetace silikátových skal a drolin S1.2 *Asplenio trichomanis* - *Polypodietum vulgare*

Najdeme je na stinných i slunných skalních srážech a balvanových rozpadech v údolích a skalních městech. Podkladem je nejčastěji žula, znělec, čedič, rula, hadec, pískovec nebo slepenec. Specifické pro tento biotop jsou drobné i statnější acidotolerantní kapradiny a dvouděložné suchomilné byliny jako hvězdnice alpská (*Aster alpinus*) či lomikámen trstnatý (*Saxifraga rosacea*). Přítomné petrofyty a acidofyty mají širokou ekologickou amplitudu (Chytrý, 2010).

Velké pokryvnosti, v řádu desítek m², dosahují lišejníky i mechy na povrchu pískovce nebo na místech s kumulací půdy, např. dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*) (Chytrý, 2010).

Biotop spojuje tři hlavní typy biotopů spojených častými přechody. První z nich je vegetace slunných svahů se sleziníkem severním (*Asplenium septentrionale*) či lomikámenem trstnatým (*Saxifraga rosacea*), druhý z nich obsahuje vegetaci vlhkých a stinných svahů s mechy a s osladičem obecným (*Polypodium vulgare*). Třetí se nachází na velmi chudých substrátech. Je tvořen především mechorosty a lišejníky, cévnatými rostlinami pouze minimálně (Chytrý, 2010).

Tento biotop ohrožuje v jednotlivých případech především turistika a horolezectví. V posledních letech jej narušuje také kůrovcová kalamita, která má vliv na mikroklima biotopu (Chytrý, 2010).

Vysokostébelné trávníky skalních terás S1.3 *Genisto pilosae-Vaccinion*

Tuto vegetaci najdeme v uzavřených hlubokých údolích či místech bez kontaktu s teplomilnou vegetací. Oproti předchozí skupině rostou ve hlubší půdě. Biotop je specifický mozaikovitým střídáním zapojených trávníků s holými skalními stupni. Významné jsou vysoké i nízké traviny např. metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*). Najdeme zde keříky vřesu obecného (*Calluna vulgaris*) a kvetoucí konvalinky vonné (*Convallaria majalis*). Přítomné druhy dokládají reliktnost biotopu např. jestřábník bledý (*Hieracium schmidtii*) či hlaváč fialový (*Scabiosa columbaria*). Sice se nejedná o lesní biotop, ale stromy se zde mohou vyskytovat jako solitéry (Chytrý, 2010).

2.4 Horolezectví

Horolezectví je specifický druh sportu, záliby, vášně, dobrodružství nebo i životního stylu. Je spojen se sportovním výkonem a ochotou riskovat. Dělí se na několik odvětví, jež spojuje společný znak, a to vertikální pohyb (Dieška et al., 1989).

Mezi negativní vlivy horolezectví v ČR patří eroze přístupových cest, sešlap vegetace v okolí nástupu na skálu (Kirchner & Smolová, 2010). Pozitivní vliv na přírodu nemá, avšak formuje kladný vztah k přírodě a tím pádem i vztah k její ochraně (Správa CHKO Broumovsko, 2013).

Horolezectví na celém území CHKO Broumovsko je vázáno na souhlas Správy CHKO, která vymezuje povolené lezecké terény spolu s bližšími ochrannými podmínkami. Horolezectví je provozováno v oblastech Bor, Broumovské stěny, Adršpašsko-teplické skály, Křížový vrch, na Ostaši a dalších méně významných lokalitách (Správa CHKO Broumovsko, 2013).

2.4.1 Pískovcové lezení a jeho pravidla

Skalní oblasti se nacházejí v chráněné krajinné oblasti. Obecně je v CHKO zakázáno provozovat horolezeckou činnost. Horolezectví je proto ve skalách legalizováno pouze výjimkou ze zákona po dohodě s Českým horolezeckým svazem. Pro jednotlivé oblasti konkrétní podmínky stanovují jednotlivé správy CHKO (Slouka, 1980).

Všeobecný dohled a správa nad horolezeckou činností ve skalách přísluší vrcholové komisi Českého horolezeckého svazu (dále ČHS). Značí hranice lezeckých oblastí a přístupových cest. Dále vedou evidenci prvovýstupů, kontrolují bezpečnost výstupových cest a zajišťovacích zařízení (AOPK ČR, 2018).

Obecná pravidla

Pravidla platí na všech lezeckých objektech v pískovcových oblastech v České republice. Pro všechny lezce organizované v Českém horolezeckém svazu (ČHS) nebo zahraniční lezce organizované U.I.A.A (Union Internationale des Associations d'Alpinisme), kteří v pískovcových oblastech podnikají horolezecké výstupy, jsou závazná (Lisák, 2012). Horolezci jsou povinni se prokázat oprávněným kontrolním orgánům platným členským průkazem. (Lisák, 2012). Pravidla obecně mají zabraňovat nadměrnému poškozování skály (ČHS, 2022; AOPK ČR, 2018).

Lezci je povoleno překonávat obtíže cesty pouze vlastní silou. K samotnému výstupu smějí být využity pouze přírodní stupy a chyty. Veškeré fixní osazení ve skále jako stěnové kruhy, vrtané skoby či slaňovací kruhy jsou určeny výlučně k jistění. Dále je povoleno jich užít při postupném slaňování nebo jako fixního jisticího prostředku pro zavěšení lana. Pakliže lezec nedodrží některé z těchto pravidel, jeho výkon se hodnotí jako nespportovní (Lisák, 2012).

Při výstupu a sestupu musí horolezec postupovat tak, aby minimálně poškozoval povrch skály a okolní vegetaci. To znamená, že nesmí jakkoliv úmyslně i neúmyslně měnit povrch skály. Musí dávat pozor, aby nedocházelo k silnému tření lana o skálu. Smí užívat pouze obuv k lezení určenou, tzn. bez stoupacích želez či Vibram podrážky. Užití jakýchkoliv chemických prostředků na povrch skály, a to včetně magnézia je zapovězeno. Platí přísný zákaz lezení po vlhkém, mokřém, zmrzlém nebo zasněženém pískovci. Horolezeckou činnost smí lezec provozovat pouze za denního světla, nikoli v noci (Lisák, 2012; Dieška et al., 1989). Není dovoleno provozovat horolezeckou činnost pod vlivem omamných látek (Slouka, 1980).

K přístupu ke skále jsou horolezci povinni využívat pouze turistické cesty nebo cesty schválené správou CHKO vyznačené v horolezeckém průvodci. Dále by se měli pohybovat tak, aby nedocházelo k narušení a erozi půdního povrchu. Je nutné být šetrný k okolnímu prostředí a nerušit hnízdicí ptactvo. S tím souvisí i respektování zákazu lezení vyhlášeným ornitology či správou CHKO (Lisák, 2012).

V případě postupového jištění je nutná šetrnost při používání skalních útvarů, ale také při zakládání jištění o stromy nebo keře. Slanění za pomoci stromu je povoleno jedině tehdy, když není na skále přítomno přidané fixní jištění, s nutností osazení trvalé smyčky. Zároveň je třeba vést výstup tak, aby nedocházelo k obrušování částí vegetace nebo dokonce k jejich úplnému oddělení od podkladu. Není přípustné vyřezávání dřevin, čištění povrchů skal od lišejníků a mechů. K postupovému jištění se smí užívat pouze lanové nebo ploché smyčky a lano. Jistící pomůcky jako vklíněnce, frendy, hexentry a jiné zajišťovací prostředky než povolené či normalizované je zakázáno používat. Zároveň tyto jistící prostředky, výstroj a výzbroj nesmí ohrožovat bezpečnost lezců, poškozovat skálu a životní prostředí (Lisák, 2012; AOPK ČR, 2018). Veškeré trvale osazené jistící prostředky nesmí být neoprávněnou osobou odstraněny nebo přemístěny. Pakliže ohrožují bezpečnost lezců nebo je to v zájmu ochrany přírody, odstranit je lze. Otvor ve skále vzniklý odstraněním zajišťovacího prostředku musí být trvalým způsobem vycementován nebo jinak vyplněn (Lisák, 2012).

V roce 2010 došlo ke zpřísnění pravidel pískovcového lezení v CHKO Broumovsko. O tohoto data se nesmí výstup provádět stavěním ze sedačky. Dále je zapovězeno natahovat slackline za užití vrcholového nebo stěnového jistícího osazení. Od tohoto roku se smí užívat při zakládání trvalého jištění ve stěně skály pouze sekční kruhy. Nově také platí zákaz pěšího pohybu po masivech (Lisák, 2012).

Náročnost horolezeckých výstupů na pískovcových skalách je definována stupnicí obtížnosti. K označení se užívají římské číslice. Na náročnosti výstupu se odráží fyzická i psychická vybavenost lezce. Od sedmého stupně k číslici přibývá ještě označení písmeny a/b/c, jež označuje ještě vyšší obtížnost cesty v daném stupni (Šmíd, 1979; ČHS, 2022). Do IV. Lezeckého stupně bývá minimálně osazeno fixní

jištění v podobě stěnových kruhů a jiných zajišťovacích pomůcek. Lezec se musí spoléhat na vlastní látkové jistící prostředky vložené při výstupu do skály.

Stupeň I: Úplně nejjednodušší forma lezení. K udržení rovnováhy je třeba rukou, avšak z velké části je využíváno chůze.

Stupeň II: Mírně těžký lezecký terén za použití techniky tří pevných bodů.

Stupeň III: Středně těžký stupeň lezení s náročnějšími úseky, kde je již doporučováno zajištění.

Stupeň IV: Těžký terén, k jehož překonání jsou již třeba lezecké zkušenosti a četnější užití zajištění.

Stupeň V: Velmi těžký terén, který může zahrnovat úseky s převisem. K překonání tohoto stupně je třeba značné trénovanosti lezce.

Stupeň VI: Neobyčejně těžký terén vyžadující dobrou lezeckou techniku a spolehlivé jištění.

Stupeň VII: Mimořádně těžký výstup často s malými možnostmi jištění. Pro výstup je třeba výborná lezecká technika a značná fyzická příprava, aby byl tento stupeň překonán bez pádu.

Stupně VIII až X: Představují ještě více se stupňující lezecké obtíže s absencí výraznějších chytů. Lezec musí mít výbornou lezeckou techniku a velkou sílu v pažích při stisku. V těchto stupních obtížnosti nejčastěji lezou vrcholoví sportovci.

Stupeň XI je současnou hranicí lezeckých obtíží. Téměř vždy je nutné výstup a jednotlivé kroky nacvičit. Ideální podmínky, špičková forma a naprosté soustředění na výkon jsou k překonání nezbytné (Šmíd, 1979; ČHS, 2022).

2.4.2 Historie pískovcového lezení na Křížovém vrchu

Přelom 19. a 20. století byl obdobím objevování horolezeckého terénu v Čechách. Byly podnikány výstupy na vrcholy skal, na které ještě lidská noha nevkročila. Před rokem 1900 bylo provozováno pískovcové horolezectví převážně v severních Čechách a Německu. Horolezectví do českých zemí přinesli právě saští Němci. V dubnu roku 1923 začali horolezci provádět první výstupy v Adršpašsko-teplických skalách. Nejstarší doložené informace o horolezectví na Křížovém vrchu se dochovaly z lezeckého deníku saských lezců Georga Richtera a Richarda Glatzera. Jako první si vyhlédli skalní věž Maják, dominantu Křížového vrchu, a 20. srpna roku 1925 na ni provedli svůj prvovýstup. Po deseti letech byla vylezena jako druhá v pořadí Ústecká věž. V roce 1957 Křížový vrch zažíval horolezecké objevování. Zejména v 60. a 70. letech byla vylezena většina vrcholů Jižních věží. Z roku 1961 pocházejí první záznamy o lezení ve Zdoňovském oblouku. Prvovýstupy byly vedené

i později, ale ne s takovou intenzitou (Lisák, 2015). Řada cest vznikla po roce 2000 a i v současnosti vznikají nové cesty na již zdolané věže (Lisák, 2012).

V současnosti PR Křížová cesta na Křížovém vrchu podléhá pravidlům lezení a omezení vstupu. Oblast je rozdělena na 3 části, viz mapa v kapitole metodika. V první části je lezení povoleno celoročně. V druhé části je lezení povoleno od 1.7. do 31. 12. Ve třetí části je horolezectví zakázáno celoročně. Patří tam oblasti Žlutá výspa a část u Křížové cesty, dále Štítové věže. Zároveň mohou být pravidla upravena operativním omezením vstupu. To musí být vyhlášeno na úřední desce CHKO Broumovsko a vyznačeno v terénu (ČHS, 2023; Správa CHKO Broumovsko 2018).

V současnosti oblast lezecky mapují dva autoři horolezeckých průvodců. První knihou je horolezecký průvodce Východních Čech od Karla Šmída (1979). Novější knihou je Horolezecký průvodce Křížový vrch od Pavla Lisáka (2012), jež mělo předchozí vydání bylo v letech 1993 a 2001. Během těchto let došlo k malým grafickým úpravám, a především doplnění cest vylezených do jara 2012. V popisu cest na věž je jako první uváděna nejstarší cesta, další cesty jsou popisovány ve směru hodinových ručiček. Všechny mapky a nákresy v průvodci jsou orientovány k severu (Lisák, 2012).

3 Metodika

Determinace a soupis druhů taxonů probíhal v období dubna až října roku 2022 a především na jaře a v létě roku 2023. Horolezecké výstupy na vybrané skály a získání dat o výstupech z vrcholových knih byly provedeny v témže datu. K fotodokumentaci z vrcholů a stěn skalních věží byl použit mobilní telefon Iphone SE 2020. K vytvoření fotografií dílčích ploch skály byl využit fotoaparát Nikon D3100. Determinace jednotlivých taxonů byla provedena pomocí klíče k určování cévnatých rostlin v ČR (Kaplan, 2019). Determinace mechů a lišejníků byla provedena podle online klíčů Mechorosty České republiky (Kučera et al., 2021). Vlastní výsledky byly srovnány se seznamy dosud nalezených druhů v zájmovém území.

3.1 Vymezení stanovišť v zájmovém území

Celý skalní terén je rozdělen na tři hlavní oblasti dle sezónního povolení k provádění horolezecké činnosti.

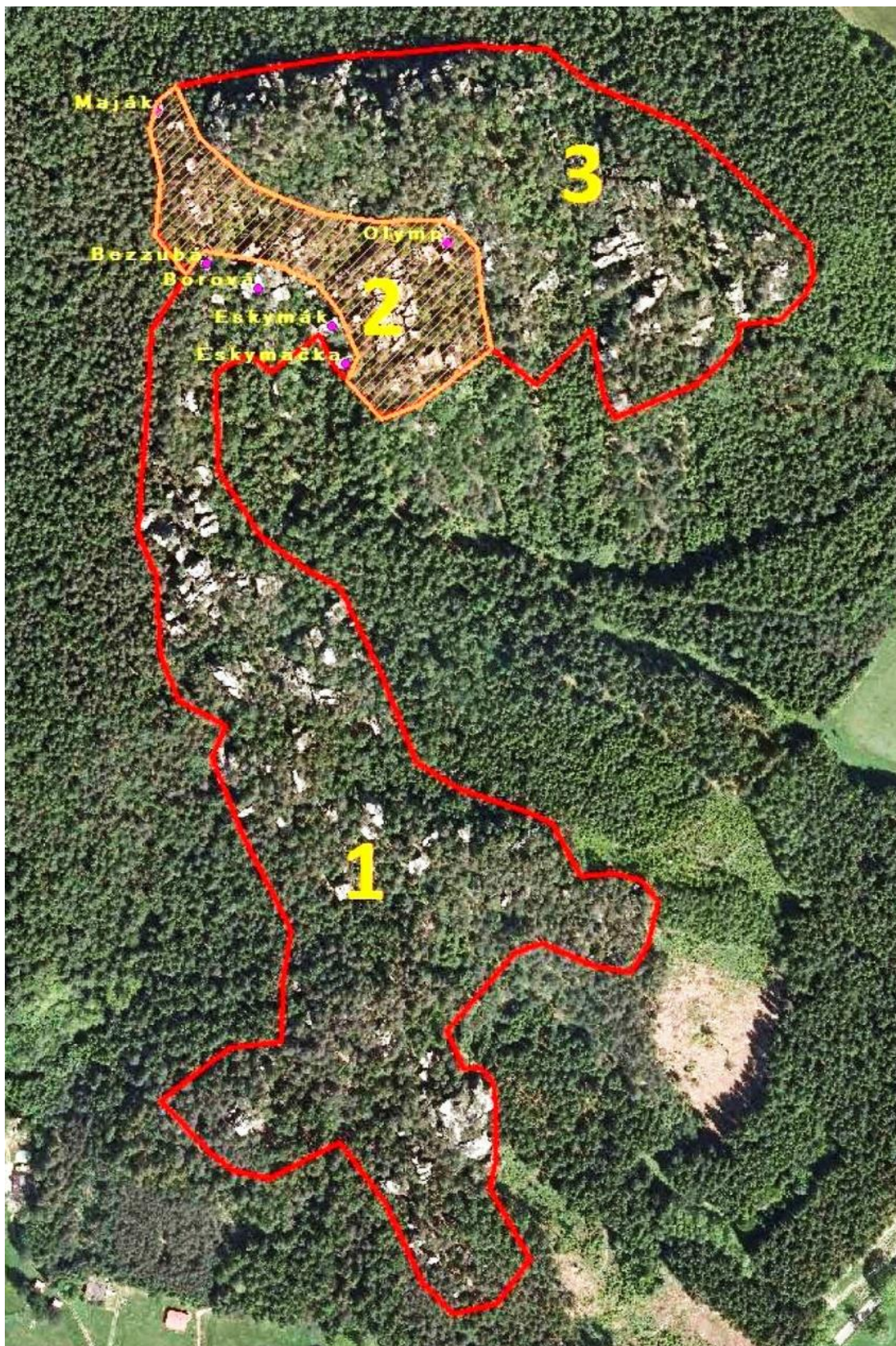
V první části je lezení povoleno celoročně. Zahrnuje Jižní věže, Křížový hřeben s jižním okrajem Zdoňovského oblouku. Hranici vytváří věže Bezzubá, Borová, Tučňák, Eskymák a Eskymačka (Obr. 2, plocha č. 1)

V druhé části je lezení povoleno od 1.7. do 31. 12. Sektor zahrnuje oblast Zdoňovského oblouku, konkrétně úsek Centrální rokle, Medvědí kouty a část u Křížové cesty. Hranici vymezují svou spojnicí skalní věže Maják a Olymp. Časový rozsah je přizpůsoben tak, aby nedocházelo k rušení hnízdicího ptactva (Obr. 2, plocha č. 2).

Ve třetí části je horolezectví zakázáno celoročně. Patří sem oblasti Žlutá výspa, část u Křížové cesty a Štítové věže (Obr. 2, plocha č. 3).

Z těchto třech dílčích celků byly vybrány skalní věže, na kterých byl proveden podrobný výzkum (Příloha 1). Získaná data byla porovnána mezi sebou a na základě opatření omezení lezení byly vyvozeny výsledky z hlediska četnosti výstupů, míry poškození skály a skalní vegetace (viz kapitola Výsledky).

Celkem byl zmapován povrch 28 věží ze všech tří oblastí (Obr. 3). V oblasti 1 bylo zmapováno 14 věží (čísla 1–14), v oblasti 2 sedm (čísla 15–21) a v oblasti 3 také sedm (čísla 22–28).



Obr. 2: Grafické znázornění oblastí s omezením lezení. Zdroj: (ČHS)

Vysvětlivky: 1. Oblast s celoročním povolením, 2. oblast s povolením od 1. 7. do 31. 7., 3. oblast s úplným zákazem vstupu



Obr. 3: Ortofoto s vyznačenými věžemi. (Zdroj: mapy.cz)

Vysvětlivky: Oblast 1 (čísla 1–14), oblast 2 (čísla 15–21) oblast 3 (čísla 22–28).

3.1 Sběr dat

V oblastech 1 a 2 jsem výzkum prováděla sama. V oblasti 3, kam je vstup zakázán, průzkum proběhl 11. 7. 2023 pod dozorem zástupce Správy CHKO Broumovsko.

Vrcholy vybraných věží byly zaměřeny zeměpisnými souřadnicemi pro pozdější lepší orientaci. Každá věž byla zdokumentována ze čtyř stran a vrcholu. Nejprve byla věž nafotografována z dostupných míst v okolí, což bylo v určitých částech terénu obtížné. Z tohoto důvodu nemohly být některé stěny nafoceny v plném rozsahu. Fotografie byly pořizovány ze země (od základu nebo spodní části věže), z vrcholu, při slaňování a z vrcholů blízkých věží. Mapované úseky skály byly rozděleny na nástupovou část, dolní část stěny a horní část stěny. Všechny úseky byly posuzovány z hlediska přítomnosti druhů, pokrývnosti vegetace a jejího poškození, ale také z hlediska skalního reliéfu a jeho poškození. Veškeré takto zjištěné informace byly zapsány do přehledových tabulek k jednotlivým skalám (Příloha 3).

Ke konkrétní oblasti je vložena mapka s nákresem lokace příslušné skalní věže. U každého popisu skály jsou uvedeny zeměpisné souřadnice, měsíc a rok dokumentace. Následuje krátký popis skály týkající se mikroklimatických podmínek, lokace a celkového rázu okolí. Připojena je i tabulka s typy poškození skály, vegetace a také se seznam nalezených druhů mechorostů a cévnatých rostlin. Dále jsou vloženy fotografie a detailní popis věže ze čtyř světových stran a vrcholu. Byly vytvořeny tabulky s četností výstupů na příslušné věže za jednotlivé roky a tabulky se seznamem lezeckých cest (Příloha 2). Nejvíce lezené cesty jsou zvláště tučně.

Výzkum se také zabýval druhovou diverzitou mechorostů a cévnatých rostlin. Druhy nalezené na stěně byly určovány přímo při výstupu nebo při slanění dle diagnostických znaků. Pokud to nebylo na místě možné, byl odebrán malý vzorek, ploška vyfotografována a druh byl určen až mimo terén. Dále byly měřeny plochy větší než 1 m² pokryté vegetací, kterým byla později přiřazena hodnota pokryvnosti. V případě plošně málo pokryvných cévnatých rostlin byl zaznamenán počet jedinců druhu na daném úseku skalní stěny (Příloha 4). Pozornost byla věnována vegetaci ve skalní stěně, ale především vegetaci v nástupovém místě. Pakliže se tato místa nacházela v linii výstupových cest nebo linii slanění, byla hodnocena míra vlivu. V horních partiích byla věnována pozornost místům se slaňovacím kruhem a prostorem pod ním. Slaňovací kruh je totiž nejvíce exponovaný bod, přes který se vrací na zem všichni lezci, jež vystoupili na vrchol z vícera výstupových cest.

Při sběru dat byl výstup na vrchol skály veden dle pravidel pískovcového lezení. Podmínkou pro výstup v oblasti s celoročním povolením a v oblasti s omezením byla vrcholová knížka k určení počtu lezců na skále a záznamy minimálně od roku 2017. Pokud byla zjištěna po dosažení vrcholu absence vrcholové knížky či absence záznamů v požadovaných letech, skála byla z podrobného výzkumu vyřazena. Vrcholové knížky jsem vyfotografovala stránku po stránce za roky 2017 až 2021.

3.2 Vyhodnocení dat

Jako výstup sběru dat byl vyhotoven slovní popis zjištěných skutečností ze čtyř stěn a vrcholu. Pro posuzování stupně poškození byla vytvořena pětistupňová stupnice 0 až 4, jak pro posouzení poškození vegetace, tak i povrchu skály. Ke každé skále a výškovému stupni stěny byla přidělena dvě čísla (Tab. 3). Z popisů byla získána data, jež byla následně přepracována do přehledových tabulek. K nalezeným škodám ve stěně byla přiřazena výstupová cesta dané obtížnosti dle polohy nástupu nebo dle zápisů z vrcholových knih za pomoci horolezeckého průvodce (Lisák, 2012). Počet nalezených cest s poškozením skalního povrchu a vegetace dané obtížnosti byl sečten, a následně z těchto hodnot vytvořeny graf (Graf 4, Graf 5).

Tab. 3: Přehled stupnice poškození

Vegetace		Skála	
V0	bez poškození	S0	bez poškození
V1	stržené plošky mechového patra do 5 cm ² , vyšlapaná pěšina na nástupu	S1	barevně rozlišitelné stupy do plochy 5 cm ²
V2	stržené větší plochy mechového patra do 10 cm ² , polámaná vegetace, eroze do 5 cm hloubky na nástupu	S2	barevně i povrchově patrné stupy do plochy 5 cm ² , nebo hloubky 1 cm.
V3	Vytržené rostliny s kořenovým balem do celkové velikosti 25 cm ² , eroze do 10 cm hloubky na nástupu	S3	barevně i povrchově patrné stupy do plochy 10 cm ² , nebo hloubky do 5 cm.
V4	Stržené a polámané dřeviny, případně jinak poškozené, eroze nad 10 cm hloubky na nástupu.	S4	barevně i povrchově patrné stupy do plochy větší než 10 cm ² , nebo hloubky větší než 5 cm.

3.2.1 Skalní reliéf

Při zkoumání skalního reliéfu byla pozornost zaměřena na jeho členění a osazení fixního jištění. Z hlediska jeho poškození byla zkoumána míra změny povrchové vrstvy, a to jak změny barevné, méně patrné, tak i prostorové, která vznikají po odstranění pevnějších vrstev skály. Hodnocena byla plocha a hloubka vzniklého poškození.

3.2.2 Skalní vegetace

V terénu byly měřeny plochy vegetace větší než 1 m². Na základě rozboru fotografie, ale i v terénu byla určena konečná pokrývnost v procentech. Z hodnot byla sestavena přehledová tabulka pro nástupovou, dolní a horní část stěny a vrcholu (Příloha 4). Pokrývnost byla zohledněna ze všech čtyř stran. Z hlediska zkoumání poškození vegetace byly vyhledávány polámané či jinak poškozené dřeviny, stržené plochy mechorostů a kořenových balů.

3.2.3 Počet lezců

Ze zápisů knih získaných ze všech tří lokalit jsem spočítala podpisy jednotlivých lezců a sečetla za příslušné roky. Z vrcholové knihy jsem určila nejvíce lezené cesty pro pozdější porovnání s výstupovými liniemi. Průměrný počet lezců byl zaznamenán do přehledné tabulky (Výsledky, Tab. 4). Množství lezců je následně srovnáváno s mírou poškození konkrétní věže.

4 Výsledky

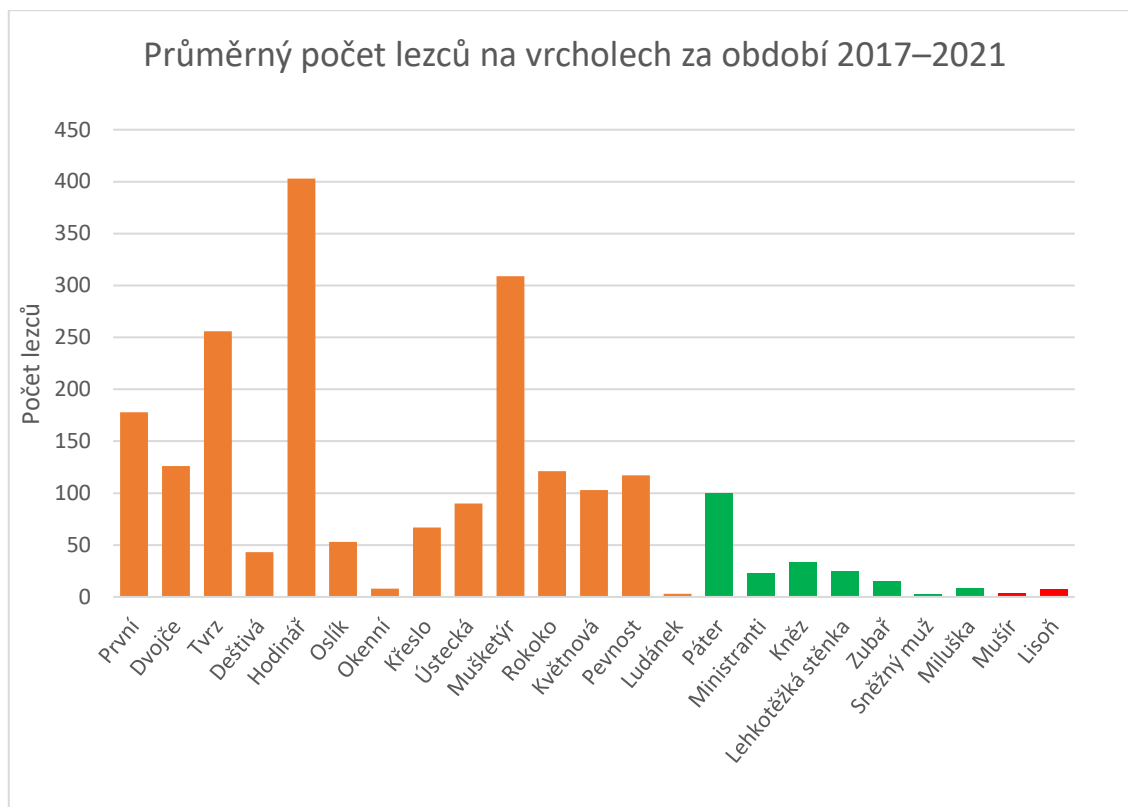
4.1 Počty lezců na vrcholech

Dle vysokého počtu lezců lze očekávat i četnější poškození na skále, ale i pod ní. Ne každý lezec se na vrcholu podepíše, lze předpokládat, že reálné počty lezců přítomných na vrcholech byly vyšší.

V oblasti 1 je osm věží s průměrným ročním počtem lezců nad 100. V oblasti 2 je taková pouze jedna věž. Největší počet horolezců byl zaznamenán na věžích Hodinář, Tvrz a Mušketýr s počtem vyšším než 200. Nejfrekventovanější skalou z Jižních věží je právě Hodinář, jehož vrchol v průměru zdolá přes 400 lezců ročně. Nejvíce navštěvovanou věží z Křížového hřebene byla věž Mušketýr s více než 300 lezci.

Tab. 4: Přehledová tabulka s četností výstupů na konkrétní věže

Oblast 1 (celoročně)	Jižní věže	Název věže	Průměrný počet lezců za rok
		První	178
		Dvojče	126
		Tvrz	256
		Deštivá	43
		Hodinář	403
		Oslík	53
	Křížový hřeben	Okenní	8
		Křeslo	67
		Ústecká	90
		Mušketýr	309
		Rokoko	121
		Květnová	103
		Pevnost	117
		Ludánek	3
Oblast 2 (1. 7.-31. 12.)	Zdoň. oblouk – U křížové cesty	Páter	100
		Ministranti	23
		Kněz	33
		Lehkotěžká stěnka	25
		Zubař	15
	Zdoň. oblouk – Centrální rokle	Sněžný muž	2
		Miluška	8
Oblast 3 (zákaz)	Zdoň. oblouk – Nad Zdoňovem	Mušír	3
	Zdoň. oblouk – Medvědí kouty	Lisoň	7



Graf 2: Průměrný počet lezců za rok.

Vysvětlivky: Oranžová – věže s celoročním povolením, zelená – věže s povolením od 1. 7., červená – věže se zákazem

V oblasti s časovým omezením lezení bylo zaznamenáno lezení mimo povolenou dobu na šesti ze sedmi věží. Z celkového počtu lezců na věžích z oblasti 2 to činí téměř 25 % (Příloha 2). V oblasti 3 výzkum zjistil téměř každoroční výstupy horolezců na vrcholy Mušíra a Lisoně.

4.2 Popisy skalních věží

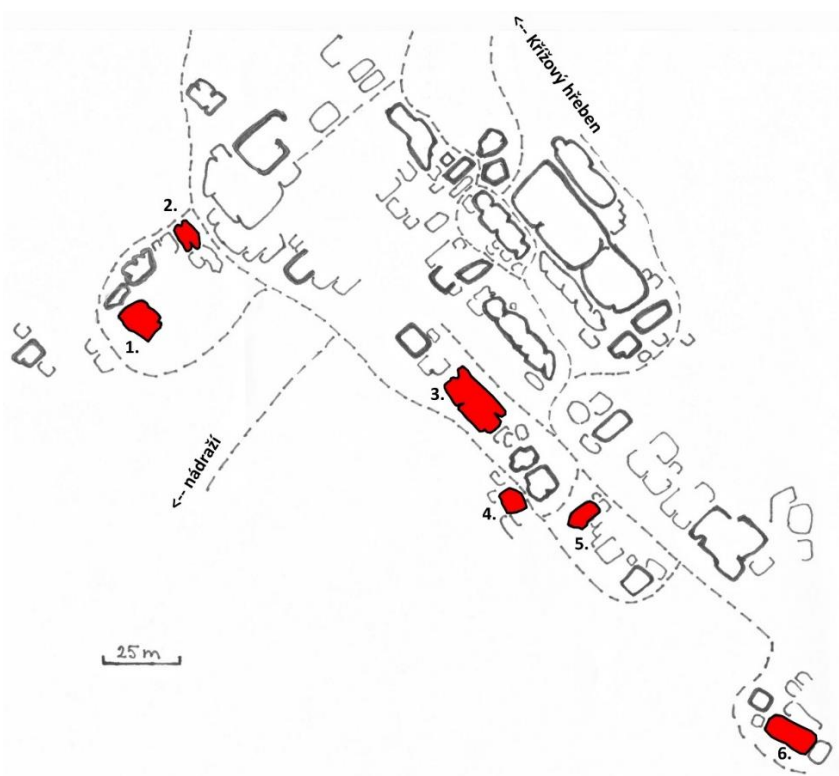
V této kapitole jsou popsány stěny jednotlivých věží ze všech tří oblastí. Zapsaná data byla využita při tvorbě přehledových tabulek, jež posloužily k vyhodnocení situace. Jednalo se především o informace o rozsahu a druhu poškození skály a vegetace. Potom o informace o přítomnosti druhů mechorostů a cévnatých rostlin a také jejich pokryvnosti. Všechny fotografie jsou autorské.

4.2.1 Oblast 1 – lezení povolené celoročně

Lokalita je tvořena dvěma částmi, a to Jižními věžemi a Křížovým hřebenem. Bylo zdokumentováno 14 skalních věží.

Jižní věže

Jižní věže jsou oddělené seskupení věží na jižním okraji Křížového vrchu. Nejkratší cesta z nádraží Dolního Adršpachu vede po silnici směrem na Teplice nad Metují okolo hotelu Javor. Po zhruba 150 metrech odbočuje po úvozové cestě směrem doleva do kopce podél bývalé hájovny. Dalším stoupáním lesní pěšina vede až k věži První. To celé měří zhruba 500 metrů. Jižní věže jsou nejvíce dostupné skály jak z hlavního parkoviště, tak i touto pěšinou z nádraží. Z této oblasti z celkových 33 věží uvedených v průvodci z roku 2012 bylo vybráno celkem 6.



Obr. 4: Mapa Jižních věží (Upraveno dle Lisáka, 2012)

První

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.13850', E 16°7.66090'

Průměrný počet lezců za rok: 178

Popis: Dominantní skála Jižních věží je specifická svou výškou, vysokou a širokou údolní stěnou. Nachází se na výstupku směrem do údolí. Na údolní stěnu po celý den svítí sluneční paprsky, a proto zde skála silně kumuluje teplo. Obecně je okolí skály suché a písčité bez blízkých vzrostlých stromů, vrchol se nachází nad vrcholky stromů.

Tab. 5a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	sešlap vegetace v okolí nástupu po celém obvodu věže, a na vrcholu, eroze zeminy
Druhy poškození skály	četné hlubší vyšlapané stupy ve stěně i pod slaněním, uhození blesku
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Rubus caesius</i> . Mechorosty: <i>Dicranella heteromala</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Pohlia nutans</i>

JIHOZÁPAD

Nejvyšší stěna věže směřuje do údolí. Po celý den je vystavena slunečním paprskům. Mikroklima je zde suché a teplé. Prostřední částí vede spára a pravou část stěny kryje předskalí. Ve stěně se nachází 5 kruhů.



Obr. 5a: Jihozápadní stěna První.

Tab. 5b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- 0,5 × 2 m plocha s nahromaděným jehličím. Rostliny <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i> a <i>Rubus caesius</i>. Zbytek plochy je písčité, bez vegetace, eroze zeminy okolo kořenů do 10 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části po jednom 15 cm vysokém exempláři <i>Pinus sylvestris</i> a <i>Picea abies</i>. Mechové i stromové patro chybí.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- v pravé části jedinec <i>Pinus sylvestris</i> vzrůstem do 20 cm.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- písčité podklad bez balvanů
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- dolní část stěny tvoří světlejší pískovec, nejsou zde patrné žádné stupy, ani změny barvy.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- horní část tvoří tmavší pískovec, nejsou zde patrné stupy, ani změny barvy.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna přiléhá k věži Druhá. Je zde strmé skalisko, které neumožňuje průchod. Na této straně nezačíná žádná výstupová cesta. Je zde sucho a teplo. Ve stěně jsou umístěny 3 kruhy.



Obr. 5b: Severozápadní stěna První.

Tab. 5c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- neprůchozí komín sousedící s věží Druhá. Při patě skály nánosy písku a jehličí. Plocha 30 × 50 cm mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- bez vegetace
Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Cynodontium polykarpon</i>
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Z údolní strany široký uzavřený komín, nejsou patrné známky poškození.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- hladká stěna
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- mírný převis, hladká stěna

SEVEROVÝCHOD

Stěna je přístupná pouze z náhorní strany. Z poloviny je dolní strana kryta předskalím s úzkým a špatně prostupným komínem, do kterého nedopadají přímé sluneční paprsky. V komínu je průvan. Nad touto stěnou se nachází slaňovací kruh.



Obr. 5c: Severovýchodní stěna První.

Tab. 5d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Značná eroze půdy nad náhorní stranou skály v ploše cca 5 × 5 m. Kořeny vzrostlých borovic obnažené, někdy nad povrchem i 20 cm. - Písčitý podklad s <i>Vaccinium myrtillus</i> a <i>Calluna vulgaris</i> u paty stěny. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části stěny plocha 5 × 2 m porostlá korovitými lišejníky s pokryvností 85 %, mechorosty v minimálním množství max. do 5 %. - Těsně nad nástupem do cesty Náhorní komín III je ukloněná skalní římsa s cca 2 cm vrstvou humusu a jedním exemplářem <i>Picea abies</i>. V prostřední části se nachází balkón s vrstvou humusu v rozmezí 10 až 15 cm v ploše 2 × 2 m, zde se nachází suché torzo <i>Pinus sylvestris</i>, keříky <i>Calluna vulgaris</i> a dva 40 cm vysoké exempláře <i>Betula pendula</i>. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V menších žlábcích minimální vrstvy zeminy s <i>Calluna vulgaris</i>, semenáčky <i>Picea abies</i> a <i>Betula pendula</i>. V pokryvnosti do 40 % stěny korovité lišejníky. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranodontium denudatum</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>, <i>Bazzania trilobata</i>.</p>
Povrch skály SV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Narušení povrchu balvanů v nejsevernější části stěny, světlejší barva než zbylé části balvanu. <p><u>Dolní polovina stěny (S3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V nejsevernější části stěny je nástup do dvou cest: Jáma a kyvadlo VIIb a Náhorní komín III. Barevně odlišitelné jsou stupy patrné do výšky 4 m, avšak svou hloubkou porušení jsou do 1 cm. V malé spáře „sokolíku“ je utržený ostroh velikosti asi 10 × 5 cm. Výše, na hladké skále jsou patrné čtyři stupy. Nad balkónkem je vyrytý nápis cca 40 × 40 cm. <p><u>Horní polovina stěny (S4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Horní polovina skály vytváří na pravé straně komín a na levé jakýsi žlab. Na pravé straně jsou opravdu silně vyšlapané stupy. Ten nejnižší má rozměry asi 20 × 30 cm. Druhý je zasazen asi 10 cm do skály a třetí je poškozen ve velikosti 15 × 15 cm. Na levé straně pod slaněním jsou také dva stupy podobných plochy 10 cm² a hloubky 2 až 3 cm. U všech jsou patrné výrazné barevné změny.

JIHOVÝCHOD

Stěna směřuje do JV části údolí. Začínají zde čtyři výstupové cesty. Stěna je více méně stíněna okolními stromy. Viditelné jsou 3 kruhy a skalní hodiny s provlečenou smyčkou.



Obr. 5d: Jihovýchodně stěna První.

Tab. 5e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cesta ke stěně je viditelná, kořeny okolních stromů také mírně ošlapané, avšak nedošlo k hlubší erozi půdy, na povrchu je značná vrstva smrkového jehličí. V okolí rostou desítky jedinců <i>Pteridium aquilinum</i>, jež je v místech nástupů viditelně polámaná. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V menších prohlubních žije několik jedinců <i>Calluna vulgaris</i>, tři semenáčky <i>Betula pendula</i>, <i>Pinus sylvestris</i>. Mechy přítomny, avšak nevytvářejí souvislejší plochy. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Z velké části bez vegetace, v menších žlábcích jen minimální vrstvy zeminy s <i>Calluna vulgaris</i> a semenáčky <i>Betula pendula</i>. Ve spáře jeden exemplář <i>Dryopteris dilatata</i>. Zhruba uprostřed mechová plocha 2 × 2 m. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranum montanum</i>, <i>Pohlia nutans</i></p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - povrch důlkatý, v pravé části 1 × 1,5 m velká skalní dutina. <p><u>Dolní polovina stěny (S2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Přítomny dva 50 cm široké ukloněné balkonky. Narušení povrchu skály patrné v cestě Unisono IXa v jejíž části stěny. Místy barevně odlišitelné stupy do hloubky 0,5 cm. V pravé části stěny na skalních hodinách ponechána provlečená smyce. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Místy několik dutin, bez viditelného narušení.

VRCHOL

Tab. 5f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V2)
<ul style="list-style-type: none">- V nejvyšším místě torzo <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 30 cm, V nejnižnější části vrcholu dva jedinci <i>Betula pendula</i> vzrůstem do 40 cm a jeden <i>Picea abies</i> do 30 cm.- V nižším místě kumulace zeminy ve spáře, která se svažuje směrem ke slaňovacímu kruhu. Přítomné čtyři 30 cm vysoké exempláře <i>Pinus sylvestris</i>. Mechové patro v ploše 30 × 70 cm, pokryvnost 80 % a dále asi 10 keříku vřesu (<i>Calluna vulgaris</i>). Tato vegetace nepoškozena.- Místy je vidět ošlap zeminy a odkrytí skály. Ve spáře směrem ke slaňovacímu kruhu roste jeden trs metličky křivolaké (<i>Avenella flexuosa</i>), jež má polámaná stébla. V nižším stupni je 1 m vysoký exemplář borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>).
Povrch skály (S1)
<ul style="list-style-type: none">- Vrchol je dlouhý 5 m ve směru S-J a široký 3 m ve směru V-Z. Severní část tvoří předvrchol oddělený od nejvyššího vrcholu úzkým komínem. Vrcholová část má dva stupně, na té nižší je místo se slaňovacím kruhem, na té vyšší je umístěna vrcholová krabíčka. Na předvrcholu se nachází výstupek 1 m² a výšce 0,25 m. Jeho spodní okraje se po dotyku drolí.- Poblíž vrcholové krabíčky patrné praskliny ve skále po úderu blesku do staré tyčky. Slaňovací kruh se nachází na SV straně. Pod ním jsou viditelně barevně odlišené stupy zanořené do skály více než 15 cm, po doteku se drolí zrnka písku.

Dvojče

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.15577', E 16°7.66693'

Průměrný počet lezců za rok: 126

Popis: Menší osamocená skála poblíž vstupu do lesa. Nachází se na křižovatce tří přístupových cest. Je patrná eroze půdy v místě cest. Vrchol je nižší než okolní stromy, během dne je zastíněná lesem.

Tab. 6a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	sešlap vegetace a eroze zeminy v okolí nástupu JZ a SZ stěny. Odřené mechové patro v několika ploškách do 10 cm ²
Druhy poškození skály	Barevně odlišitelné stupy v SZ stěně, vyšlapané stupy s barevným odlišením v JZ stěně.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranella heteromala</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna je bez vegetace, s jedním kruhem. Nad stěnou je umístěn slaňovací kruh.



Obr. 6a: Jihozápadní stěna Dvojčete.

Obr. 6a: Jihozápadní stěna Dvojčete.

Tab. 6b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- eroze půdy, obnažené a sešlapané kořeny v rozmezí 10 až 15 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- bez vegetace
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- eroze půdy, výstup pískových vrstev na povrch
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- patrné změny barvy v levé části stěny, stupy 0,5 až 1 cm hloubky. V polovině stěny patrný sešlap voštin v traverzové cestě Pod slaněním V, jež je v průvodci označena hvězdičkou. V pravé části jsou barevně odlišitelné stupy do nástupu cesty Komín II JV strany.
<u>Horní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- v levé části stěny na hraně jsou patrné barevné změny a odrolení stupů do hloubky 1–4 cm v ploškách do 10 cm čtverečních. V prostřední části byl umístěn kruh.

SEVEROZÁPAD

Podél stěny vede oficiální přístupová stezka. Prostředkem vede spára, jež rozděluje stěnu na dvě části. V levé části je umístěn jeden kruh. Začínají tu 3 lezecké cesty.



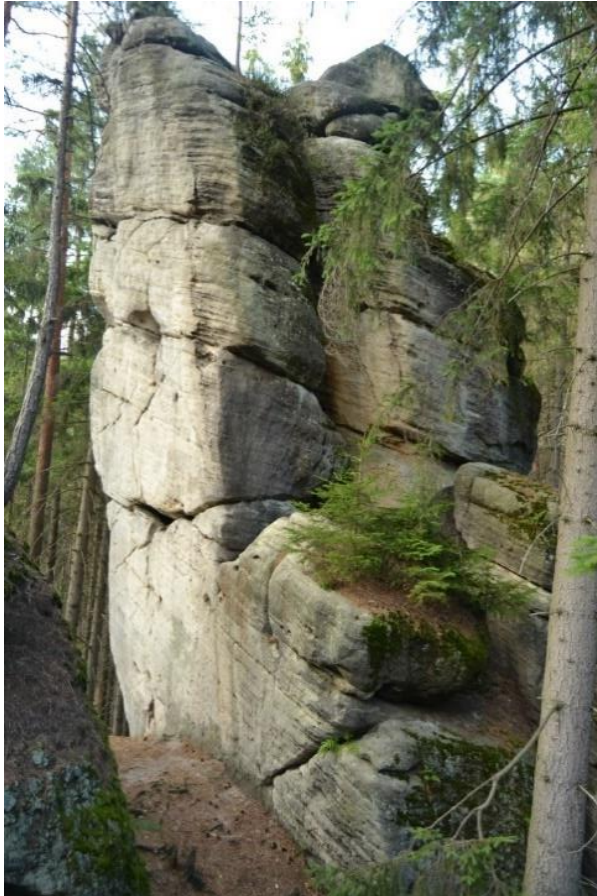
Obr. 6b: Severozápadní stěna Dvojčete.

Tab. 6c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<p><u>Nástup (V3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - eroze půdy v ploše 4 × 8 m. V místech přístupové stezky do výšky 5 až 10 cm, sešlap obnažených kořenů <i>Picea abies</i> v blízkosti. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bez vegetace <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - z velké části bez vegetace, v horní části přítomny korovité druhy lišejníků.
Povrch skály SZ
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - narušení povrchu balvanu u nástupu do cesty Koutová spára III. <p><u>Dolní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mírný sešlap skalních dutin a výstupků v řádu milimetrů kolem prostřední spáry. Pouze místy barevné změny. <p><u>Horní polovina stěny (S2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - patrný sešlap ostrohů v řádu cca 0,5 cm v cestě Koutová spára. Viditelné barevné změny. V levé části pod vrcholem je jeden sekční kruh.

SEVEROVÝCHOD

Stěna je rozdělena prostřední spárou na menší a větší věžičku. Klima je vlhčí, na stěnu nedopadají přímé sluneční paprsky.



Obr. 6c: Severovýchodní stěna Dvojčete.

Tab. 6d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mírná eroze půdy, do 5 cm, k nástupu do cesty Myslivecká zelená VIIa v levé části. Před spárou roste <i>Betula pendula</i> s průměrem kmene 40 cm. Půdní pokryv z jehličí, místy plošky s mechy. <p><u>Dolní polovina stěny (V2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mechové patro v ploše 2 × 1 m, ve skalních prohlubních patrně chybí mechová vrstva. Podél spáry jsou patrně stržené plošky mechové vrstvy v cestě Myslivecká zelená VIIa, největší tak 15 × 10 cm. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mechové patro v ploše 3 × 4 m, na římsách cca 14 exemplářů <i>Dryopteris carthusiana</i>, těsně pod vrcholem několik keříku <i>Calluna vulgaris</i>. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranodontium denudatum</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i></p>
Povrch skály SV

Nástup (S0)

- bez poškození skály

Dolní polovina stěny (S0)

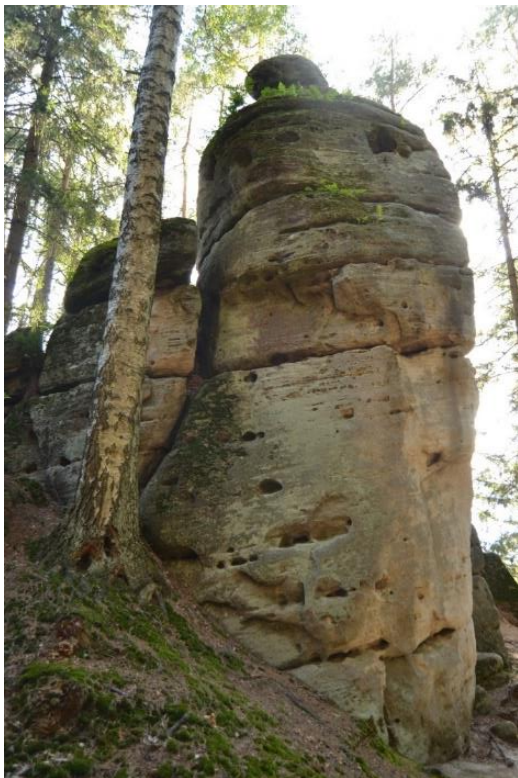
- V dolní části se vyskytují četné skalní dutiny, avšak nejsou patrná narušení skály.

Horní polovina stěny (S0)

- v pravé části ve výšce cca 6 a 7 m dva kruhy.

JIHOVÝCHOD

Stěna z velké části dolní stěny kryta předskalím. Stanoviště je vlhčí, více zastíněné. Z této části vede pouze jedna cesta.



Obr. 6d: Jihovýchodní stěna Dvojčete.

Tab. 6e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - patrné nánosy zeminy a jehličí v komínu i na blocích před stěnou v rozmezí 1 až 15 cm. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mechová patra ve třech plochách. Prvá cca 1,5 × 1,5 m s pokryvností do 40 %, druhá 0,5 × 1 m s pokryvností cca 50 % a třetí 0,5 × 0,3 m s pokryvností 70 %. Na skalní plošince nános zeminy v mocnosti do 10 cm. Přítomny čtyři exempláře <i>Picea abies</i>, a šest exemplářů <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mechové patro 2,5 × 2,5 m smíšené s porostem <i>Calluna vulgaris</i>. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranella heteromala</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i></p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bez poškození skály, před komínem se nachází předskalí. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - středem prochází širší komín s četnými voštinami. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - stěna rozdělena na dvě menší věže prostupným komínem.

VRCHOL**Tab. 6f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - Nános humusu a smrkového jehličí ve vrstvě do 1 cm na obou vrcholech, mechové patro pokrývá vrchol 0,7 × 1,5 m plochy s pokryvností do 60 %.
Povrch skály (S1)
<ul style="list-style-type: none"> - Rozdělen na dva dílčí vrcholy. Široký 1–3 m a dlouhý 4 m. Přítomna tyčka s vrcholovou knížkou a slaňovací kruh. Partie poblíž slaňovacího kruhu světlejší než okolní.

Tvrz

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.12330', E 16°7.74208'

Průměrný počet lezců za rok: 256

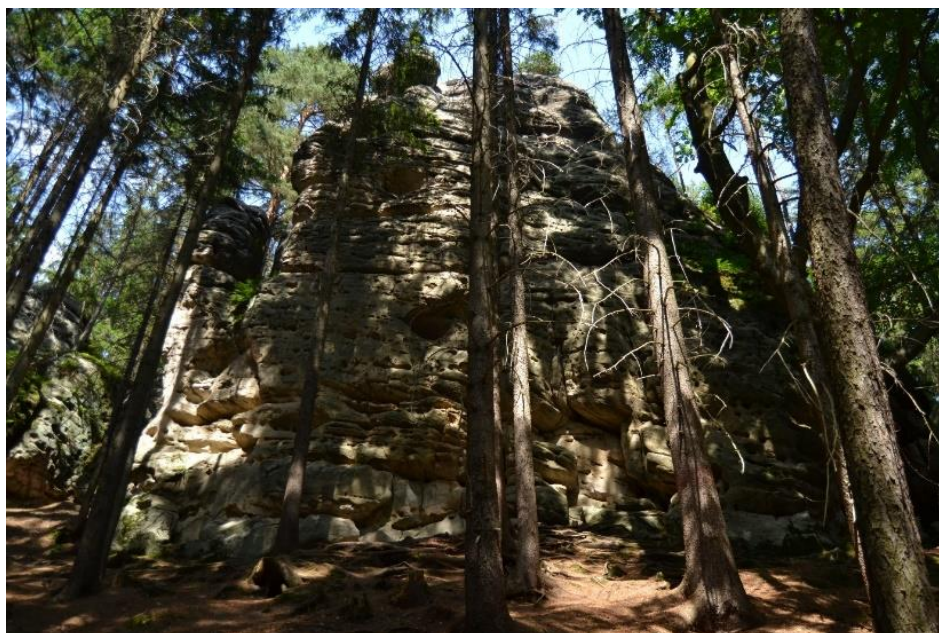
Popis: Velká členitá skála blízko přístupové cesty od nádraží. Významná svou širokou, vysokou a členitou údolní stěnou. Na severní i jižní straně vedou přístupové cesty k dalším skalám. Věž je stíněna okolními stromy. Vrchol se nachází nad korunami stromů a stíněn není.

Tab. 7a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	sešlap vegetace v okolí nástupu po celém obvodu věže, na vrcholu, eroze zeminy
Druhy poškození skály	Sešlap balvanů na nástupu, barevné i povrchové změny v místech stupů
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> Mechorosty: <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Cladonia</i> spp., <i>Bazzania trilobita</i> , <i>Campylopus pyriformis</i> , <i>Cynodontium polykarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i>

JIHOZÁPAD

Jedná se o širokou stěnu členěnou čtyřmi komíny. Povrch stěny málo členěný. V odpoledních hodinách se zde opírají sluneční paprsky. Ve stěně najdeme 5 kruhů.



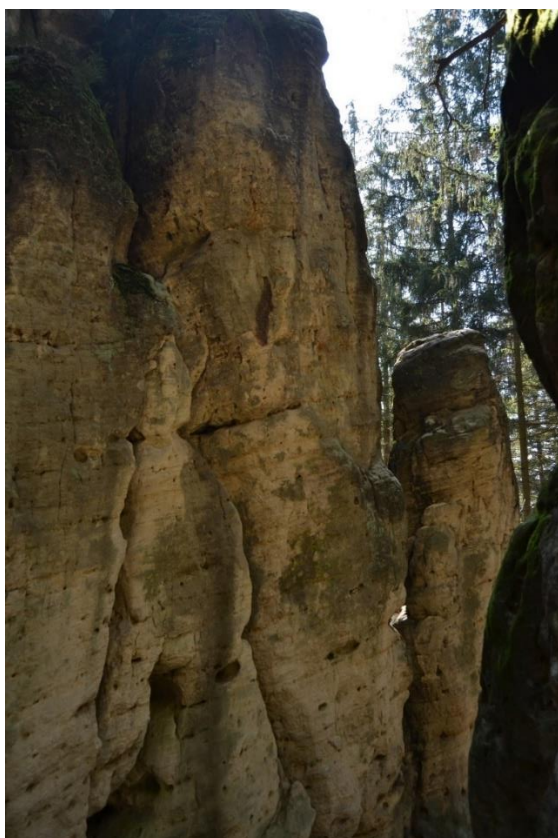
Obr. 7a: Jihozápadní stěna Tvrze.

Tab. 7b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V3)</u> <ul style="list-style-type: none">- 2 m před nástupem do stěny rostou vzrostlé smrky a jeden buk. Kořeny vystupují nad povrch i 10 cm. Významné je mechové patro na rozhraní nástupu a skály. Tvoří 1 m široký pás v délce 4 m v pravé části s pokryvností do 40 %.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části na dně rozšiřujícího se komína roste do 10 jedinců <i>Dryopteris carthusiana</i>. V pravé části stěny plocha 5 × 2 m porostlá mechy s četným výskytem <i>Dryopteris carthusiana</i> v řádů několika desítek jedinců. Pokryvnost mechů činí asi 70 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Horní polovina skály bez vegetace.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i>
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Sešlap balvanů před nástupem s viditelnými světlejšími ploškami.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá skála s menšími i většími dutinami a skalními hodinami. Barevně odlišitelné stupy v místě cesty Za nosem VI. Barevně odlišitelné, ale také již odrovené stupy v rozmezí 1 až 2 cm v ploškách do 5 cm čtverečních v cestách Jižní stěna V, Kouzelné brýle VI a Jihozápadní stěna VI.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nezaznamenány barevné změny, stěna je členěna na oblejší lišty a římsy. Přítomny 3 kruhy.

SEVEROZÁPAD

Stěna je přístupná z údolí. Je poměrně široká a členitá. Dělí se na několik spár a komínů. Je stíněna okolními stromy. Stěnou vede pět výstupových cest. Osazeno 3 kruhy.



Obr. 7b: Severozápadní stěna Tvrze.

Tab. 7c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mírný sešlap při nástupu do hloubky 3 cm. Nad povrch lehce vystupují kořeny dřevin. V pravé části při nástupu do Západního komína III stržené mechové patro v místě stupů. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez vegetace <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vegetace v komíně uprostřed a nejvíce vpravo. Uprostřed na balkonku plocha 2 × 2 m s <i>Vaccinium myrtillus</i> a <i>Calluna vulgaris</i> a mechovým patrem. V pravém komíně <i>Dryopteris carthusiana</i> a jeden exemplář <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 8 cm. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>, <i>Bazzania trilobata</i></p>
Povrch skály SZ
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Při nástupu na hraně stěny vrstvy písku. <p><u>Dolní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ošlapané stupy nejsou patrné, pouze světlejší odřené plochy v komíně, kudy vede cesta SZ spára IV. Ve stěně jsou vidět skvrny od magnézia, na levé straně nakreslené obrázky pomocí uhlíku. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ve stěně umístěno 5 kruhů. Bez viditelného narušení povrchu.

SEVEROVÝCHOD

Jedná se o náhorní stěnu skály. Je širší než vyšší. Povrch je poměrně hladký, nečleněný. Na stěnu nedopadají sluneční paprsky, klima je tu vlhčí a chladnější.



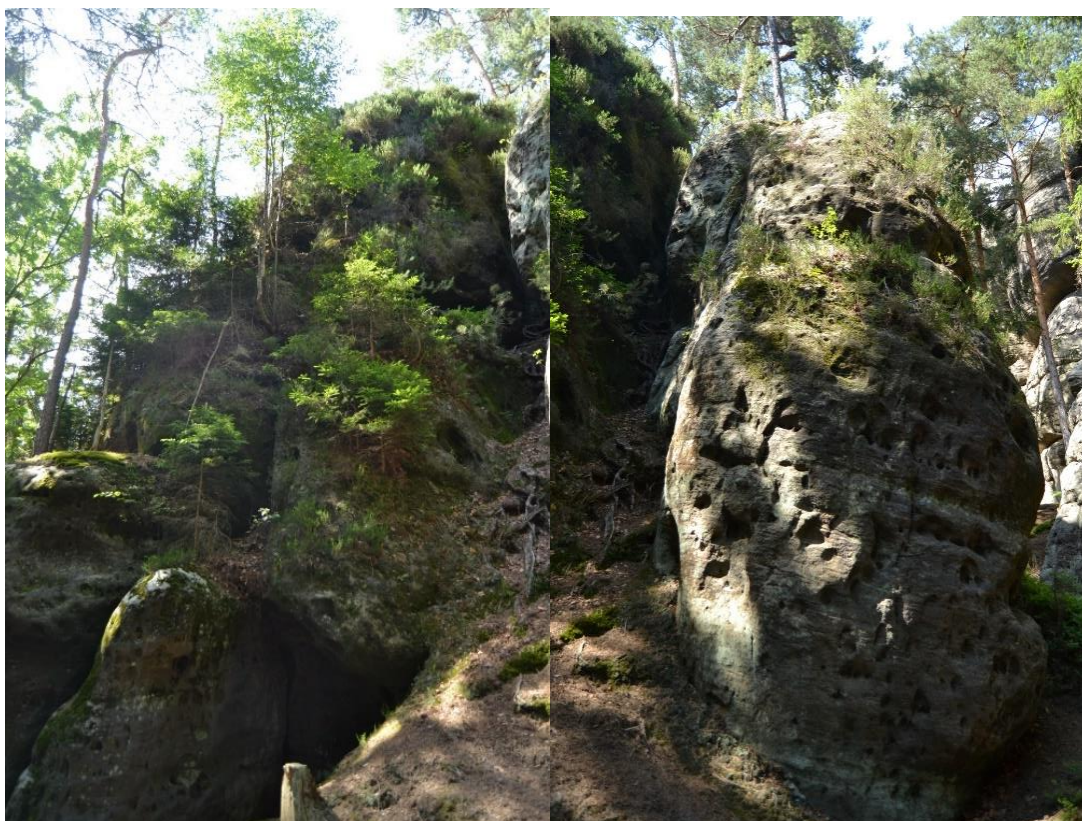
Obr. 7c, 7d: Severovýchodní strana Tvrze.

Tab. 7d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Podél stěny je značena přístupová cesta, ta ale není nijak poškozena, na povrchu je kryt z jehličí. Místy vystupují nad povrch kořeny. U paty stěna rostou keříky borůvek v ploše 1,5 × 0,5 m. Mechové patro u na rozhraní zeminy a skály je suché a rezavé. V pravé části přítomen dospělý <i>Picea abies</i> s průměrem 30 cm kmene.
<u>Dolní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé a střední části stěna hladší, přítomny lišejníky v ploše 2 × 4 m s pokryvností 60 %. Místy několik jedinců <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Avenella flexuosa</i> a <i>Vaccinium myrtillus</i>. V pravé části přítomny menší římsy. Plocha 1 × 3 m mechorostů s 50 % pokryvností. V místech mechové plochy a říms jsou patrné stržené mechy v 5 ploškách do 10 cm², vede tudy Kořenová cesta III. Na jedné z říms plocha 50 cm² pokrytá pouze <i>Vaccinium myrtillus</i>. Dále z keřového patra přítomny semenáčky <i>Betula pendula</i>, <i>Picea abies</i>. Četný výskyt lišejníku rodu <i>Cladonia</i> spp.
<u>Horní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části výrazné plochy lišejníků 2 × 3 m a jenom minimum mechu plocha 0,5 × 2 m s 40 % pokryvností. V nejvrchnějších partiích před vrcholem 0,5 × 2 m pás keříku <i>Calluna vulgaris</i>. V pravé části mechová plocha 2 × 3 m s pokryvností do 30 %, opět odřené mechy v místě stupů. Na konci 3 m dlouhého vertikálního žlábků s kořeny roste <i>Pinus sylvestris</i>. Těsně pod vrcholem pás 0,5 × 1,5 m <i>Calluna vulgaris</i> a pár jedinců <i>Dryopteris carthusiana</i>. Na balkonku s výraznou kumulací zeminy okolo 10 cm před vrcholem tři vzrostlé <i>Pinus sylvestris</i>. Stěnka před vrcholem velikosti 3 m² z 90 % porostlá mechy a lišejníky.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Bazzania trilobata</i>
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Sešlap skály na nástupu není patrný
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěna hladká, málo členitá
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve stěně umístěny 2 kruhy. Mikrorelief málo výrazný. Před vrcholem balkónek.

JIHOVÝCHOD

Na této stěně začínají tři výstupové cesty. Strana je rozdělená na dva pilíře širokým komínem. Pilíř směřující do údolí je zelenější a vlhčí, není osluněn. Náhorní pilíř je osluněn, je sušší, s menším množstvím vegetace.



Obr. 7e, 7f: Jihovýchodní strana Tvrze.

Tab. 7e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolem stěny patrná cestička pokrytá jehličím bez silnější eroze zeminy. U paty skály plošky mechů. V komíně dva pařezy po vyřezaných dřevinách.
<u>Dolní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Levá část dolního pilíře je pokrytá především mechy. V nižší části se nachází plochy 70 cm² s pokryvností do 25 % a 100 × 50 cm do 40 %. Vrchní část dolní stěnky v ploše 4 × 4 m je 100 % pokrytá vegetací. Obsahuje mechové, keřové i stromové patro. Roste zde asi 12 exemplářů <i>Picea abies</i> se vzrůstem do 30 cm. Dále asi 20 keříčků <i>Calluna vulgaris</i>, tři exempláře <i>Dryopteris carthusiana</i>, plochy mechorostů s celkovou pokryvností této plochy do 30 %. Najdeme zde pět vzrostlých jedinců <i>Picea abies</i> nad 1,5 m, dva exempláře nad 1 m <i>Betula pendula</i> a jeden exemplář <i>Pinus sylvestris</i> se vzrůstem nad 4 m. Přítomny semenáčky <i>Fagus sylvatica</i> a <i>Larix decidua</i>.- část pravého pilíře je v dolní části bez vegetace, na horním ukloněném balkónku je plocha 2 × 1 m s mechy, <i>Calluna vulgaris</i> a po jednom exempláři <i>Picea abies</i> a <i>Pinus sylvestris</i>. Místy jsou vřesy suché nebo polámané.- V dolní části komínu dochází ke kumulaci hmoty. Viditelné jsou kořeny stromů.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Horní polovina levého pilíře je plně pokryta vegetací v ploše 7 × 4 m. V nejhornější partii je plocha 2 m² 100 % pokrytá <i>Calluna vulgaris</i>. V dolnějších partiích je významné mechové patro a stromové patro s pěti jedinci nad 1 m <i>Betula pendula</i>, a jedním vzrostlým exemplářem <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene do 5 cm.- Horní polovina pravého pilíře není pokrytá ani z poloviny. V prohlubních roste celkem asi 10 jedinců <i>Calluna vulgaris</i> a dva exempláře <i>Pinus sylvestris</i> se vzrůstem do 50 cm a dva nad 4 m. Místy několik 15 cm² plošek s mechy a lišejníky.- V horní části komína je menší množství hmoty, a tak i vyšší viditelnost kořenů dřevin. Přítomen jeden exemplář <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 20 cm. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Campylopus pyriformis</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Cynodontium polykarpon</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>.</p>
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- nástup ukloněný do svahu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- levá strana je rozdělena horizontální puklinou, na pravé straně jsou četné důlky, prohlubně a vznikající skalní hodiny. Není patrné poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- v horní části levé strany skála není vidět přes množství vegetace, v pravé části je skála méně pokrytá, pískovec je zde světlý.

VRCHOL

Tab. 7f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V2)
<ul style="list-style-type: none">- Na západní straně pokroucená <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 25 cm, je z části uschlá. Ve žlábků s pískem několik exemplářů <i>Vaccinium myrtillus</i>. Na severní straně dvě menší <i>Pinus sylvestris</i> a na východní straně u slanění <i>Pinus sylvestris</i> s obnaženými a ošlapanými kořeny. Po obvodu vrcholu 4 m dlouhý a 0,5 m široký pruh s <i>Calluna vulgaris</i>. Na předskalí u slanění roste <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 30 cm. Vlivem pohybu do skály vybrušuje žlábek.
Povrch skály (S2)
<ul style="list-style-type: none">- Podlouhlý vrchol asi 8 m na délku v orientaci V-Z a široký 4 m směr S-J. V západní části vrcholová krabička na tyčce. Prohlubeň 1 x 1,5 m s 5 cm vrstvou písku. Vedle slaňovacího kruhu vzniká stromový žlábek. Slaňovací kruh byl převrtán, původní díra zacementována. Stávající kruh není zacementován až po okraj skály. Pod kruhem jsou vyšlapané stupy pro nástup na slaňování. Od lana jsou vybroušeny dva žlábků viditelné zařízle ve skále.

Deštivá

Datum mapování: červen 2023

Souřadnice: N 50°37.10222', E 16°7.74507'

Průměrný počet lezců za rok: 43

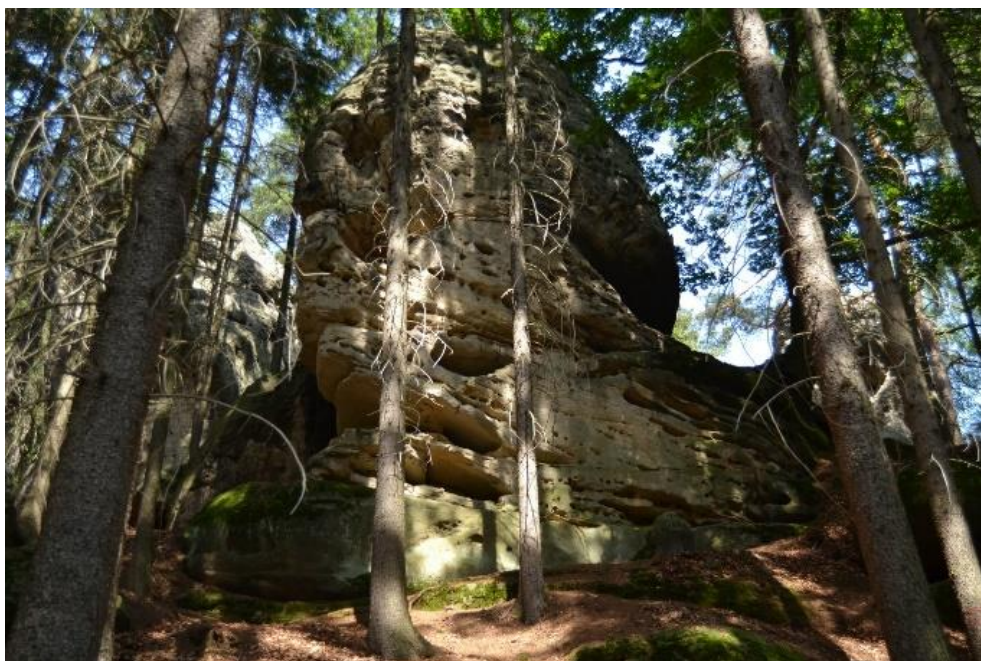
Popis: Málo výrazná zelená skála od přístupové cesty. Z náhorní strany vysoká 5 m, ale z údolní má cca 13 m. Vrchol se nachází pod korunami stromů.

Tab. 8a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	sešlap vegetace v okolí nástupu po celém obvodu věže, a na vrcholu, pouze mírná eroze zeminy.
Druhy poškození skály	Jemně obroušené jsou stupy v jihozápadní stěně
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Rhamnus frangula</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> ,

JIHOZÁPAD

Stěna je přístupná sestupem od přístupové cesty. Okolní stromy poskytují stěně částečný stín po celý den. Mikroreliéf bohatě členěný. Ve stěně jeden kruh. Ve stěně začínají 2 cesty.



Obr. 8a: Jihozápadní stěna Deštivé.

Tab. 8b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V okolí nástupu viditelná cestička bez vegetace, bez eroze. Na předskalí plocha 3 × 1 m s mechy s pokryvností 80 %.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, pouze místy kumulace spadaneého jehličí.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> .
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé předskalí před nástupem do stěny.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá skála s dutinami a jeskyňkami. Ve střední a levé části menší viditelné stupy během výstupu, zdola vidět nejsou, barevně nerozlišitelné. Vedou zde cesty Údolní IV a Kapka u nosu V. Uvnitř jeskyněk se při doteku pískovec drolí.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné dutinky a prohlubně po povrchu. Bez viditelného poškození.

SEVEROZÁPAD

Stěna je přístupná sestupem od přístupové cesty. Okolní stromy poskytují stěně částečný stín po celý den. Mikrorelief členitý. Ve stěně začíná jedna cesta. Stěna je suchá.



Obr. 8b: Severozápadní stěna Deštivé.

Tab. 8c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup krytý mírným převisem. Na zemi vrstvy jehličí, místy vystupuje písek. Přítomny korovité lišejníky.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Přítomny tři výrazné plochy na ukloněném povrchu skály. První plocha má rozměr 2 × 1 m mechové patro s 50 % pokryvností, přítomny tři exempláře <i>Dryopteris carthusiana</i>. O půl metru výše je plocha 3 × 0,5 m pokrytá mechy s pokryvností 70 %. Nejvrchnější ploška má 1 m². Kumuluje se na ní jehličí, přítomny mechy a lišejníky <i>Cladonia</i> spp. s pokryvností do 80 %. Ve spárách tři jedinci <i>Rhamnus frangula</i>.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Poblíž stěny předskalí, nad kterým vede pěšina.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části výraznější spára, v pravé převis. Bez viditelného poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné dutinky a spárky, bez poškození.

SEVEROVÝCHOD

Stěna se zdvihá od přístupové cesty, jež prostupuje mezi věžemi Deštivá a Pahorek. Stěna je vlhká a stinná. Mikroreliéf v podobě dutin a skalních hodin. Nad stěnou je umístěn slaňovací kruh. Prostupují tudy dvě výstupové cesty.



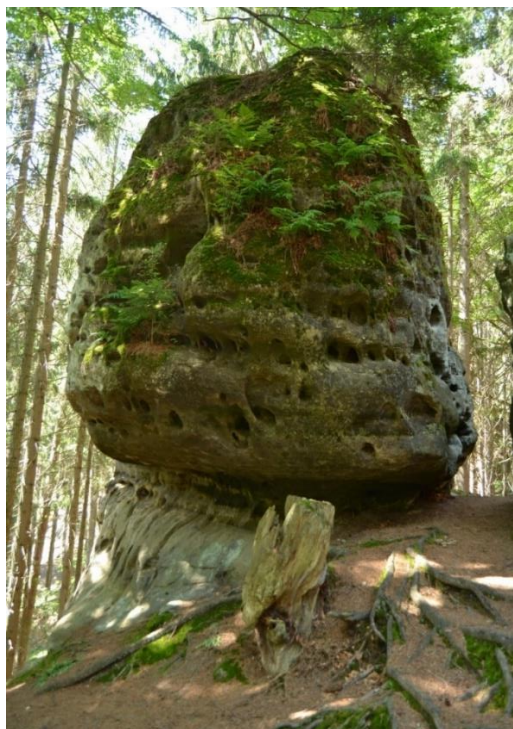
Obr. 8c: Severovýchodní stěna Deštivé

Tab. 8d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástupem vede přístupová cesta. Viditelné kořeny okolních stromů. Přítomny menší plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 2 × 1 m s výraznějším porostem mechorostů. Pokryvnost 30 %
<u>Horní polovina stěny (V3)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 4 m² s pokryvem mechorostů do 40 %. V ploše nerovnoměrně rozprostřeno 12 rostlinek <i>Dryopteris carthusiana</i>. V pravé části teráska s 40 cm vysokou rostlinou <i>Dryopteris carthusiana</i> a ploškou mechů. Směrem k vrcholové části se táhne plocha 0,5 × 1 m s mechorosty pokryvností do 30 %.- Pod slaňovacím kruhem chybí keřové patro, mechové patro viditelně stržené, v linii slánění nižší pokryvnost než v ostatních částech plochy.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum montanum</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástupová část světlejší. Bez viditelného poškození.
<u>Dolní polovina stěny(S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části četné hodiny a další prohlubně.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Méně členitá, bez viditelného poškození.

JIHOVÝCHOD

Nízká stěna z východní strany silně pokrytá vegetací. Vede tudy jedna cesta. Vlhká a stinná.



Obr. 8d: Jihovýchodní stěna Deštivé

Tab. 8e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél stěny se sestupuje k údolní stěně. Viditelná cestička. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Převíslá část pokryta lišejníky, jinak bez vegetace. <p><u>Horní polovina stěny (V3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plocha 4 m² pokryta vegetací. Přítomni tři jedinci <i>Picea abies</i> se vzrůstem do 30 cm. Jeden exemplář <i>Betula pendula</i> a <i>Rhamnus frangula</i>, vzrůstem také do 30 cm. V prohlubních roste 8 rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i>. Pokryvnost mechorostů činí asi 70 %. Z této plochy musel být stržen 30 cm vysoký <i>Picea abies</i> s balem. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Leucobryum glaucum</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Lepidozia reptans</i>, <i>Tetraxis pellucida</i>, <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i></p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Poblíž stěny předskalí, nad kterým vede pěšina, na kamenech světlejší povrch. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části výraznější spára, v pravé převis. Bez viditelného poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Četné dutinky a spárky, bez poškození.

VRCHOL**Tab. 8f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - Vrchol stíněný větvemi vzrostlého buku. V celé ploše vrcholu silná kumulace hmoty (listí, jehličí) v pokryvnosti 40 %. Místy malé plošky mechů v řádu několika cm². Pod vrcholovou částí <i>Pinus sylvestris</i> v průměru kmene 15 cm. Na okraji západní strany tři keříky <i>Calluna vulgaris</i>.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none"> - Celkový vrchol má rozměry 3 × 4 m. Rozdělen je na prostornější dolní část a malou vrcholovou věžičku, kde je ukotvena tyčka s vrcholovou knížkou. Na severní straně dolní části je umístěn slaňovací kruh. Výplňová hmota okolo kruhu vystupuje několik milimetrů nad povrch, takže muselo během let dojít k odrolení skály v blízkosti kruhu.

Hodinář

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.10157', E 16°7.76567'

Průměrný počet lezců za rok: 403

Popis: Oblíbená věž typická svým průchozím oknem v dolních partiích stěny. Připomíná velké hodiny. Skála je velkou část dne osluněná, okolí je suché a teplé. Na vrchol velkou část dne svítí slunce, skála je vyhřátá, přestože se vrchol nachází pod úrovní vrcholů stromů.

Tab. 9a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	sešlap vegetace v okolí nástupu po celém obvodu věže, v západní části největší, a na vrcholu, eroze zeminy
Druhy poškození skály	četné vyšlapané stupy
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Pinus sylvestris</i> . Mechorosty: <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Pohlia nutans</i> , <i>Chrysotrix chlorina</i> .

JIHOZÁPAD

Stěnu tvoří v podstatě hrana a míjí ji přístupová cesta. Významné jsou z této strany velké hodiny. Povrch je členitý, umístěn jeden kruh.



Obr. 9a: Jihozápadní stěna Hodináře

Tab. 9b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V okolí nástupu viditelná eroze půdy v některých místech až na písek. Viditelně ošlapané kořeny.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Přítomny pouze korovité lišejníky.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na balkonku malé plošky mechů, jeden exemplář <i>Betula pendula</i> do 20 cm.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na nástupu patrné množství písku.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Viditelné a barevně odlišitelné vyšlapané stupy v cestě Velikonoční IV, sedm plošek 5 cm², do hloubky 1 cm.
<u>Horní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Horní část odděluje převis. Mikrorelief členitý. V okolí převisu vyšlapané stupy do hloubky 1 cm ve třech menších ploškách.

SEVEROZÁPAD

Ve stěně začíná jedna výstupová cesta, v horních partiích visí kruh. Stěna je v odpoledních hodinách osluněná.



Obr. 9b: Severozápadní stěna Hodináře

Tab. 9c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V3)</u> <ul style="list-style-type: none">- V okolí nástupu viditelná eroze půdy, kořeny nad povrchem do 10 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy korovité lišejníky, ve spáře dva jedinci <i>Betula pendula</i> s výškou do 20 cm.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na balkonku malé tři exempláře <i>Betula pendula</i> do 30 cm.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V nástupovém místě skála se světlejšími odstíny, viditelný opad písku.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Prostředkem stěny vede spára se světlejším povrchem. Nejsou zde patrné stupy.
<u>Horní polovina stěny (S4)</u> <ul style="list-style-type: none">- Horní část obsahuje barevně viditelné stupy v ploše 20 × 10 cm pod převisem, do hloubky jsou ošlapány cca 3 cm.

SEVEROVÝCHOD

Nad touto stěnou se nachází slaňovací kruh. Stěna je po většinu dne zastíněná. V pravé části začínají dvě cesty. Není zde umístěn kruh.



Obr. 9c: Severovýchodní stěna Hodináře

Tab. 9d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V4)</u> <ul style="list-style-type: none">- V okolí nástupu viditelná eroze půdy, obnažené kořeny do výšky 20 cm. Na předskalí přítomny drobné mechové plošky, korovité lišejníky a 6 exemplářů <i>Dryopteris carthusiana</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nacházejí se zde jen drobné plošky mechů ve spárách a prohlubních. V levé části plocha cca 3 × 1 m mechu s pokryvností do 30 %. Tato plocha by byla patrně větší, ale jejím středem vede výstupová cesta Hodinky omega IXa a Hluboké tóny V. Zhruba uprostřed se nacházejí dvě malé rostlinky <i>Calluna vulgaris</i>. Lze předpokládat, že by mechové patro bylo pokryvnější, kdyby se nad ním nenacházelo místo ke slanění.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na balkonku roste 20 cm vysoký jedinec <i>Betula pendula</i>. Pod slaněním se nachází plocha 2 × 3 m porostlá korovitými lišejníky.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Pohlia nutans</i>
Povrch skály SV
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V nástupovém místě je předskalí v místě nástupu na vrchní straně světlé.
<u>Dolní polovina stěny (S4)</u> <ul style="list-style-type: none">- Dolní polovina stěny je poměrně hladká, v pravé části je ukloněná plošinka se stupy hlubokými 3–5 cm, které jsou barevně odlišeny.
<u>Horní polovina stěny (S4)</u> <ul style="list-style-type: none">- Horní část stěny je pokryta prohlubněmi, v pravé části stěny jsou viditelné tři stupy. Erodivány jsou do hloubky 5 až 10 cm. Největší ploška má 20 cm čtverečních. Tudy vede cesta Západní stěna III.

JÍHOVÝCHOD

Začínají zde čtyři výstupové cesty. Ve stěně jsou 2 kruhy, polovinu dne je stěna ve stínu, spíše suchá.



Obr. 9d: Jihovýchodní stěna Hodináře.

Tab. 9e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na nástupu mírná eroze půdy, viditelný písek. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plošky <i>Chrysotrix chlorina</i> a dalších lišejníků, jinak bez vegetace. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez vegetace
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Část stěny kryje mírně ošlapané předskalí. Barevně odlišitelné plošky. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Viditelné četné prohlubně, bez poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Přítomny voštiny, pod levým kruhem dva stupy hluboké 1 až 2 cm, světlejší než okolí.

VRCHOL

Tab. 9f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
- Uprostřed vrcholu roste jeden exemplář <i>Pinus sylvestris</i> .
Povrch skály (S0)
- V severnější části vrcholu se nachází skalní mísa hluboká 20 × 30 cm s horizontálními hodinami v průměru cca 15 cm. V míse se nachází vrstva 5 cm písku. Zhruba od půlky mělký žlábek. Osazen jedním slaňovacím kruhem nad severní stěnou a vrcholovou krabičkou na tyčce.

Oslík

Datum mapování: červen 2023

Souřadnice: N 50°37.04210', E 16°7.83438'

Průměrný počet lezců za rok: 53

Popis: Poměrně nízká skalka vzdálená přes malé údolí od ostatních věží. V blízkosti roste les, jež poskytuje celodenní stín. Na vrchol jen málokdy během dne dopadají paprsky.

Tab. 10a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Viditelná cestička po třech stranách věže, stržení mechového patra v několika ploškách
Druhy poškození skály	Jenom mírně ošlapané stupy, malé plošky, několik milimetrů, v malém množství
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> Mechorosty: <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> .

JIHOZÁPAD

Údolní stěna, členitá, dělena na vyšší levou část s vrcholem a pravou část s plošinkou před vrcholem. Má dva kruhy. Během dne místy lesem prostupují paprsky slunce, stěna je spíše sušší.



Obr. 10a: Jihozápadní stěna Oslíka.

Tab. 10b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V okolí nástupu viditelný sešlap v ploše 6 × 4 m. Místy vystupují nad povrch kořeny. Ve vzdálenosti asi 3 m rostou první stromy <i>Picea abies</i>. Místy malé plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části bez vegetace, v pravé nižší části plocha 2 m² pokrytá mechem a <i>Dryopteris carthusiana</i>. Celková pokryvnost mechového patra činí 30 %. Pět exemplářů <i>Dryopteris carthusiana</i> měří nad 30 cm, zbylých 10 rostlin do 20 cm. Těsně pod plošinkou 20 cm jedinec <i>Picea abies</i>. Ve střední části ve variantě cesty Hřebenovka IV jsou viditelné plošky bez mechového porostu.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Levá část bez vegetace, v pravé části plošina s kumulací zeminy ve vrstvě 1 až 15 cm. Žlábek s mechovým porostem v ploše 0,7 × 1,5 m s pokryvností do 20 %. Dva exempláře <i>Picea abies</i> s průměrem kmene 30 cm.
Přítomné druhy mechů: <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> .
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na nástupu mírný sešlap balvanů před stěnou, jinak je nástup kryt půdou a jehličím.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části levé stěny do výšky 3 m bylo použito magnésium, patrně při boulderingu. Skála je členitá, četné prohlubně, skalní hodiny. Ve střední části je patrné železité složení pískovce. Není zde patrné porušení skalního povrchu.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části horní stěny umístěny dva kruhy, povrch skály není poškozen.

SEVEROZÁPAD

Stěnou nevede žádná cesta. Místo je stinné a vlhké. Mezi stěnou a předskalím dochází ke hromadění hmoty z opadu stromů.



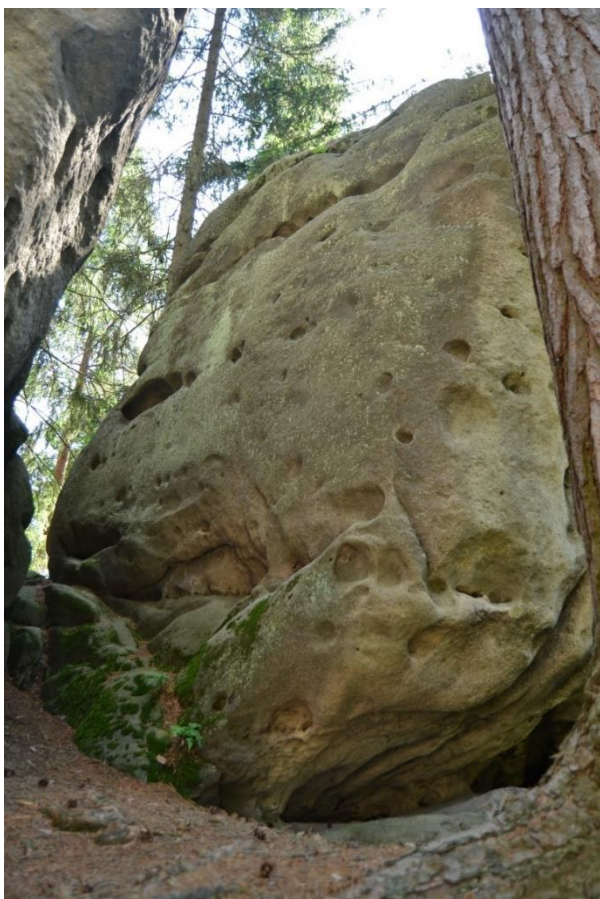
Obr. 10b: Severozápadní stěna Oslíka

Tab. 10c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<p><u>Nástup (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nástup na stěnu je možný pouze ze severní strany. Ke stěně přiléhá předskalí, mezi jímž a skálou nelze projít. Na předskalí je plošné mechové patro s několika jedinci <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez vegetace <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ve štěrbině se nachází jedinec <i>Dryopteris carthusiana</i>.
Povrch skály SZ
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - U paty skály široká a nízká prohlubeň. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stěna málo členitá, převážně hladká s ojedinělými dutinami. Převažují oblíny. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V horní části stěny převažuje hladká skála jen s mírnými oblínami.

SEVEROVÝCHOD

Stěna je zastíněná, spíše suchá kvůli průvanu. V horní části umístěn slaňovací kruh.



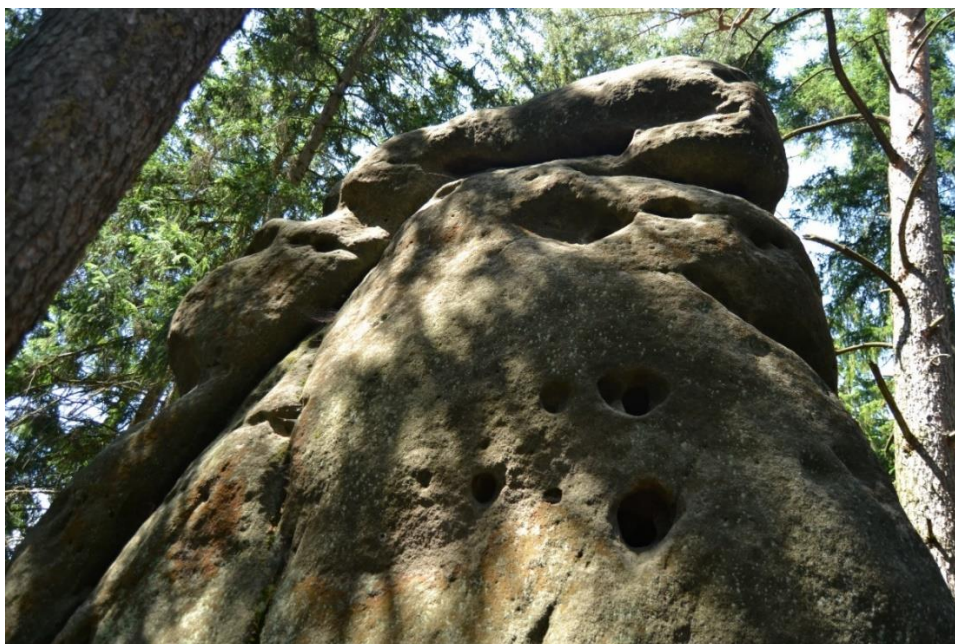
Obr. 10c: Severovýchodní stěna Oslíka.

Tab. 10d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pod nástupem kumulace opadu z okolních stromů. Na Balvanech mechová plocha 2 x 1 m s pokryvností 40 % a rostlinka <i>Dryopteris carthusiana</i>. Viditelně stržené plošky mechu – 7 plošek o velikosti do 10 cm². <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ve stěně místy korovité lišejníky. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Těsně pod slaněním jedna rostlinka <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>.</p>
Povrch skály SV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V průchodu sešlap balvanů – mají světlejší povrch. <p><u>Dolní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Římsa v dolní polovině ošlapávaná, znatelná změna barvy v levé i pravé části. Dvě plošky 10 cm čtverečních výraznější. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stěna hladká s několika prohlubněmi. Bez viditelného poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěna přístupná pěšky 3 m pod vrchol. Více osluněná, suchá. Prochází tudy 2 cesty.



Obr. 10d: Jihovýchodní stěna Oslíka.

Tab. 10e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup tvoří plošina s kumulací zeminy a jedním vzrostlým <i>Picea abies</i>, před nástupem jedna rostlina <i>Melampyrum sylvaticum</i>. Tři plošky 10 cm² mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místa korovité lišejníky, jinak bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místa korovité lišejníky, jinak bez vegetace.
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošina krytá zeminou.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Po pravé hraně více odrolené okraje dutin v cestě Normálka II.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Obliny, bez poškození.

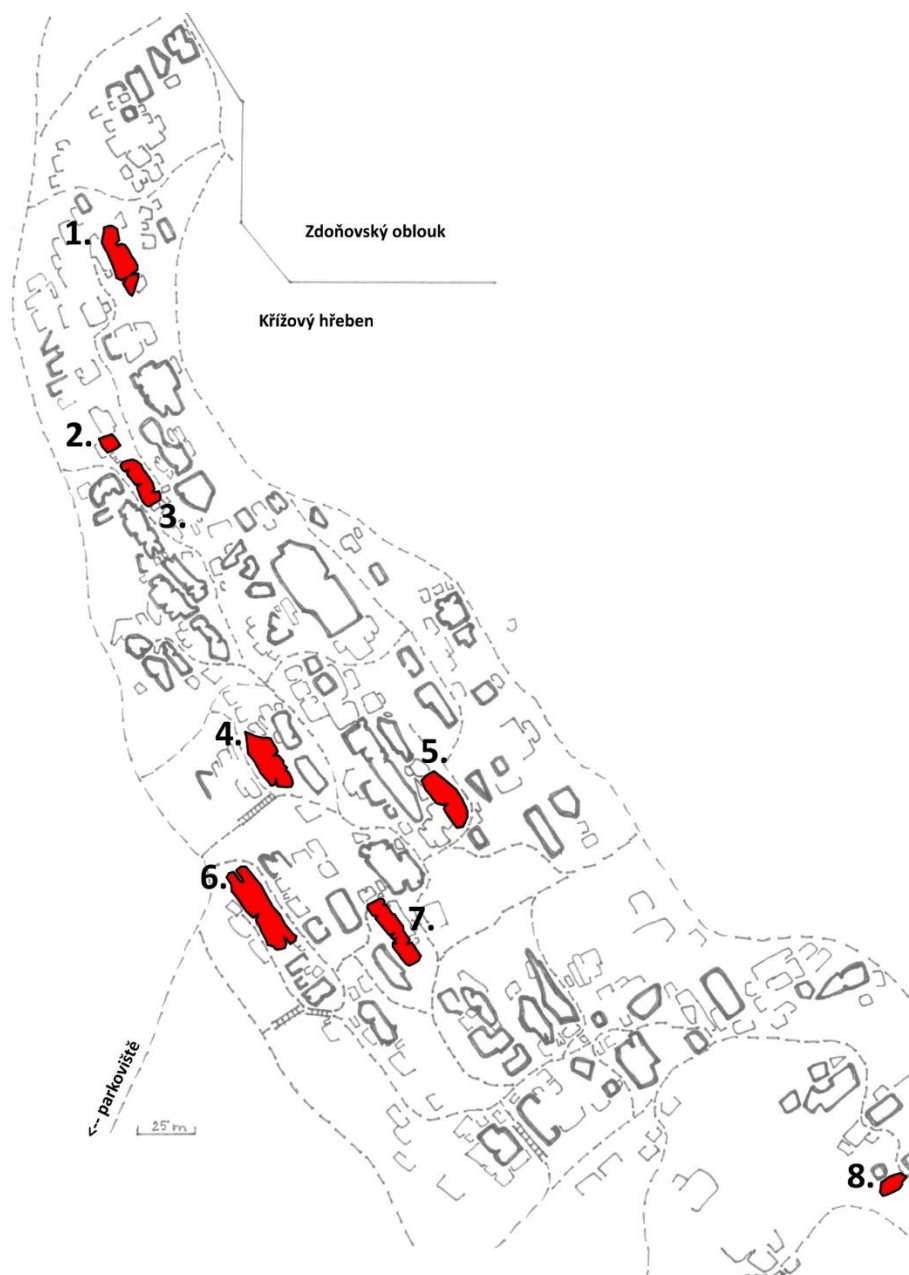
VRCHOL

Tab. 10f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace a bez kumulace zeminy a opadu
Povrch skály (S1)
<ul style="list-style-type: none">- Vrchol 2,5 × 1,5 m. Osazen jedním slaňovacím kruhem nad severovýchodní stěnou a vrcholovou krabičkou na tyčce. Povrch světlejší.

Křížový hřeben

Křížový hřeben tvoří skaliska na úzkém hřbetu. V odpoledních hodinách se do stěn opírá slunce. Nejbližší cesta vede od centrálního parkoviště k záchranému bodu NA138 vedle věže Květnová. Z celkového počtu 96 věží bylo zmapováno 8.



Obr. 11: Mapa Křížového hřebene (Upraveno dle Lisáka, 2012)

Vysvětlivky: 1. Okenní, 2. Ústecká, 3. Křeslo, 4. Rokoko, 5. Mušketýr, 6. Květnová, 7. Pevnost, 8. Ludánek

Okenní

Datum mapování: duben 2023

Souřadnice: N 50°37.37162', E 16°7.58952'

Průměrný počet lezců za rok: 8

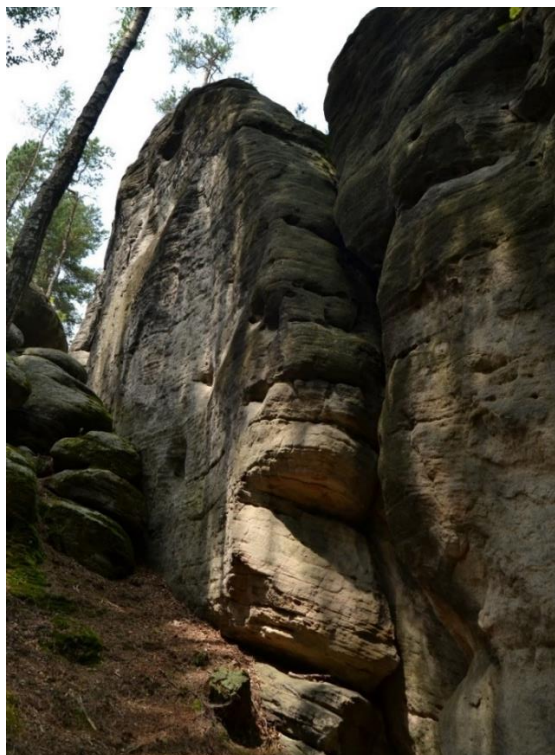
Popis: Široká, úzká a vysoká skála v severní části Křížového hřebene. Jihozápadní strana okolí skály je sušší a více prosvětlená, severní strana spíše vlhčí a stinnější. Ve směru JZ a SV prochází skálou okno s 2,5 m na výšku a 2 m na šířku.

Tab. 11a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po celém obvodu věže, stržené plošky mechorostů.
Druhy poškození skály	Místy barevně odlišitelné stupy, místy vyšlapané stupy zasahující do povrchu skály.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Rhamnus frangula</i> , <i>Picea abies</i> Mechorosty: <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> .

JIHOZÁPAD

Široká a vysoká stěna, po velkou část dne osluněná. Vede tudy osm cest. V pravé části je předělena komínem. Vede tudy linie ke slanění.



Obr. 12a: Jihozápadní stěna Okenní.

Tab. 11b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástupem je ukloněný svah se skalními plošinkami v levé části. Vyšlapaná cestička není patrná. Na plošinkách je stržené mechové patro v sedmi ploškách v rozsahu 15 až 25 cm².
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Těsně pod vrcholem a v komíně malé plošky mechů. V pravé části přítomen jedinec <i>Dryopteris carthusiana</i>.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na plošině vlevo světlejší povrch pískovce.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V místě skalního okna četné stupy, plošky od 5 do 10 cm². V místě cest Pekařská VIIa, Jihozápadní spára IV a Oknem IV světlejší plošky v liniích cest, avšak jsou jen povrchové.
<u>Horní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V partiích pod slaněním světlé hrany skály v ploše 20 × 130 cm. Viditelné dva hlubší stupy v ploškách 10 cm² a cca 1 cm do hloubky. V linii nad skalním oknem je světlejší část skály, patrně kvůli výstupové cestě, světlou hranu má i sokolík. Dále mezi linií slanění a velkou prohlubní vede výstupová linie se stupy o asi 4 ploškách 10 cm², stupy se zanořují max. 0,5 cm do hloubky. Okraje prohlubně jsou také světlé.

SEVEROZÁPAD

Asi 3 m široká stěna. Vede tudy pouze jedna cesta. Stinná, spíše sušší.



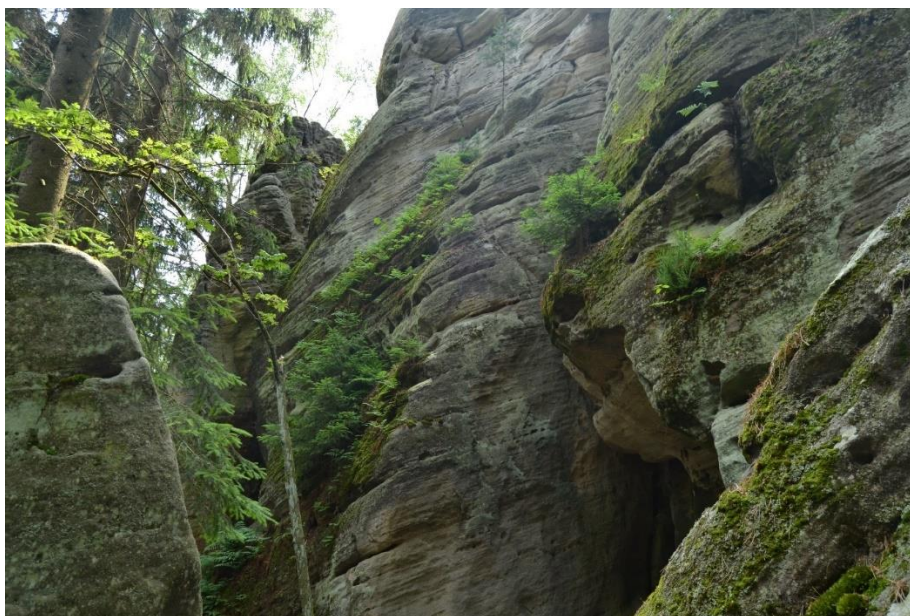
Obr. 12b: Severozápadní stěna Okenní.

Tab. 11c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, kumulace hmoty mezi předskalím a stěnou.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V nástupním místě malé předskalí, bez viditelného poškození a změny barvy.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěna téměř hladká bez hlubších spár a lišt, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Dolez s oblými chyty, bez poškození

SEVEROVÝCHOD

Stěna vlhčí, po celý den ve stínu. Široká cca 25 m, vysoká cca 17 m. Přítomny 2 kruhy. Stěnou vedou 3 cesty. Pravá část se více suší, prostřední po dlouhou dobu vlhká, levá část je mírně převislá, téměř bez vegetace.



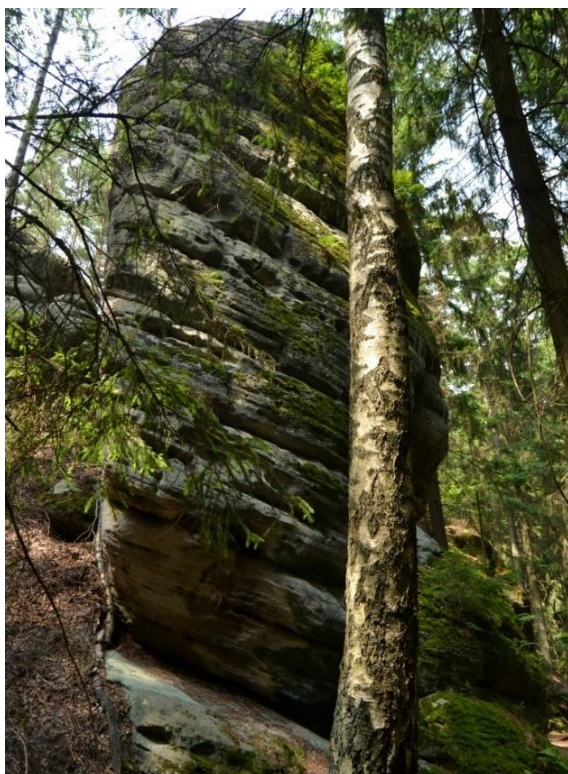
Obr. 12c: Severovýchodní stěna Okenní.

Tab. 11d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pod stěnou je viditelná pěšina. Místy vystupují kořeny, místy písek a v pravé části je 20 × 50 cm plocha s <i>Vaccinium myrtillus</i>. Hromadí se zde spadané listí a jehličí. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V pravé části se nachází dvě mechové plochy. Ta více vpravo má rozměry 3 × 2 m s pokryvností do 40 %. Plocha více vlevo má rozměry 4 × 3 m s pokryvností do 50 %. Na těchto plochách najdeme dva exempláře <i>Betula pendula</i> do výšky dvou metrů, dále jedince <i>Picea abies</i> do 60 cm, dva kusy <i>Pinus sylvestris</i> do 40 cm a tři do 30 cm vysoké <i>Rhamnus frangula</i>. Přítomny 3 keříky <i>Calluna vulgaris</i>. - V prostřední části můžeme vidět plochu 8 × 3 m mechovým patrem s pokryvností 50 % z celkové plochy a pokryvností <i>Dryopteris carthusiana</i> s pokryvností 5 % celkové plochy. V této ploše roste <i>Picea abies</i> s 2,5 m výškou. V hornějších partiích dolní části stěny jsou vidět i tři exempláře <i>Rhamnus frangula</i> a dva exempláře <i>Pinus sylvestris</i> s výškou do 40 cm. - V levé části je stěna téměř bez vegetace, protože je převislá. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V prostřední části s <i>Dryopteris carthusiana</i> v prohlubních a pěti semenáčky <i>Betula pendula</i>. - V levé části souvislá plocha 3 m² s pokryvností okolo 90 %. Všechny části bez viditelného poškození. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranum montanum</i>.</p>
Povrch skály SV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez osypů. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části plocha s voštinami, prostřední část převislá. Bez poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části kruh. Jinak stěna málo členěná, bez viditelného poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěna úzká asi 3 m, s viditelným ukloněním vrstev. Drobné lišty a římsy. Stinná, spíše vlhčí.



Obr. 12d: Jihovýchodní stěna Okenní

Tab. 11e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kumulace zeminy a opadu u paty stěny. V pravé části malý pilířek s plochou 2,5 x 1 metr mechů s pokryvností 90 %. Před nástupem vzrostlá <i>Betula pendula</i>. <p><u>Dolní polovina stěny (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Další dvě menší plošky mechů 50 x 50 cm ve vyšších partiích s pokryvností 80 %. Přítomny stélkaté lišejníky. Ve třech místech stržené malé plošky mechů. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plocha 3 x 3 metry s mechovým patrem s 80 % pokryvností. Dále přítomno 7 exemplářů <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranum montanum</i>.</p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukloněná plošinka s opadem jehličí, není výrazně světlá. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Uklonění lišty bez viditelného poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Uklonění lišty bez viditelného poškození.

VRCHOL

Tab. 11f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V1)
- Ve střední části žlábek s nahromaděnou hmotou ve vrstvě 3 cm. Keřík <i>Pinus sylvestris</i> a vzrostlý jedinec <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 40 cm. Ta má mírně ošlapané kořeny.
Povrch skály (S2)
- Na vrchol celý den svítí slunce, skála je vyhřátá. Široký 3 m a 10 m dlouhý vystoupavý vrchol směrem k severozápadu. Povrch je v celé ploše světlejší, avšak bez poškození. Kruh je umístěn více na plošině. Lano vytváří na hraně skály asi 1 cm hluboké žlábký, ale bez barevné změny.

Křeslo

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.33078', E 16°7.59363'

Průměrný počet lezců za rok: 67

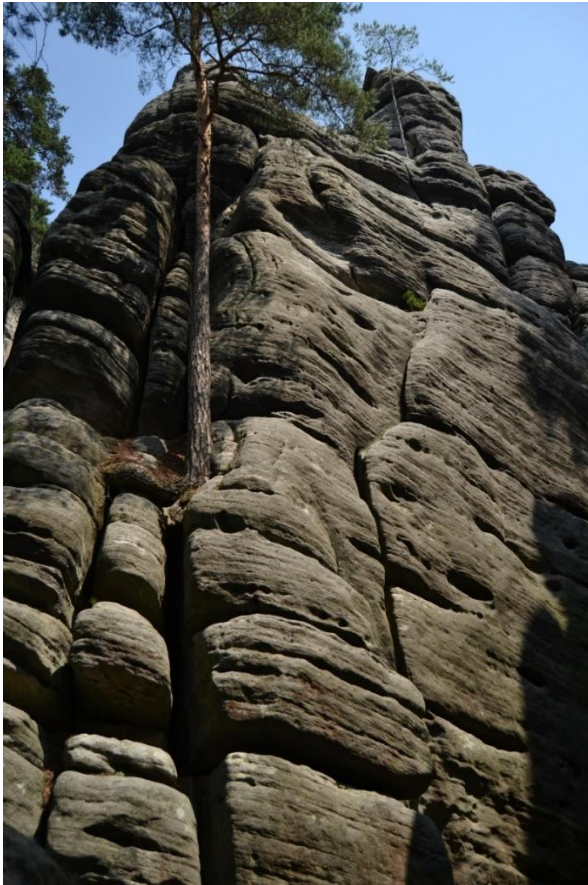
Popis: Členitá skála v blízkosti oblíbených věží Ovčák a Ústecká. Cestička po třech stranách skály. Z jižní strany spolu s Ovčákem vytvářejí úzkou prostupnou soutěsku. Na vrchol celý den svítí slunce, je vyhřátý.

Tab. 12a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po obvodu věže, stržené plošky mechorostů v místech nástupu.
Druhy poškození skály	Místy barevně odlišitelné stupy, místy vyšlapané stupy zasahující do povrchu skály.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Picea abies</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Sambucus racemosa</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Rhamnus frangula</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> . Mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Lecobryum juniperoideum</i> , <i>Campylopus pyriformis</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Sphenolobus minutus</i> , <i>Tetraphis pellucida</i>

JIHOZÁPAD

Široká a vysoká stěna, po velkou část dne levá strana osluněná. Z tohoto pohledu má tvar „L“, kde pravou část tvoří nižší stupeň a levou část vyšší stupeň s vrcholovou partií. Je dělena několika spárami.



Obr. 13a: Jihozápadní stěna Křesla.

Tab. 12b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<p><u>Nástup (V3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Příklad ke skále z údolí úzkou pěšinou mezi skalami. Viditelně sešlapaná, velkou část roku vlhká. Eroze půdy do 10 cm hloubky, viditelné kořeny. Místy kumulace opadu jehličí. V pravé části na dně širší spáry na nástupu v místě kumulace hmoty přítomny <i>Picea abies</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Oxalis acetosella</i> a <i>Rhamnus frangula</i>.
<p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části vzrostlá <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 40 cm a jedná se vzrůstem do 20 cm.
<p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pod vrcholovou věžičkou <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmínku 10 cm.
Povrch skály JZ
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na prvních stupních nástupu světlejší povrch.
<p><u>Dolní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V cestě Křeslo pro hosta VIIa čtyři barevně odlišitelné stupy v počtu pěti.
<p><u>Horní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V horní polovině 3 kruhy. V cestě Křeslo pro hosta VIIa čtyři barevně odlišitelné stupy.

SEVEROZÁPAD

Asi 3 metry široká stěna tvořena dvěma stupni. Přes přední pilíř žádná výstupová cesta nevede. Po vyšším stupni vede jedna cesta.



Obr. 13b: Severozápadní stěna Křesla.

Tab. 12c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- 3 m vysoké exempláře <i>Betula pendula</i> a <i>Sorbus aucuparia</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na předním pilíři malá ploška mechorostů. Na vrcholu pilíře pak dvě 30 cm vysoké <i>Pinus sylvestris</i>. Na levé straně Menší plošky mechorostů a několika keříky <i>Calluna vulgaris</i>. V komíně mezi pilířem a hlavní věží kumulace opadu ze stromů.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části semenáček <i>Betula pendula</i>, jinak bez vegetace.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup uzavřen skaliskem. Příchod do stěny jedině traverzem se SV nebo JZ.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo členitá, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo členitá, oblá, bez poškození

SEVEROVÝCHOD

Stěna po většinu dne ve stínu. Vlhko, chladno, přestože je mezi Křeslem a věžemi Opičí a Desátá průvan. Stěna rozdělena širokým komínem s prostupným oknem na dvě části. Ve stěně tři kruhy. Stěnu prostupují čtyři cesty. Nad stěnou umístěn slaňovací kruh.



Obr. 13c: Severovýchodní stěna Křesla.

Tab. 12d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V3)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél celé stěny vede přístupová stezka. Eroze půdy, povrch tvoří písek. Na kamenech pod nástupem by pravděpodobně byly větší plochy mechů, nyní jsou vidět i 40 cm² odrolené plošky v místě cesty. Při patě skály v komíně několik keříků <i>Calluna vulgaris</i> a jeden do 20 cm velký <i>Picea abies</i>. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části na hraně echová plocha 0,5 × 2 m. Ve střední části malé zanedbatelné plošky. Na pravé části stěny na římse vrstva zeminy s osmi jedinci <i>Picea abies</i> a několika keříky <i>Calluna vulgaris</i>. Plošky mechorostů zanedbatelné. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na liště pod vrcholem dvě rostliny <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranum montanum</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Lecobryum juniperoideum</i>, <i>Campylopus pyriformis</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Dicranodontium denudatum</i>, <i>Sphenolobus minutus</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>.</p>
Povrch skály SV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Balvany na nástupu mají znatelně světlejší povrch, podklad tvořen pískem. <p><u>Dolní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V prostřední části je okno. Na dně okna je světlejší povrch než v okolí – patrně obroušen plazivým způsobem prostupu. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Přítomny tři kruhy, hladká stěna s nahodilými dutinami. Bez poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěna široká asi 4 m. Dělená na přední pilíř a samotnou věž. Stěna je z větší části dne stinná, vlhká.



Obr. 13d: Jihovýchodní stěna Křesla.

Tab. 12e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél stěny vede přístupová cesta, je vyšlapána na hlínu, místy písek. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na předním pilíři je plocha 4 × 5 m pokrytá vegetací. Pokryvnost mechu činí asi 70 %. Na vrcholu pilíře viditelné 4 semenáčky a jedná vzrostlejší <i>Pinus sylvestris</i>. Uprostřed plochy trs <i>Avenella flexuosa</i> a jedná vzrostlejší <i>Betula pendula</i>. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechová plocha 1 m² s pokryvností do 10 %. Na plošince dva semenáčky <i>Betula pendula</i>. <p>Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranum montanum</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Lecobryum juniperoideum</i>, <i>Campylopus pyriformis</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Dicranodontium denudatum</i>, <i>Sphenolobus minutus</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>.</p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sešlap na kamenech podél stěny. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Málo členitá stěna s několika důlky a lištami. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Málo členitá stěna s několika důlky a lištami.

VRCHOL

Tab. 12f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
- Vrchol je bez vegetace
Povrch skály (S0)
- Slaňovací kruh umístěn nad severovýchodní stěnou. Vrchol 1,5 m ² .
- Osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce.

Ústecká

Datum mapování: duben 2023

Souřadnice: N 50°37.34015', E 16°7.58373'

Průměrný počet lezců za rok: 90

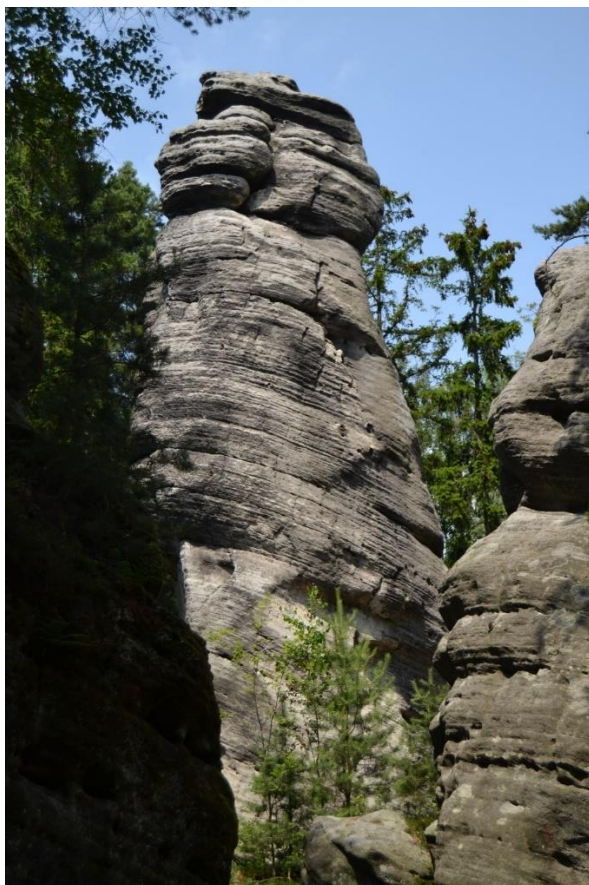
Popis: Úzká skalní věž pravidelného půdorysu. Vrchol je nad korunami stromů. Okolí je suché a teplé. Na věž svítí po celý den slunce.

Tab. 13a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po obvodu věže.
Druhy poškození skály	Četné vyšlapané stupy, větší plošky i poškození skály vlivem pohybu fixního jištění.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: -

JIHOZÁPAD

Stěnou vedou dvě cesty. Upevněny jsou tři kruhy.

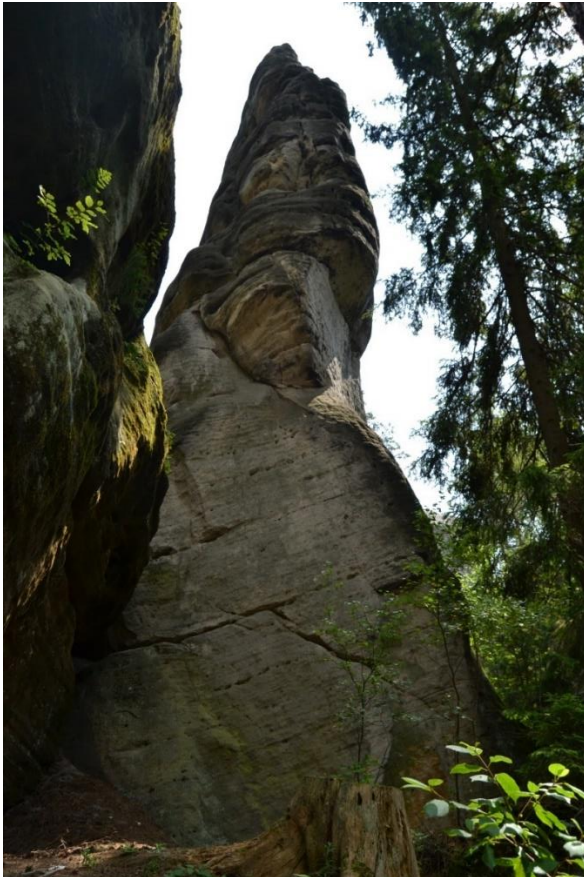


Obr. 14a: Jihozápadní stěna Ústecké.

Tab. 13b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, nános jehličí na zemi.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kameny na nástupu bez výraznějších barevných změn.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitější povrch jinak holé stěny. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Těsně pod vrcholem malý sokolík s oblými okraji. Bez poškození.

SEVEROZÁPAD



Obr. 14b: Severozápadní stěna Ústecké.

Tab. 13c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- vyšlapaná cestička, před nástupem dvě <i>Betula pendula</i> s výškou do 3 metrů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástupová část sešlapávaná, v místě setkání skály a předskalí v rohu kumulace hmoty – písku a jehličí.
<u>Dolní polovina stěny (S4)</u> <ul style="list-style-type: none">- Vrstvy pískovce ukloněné, s jednou spárou a malými důlky. Ukončena je převislou částí. Nad převisem ošlapaná hrana o velikosti 15 x 50 cm. Kolmo na ni navazuje vertikální spára se světlou plochou pískovce.
<u>Horní polovina stěny (S3)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části umístěn kruh Staré cesty V, okolo kruhu je opsaná kružnice světlejšího pískovce vybroušená od zacvaknutých expresek, jež se během výstupu pohybovaly. Pod kruhem světlejší plocha na terásce. Nad teráskou je světlá plocha o velikosti 50 cm čtverečních. Poblíž jsou viditelné tři hlubší stupy. Nejbližší kruhu je hluboký 4 cm s celkovou plochou 15 cm čtverečních. Druhý je menší s celkovou plochou 10 cm čtverečních, ale hluboký 8 cm. Nejmenší a nejméně hluboký je stup nejvíce vpravo. Ve vyšších partiích pouze světlé plošky.

SEVEROVÝCHOD

Nad stěnou je umístěn slaňovací kruh. Ve stěně jsou ukotveny další čtyři stěnové kruhy.

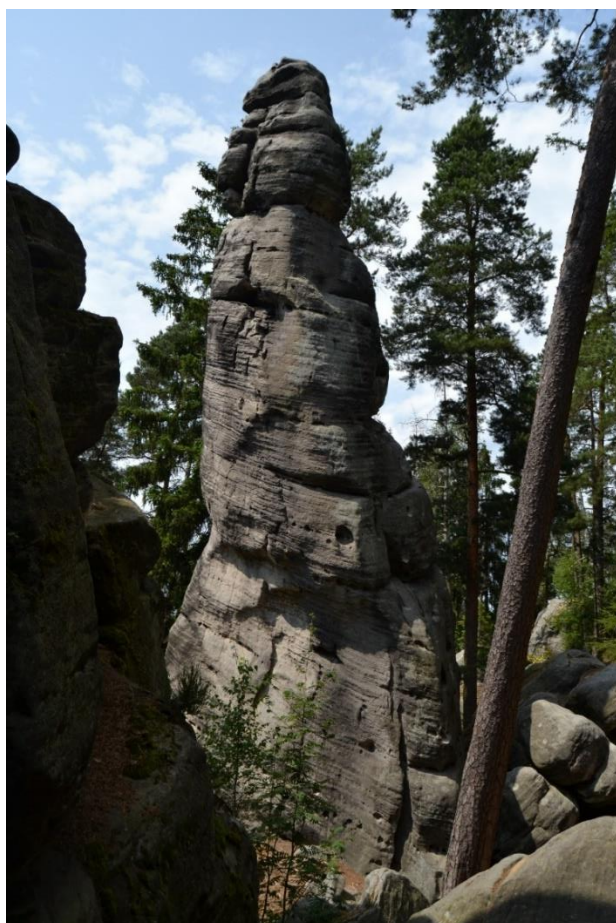


Obr. 14c: Severovýchodní stěna Ústecké.

Tab. 13d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části nástupového místa sešlapané kořeny. Na povrch vystupuje písek. Na předskalí v pravé části viditelné světlejší plošky pískovce. Při patě skály vzrostlý strom <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 50 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SV
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Balvany na nástupu mají zřetelně světlejší povrch, podklad tvořen pískem.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V linii Staré cesty V vyšlapáno šest stupů v ploškách asi 10 cm² a rozmezí hloubky 0,5 až 7 cm.
<u>Horní polovina stěny (S4)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pod kruhem vydrolená malá ploška vlivem jeho pohybu při výstupu. Poblíž pod kruhem tři viditelné stupy s hloubkou do 2 cm. Ve vrcholové partii pod kruhem dva barevně odlišitelné stupy v cestě Abdikace VIIb.

JHOVÝCHOD



Obr. 14d: Jihovýchodní stěna Ústecké.

Tab. 13e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V1)</u>
- Podél stěny vede přístupová cesta, je vyšlapána na hlínu, místy písek, kořeny na povrchu.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u>
- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u>
- Bez vegetace
Povrch skály JV
<u>Nástup (S1)</u>
- Sešlap na kamenech podél stěny.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u>
- V pravé části stěny viditelné stupy Staré cesty V, viz SV stěna. Odtud šikmo doleva jsou viditelné tři malé plošky světlého pískovce cesty Jihovýchodní stěna VIIb.
<u>Horní polovina stěny (S2)</u>
- Další barevně odlišitelné stupy, vedou zprava doleva ke kruhu, a tam končí.

VRCHOL**Tab. 13f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Vrchol je bez vegetace
Povrch skály (S0)
- Osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce. Slaňovací kruh umístěn nad severovýchodní stěnou. Vrchol 1,5 m ² , mírně ukloněný.

Mušketýr

Datum mapování: červen 2022

Souřadnice: N 50°37.27843', E 16°7.67868'

Průměrný počet lezců za rok: 309

Popis: Vysoká skála ční nad korunami stromů. Na vrchol celý den svítí slunce, skála je vyhřátá. Nachází se ve střední části hřebene.

Tab. 14a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po obvodu věže.
Druhy poškození skály	Četné vyšlapané stupy, větší plošky i poškození skály vlivem pohybu fixního jištění.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Avenella flexuosa</i> Mechorosty: <i>Lophozia ventricosa</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Plagiothecium curvifolium</i> .

JIHOZÁPAD

Stěnou vede devět cest. Šest z nich začíná v prostřední části v komíně. Ve stěně jsou tři kruhy. Vlevo od komína je linie slanění.



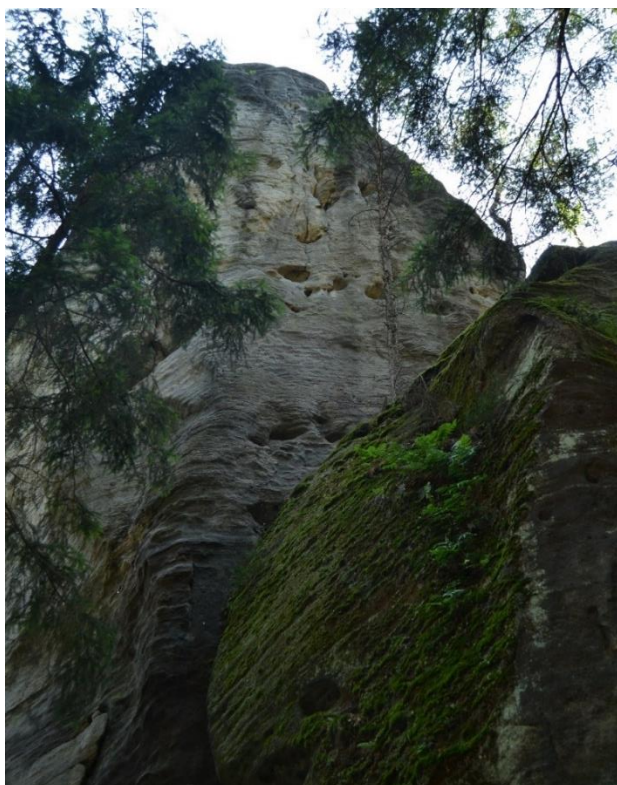
Obr. 15a: Jihozápadní stěna Mušketýra

Tab. 14b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástupovou část tvoří předskalí s rozsáhlou plošinkou. Přítomny druhy <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Dryopteris carthusiana</i>. V pravé části starý vývrat s obnaženými kořeny a zeminou. Na rozhraní skály a zeminy trsy <i>Avenella flexuosa</i> a jeden semenáček <i>Betula pendula</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů na začátku komína a šest rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i> ve spárách a jeden keřík <i>Calluna vulgaris</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy malé plošky mechů, ve vrchních partiích 40 cm vysoké <i>Betula pendula</i> a <i>Pinus sylvestris</i>. Levá strana bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošný sešlap předskalí. Eroze nanesené zeminy.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V nástupu do cesty Jihozápadní komín II několik stupů s barevnou změnou do hloubky 1–2 cm. V pravé části kruh. Viditelné stupy v cestě Dvouhodinová VI.
<u>Horní polovina stěny (S4)</u> <ul style="list-style-type: none">- Velký vydrolený stup o ploše 20 × 30 cm v místě pod kruhem v cestě Bílé erby VIIa. Viditelné stupy v cestě Jihozápadní komín II.

SEVEROZÁPAD

Stěna po celý den stíněná. Vlhká. Z předskalí vedou dvě výstupové cesty.



Obr. 15b: Severozápadní stěna Mušketýra

Tab. 14c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V okolí předskalí jsou četné plochy mechorostů. Na samotném předskalí je plocha 3 m² pokryta <i>Dryopteris carthusiana</i> a dalšími mechy z 60 %. Na vrcholku předskalí Jeden exemplář <i>Picea abies</i> a jedna <i>Betula pendula</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Těsně pod vrcholem semenáčky <i>Betula pendula</i>, <i>Pinus sylvestris</i>.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Lophozia ventricosa</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Plagiothecium curvifolium</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Cesta vedena až za předskalím do komína. Není patrný sešlap, ani stržené plošky mechorostů.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Předskalí v těchto místech vytváří hranu a na vrcholku je plošina.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve stěně četné velké i malé dutiny, pískovec světlejší než v jiných částech skály.

SEVEROVÝCHOD

Stěna stinná, vlhká, prochází za ní oficiální přístupová stezka.



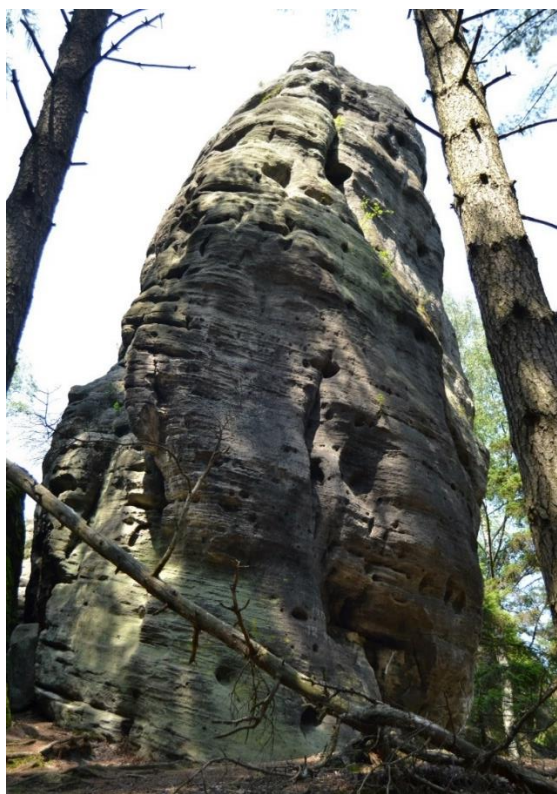
Obr. 15c: Severovýchodní stěna Mušketýra.

Tab. 14d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolem stěny vede přístupová cesta. Kumulace písku a další zeminy s opadem.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy korovité lišejníky a řasy.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V jamkách semenáčky <i>Betula pendula</i> a jeden keřík <i>Calluna vulgaris</i>.
Povrch skály SV
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Cestička tvořena z větší části pískem. Stěna začíná převislou částí.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěna jen mírně členitá
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve vrchní části široká a nízká jeskyňka. Umístěn jeden kruh.

JIHOVÝCHOD

Stěnou vede jedna cesta přímo, druhá v prostřední části přichází zprava.



Obr. 15d: Jihovýchodní stěna Mušketýra

Tab. 14e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Cestička s viditelnými kořeny.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pokrytá korovitými lišejníky v ploše 2 × 2 m s pokryvností 50 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve vrcholové části semenáčky <i>Pinus sylvestris</i> a <i>Betula pendula</i>.
Povrch skály JV
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Viditelná místa s pískovým podkladem.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nápis na stěně 0,5 × 0,5 m pravděpodobně nějakou barvou. Dva kruhy.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá skála s jedním kruhem.

VRCHOL

Tab. 14f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- Vrchol je bez vegetace
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none">- Vrchol dlouhý 7 m a široký 2,5 m. Jihovýchodní část je oddělena komínem. Severozápadní část je podstatně větší. Osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce. Slaňovací kruh umístěn nad jihozápadní stěnou.

Rokoko

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.28190', E 16°7.62468'

Průměrný počet lezců za rok: 121

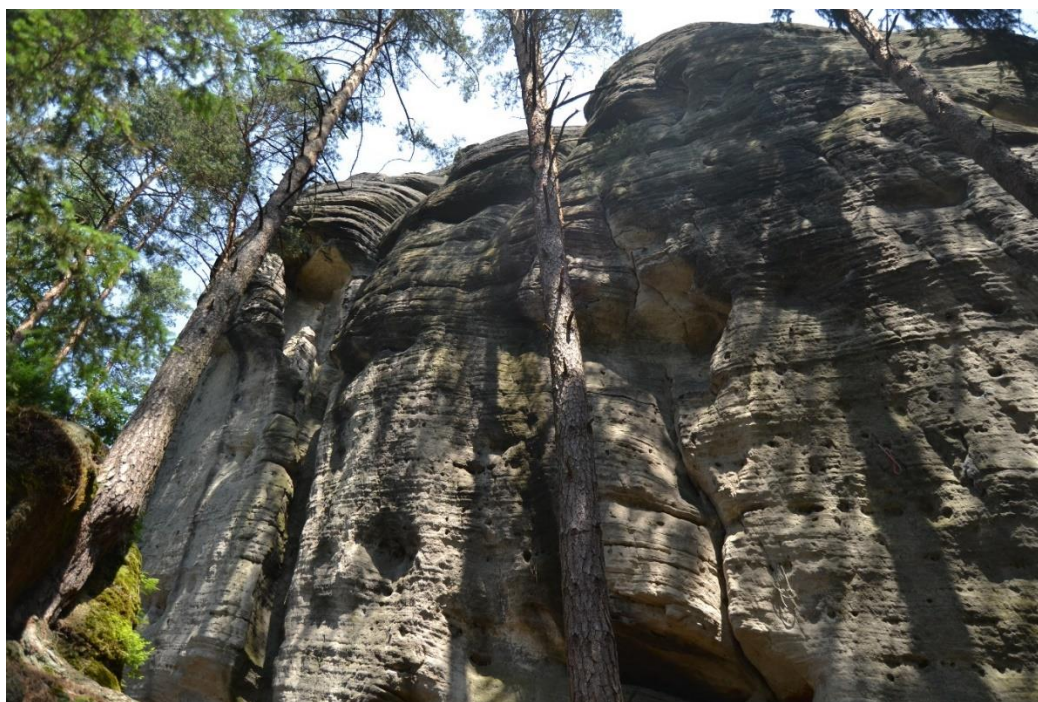
Popis: Rokoko je jedna z vysokých věží specifických svojí širokou a vysokou údolní stěnou. Vrcholek se tyčí nad stromy, celý den na něj svítí slunce. Okolí je zastíněné lesem.

Tab. 15a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po obvodu věže.
Druhy poškození skály	Četné vyšlapané stupy, větší plošky i poškození skály vlivem pohybu fixního jištění.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> . Mechorosty: <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Calypogeia integristipula</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Sphenolobus minutus</i>

JIHOZÁPAD

Stěnou vede 15 výstupových cest. Stěna je velice široká a členitá. Slunce na ní svítí celý den přes stromy. Stěna je velmi suchá a teplá. V těchto částech bývá často používáno magnézium. Nad stěnou je umístěn slaňovací kruh. Ale z náhorní strany lze slézt bez slaňování.



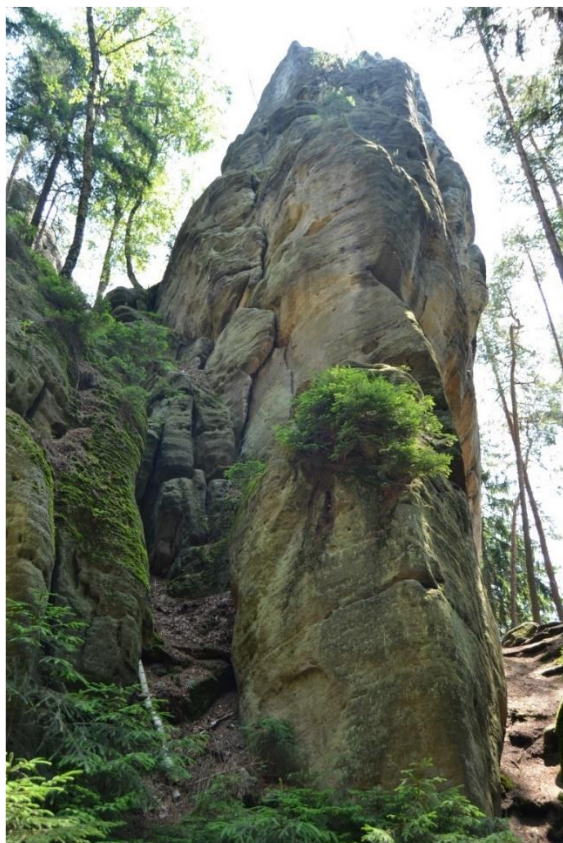
Obr. 16a: Jihozápadní stěna Rokoka

Tab. 15b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V nástupové části je vyšlapaná cestička zanořená pod terén cca 15 cm. Pod stěnou je viditelný opad písku. Podél cestičky jsou obnažené kořeny. Malé plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve vrcholových partiích tři semenáčky <i>Betula pendula</i>.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošný sešlap balvanů před stěnou.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné skvrny od magnézia. Celá dolní část v mírném převisu. Místy vložené látkové smyčky. Barevné změny patrní v cestě Přes plotnu VIIb.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné skvrny od magnézia. Místy vložené látkové smyčky. V horních partiích více jak 10 kruhů. Nejsou patrné barevné ani povrchové změny skály.

SEVEROZÁPAD

Je to spíše hrana než stěna. Většinu dne zastíněná, vlhká. Vedou tudy tři cesty.



Obr. 16b: Severozápadní stěna Rokoka

Tab. 15c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede cestička až do širokého komína. Dochází zde ke kumulaci hmoty.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pilířek pokryt vrstvou 1–10 cm zeminy. Šest exemplářů <i>Picea abies</i> se vzrůstem do 60 cm. Místy malé plošky mechů. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před vrcholem dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene do 10 cm. Dále ve spárách semenáčky <i>Betula pendula</i>. V malých žlábcích několik keříku <i>Calluna vulgaris</i>. Těsně pod vrcholem torzo <i>Pinus sylvestris</i> a plocha 0,5 × 0,5 m <i>Calluna vulgaris</i> pokryta 100 %.
Povrch skály SZ
<u>Nástup(S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup do výstupových cest je z předskalí.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části viditelné světlejší plošky v linii pod kruhy.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V horní části kruh, bez poškození.

SEVEROVÝCHOD

Z náhorní strany je skála nižší. Silně pokrytá vegetací. Přes den více ve stínu, vlhčí. Vede tudy sestupová cesta. Je členěna dvěma komíny.



Obr. 16c: Severovýchodní stěna Rokoka

Tab. 15d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nástupová plocha nad stěnou je větší. Je patrné, že se zde horolezci zdržují delší dobu. Balvany v okolí jsou v horních částech bez mechu. U paty skály keřové patro s několika keříky <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Calluna vulgaris</i> a několika semenáčky <i>Picea abies</i>. - V levé části se nástupová plocha svažuje. Přístupová cesta je erodovaná. <p><u>Dolní polovina stěny (V4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V místě komínu Turistické cesty II odrolení mechového patra v plochách i 40 × 40 cm. Na balkonku vlevo je plocha 5 × 1 m 100 % pokrytá <i>Calluna vulgaris</i>. Mezitím plošky <i>Cladonia</i> spp. Dále plocha vpravo 5 × 6 m s <i>Calluna vulgaris</i> s pokryvností 35 %. Pod ní 2 × 1 m plocha s mechorosty s pokryvností 30 %. - V levé části je další komín. Z ně je stržený bal s kořeny a půdou v ploše 2 × 0,5 metru. Vedle něj je plošina s mechy s pokryvností 60 % na okraji s několika keříky <i>Calluna vulgaris</i>. A místy s několika rostlinami <i>Dryopteris carthusiana</i>. - Stržená plocha 0,5 × 2 m mechů v pravé straně v linii Lesní cesta III. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V levé části plošinky s mechorosty, <i>Calluna vulgaris</i> a se třímetrovyými exempláři <i>Pinus sylvestris</i> a <i>Betula pendula</i>. - V pravé části četné keříky <i>Calluna vulgaris</i> na okrajích terásěk, před vrcholem třímetrovyý exemplář <i>Betula pendula</i>. <p>Přítomné mechorosty: <i>Lepidozia reptans</i>, <i>Bazzania trilobata</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>, <i>Calypogeia integristipula</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Dicranodontium denudatum</i>, <i>Sphenobolus minutus</i></p>
Povrch skály SV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Balvany před nástupem mají světlejší plochy. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nástup do cesty Turistická II v pravém komíně. Skála nedotčená. Stejně tak v Lesní cestě III není patrné poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stěna se svažuje směrem doleva. Levá strana je pokrytá vegetací. Na levé straně je malý vrcholek, na pravé straně je nejvyšší část věže. Bez poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěnou nevede žádná výstupová cesta. Stěna je převážnou část dne zastíněná.



Obr. 16d: Jihovýchodní stěna Rokoka

Tab. 15e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolem stěny vede příkrá přístupová cesta. Místy až 15 cm eroze do hloubky. Před stěnou dva jedinci <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene do 25 cm a 30 cm široký pás <i>Vaccinium myrtillus</i>. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 × 5 m plocha pokrytá zeminou s deseti do 30 cm vysokými exempláři <i>Picea abies</i> a několika exempláři <i>Dryopteris carthusiana</i>. - 4 × 0,5 m horizontální plocha s nahromaděnou hmotou v mocnosti 2 až 5 cm se vzrostlým exemplářem <i>Betula pendula</i>. - V levé části 0,5 × 1,5 m plocha mechorostů s pokryvností 30 %. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ve vrcholové části balkonek s hmotou v ploše 2 × 2 m s 50 % pokryvností <i>Calluna vulgaris</i>. A jedním exemplářem <i>Pinus sylvestris</i>. Odtud vede stěna mírně vzhůru s ubíhajícím žlábkem se dvěma vzrostlými exempláři <i>Betula pendula</i>.
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez opadu písku. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stěna hladká s četnými drobnými důlky v nejvyšším místě plošinka. Bez poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Od plošinky výše se zvedá stěna mírně vzhůru až k nejvyššímu místu. Bez viditelného poškození.

VRCHOL

Tab. 15f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
- 0,7 m pod nejvyšší místem <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 40 cm.
Povrch skály (S0)
- Dlouhý 9 mm a široký 3 m. Od jihovýchodu se vrchol mírně zvedá k severozápadu. Nejvyšší místo se nachází v severovýchodní části. Osazen pouze slaňovacím kruhem, krabička je látkovou smycí přivázána k borovici 0,7 m pod nejvyšším místem.

Květnová

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.25043', E 16°7.62927'

Průměrný počet lezců za rok: 121

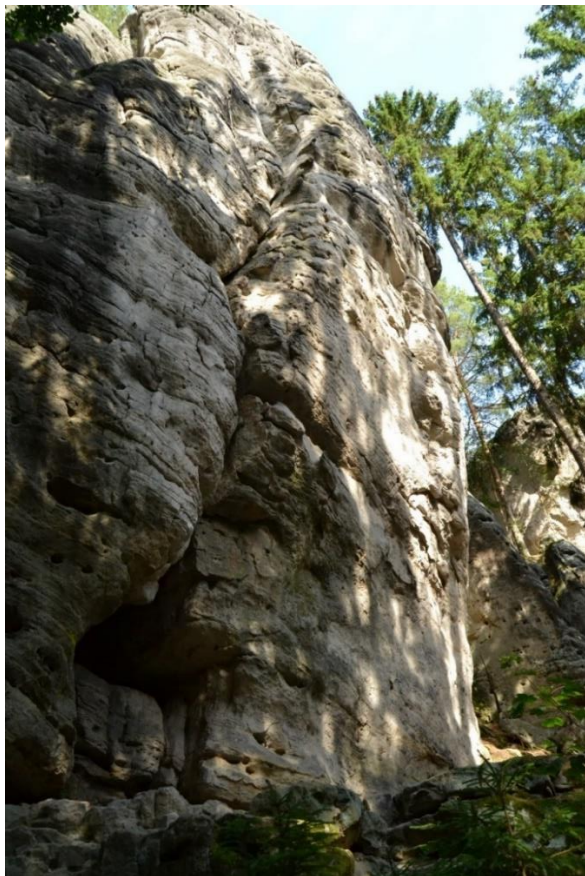
Popis: Květnová je jedna z vysokých věží se širokou údolní stěnou. Vrchol vystupuje nad okolní stromy. Do vrcholu se po celý den opírá slunce. Pod skalou se nachází záchranný bod NA 138.

Tab. 16a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po obvodu věže, stržené plošky mechorostů, stržená vegetace s balem
Druhy poškození skály	Četné vyšlapané stupy, větší plošky i více do hloubky
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Rhamnus frangula</i> . Mechorosty: <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .

JIHOZÁPAD

Stěnou vede 14 výstupových cest. Stěna je velice široká a členitá. Slunce na ní svítí celý den přes stromy. Stěna je velmi suchá a teplá. Nad stěnou je umístěn slaňovací kruh zhruba v polovině. Ve stěně se nachází 14 kruhů.



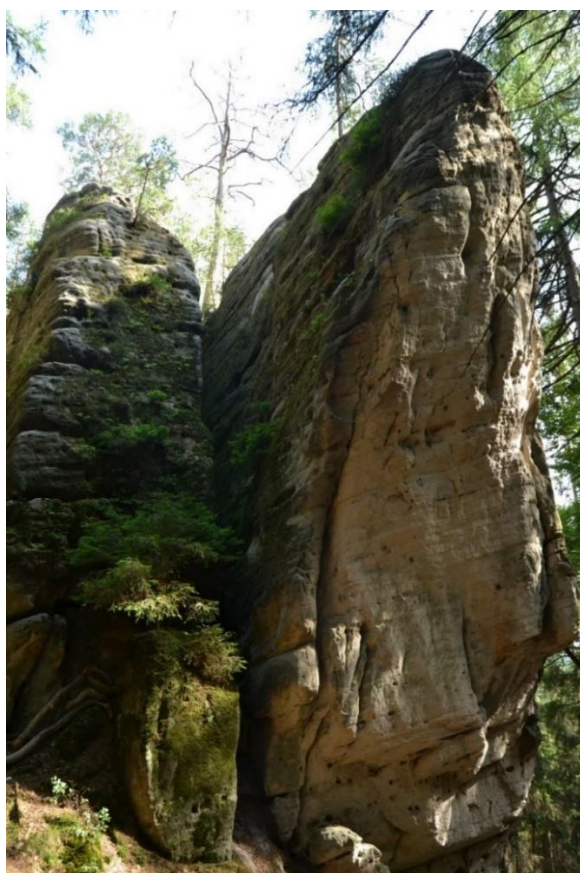
Obr. 17a: Jihozápadní stěna Květnové

Tab. 16b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Podél stěny se nenachází žádná vegetace. Na kamenech pod stěnou místy malé mechové plošky.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 5 × 1,5 m pokryta mechem s pokrývností 40 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošný sešlap balvanů před stěnou. Značný opad písku.
<u>Dolní polovina stěny (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné skvrny od magnézia. Viditelné stupy v nástupu cest Jednosměrka VIIb, Protisměrka VIIc, Z jeskyně VIIa a Tvarohový granát VIIIc, plocha max. 10 cm čtverečních do hloubky 1-2 cm.
<u>Horní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy vložené látkové smyčky. V horních partiích více jak 8 kruhů. Jsou patrné barevné, ale ne povrchové změny stupů.

SEVEROZÁPAD

Strana rozdělená na dva pilíře úzkým komínem. Levá strana je vlhká a stinná, pravá suchá. V prvé části začíná pět výstupových cest.



Obr. 17b: Severozápadní stěna Květnové

Tab. 16c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede cestička až do k náhorní straně. Pod komínem dochází ke kumulaci hmoty – opad listí, jehličí a písku. U paty skály mechové plošky a tři exempláře <i>Rhamnus frangula</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Levá část je pokryta vegetací. Předskalí nejvíce v popředí je v ploše 2 × 1 metr pokryto z 90 % mechorosty. Na vrcholku dva exempláře <i>Picea abies</i>.- Pravá část je bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části plocha 6 × 1,5 m pokrytá mechy s pokryvností 50 %. S 11 jedinci <i>Dryopteris carthusiana</i>, několika keříky <i>Calluna vulgaris</i> a třemi nízkými <i>Picea abies</i> do 40 cm. Těsně pod vrcholem je <i>Pinus sylvestris</i> s kmínkem s průměrem 5 cm. V levé části levého pilíře viditelně stržené mechové patro ve větších ploškách do 15 cm čtverečních v cestě Obáčí hrana V- Na pravém pilíři v komíně plocha 3 × 2 m s mechy a několika jedinci <i>Dryopteris carthusiana</i>.
Přítomné druhy mechů: <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kumulace písku pod komínem. Opad písku z pravé stěny.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části viditelné skvrny od použití magnézia.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V horní části dva kruhy, bez viditelného poškození skály.

SEVEROVÝCHOD

Z náhorní strany je skála nižší. Silně pokrytá vegetací. Mikroklima vlhké, bez dopadu přímého slunečního záření. Stěna je kolmá a hladká s menšími nerovnostmi. Stěnou prostupují čtyři cesty.



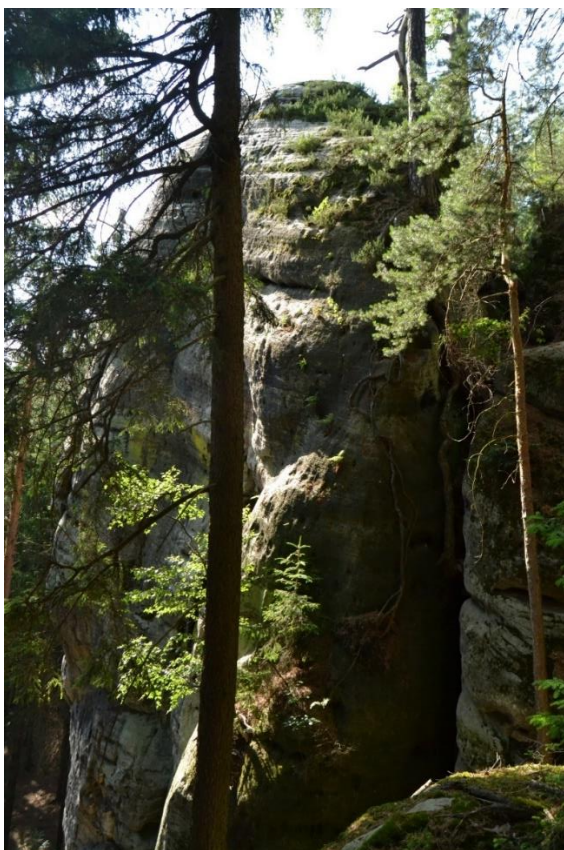
Obr. 17c: Severovýchodní stěna Květnové

Tab. 16d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - v nástupové části leží torzo borovice. Cesta okolo viditelně vyšlapaná.
<p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dolní část stěny je suchá, 25 % z mechového patra je suché a rezavé. Do výška 2,5 m v délce 8 m pruh mechorostů, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Dryopteris carthusiana</i> a semenáčky <i>Betula pendula</i> s pokryvností do 50 %.
<p><u>Horní polovina stěny (V4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V pravé části plocha 5 × 5 m s mechy, <i>Calluna vulgaris</i> a <i>Dryopteris carthusiana</i>. Mechy se nacházejí v ploše s 90 % pokryvnosti. V horní části je vyvrácený strom se vzrůstem 3 metry i s balem. - Uprostřed je plocha 5 × 5 m s mechy, <i>Calluna vulgaris</i> a <i>Dryopteris carthusiana</i> s celkovou pokryvností 85 %, kde 25 % z toho je suchých a rezavých. - V levé části jsou jen malé plošky mečů. <p>Přítomné mechorosty: <i>Lepidozia reptans</i>, <i>Bazzania trilobata</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>, <i>Calypogeia integristipula</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Dicranodontium denudatum</i>, <i>Sphenolobus minutus</i></p>
Povrch skály SV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plocha před stěnou je ušlapaná, ale bez eroze.
<p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hladká s občasnými prohlubněmi, bez viditelného lezení. V levé části malý komín.
<p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hladká s občasnými prohlubněmi, bez viditelného lezení. Umístěn jeden kruh.

JIHOVÝCHOD

Stěnou vedou 3 výstupové cesty. Stěna rozdělená na pravý a levý pilíř.



Obr. 17d: Jihovýchodní stěna Květnové

Tab. 16e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél stěny vede strmá stezka. Kumuluje se zde jehličí a další hmota. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Levá část je bez vegetace, pouze směrem do komína je 1 × 1 m plošinka s nánosem hmoty. <i>Picea abies</i> se vzrůstem do 40 cm a dva semenáčky <i>Rhamnus frangula</i>. Na pravém pilíři plocha 2 × 1 m echorostů s pokryvností do 40 %. V komíně volné kořeny borovice. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ve vrcholové části plocha 0,5 × 2 m s <i>Calluna vulgaris</i> s pokryvností 90 %. V komíně dvě vzrostlé <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 40 cm. Na terase v pravé části je vzrostlá <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 40 cm. O něco výše je plocha 2,5 × 3 m pokrytá zeminou a jehličím, s několika exempláři <i>Picea abies</i> a <i>Betula pendula</i>. Bez viditelného poškození.
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mírná eroze podkladu <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Středem prochází komín, bez poškození <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez viditelného poškození

VRCHOL

Tab. 16f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- V komíně silná kumulace hmoty, několik desítek exemplářů <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>. Těsně pod vrcholem torzo borovice. Nejvyšší část bez vegetace.
Povrch skály (S1)
<ul style="list-style-type: none">- Průchozím komínem ve vrcholové části je rozdělen na dva pilíře. Vrcholová knížka se slaňovacím kruhem je nad jihozápadní stěnou.- Povrch nad slaňákem světlejší, bez viditelného povrchového porušení.

Pevnost

Datum mapování: srpen 2022

Souřadnice: N 50°37.25172', E 16°7.66693'

Průměrný počet lezců za rok: 117

Popis: Pevnost je jedna z vysokých věží specifických svojí širokou a vysokou údolní stěnou. Vrcholek se tyčí nad stromy. Náhorní část je krytá lesem, údolní část je vystavená celodennímu slunci.

Tab. 17a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička po celém obvodu věže, stržené plošky mechorostů, značná eroze půdy před nástupem, sešlap kořenů
Druhy poškození skály	Místy viditelné stupy, menší plošky
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Pohlia nutans</i> , <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Sphenolobus minutus</i> .

JIHOZÁPAD

Stěnou vede 8 výstupových cest. Stěna je velice široká a členitá. Slunce na ní svítí celý den přes stromy. Stěna je velmi suchá a teplá. Nad stěnou je umístěn slaňovací kruh zhruba v polovině. Ve stěně se nachází 5 kruhů. V pravé části je průchozí komín, který tvoří Pevnost spolu s Křížovou jehlou.



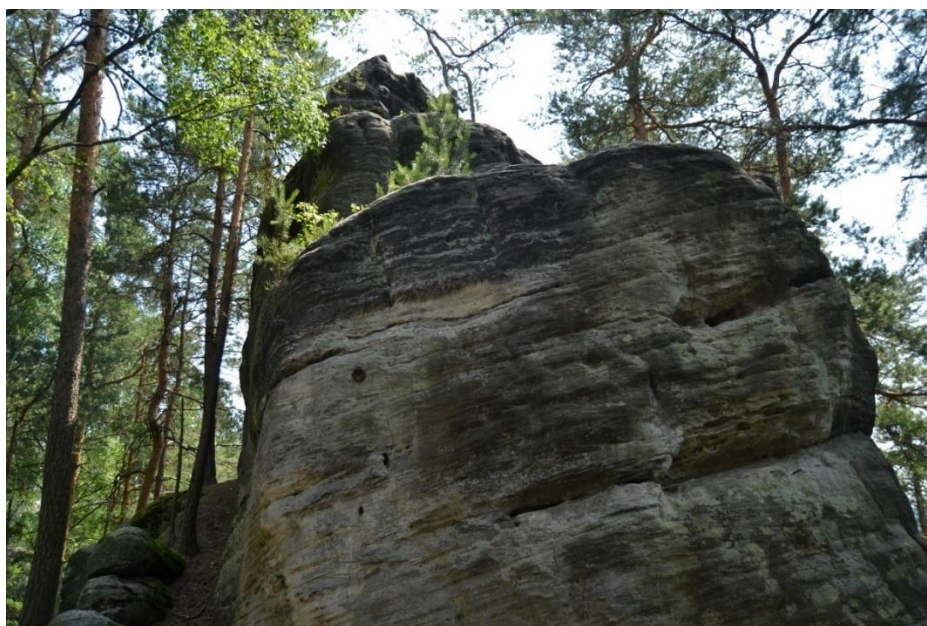
Obr. 18a: Jihozápadní stěna Pevnosti.

Tab. 17b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V3)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou rostou tři <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene do 50 cm. Jejich kořeny pod stěnou jsou nad povrchem, místy ční i 10 cm. Na kamenech pod stěnou místy malé mechové plošky.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, v menších žlábcích kumulace opadu ze stromů.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Několik semenáčků <i>Betula pendula</i> a <i>Pinus sylvestris</i> pod vrcholem.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošný sešlap balvanů před stěnou. Opad písku pod stěnou.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části stěny v cestách Večerní III a Logická závislost VI jsou viditelné malé barevně odlišitelné plošky stupů.- V levé části stěny v cestách Večerní III a Logická závislost VI jsou viditelné malé barevně odlišitelné plošky stupů
<u>Horní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části stěny v cestách Večerní III a Logická závislost VI jsou viditelné malé barevně odlišitelné plošky stupů- V levé části stěny v cestách Večerní III a Logická závislost VI jsou viditelné malé barevně odlišitelné plošky stupů

SEVEROZÁPAD

Strana vytváří dva stupně s plošinkou. Najdeme zde jeden kruh. Spolu s malou věží Dobrošov vytváří široký průchod okolo skály. Stěna více stinná. Procházejí tudy dvě cesty.



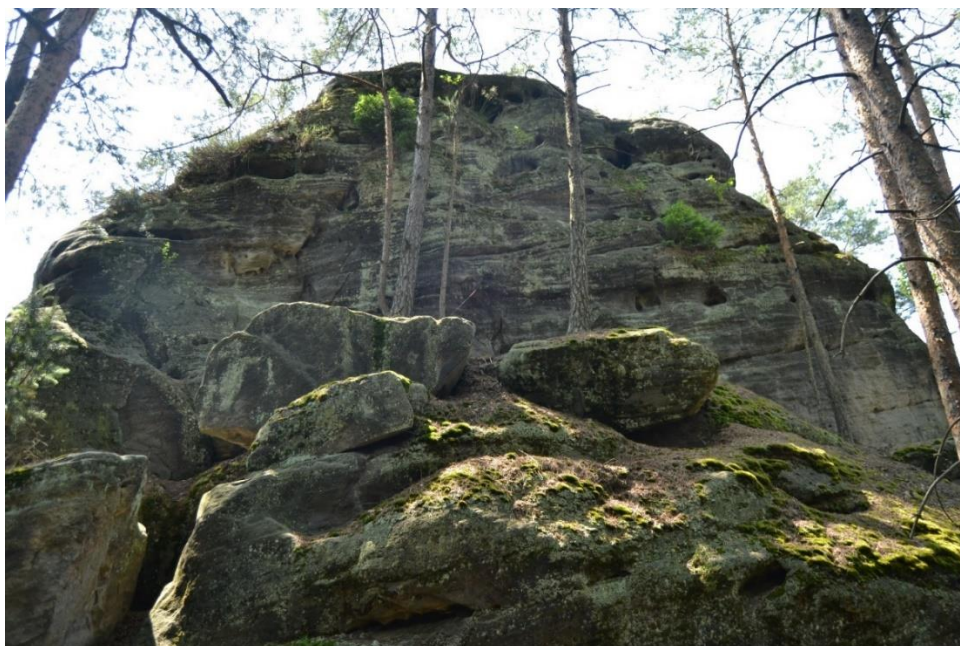
Obr. 18b: Severozápadní stěna Pevnosti.

Tab. 17c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede cestička, místy malé plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na plošince 4 jedinci <i>Pinus sylvestris</i> se vzrůstem do 50 cm, dále asi 7 semenáčků <i>Betula pendula</i> a několik menších keříků <i>Calluna vulgaris</i>.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Skále spíše hladká, jen místy s mělkými prohlubněmi. Bez balvanů.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části ukloněné vrstvy horniny. Přítomen jeden kruh. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V horní části plošina a žlábek těsně pod vrcholem. Bez poškození.

SEVEROVÝCHOD

Před samotnou stěnou je několik větších balvanů tvořících předskalí. Místo je spíše stinné, vlhčí až u samotné stěny. Procházejí tudy 3 cesty.



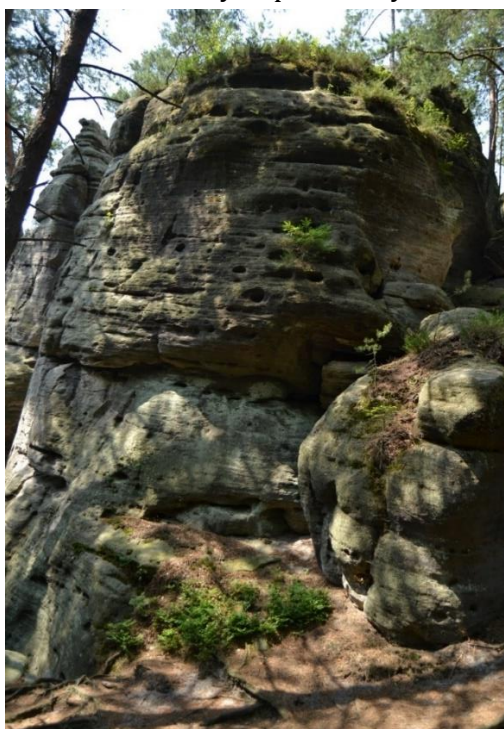
Obr. 18c: Severovýchodní stěna Pevnosti.

Tab. 17d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- v nástupové části špatně viditelná cestička
<u>Dolní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- dolní část s četnými ploškami mechu a kumulací opadu ze stromů a další hmoty. Na předskalí ukloněná plošina 5 × 2,5 m s kumulací hmoty a se třemi jedinci <i>Pinus sylvestris</i> v průměru 40 cm a dvěma s průměrem 15 cm. Mechové patro zde netvoří souvislejší plochy. Na nástupu Staré cesty II stržené plošky mechů ve velikosti do 15 cm čtverečních.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části na hraně s vrcholem 0,5 × 2,5 m plocha pokryta z 80 % <i>Calluna vulgaris</i>, dále plocha 2 × 3 m s lišejníky a mechy s celkovou pokryvností 50 %. Ve stěně dva jedinci <i>Picea abies</i> s výškou do 40 cm, pět semenáčku <i>Betula pendula</i> do 30 cm, trs 20 × 20 cm <i>Avenella flexuosa</i>, m prohlubních asi 10 kěřků <i>Calluna vulgaris</i>. V prohlubních asi pět rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i>.
Přítomné mechorosty: <i>Lepidozia reptans</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Sphenolobus minutus</i>
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné balvany před nástupem.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Větší předskalí s ukloněnou plošinkou. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá stěna s občasnými prohlubněmi.

JIHOVÝCHOD

Stěnou vedou 3 výstupové cesty. Před stěnou je malé předskalí. Přítomen jeden kruh.



Obr. 18d: Jihovýchodní stěna Pevnosti.

Tab. 17e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél stěny vede přístupová cesta. Místy písek, jinde opad jehličí. Pod stěnou plocha 0,5 × 1 m <i>Vaccinium myrtillus</i> s pokryvností 50 %. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dolní část převislá, s korovitými lišejníky, jinak bez vegetace. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Uprostřed stěny 40 cm vysoký <i>Pinus sylvestris</i>. Na plošince v horních partiích plocha 0,5 × 4 m pokrytá <i>Calluna vulgaris</i> s pokryvností 90 %. Mezi keříky lišejníky <i>Cladonia</i> spp. Asi 5 rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i>, jeden semenáček <i>Larix decidua</i> a pět semenáčků <i>Betula pendula</i>. <p>Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Pohlia nutans</i>.</p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mírný opad písku <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mírně převislá, bez poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tvoří plošinu, bez poškození.

VRCHOL**Tab. 17f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - V západnější části stěny dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 10 cm.
Povrch skály (S1)
<ul style="list-style-type: none"> - Orientován je delší hranou ve směru SV a JZ Dlouhá cca 10 m, široký 2,5 m. - Povrch nad slaňákem světlejší, bez viditelného povrchového porušení.

Ludánek

Datum mapování: červen 2023

Souřadnice: N 50°37.21367', E 16°7.82087'

Průměrný počet lezců za rok: 3

Popis: Ludánek je nachází ve východním cípu Křížového hřebene. Je to uskupení věží vysokých do 10 metrů. Četné jsou zde vrstvy lišejníků. Prostředí je zde obecně sušší. Vrchol po velkou část dne ve stínu.

Tab. 18a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička podél JV hrany
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Pohlia nutans</i> .

JIHOZÁPAD

Nejedná se o stěnu, ale spíše o hranu. Nevede tudy žádná výstupová cesta.



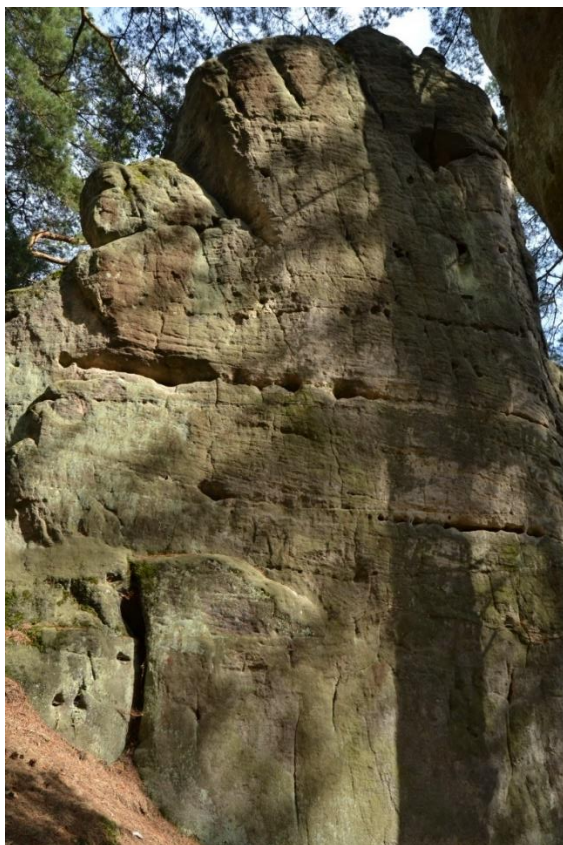
Obr. 19a: Jihozápadní stěna Ludánka.

Tab. 18b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou rostou plocha 2 × 2 m <i>Vaccinium myrtillus</i>, v okolí asi 20 rostlin <i>Pteridium aquilinum</i>. V blízkosti padlý strom.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez přístupové cesty, bez viditelného poškození terénu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá hrana
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá hrana přechází ve spárku a vrchol

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je kolmá a poměrně hladká. Půl dne na ni svítí slunce, je spíše sušší.



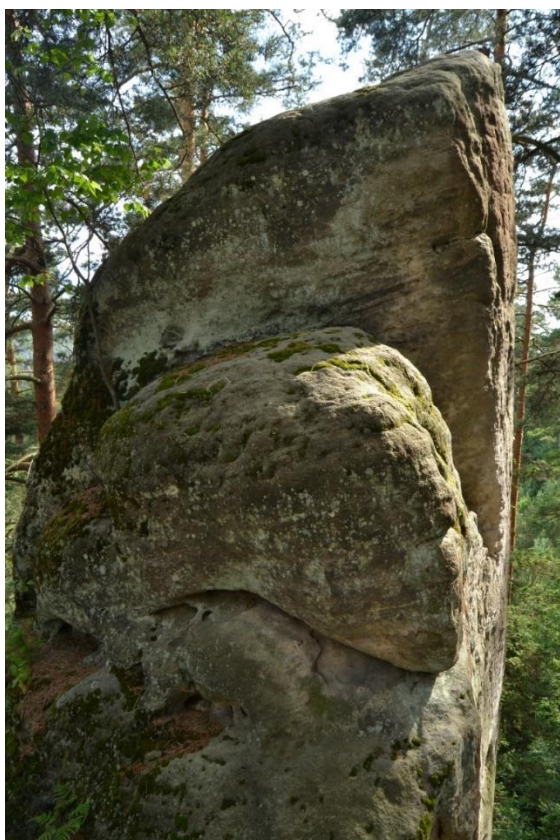
Obr. 19b: Severozápadní stěna Ludánka.

Tab. 18b: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede cestička, místy malé plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, není viditelný písek
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká
<u>Horní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Předěl tvoří světlejší římsa, horní část tvoří menší pilířek vlevo a samotný vrchol.

SEVEROVÝCHOD

Stěna vytváří průchozí komín spolu s věží Ecce homo. Dolní část se připojena k Ecce homo. Horní část tvoří stupně. Má sušší i vlhčí místa.



Obr. 19c: Severovýchodní stěna Ludánka.

Tab. 18d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- v komíně je cestička s kumulací jehličí
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- dolní polovina bez vegetace, nachází se v komíně
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- tvoří tři stupně. Na prvním stupni pouze opad jehličí místy mechy.- Na druhém stupni římsa s kumulací jehličí, a třemi exempláři <i>Dryopteris carthusiana</i>. Na jeho plošince 2 m vysoká <i>Betula pendula</i> a plocha 0,5 × 0,5 m mechů.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Pohlia nutans</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Komín, kterým nelze prostou ke stěně, na dně místy písek.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Komínová část stěny, převislá.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Tři stupně, bez poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěnou vedou 3 výstupové cesty. Před stěnou se nachází malé předskalí. Ve stěně je jeden kruh.



Obr. 19d: Jihovýchodní stěna Ludánka

Tab. 18e: Souhrnná tabulka JV

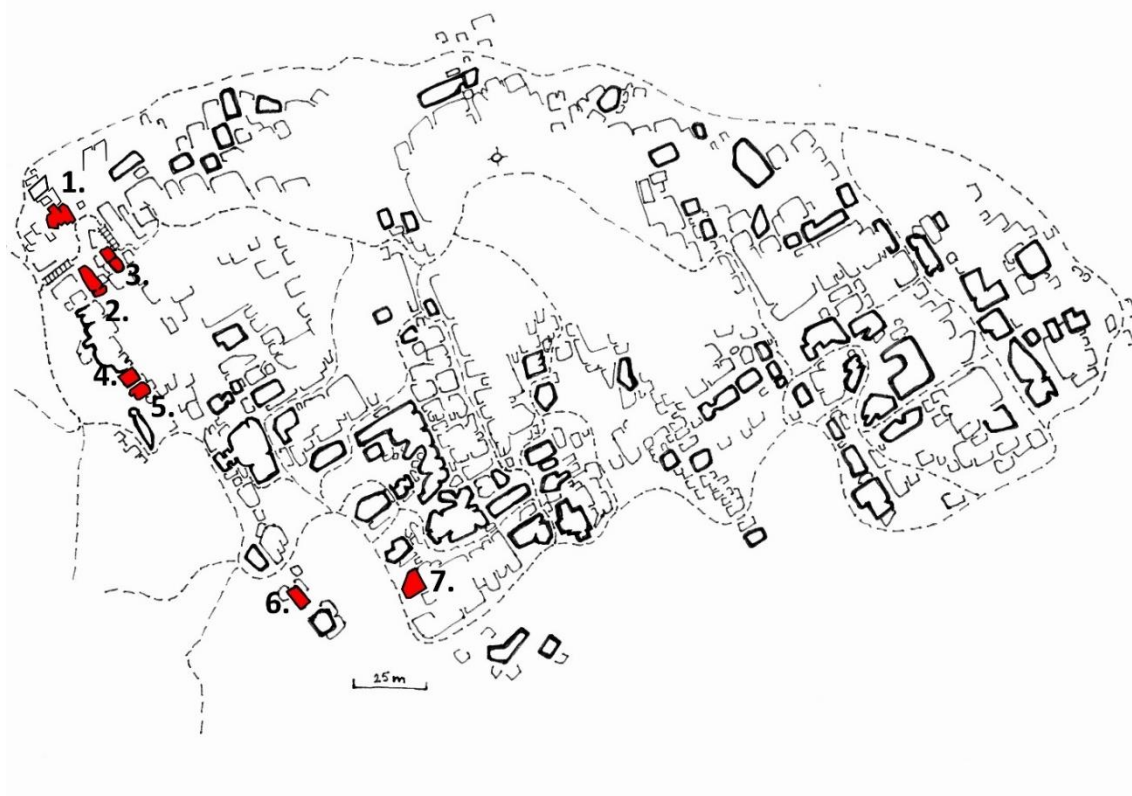
Vegetace JV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Podél stěny vede přístupová svažující se cestička. Viditelná pouze kumulace jehličí. Přítomné druhy <i>Vaccinium myrtillus</i> a <i>Pteridium aquilinum</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Dolní část mírně převislá, bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V menších prohlubních 5 rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i>, dva semenáčky <i>Picea abies</i>, 5 semenáčku <i>Betula pendula</i>, plocha 1 × 2,5 m s mechy v pokryvnosti 10 %. Na 3 místech malé keříky <i>Calluna vulgaris</i>. <p>Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i></p>
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný nástup na skálu
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká, mírně převislá, s jedním kruhem
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitější, bez poškození

VRCHOL

Tab. 18f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, jen na ploškách do 3 cm² mechy, místy opad jehličí.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none">- Velký cca 2 × 2 m, mírně ukloněný směrem k JV straně. Téměř hladký, bez prohlubní. Osazen kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce.

4.2.2 Oblast 2 – lezení povoleno od 1. 7. do 31. 12.



Obr. 20: Vyznačené skály v oblasti s omezením lezení. (Upraveno dle Lisáka, 2012)

Vysvětlivky: 1. Páter, 2. Kněz, 3. Ministranti, 4. Lehkotěžká stěnka, 5. Zubař, 6. Miluška, 7. Sněžný muž

Páter

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.45698', E 16°7.56578'

Průměrný počet lezců za rok: 100

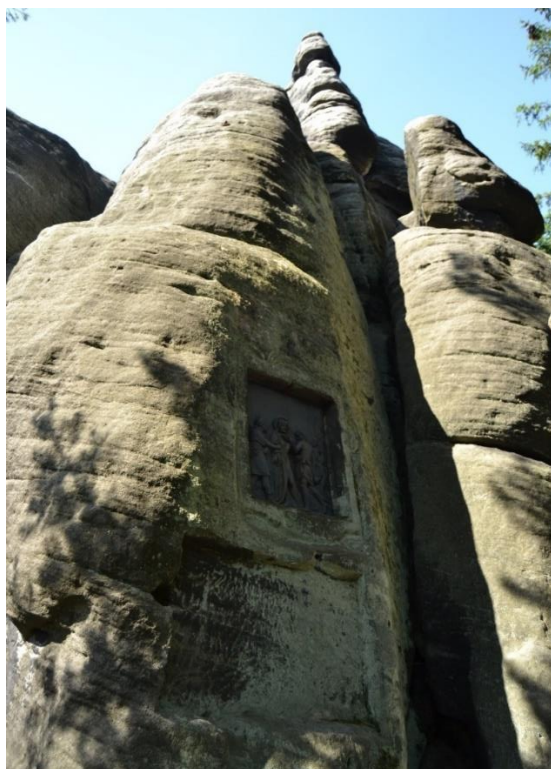
Popis: Skalní věž páter se nachází v bezprostřední blízkosti žluté turistické stezky vedoucí na vyhlídku ke Kříži. Skála je po velkou část dne osluněná a vyhřátá zejména na vrcholu.

Tab. 19a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Bez viditelného poškození
Druhy poškození skály	Četné světlejší plošiny v blízkosti turistické cesty, odrolená lišta.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Picea abies</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna je z části přitisklá k vedlejšímu skalisku. Tvoří ji dva pilíře. Na předním je umístěno zastavení č. 10, křížové cesty. Je zde osazen jeden kruh. Druhý pilíř tvoří dolez.



Obr. 21a: Jihozápadní stěna Pátera.

Tab. 19b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup(V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Sešlapaná zem, kumulace jehličí. Patrně zde lezci nechávají batohy.
<u>Dolní polovina stěny(V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, v koutě je vyšší výskyt lišejníků v ploše 3 × 0,5 m.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup(S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místa světlejší plošky balvanů.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá stěna bez větších prohlubní. Místo po jednom obrazu, umístěno zastavení č. 10.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá hrana přechází v komín a hladkou stěnu druhého pilířku.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je kolmá, poměrně hladká a vysoká. Je stinná, spíše sušší.



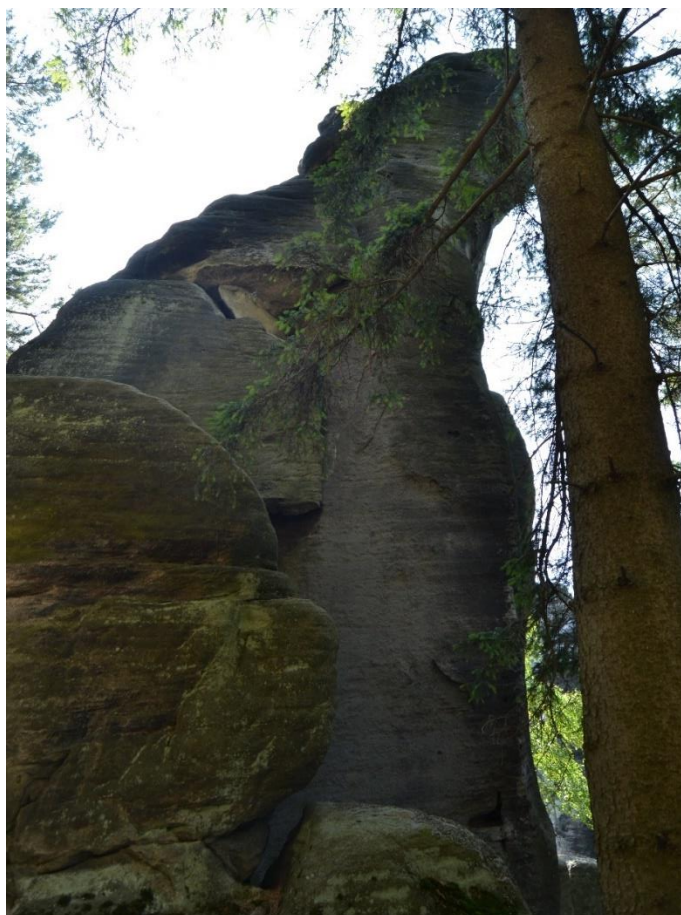
Obr. 21b: Severozápadní stěna Pátera.

Tab. 19c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede cestička, kumulace jehličí. Bez poškození.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve žlábků jeden 1 m vysoký exemplář <i>Pinus sylvestris</i>. Jinak bez vegetace.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Jedna světlejší ploška.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká, jen s minimem prohlubní. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká, jen s minimem prohlubní, umístěn jeden kruh.

SEVEROVÝCHOD

Stěna vytváří pravou hladkou část stěny a pak levé předskalí. Stěna stinná a vlhká.



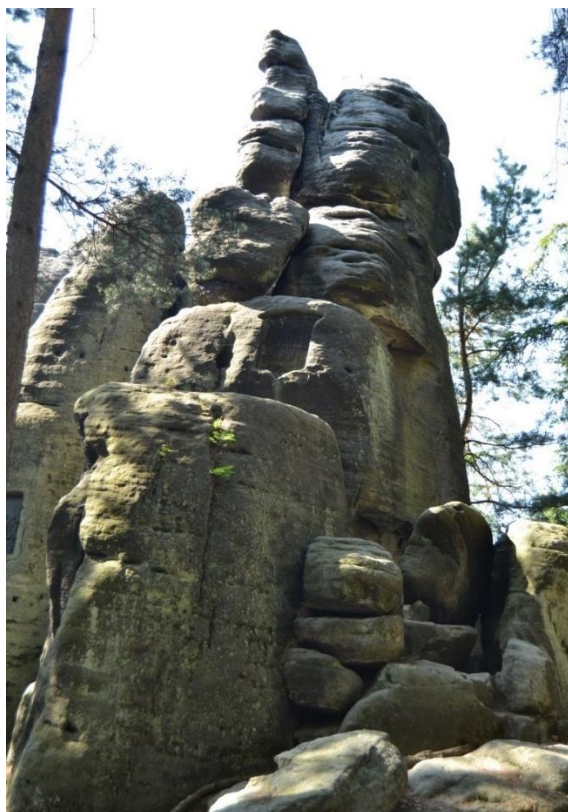
Obr. 21c: Severovýchodní stěna Pátera.

Tab. 19d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo předskalí vyšlapaná cestička, patrně od turistů, vede k místu s množstvím kapesníčků. Malé plošky mechorostů.
<u>Dolní polovina stěny (v0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěna bez vegetace, předskalí pokryté malými ploškami mechů, a těsně nad zemí jednou <i>Dryopteris carthusiana</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, jen plocha 0,5 × 1 m lišejníků.
Povrch skály SV
<u>Nástup (S2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolí nástupu silně sešlapané. Na předskalí viditelně světlejší pět odrolených plošek o velikosti 40 × 20 cm.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká, bez poškození

JIHOVÝCHOD

Stěnou tvoří stupňovité skalisko. Od ranních hodin na ni dopadají sluneční paprsky. Na předskalí lezou i turisté. Stěnou vedou 3 cesty.



Obr. 21d: Jihovýchodní stěna Pátera.

Tab. 19e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél stěny vede vyšlapaná cestička, místy vystupuje písek. Leží zde jehličí a šišky. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V dolní části předskalí dva semenáčky <i>Picea abies</i>, dva semenáčky <i>Betula pendula</i> a jedna malá rostlina <i>Dryopteris carthusiana</i>. Místy plošky korovitých lišejníků. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez vegetace
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nástup viditelně sešlapávaný <p><u>Dolní polovina stěny (S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Na plošince před otvorem po obrazu světlejší povrch 2 × 2 m. Na plošince nad bývalým obrazem další světlá plošinka 1 × 1 m. <p><u>Horní polovina stěny(S1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Horní část tvoří komín. V pravé části komína světlejší povrch ve dvou ploškách 1 × 1,5 m a 1 × 2 m. V převislé části světlejší vydrolená hrana 5 × 20 cm.

VRCHOL**Tab. 19f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - Bez vegetace
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none"> - Samotný vrcholek měří 2 × 2 m. Je zde ukotvena tyčka s vrcholovou krabičkou. Slaňovací kruh je umístěn 2 m pod vrcholem. Druhou část tvoří věžička 1 × 1 m.

Kněz

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.44492', E 16°7.57520'

Průměrný počet lezců za rok: 33

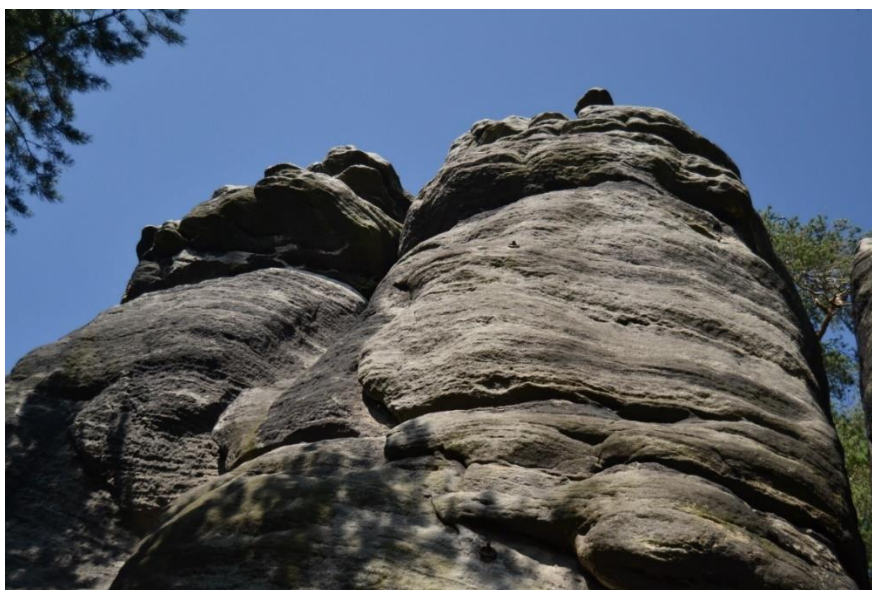
Popis: Skalní věž Kněz se nachází v bezprostřední blízkosti žluté turistické stezky vedoucí na vyhlídku ke Kříži. Vrchol skály je celý den osluněn, stejně tak jihozápadní stěna. Není kryty stromy. Jsou na něm usazeny obrazy křížové cesty.

Tab. 20a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Málo vyšlapaná cestička okolo celé věže.
Druhy poškození skály	Ze severozápadní strany umístěny obrazy křížové cesty.
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Calluna vulgaris</i> Mechorosty: <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Pohlia nutans</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna je rozdělena dvěma komíny na tři části. Pravá část tvoří oblý menší pilíř. Levá a prostřední část tvoří kolmou stěnu s převislým vrcholem.



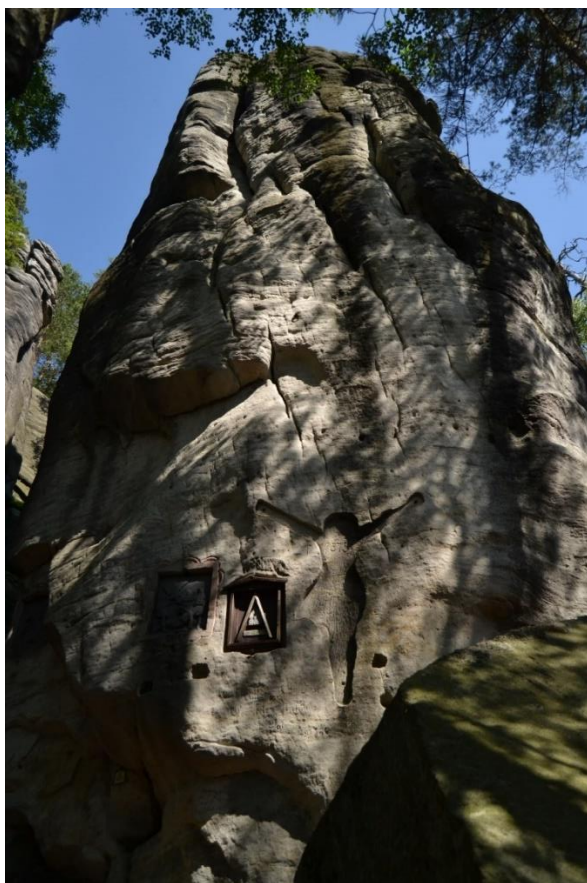
Obr. 22a: Jihozápadní stěna Kněze.

Tab. 20b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pod stěnou vyšlapaná cestička do kopce. Od půlky stěny výš není cesta patrná. Kumulace jehličí.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V pravé části jeden exemplář <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 10 cm.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez přístupové cesty, bez viditelného poškození terénu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá hrana, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá hrana přechází ve spárku a vrchol

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je poměrně vysoká, bez většího členění. V dopoledních hodinách stinná, přesto suchá.



Obr. 22b: Severozápadní stěna Kněze.

Tab. 20c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Při nástupu byl vybudován turistický chodník ze dřeva. Těsně pod skalou zemina, jehličí, místy vystupuje na povrch písek.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Balvany na nástupu bez poškození, nemají světlejší plošky.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Umístěny dva obrazy ve vytesaných výklencích, výklenek siluety Krista na kříži, poblíž čtyři malé stupy vytesané do skály. Pod obrazy vyryty staré nápisy v němčině.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěna bez poškození, umístěn jeden kruh. Nejsou viditelné žádné stupy.

SEVEROVÝCHOD

Nejvyšší stěna věže, nad kterou se nachází slaňovací kruh. Je stinná, ale suchá.



Obr. 22c: Severovýchodní stěna Kněže.

Tab. 20d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup tvoří ukloněný svah se skaliskem. Svah mírně erodován místy na písčném podklad. Kumulace listů a jehličí mimo pěšinu. Vedle pěšiny plácek 0,5 × 0,5 m s <i>Vaccinium myrtillus</i>. Na skalisku ploška 2 × 0,5 m mechorostů, v níž rostou tři <i>Picea abies</i> výškou do 40 cm, jeden <i>Sorbus aucuparia</i> a jedna střední rostlina <i>Dryopteris carthusiana</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- dolní polovina bez vegetace, pouze v jedné liště semenáček <i>Betula pendula</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- bez vegetace
Přítomné mechorosty: <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- sešlap není patrný, ani na balvanech v komínu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- stěna téměř hladká, místy plochy s voštinami.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- stěna téměř hladká, pískovec je zde tmavý, v pravé části jeden kruh.

JIHOVÝCHOD

Náhorní a nejnižší stěna skály. V dopoledních hodinách osvětlená, později ve stínu. Více vlhká.



Obr. 22d: Jihovýchodní stěna Kněže

Tab. 20e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V okolí nástupu četné keříky <i>Vaccinium myrtillus</i> a <i>Calluna vulgaris</i>. V blízkosti dvě <i>Betula pendula</i> s průměrem kmene 10 cm a jedna <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 10 cm. V nástupovém místě vytvořené ohniště, místy uhlíky na ploše 0,5 × 0,5 m. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tři plošky 20 × 20 cm s <i>Calluna vulgaris</i>, na balkonku kumulace opadu jehličí a listí. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Malé plošky mechů do 5 cm² a místy lišejníky, jinak bez vegetace. <p>Přítomné mechorosty: <i>Pohlia nutans</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>.</p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez osypů a kamenů. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - balkonek v výšce 1 m, bez viditelného poškození. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nízká stěnka se třemi prohlubněmi, jinak hladká, bez poškození.

VRCHOL**Tab. 20f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - Přítomna jedna <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmínku 15 cm. A dva semenáčky <i>Pinus sylvestris</i>.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none"> - Velký cca 9 x 5 m. Osazen vrcholovou krabičkou na tyčce a slaňovacím kruhem nad severovýchodní stěnou. Povrch hladký, mírně zvlňný, uprostřed malý otvor s dutinou.

Ministranti

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.45092', E 16°7.57978'

Průměrný počet lezců za rok: 23

Popis: Skalní věž Ministranti se nachází v bezprostřední blízkosti žluté turistické stezky vedoucí na vyhlídku ke Kříži. Tvoří ji dvě k sobě přitisknuté věže, jež se ve vrcholové části od sebe oddalují. Věž má dva vrcholy. Skála je po velkou část dne osluněná a vyhřátá zejména na vrcholech.

Tab. 21a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Sešlap kořenů a polámaná vegetace z náhorní strany od turistické stezky
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Avenella flexuosa</i> . Mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Pohlia nutans</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna je po celý den osluněna, na skalisku, které není součástí se nacházejí dvě zastavení křížové cesty. Na skalisku je také nástup ke stěně.



Obr. 23a: Jihozápadní stěna Ministranty.

Tab. 21b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou roste <i>Picea abies</i> s průměrem kmene 20 cm. Mezi skálou a předskalím se ve žlábků hromadí opad ze stromů. Místo je přesto suché.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na předskalí plošina, nejeví známky poškození.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitější část s menší převisem, bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěna se štěpí na dvě oddělené věžičky. Najdeme tam jeden kruh.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je úzká, spíše sušší. V dolní části usazen jeden kruh.



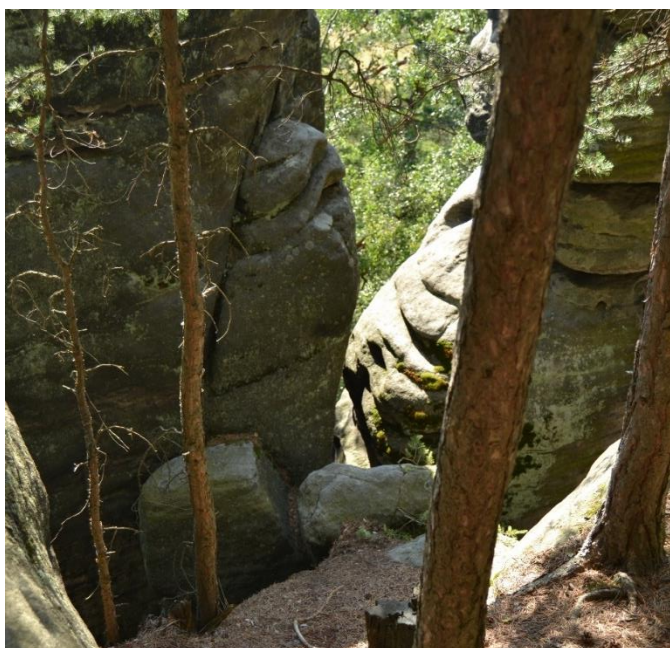
Obr. 23b: Severozápadní stěna Ministranty.

Tab. 21c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Podél stěny není patrná cestička, nástup je ukloněný s kumulací jehličí a šišek.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, bez okolních balvanů
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo členitá, v nejvyšší části kruh. Patrné drobné ukloněné lišty. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo členitá, v nejvyšší se více zužuje. Patrné drobné ukloněné lišty. Bez poškození.

SEVEROVÝCHOD

Náhorní strana skály s nejmenší výškou. Umístěn slaňovací kruh. Více stinná a místy vlhká stěna.



Obr. 23c: Severovýchodní stěna Ministranty.

Tab. 21d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Od nástupu je 3 m vzdálena turistická stezka. Eroze půdy, místy sešlapané kořeny. Pařez po odstraněné dřevině. V místě pod nástupem čtyři <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem od 10 do 20 cm. Na vklíněných balvanech před věží malé plošky mechů, polámaný trs <i>Avenella flexuosa</i> a jedna <i>Pinus sylvestris</i> s polámanými větvičkami se vzrůstem do 50 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V dolní části komína malé plošky mechů maximální plochy do 10 cm².
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na levém vrcholu malé plošky mechů do 5 cm². Na pravém vrcholu korovité lišejníky.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Pohlia nutans</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Světlejší plošky kamenů pod nástupem.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé lišty, oblé, na pravém i levém vrcholu bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé lišty, oblé, na pravém i levém vrcholu bez poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěna hodně osluněná, vysoká a úzká. Ve vrcholové části malý převis. Umístěn jeden kruh.



Obr. 23d: Jihovýchodní stěna Ministranty.

Tab. 21e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V ukloněném svahu, bez balvanů, hromadění jehličí a šišek, v pravé části plocha 2 × 2 m s <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný nástup na skálu
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká, kolmá, s jedním kruhem. Bez viditelného poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitější, s malým převisem před dolezem. Bez viditelného poškození.

VRCHOL

Tab. 21f: Souhrnná tabulka vrchol

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none">- Dva vrcholy, oba velké cca 2 × 2 m. Na jihovýchodním je umístěna vrcholová krabička na tyčce, na severozápadním slaňovací kruh směřující k náhorní straně.

Lehkotěžká stěnka

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.42798', E 16°7.58010'

Průměrný počet lezců za rok: 25

Popis: Skalní věž Lehkotěžká stěnka těsně přiléhá severozápadní stranou k masivu Klášter. Vrchol je osluněný a suchý.

Tab. 22a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička podél JV hrany
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Betula pendula</i> , <i>Pinus sylvestris</i> Mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> .

JIHOZÁPAD

Úzká stěna s tmavým zbarvením pískovce z údolní strany. Je zde umístěn jeden kruh.



Obr. 24a: Jihozápadní stěna Lehkotěžké stěnky.

Tab. 22b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na nástupu rozsáhlá eroze zeminy v ploše 4 x 6 m. Kořeny nad povrchem cca 5 cm. Místy vidět podložní písek. Před nástupem <i>Betula pendula</i> a <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 40 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- V nástupovém místě balvany se světlými plošinkami o velikosti do 20 × 20 cm.
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Světlejší plošky pod převisem.
<u>Horní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ve výstupové linii Nalomený anděl VIIIc viditelné světlejší plošky do 10 cm².

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stranu tato skála nemá., přiléhá k sousednímu Klášteru.

SEVEROVÝCHOD

Úzká náhorní strana stěny je stinná a vlhká.



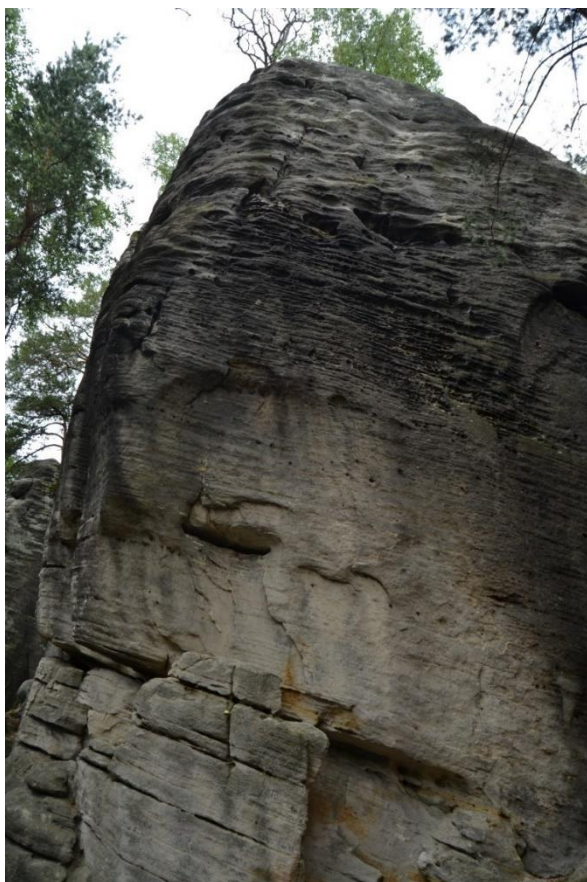
Obr. 24b: Severovýchodní stěna Lehkotěžké stěnky.

Tab. 22b: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pod komínem dochází ke kumulaci listů a jehličí. Jeden exemplář <i>Betula pendula</i> s průměrem 20 cm. Místy plošky mechů. Přístupová cesta není patrná.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 3 × 1 m s mechorosty v pokryvnosti 20 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 4 × 1,5 m s mechorosty v pokryvnosti 30 %.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně ukloněný, bez balvanů.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá s mělkými lištami, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá s mělkými lištami, bez poškození

JIHOVÝCHOD

Stěna je tvořena dvěma pilíři. V levé části je skála holá, ale vedou tudy výstupové cesty. V pravé části tvoří skála spolu se Zubařem průchozí komín bez výstupových cest.



Obr. 24c: Jihovýchodní stěna Lehkotěžké stěnky.

Tab. 22c: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V2)</u>
- Plošná eroze půdy až na podložní písek, vystupují zde kořeny do 5 cm nad povrch.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u>
- Levá část bez vegetace, v pravé části malé plošky mechorostů.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u>
- Bez vegetace
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .
Povrch skály JV
<u>Nástup (S1)</u>
- Písečné osypy při patě stěny
<u>Dolní polovina stěny (S1)</u>
- Malé světlé plošky v cestě Poloběs VIIIb. Viditelné skvrny od magnézia.
<u>Horní polovina stěny (S1)</u>
- Malé světlé plošky v cestě Poloběs VIIIb.

VRCHOL**Tab. 22d: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Bez vegetace, v malé plošce žlábků kumulace jehličí.
Povrch skály (S0)
- Velký cca 4 × 2 m, s nižším a vyšším stupněm. Slaňovací kruh nad jihovýchodní stěnou. Tyčka s vrcholovou krabičkou.

Zubař

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.42452', E 16°7.58510'

Průměrný počet lezců za rok: 15

Popis: Skalní věž Zubař se nachází 100 metrů od turistické cesty, hned vedle Lehkotěžké stěny. Věž je nízká, vrchol krytý stromy.

Tab. 23a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička z JV, JZ a SZ strany, plochy s odrolenými mechorosty
Druhy poškození skály	Světlé plošky v okolí výstupové cesty do plochy 5 cm ²
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Picea abies</i> . Mechorosty: <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Cladonia arbuscula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna je slunná, členěna několika malými spárami. Před stěnou je předskalí s průchozí průrvou. Vedou tudy 4 cesty.



Obr. 25a: Jihozápadní stěna Zubaře.

Tab. 23b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Erodovaná přístupová pěšina do hloubky max. 5 cm. Na povrchu místy písek. Místy obnažené kořeny. Bez vegetace, slabá vrstva jehličí.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy stélkaté lišejníky, v prohlubních jehličí.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné balvany se světlými ploškami, pod stěnou písečný opad.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká stěna se spárkami, bez viditelného poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Oblá hrana přechází ve vrchol

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je členěna na dvě stěny s předělující plošinkou. Je spíše stinná, ale suchá.



Obr. 25b: Severozápadní stěna Zubaře.

Tab. 23c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy eroze zeminy až na pískový podklad. Místy obnažené kořeny a malé plošky do 10 cm², jeden keřík <i>Calluna vulgaris</i> a <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 10 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Tvoří první stupeň s komínem, ve kterém se hromadí hmota. Na plošině kumulace hmoty ve vrstvě 10 až 30 cm. Plošky mechů do 10 cm². Dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 10 cm. Torzo borovice s průměrem 50 cm. Místy Stélkaté lišejníky a 8 keříků <i>Vaccinium myrtillus</i>. V komíně stržené mechové patro na dvou ploškách 10 cm².
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy stélkaté lišejníky.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Erodivaný nástup až na písek, na balvanech světlejší plošky.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká, mírně položená, bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Drobné oblé světlejší lišty do plochy 5 cm² v okolí spáry v cestě Arzenová pochoutka V.

SEVEROVÝCHOD

Stěna je vlhká a dolní část po celý den ve stínu. Nevede tudy žádná cesta.



Obr. 25c: Severovýchodní stěna Zubaře.

Tab. 23d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez poškození, kumulace hmoty ve vrstvě i 30 cm. Pět semenáčků <i>Betula pendula</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V pravé části mírně převislý kout s plochou 2,5 × 2 m s mechorosty s pokryvností 70 %, 17 rostlinami <i>Dryopteris carthusiana</i> a třemi keříky <i>Calluna vulgaris</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mechová plocha 3 × 4 m s pokryvností 80 %. Obsahuje dále čtyři semenáčky <i>Betula pendula</i>, jeden do 20 cm vysoký <i>Larix decidua</i>, dvě rostliny <i>Dryopteris carthusiana</i>, dva keříky <i>Calluna vulgaris</i> a dva keříky <i>Vaccinium myrtillus</i>.
Přítomné mechorosty: <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Tetraphis pellucida</i>
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez přístupové cesty a eroze
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malý mělký vertikální žlábek a mírně položena téměř hladká stěna.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně položená hladká stěna

JIHOVÝCHOD

Stěna převážnou část dne ve stínu, mírně vlhká.



Obr. 25d: Jihovýchodní stěna Zubaře.

Tab. 23e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nástupové místo pokryto jehličím, viditelná cestička. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plocha 2 × 2 m s mechorosty a lišejníky s pokryvností 70 %. Přítomny 4 rostliny <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p><u>Horní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - V pravé části plocha 2,5 × 1 m s mechorosty a lišejníky a pokryvností 40 %. V levé části plocha 1 × 1 m s mechy s pokryvností 60 %. Přítomny 2 <i>Pinus sylvestris</i> s výškou do 1 m. Jeden exemplář <i>Picea abies</i> se vzrůstá do 2 m, tři semenáčky <i>Betula pendula</i> a čtyři rostliny <i>Dryopteris carthusiana</i>. <p>Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Dicranella heteromalla</i></p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mírně položený nástup bez pískového opadu a okolních balvanů. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Téměř hladká, bez viditelných stupů <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Předělena balkonkem, ve stěně několik prohlubní, jinak spíše hladká, položená směrem k vrcholu.

VRCHOL**Tab. 23f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - Na vrcholu 2 × 4 m mechorostů a lišejníků s <i>Cladonia arbuscula</i>, dalšími stélkatými lišejníky, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Leucobryum glaucum</i>, <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i>. Dále dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 10 cm.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none"> - Celkové rozměry cca 7 × 3 m, bez slaňovacího kruhu, osazen vrcholovou krabičkou na tyčce.

Miluška

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.37375', E 16°7.63160'

Průměrný počet lezců za rok: 8

Popis: Skalní věž Miluška se nachází v Centrální rokli. Je po celý den zastíněná a vlhká.

Tab. 24a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Na nástupu SZ stěny stržené plochy mechů.
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Picea abies</i> . Mechorosty: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Pohlina nutans</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Dicranum montanum</i> .

JIHOZÁPAD

Dolní část stíněna lesem, horní část je vystavena v odpoledních hodinách slunci. Stěnou vede v horní části výstupová cesta.



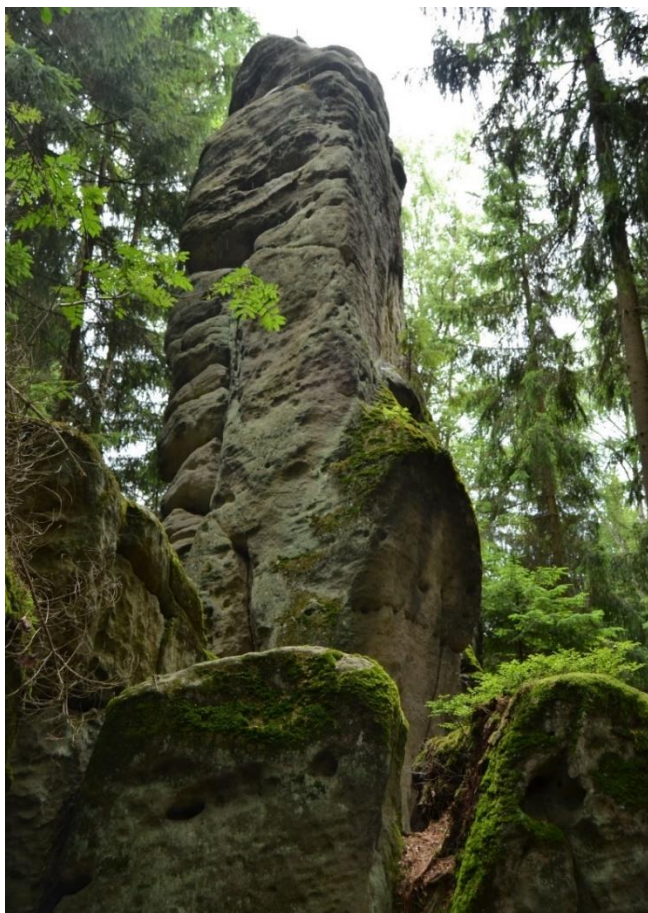
Obr. 26a: Jihozápadní stěna Milušky.

Tab. 24b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pod skalou nahromaděné větve, bez viditelné přístupové cestičky. Plošky mechu do 30 cm². Vrstvy jehličí a listí v mocnosti až 10 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 4 × 4 m s vegetací. Z celkové plochy 50 % mechorosty, dále osm jedinců <i>Picea abies</i> v rozmezí výšky 20 až 150 cm. V dolní části 15 rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i>. Další dvě plochy 1 × 1 metr s mechorosty v pokryvnosti 80 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, ve spáře jeden semenáček <i>Betula pendula</i>.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez přístupové cesty, bez viditelného poškození terénu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně převislá část a výše mírně položená část. Bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošinka a vertikální část více členěná, bez poškození.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je úzká, kolmá, v levé části více členěná, v pravé málo. Do odpoledních hodin je stěna zastíněná.



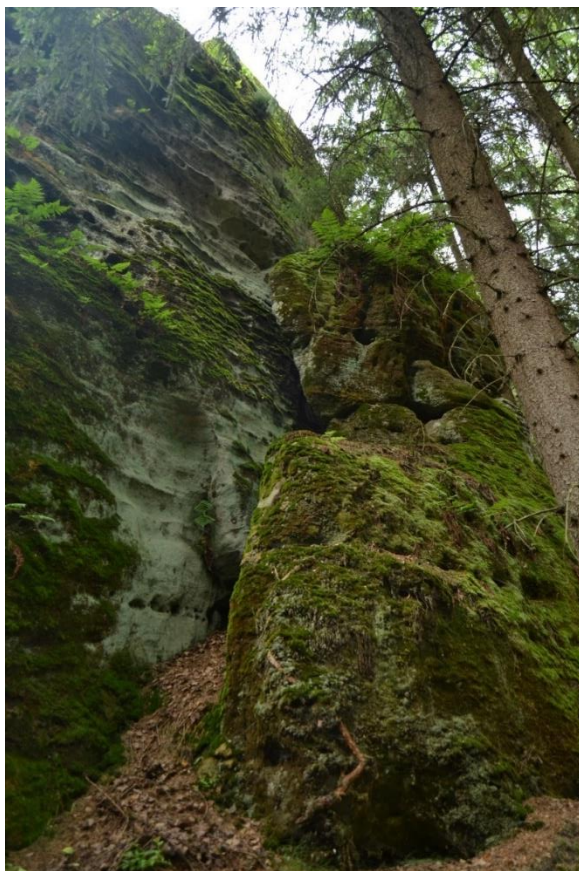
Obr. 26b: Severozápadní stěna Milušky.

Tab. 24c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na balvanech mechové plochy, místy stržené do velikosti 20 cm². Před stěnou mírný sešlap, přesto kumulace hmoty. Na okolních balvanech <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha mečů 0,5 × 2 m s pokryvností 30 %. Dvě rostliny <i>Dryopteris carthusiana</i> a semenáček <i>Betula pendula</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malá ploška mechu pod slaněním, jinak bez vegetace.
Přítomné druhy mečů: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Pohlina nutans</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Přes balvany, avšak z větší části zakryté vegetací.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo členitá, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Více členitá, bez poškození

SEVEROVÝCHOD

Stěna je kryta nižším pilířem. Je po celý den zastíněna, drží se zde vlhko i v parných dnech.



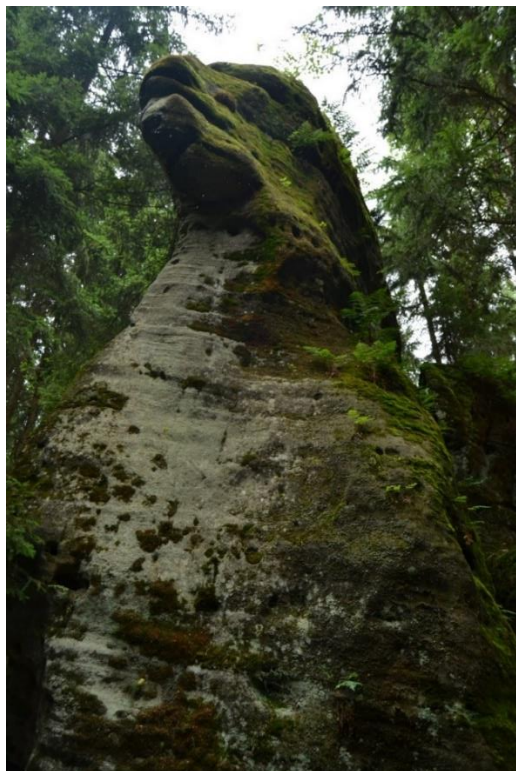
Obr. 26c: Severovýchodní stěna Milušky.

Tab. 24d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Není patrná přístupová cesta, mezi pilířem a stěnou značná kumulace hmoty. Několik keříků <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Pilíř v ploše 2,5 × 2,5 m 100 % pokryt mechy. V levé části stěny plocha 4 × 1,5 pokrytá mechy a 10 rostlinami <i>Dryopteris carthusiana</i> s pokryvností 70 %. V místě hrany čtyři stržené plošky mechů o ploše 10 cm².
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 1,5 × 3 m pokrytá mechy s pokryvností 60 %, Ve střední části plocha 3,5 × 1,5 m mechů s pokryvností 80 %. Dále přítomno 10 rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i> a jeden keřík <i>Calluna vulgaris</i>.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranella heteromala</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, bez balvanů a opadu písku
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kryta malým pilířkem, z velké části málo členěná, hladká, bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo členěná, téměř hladká, bez poškození

JIHOVÝCHOD

Stěnou nevede výstupová cesta. V dopoledních hodinách je osvětlená, v odpoledních hodinách stinná. Mírně vlhká.



Obr. 26d: Jihovýchodní stěna Milušky

Tab. 24e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u>
- Podél stěny je špatně viditelná přístupová cesta. Jsou zde místy keřky <i>Vaccinium myrtillus</i> . A plošky mechu.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u>
- Dolní část je mírně položená jen s menšími ploškami mechů.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u>
- Převislá část, s plochou 0,3 x 1,5 m mechů.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> .
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u>
- Bez balvanů a osypů
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u>
- Hladká, mírně položená, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u>
- Zdola nahoru se zužuje, převislá, bez poškození

VRCHOL**Tab. 24f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Plocha 1 x 2 m pokrytá mechorosty, místy kumulace jehličí
Povrch skály (S0)
- Velký cca 5 × 2 metry, podlouhý, osazen vrcholovou knížkou a slaňovacím kruhem směrem k severozápadu.

Sněžný muž

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.37387', E 16°7.67288'

Průměrný počet lezců za rok: 2

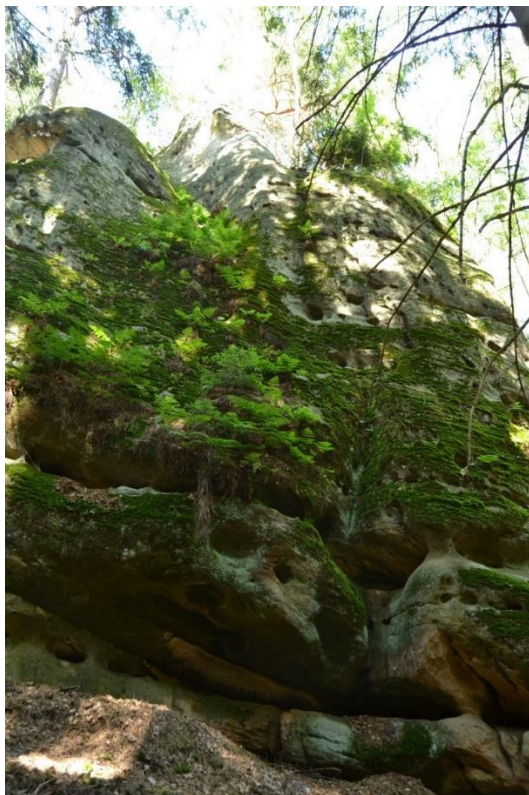
Popis: Skalní věž Sněžný muž se nachází v Centrální rokli. Skála je po celý den zastíněná a vlhká, pod korunami stromů. Podél jihozápadní stěny vede horolezecká stezka.

Tab. 25a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Bez poškození
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i>

JIHOZÁPAD

Pod stěnou prohází pěšina. Stěna je vlhká, téměř celý den zastíněná, kromě vrcholových partií.



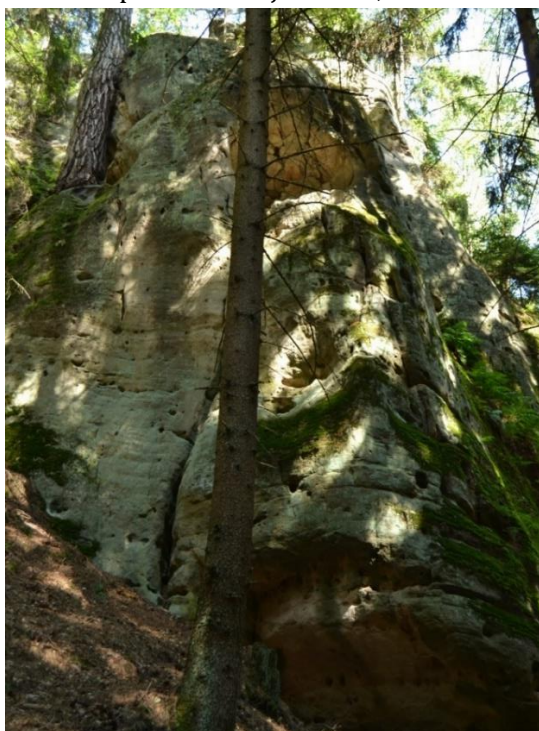
Obr. 27a: Jihozápadní stěna Sněžného muže.

Tab. 25b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na nástupu patrná cestička, málo erodovaná, pod skálou kumulace hmoty jehličí a listí.
<u>Dolní polovina stěny(V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 5 × 6 m kryta vegetací s celkovou pokryvností 70 %. Největší plochu zabírají mechorosty, potom cca 30 rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i> a jeden <i>Picea abies</i> do výšky 40 cm. Stržené mechové patro v několika ploškách do 10 cm² ve výstupové cestě Pro požitek V.
<u>Horní polovina stěny (V2)</u> <ul style="list-style-type: none">- Těně pod vrcholem vpravo i vlevo dvě mírně položené plochy 1,5 × 1,5 m s mechy a <i>Dryopteris carthusiana</i> s pokryvností 50 %. Dále se dvěma 2 m vysokými exempláři <i>Sorbus aucuparia</i> a třemi 1,5 m vysokými <i>Picea abies</i>. Stržené mechové patro v několika ploškách do 10 cm² ve výstupové cestě Pro požitek V.
Přítomné druhy mechů: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> .
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup z přístupové cesty, bez poškození balvanů a osypu stěny.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírný převis, dále položená stěna, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Položená stěna, uprostřed mělký žlab, bez poškození

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je kolmá, mírně vlhká a převážnou část dne stinná.



Obr. 27b: Severozápadní stěna Sněžného muže.

Tab. 25c: Souhrnná tabulka SZ

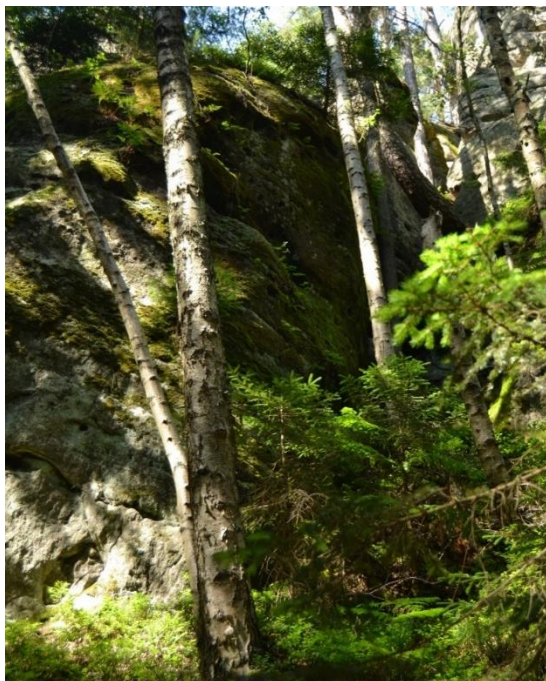
Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nahromaděná hmota v kopci, u paty skály plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Tři plochy s mechy, vlevo nahoře 1,5 × 1,5 m s pokryvností 50 %, vlevo dole 0,5 × 1,5 m s pokryvností 80 %, vpravo 1,5 × 0,5 s pokryvností 70 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na plošině vlevo <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene cca 50 cm. Zde také vzniká zatím mělký stromový žlábek, neboť se borovice přímo dotýká skály. Pod vrcholovou částí plocha 1,5 × 1,5 m s pokryvností mechů do 40 %.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V mírném svahu, bez poškození skály.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Skála místy s četnými dutinami, v pravé části pak 1,5 m vysoká jeskyňka. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V horní části oděr borovice o skálu, jinak bez poškození.

SEVEROVÝCHOD

Severovýchodní stěna je v celé ploše kryta skaliskem, do výzkumu nebyla zahrnuta.

JIHOVÝCHOD

Stěnou vedou 3 výstupové cesty. Před stěnou se nachází malé předskalí. Ve stěně je jeden kruh.



Obr. 27c: Jihovýchodní stěna Sněžného muže

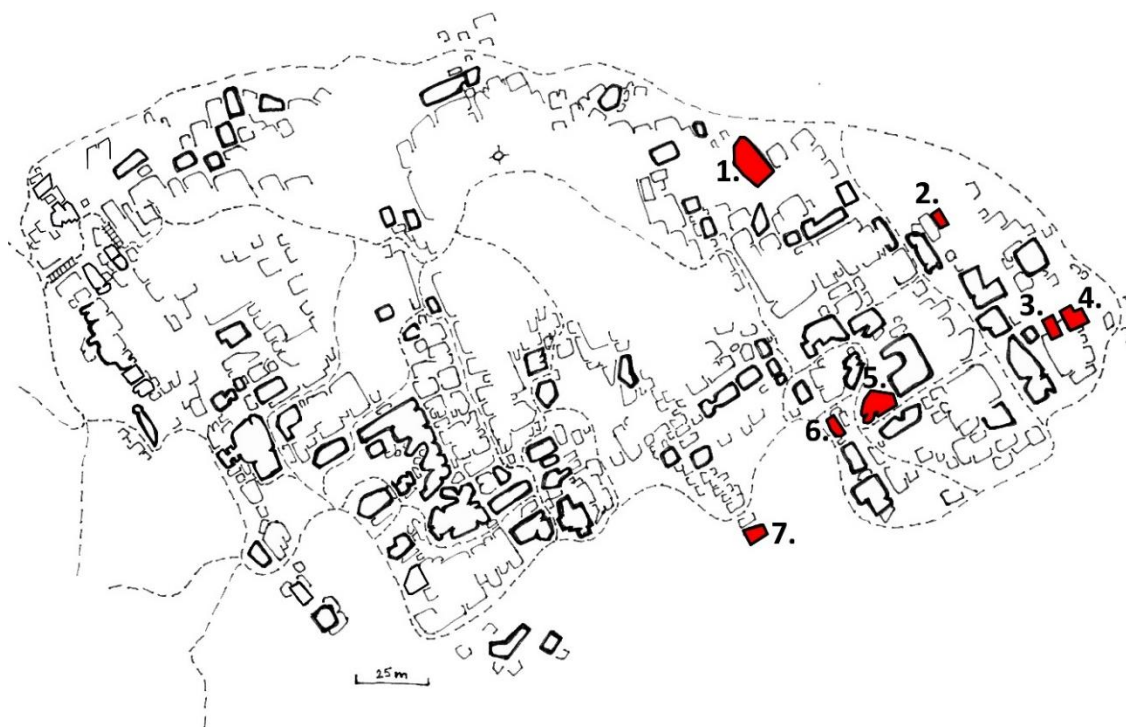
Tab. 25c: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> - Nástup je v ukloněném kopci silně zarostlý vegetací přímo u začátku stěny. Rostou tu četné keříky <i>Vaccinium myrtillus</i> a několik <i>Betula pendula</i> s průměrem kmene do 10 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> - Plocha 3 × 1,5 m s mechorosty v pokryvnosti 60 %. Sedm rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i> , dva semenáčky <i>Betula pendula</i> .
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> - Plocha 2 × 1 m s mechorosty v pokryvnosti 50 %. Pod vrcholovou částí dva <i>Picea abies</i> se vzrůstem do 1 m.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i>
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> - Ukloněný nástup na skálu
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> - Téměř hladká stěna, bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> - Oblý předvrcholek, směrem vpravo se zužuje, bez poškození

VRCHOL**Tab. 25e: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Vrcholová věžička pokryta místy ploškami mechů.
Povrch skály (S0)
- Vrchol 1,5 × 1,5 m osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou knížkou na tyčce.

4.2.3 Oblast 3 – lezení zakázáno



Obr. 28: Mapované věže v zakázané oblasti.

Vysvětlivky: 1. Lobkoviczká věž, 2. Twiggy, 3. Mušír, 4. Vezír, 5. Andromeda, 6. Azira, 7. Lisoň

Lobkowiczká věž

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.47003', E 16°7.78587'

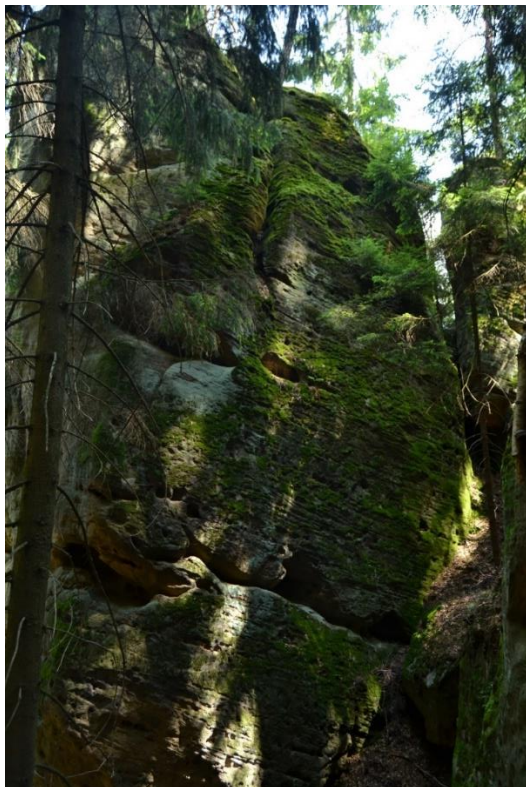
Popis: Lobkowiczká věž se nachází v severní části Zdoňovského oblouku asi 150 metrů východně od nejvyššího bodu. Po celý den je kryta okolním lesem a z jihu ji stíní výše umístěné Štítové věže. Je stinná a drží se zde vlhko.

Tab. 26a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Bez poškození
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Vaccinum myrtillus</i> , <i>Larix decidua</i> . Mechorosty: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Cladonia arbuscula</i> , <i>Dicranodontium denudatum</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna je stíněná po celý den, je zde vlhko.



Obr. 29a: Jihozápadní stěna Lobkowiczké věže.

Tab. 26b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup ve svahu, kumulace listů a jehličí, vrstvy mocné místy i 20 cm.
<u>Dolní polovina stěny</u> <ul style="list-style-type: none">- Dvě plochy rozdělené římsou. Plocha 1 × 3 m s mechorosty v pokryvnosti 10 %. Plocha nad římsou 3 × 3 m s pokryvností 40 %.
<u>Horní polovina stěny</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 1,5 × 2,5 m s pokryvností 40 % vlevo, plocha 4 × 2,5 m s pokryvností 50 %. Pod vrcholem několik rostlin <i>Dryopteris carthusiana</i>. Těsně pod vrcholem kumulace hmoty v několika vrstvách, vrstvy mechů sjíždí a skládají se na sebe jako harmonika.
Přítomné druhy mechů: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> ,
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez viditelné přístupové cesty. Bez poškození.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá rovná stěna v mírném převisu s četnými prohlubněmi a horizontální římsou.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá stěna s rozšiřujícím se žlábkem až k vrcholu.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je vysoká, s malou pokryvností vegetace, přestože je stinná a vlhká. Ve stěně se nacházejí dva kruhy.



Obr. 29b: Severozápadní stěna Lobkowiczské věže.

Tab. 26c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez znatelné přístupové cesty. V nástupu množství smrkových náletů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, pod prvním kruhem plocha 30 × 80 cm s korovitými lišejníky.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Při patě skály kusy pískovce cca 10 cm³, jinak pouze kumulace listí a jehličí v ukloněném terénu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V celé ploše světlý pískovec, nejsou tak znatelné žádné stupy.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V celé ploše světlý pískovec, nejsou tak znatelné žádné stupy, umístěny 2 kruhy. Ve vrcholové části pískovec tmavší.

SEVEROVÝCHOD

Údolní nejvyšší část skály, stinná a vlhká, a malým množstvím vegetace.



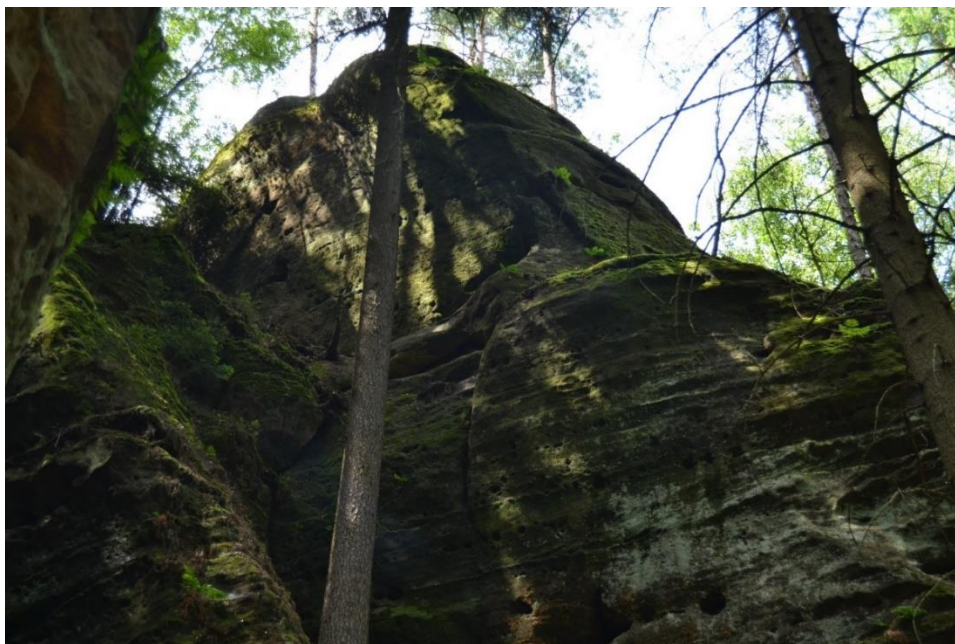
Obr. 29c: Severovýchodní stěna Lobkowiczké věže.

Tab. 26d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup</u> <ul style="list-style-type: none">- v nástupové části kumulace hmoty, především větví a jehličí, není patrna cesta. Dva vzrostlé <i>Larix decidua</i> s průměry 20–30 cm.
<u>Dolní polovina stěny</u> <ul style="list-style-type: none">- v dolní části malá ploška mechů 40 × 40 cm.
<u>Horní polovina stěny</u> <ul style="list-style-type: none">- Na menší balkonku plocha 0,5 × 1,5 m s <i>Dryopteris carthusiana</i>, dva do dvou metrů vysoké exempláře <i>Picea abies</i>.
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V popředí malé skalisko s četnými perforacemi. Pod nástupem balvany bez poškození.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá část s převisem a světlejším pískovcem.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Velmi členitá s četnými perforacemi, od poloviny rozšiřující se komín bez poškození.

JHOVÝCHOD

Stěna vlhká a stinná. Tvořena hlavní stěnou a pilířkem.



Obr. 29d: Jihovýchodní stěna Lobkowiczké věže.

Tab. 26e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> - Ukloněná část s kumulací hmoty, četné mechové plošky.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> - Plocha 4 × 2 m s mechy v pokryvnosti 20 %. Na vrcholku předního pilířku kumulace hmoty, dále také v levé části. Několik exemplářů <i>Picea abies</i> do 50 cm výšky, několik keříků <i>Vaccinium myrtillus</i> .
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> - Stěna sice zelená, ale bez většího mechového pokryvu.
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> - Ukloněný nástup na skálu
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> - Stěna bez poškození
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> - Stěna bez poškození

VRCHOL**Tab. 26f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Plocha s kumulací jehličí a listí ve střední části, přítomny tři exempláře <i>Pinus sylvestris</i> s průměry kmene v rozmezí 15 až 25 cm. Četné malé plošky mechů a lišejníků. <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Cladonia arbuscula</i> .
Povrch skály (S0)
- Dlouhý 7 m ve směru SZ a JV, široký 2,5 m. Osazen vrcholovou krabičkou na tyčce, bez slaňovacího kruhu.

Azira

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.40687', E 16°7.79895'

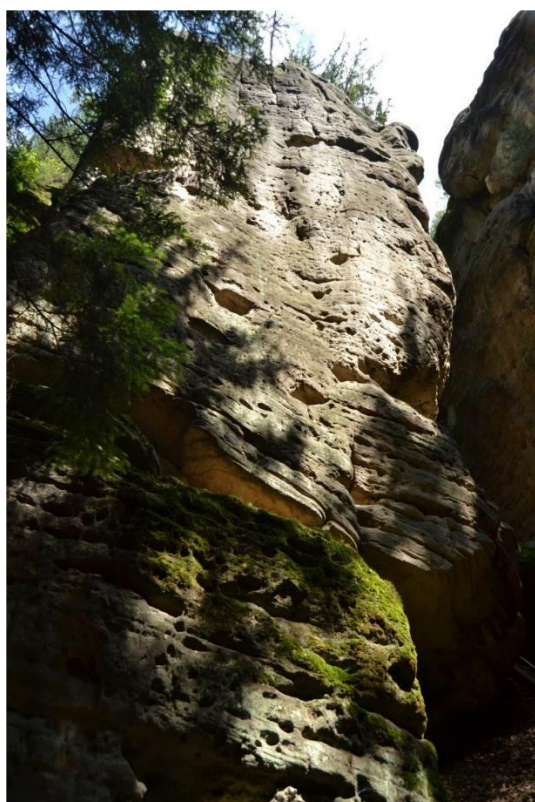
Popis: Skalní věž Azira se nachází v jihovýchodní části Zdoňovského oblouku. Okolo ní vede hraniční cesta PR Křížová cesta, je tedy dobře dostupná.

Tab. 27a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Oděr mechové plochy 50 cm ² pod slaňovacím kruhem
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i>

JIHOZÁPAD

Údolní nejvyšší strana věže směřující do menší rokly, dolní část je stinná a vlhká, horní část ozařuje slunce. Pod stěnou vede hraniční stezka.



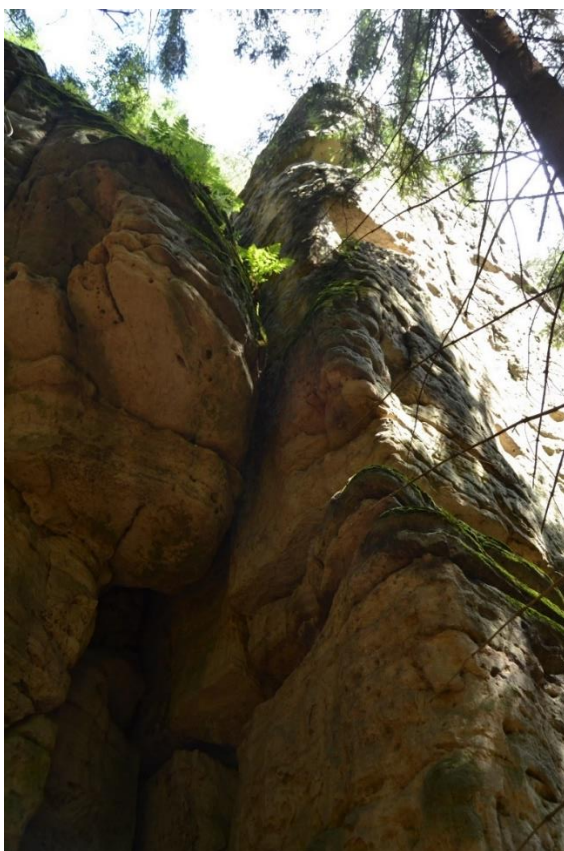
Obr. 30a: Jihozápadní stěna Aziry.

Tab. 27b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou asi ve vzdálenosti 3 metrů vede stezka. Přímo pod stěnou kumulace listů a jehličí. Plochy mechů do 50 cm²
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- 1,5 × 0,5 m plocha mechů s pokryvností 80 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Přítomné druhy mechorostů: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Tetraphis pellucida</i> .
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez viditelného poškození terénu, pod stěnou vystupuje písek na povrch.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členěná, v dolní části širší plošinka. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, málo členěná s četnými prohlubněmi, osazena jedním kruhem. Bez poškození

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je kolmá, v prostřední části krytá předskalím. Nezakrytá část tvoří jakousi hranu.



Obr. 30b: Severozápadní stěna Aziry.

Tab. 27c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Převísle místo sousedního předskalí, kumulace hmoty.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů do 40 cm²
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, viditelný písek pod nástupem
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitější, krytá předskalím. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Méně členitá, v půlce malý balkonek. Bez poškození.

SEVEROVÝCHOD

Na severovýchodní stěnou vede stezka, stěna vlhčí, z části stíněná.



Obr. 30c: Severovýchodní stěna Aziry.

Tab. 27d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Silná kumulace hmoty, listí, jehličí, trsy <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- plocha 2 × 0,4 m mechů s pokryvností 40 %.
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- úzká část pod kopcem, bez opadu písku.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, téměř hladká. Bez poškození.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, téměř hladká. Bez poškození.

JIHOVÝCHOD

Stěnou pod slaňovacím kruhem, vlhčí, není po celý den ve stínu.



Obr. 30d: Jihovýchodní stěna Aziry

Tab. 27e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<p><u>Nástup (V1)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podél stěny vede přístupová svažující se cestička. Viditelná pouze kumulace jehličí a listí. Přítomné druhy <i>Vaccinium myrtillus</i>. <p><u>Dolní polovina stěny (V0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dolní část mírně převislá, v levé části s malým množstvím korovitých lišejníků, v pravé části malé plošky mechů do 5 cm². <p><u>Horní polovina stěny (V2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plocha 5 × 2,5 m pokrytá mechy v pokryvnosti do 30 %. Přítomno 15 větších keřů <i>Calluna vulgaris</i>, osm semenáčků <i>Betula pendula</i> a tři keřky <i>Vaccinium myrtillus</i>. V partiích pod slaňovacím kruhem stržená plocha mechů o ploše 50 × 50 cm. <p>Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i>, <i>Cynodontium polycarpon</i>, <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Tetraphis pellucida</i>, <i>Dicranella heteromalla</i>.</p>
Povrch skály JV
<p><u>Nástup (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukloněný nástup na skálu, bez opadů a balvanů. <p><u>Dolní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hladká, mírně převislá, s četnými mělkými perforacemi. <p><u>Horní polovina stěny (S0)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mírně ukloněná, s četnějšími dutinami a skalními hodinami. Bez poškození.

VRCHOL**Tab. 27f: Souhrnná tabulka vrcholu**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none"> - S vegetací, jeden <i>Pinus sylvestris</i> s výškou 60 cm, jedna <i>Betula pendula</i> s výškou 80 cm a jedná vzrostlá <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 25 cm. Kolem kořenů hromadění hmoty, místy plošky mechorostů včetně lišejníků.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none"> - Velký 2 × 4 m, osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce.

Twiggy

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.45345', E 16°7.83977'

Popis: Skalní věž Twiggy se nachází v severovýchodní části Zdoňovského oblouku. Je poměrně malá. Na vrchol svítí velkou část dne slunce.

Tab. 28a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Bez poškození
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Betula pendula</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Calluna vulgaris</i> . Mechorosty: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Pohlia nutans</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i>

JIHOZÁPAD

Stěna je pouze metr vzdálená od další věže. Více stinná, ale vlhká, mezi věžemi proudí vzduch.



Obr. 31a: Jihozápadní stěna Twiggy.

Tab. 28b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kumulace listů a jehličí, mírně viditelná cestička
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plocha 0,3 × 2 m s mechy.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírný opad písku pod skalou
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně převislá, se světlým povrchem pískovce v celé ploše.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- S tmavým povrchem pískovce.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je členěna na předskalí a samotnou stěnu. Po většinu dne stinná.



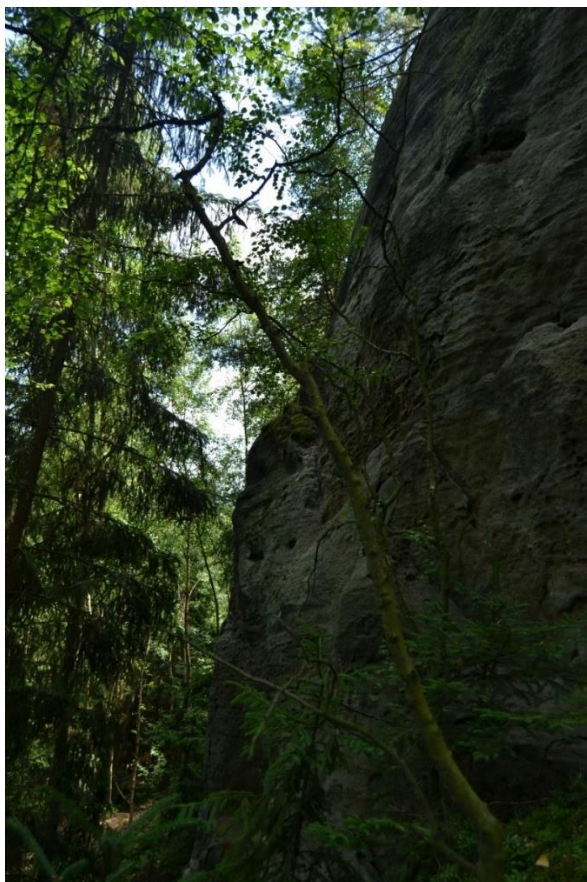
Obr. 31b: Severozápadní stěna Twiggy.

Tab. 28c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástup vede přes předskalí, místy plošky mechů. Jedna <i>Betula pendula</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Přítomné druhy mechů: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněné předskalí, bez poškození.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká, úzká
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká, bez kruhu, k vrcholu se zužuje

SEVEROVÝCHOD

Stěna směřuje směrem do údolí Zdoňova. Je stinná a suchá.



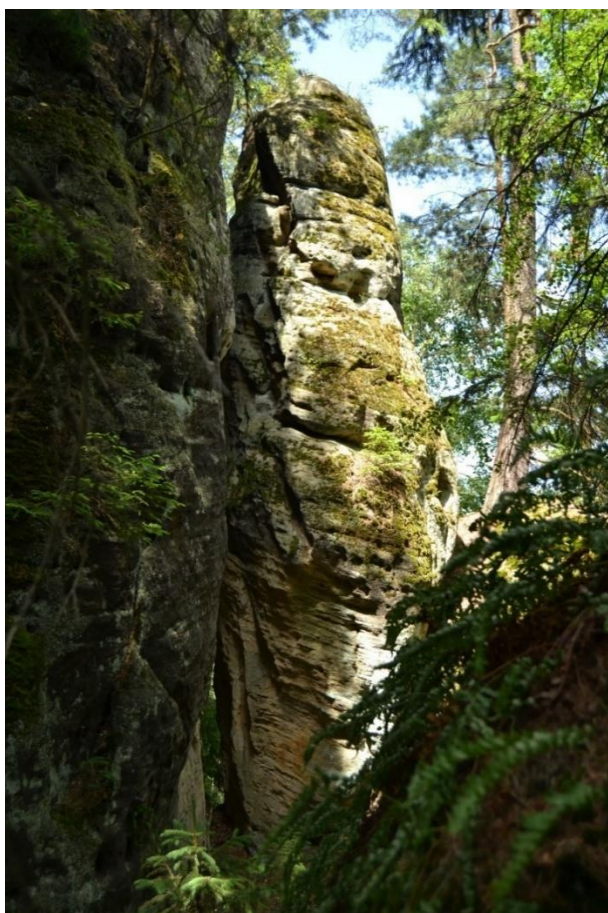
Obr. 31c: Severovýchodní stěna Twiggy.

Tab. 28d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- v okolí není patrná cestička, pod stěnou několik náletů <i>Picea abies</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace, pouze malá ploška mechů 20 cm²
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Nástupové místo bez osypů
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, hladká
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá hladká

JIHOVÝCHOD

Stěna v dopoledních hodinách osluněná. Spíše sušší.



Obr. 31d: Jihovýchodní stěna Twiggy.

Tab. 28e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> - Opad listí a jehličí, místy spadané větve.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> - Větší část bez vegetace. Na ploše 1,5 × 1,5 mechorosty a jeden <i>Picea abies</i> s výškou do 30 cm s celkovou pokryvností 40 %.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> - Na ploše 1,5 × 4 m mechorosty, <i>Picea abies</i> s výškou do 30 cm, jeden semenáček <i>Betula pendula</i> a tři keříky <i>Calluna vulgaris</i> v celkové pokryvnosti 40 %.
Přítomné druhy mechů: <i>Pohlia nutans</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> .
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> - Bez opadu písku, balvanů
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> - Hladká, mírně převislá, se světlejším pískovcem
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> - Mírně položená, s tmavším pískovcem.

VRCHOL**Tab. 28f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Pouze plošky se stélkatými lišejníky
Povrch skály (S0)
- Velký 1 × 2 m, osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce.

Mušír

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.43063', E 16°7.87928'

Průměrný počet lezců za rok: 3

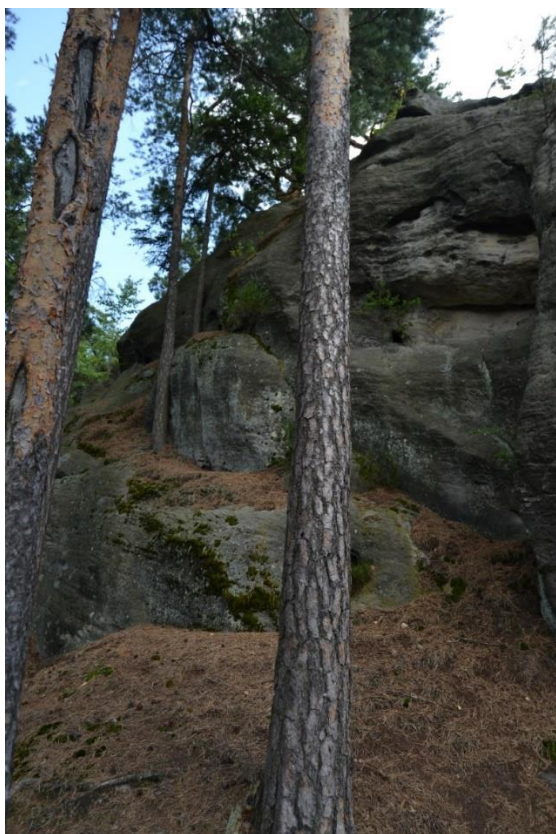
Popis: Skalní věž Mušír se nachází v severovýchodní části Zdoňovského oblouku, hned vedle věže Vezír. Z části je krytá vzrostlou borovicí, paprsky na vrchol dopadají pouze z části dne.

Tab. 29a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Bez poškození
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> . Mechorosty: <i>Cladonia</i> spp., <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> ,

JIHOZÁPAD

Širší a nižší část skály. Polovinu dne osluněná.



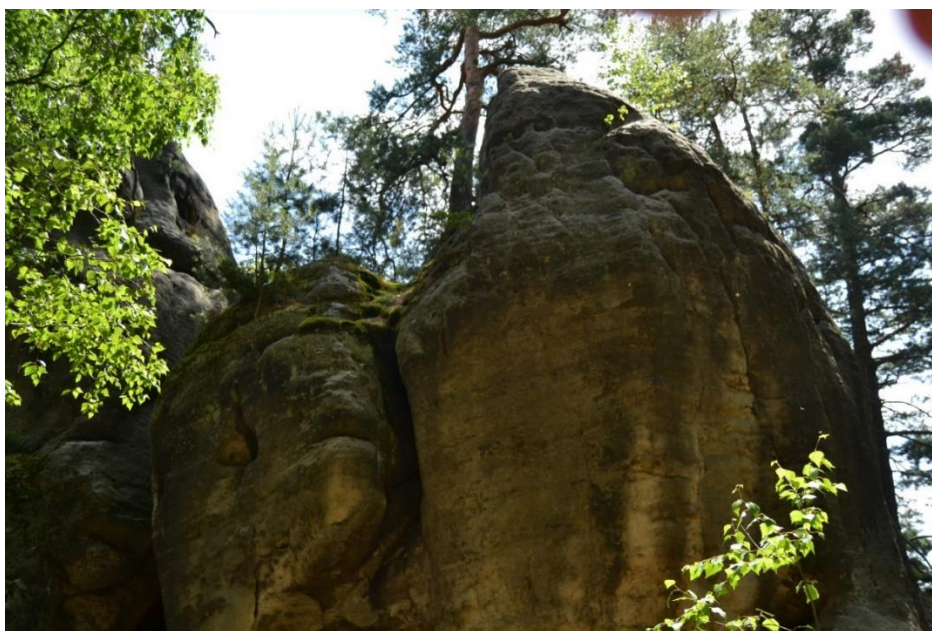
Obr. 32a: Jihozápadní stěna Mušíra.

Tab. 29b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou kumulace hmoty jehličí, místy plošky mechů. Před nástupem tři vzrostlé <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 15 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Na terásce dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem do 10 cm, dva keříky <i>Calluna vulgaris</i>, jeden semenáček <i>Betula pendula</i> a jeden <i>Picea abies</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů, semenáček <i>Betula pendula</i>.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Boční přístupová cestička, bez narušení podkladu.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Dvě mělké terásky
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně položená stěna až k vrcholu

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je mírně převislá. Dělí se na nižší plošinku vlevo a vrcholovou část vpravo.



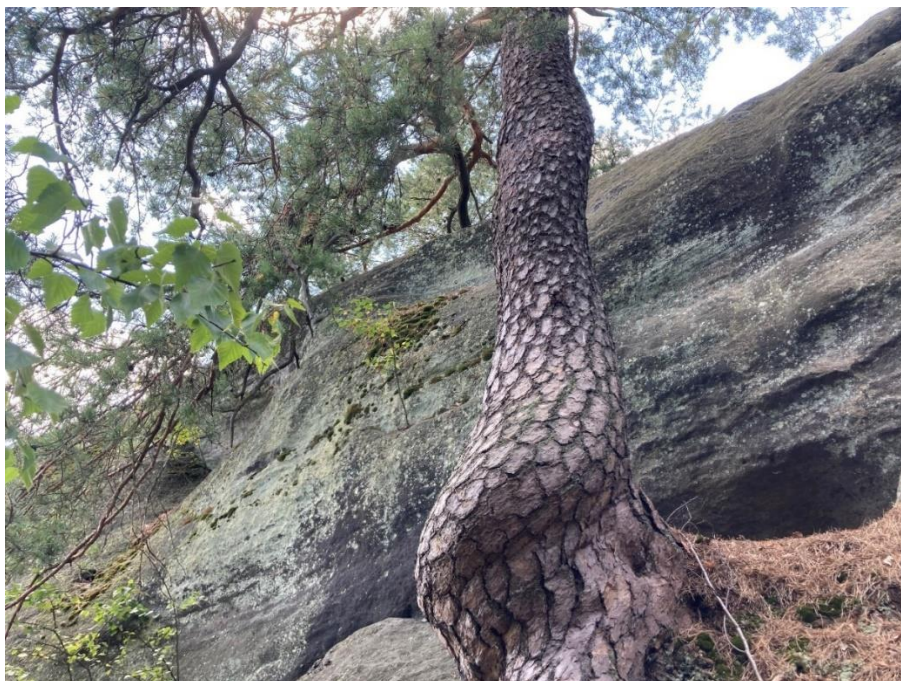
Obr. 32b: Severozápadní stěna Mušíra.

Tab. 29c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede cestička, značná kumulace dřevní hmoty, jehličí a listí.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Menší plošky mechů.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, není viditelný písek
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Stěnu rozděluje menší komín.

SEVEROVÝCHOD

Stěna vytváří průchozí komín spolu s věží Vezír. Dolní část se připojena k Vezírovi. Horní část tvoří malý stupeň. Převážně suchá skála s minimem spadané hmoty.



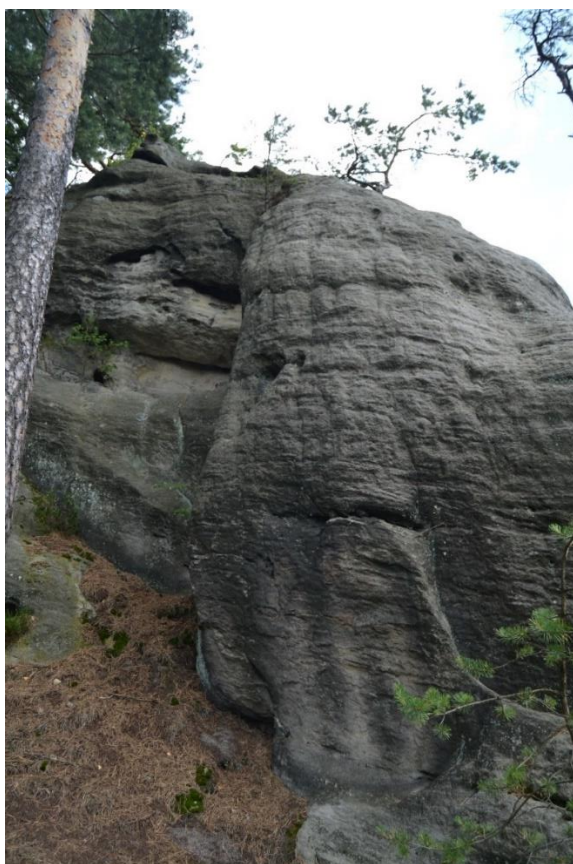
Obr. 32c: Severovýchodní stěna Mušira.

Tab. 29d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Z komína mezi věžemi Mušír a Vezír. Mírná kumulace jehličí, malé plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Vzrostlá <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene 50 cm. Na jejich kořenech hromadění jehličí. V pravé části balkonek s <i>Calluna vulgaris</i>, semenáčky <i>Picea abies</i> a <i>Pinus sylvestris</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů, Tři semenáčky <i>Betula pendula</i>.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Cladonia</i> spp.
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Komín v mezivěží
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, hladká, bez chytů
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, hladká, bez chytů

JIHOVÝCHOD

Slunná a suchá stěna směřující do údolí Adršpachu.



Obr. 32d: Jihovýchodní stěna Mušíra

Tab. 29e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> - Kumulace jehličí, místy mechové plošky.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> - Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> - Bez vegetace
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> - Bez písečného opadu
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> - Hladká, mírně položená
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> - Hladká, mírně položená

VRCHOL**Tab. 29f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Místy kumulace jehličí, četné plochy se stélkatými lišejníky, jeden semenáček <i>Betula pendula</i> .
Povrch skály (S0)
- Velký 4 × 1 m, osazen vrcholovou krabičkou na tyčce, bez slaňovacího kruhu.

Vezír

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.43197', E 16°7.88717'

Popis: Skalní věž Vezír je nejvýchodnější věží Zdoňovského oblouku se nachází v blízkosti hraniční stezky. Skála je převážnou část dne osluněná, suchá.

Tab. 30a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Bez poškození
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Avenella flexuosa</i> Mechorosty: <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna vytváří průchozí komín spolu s věží Mušír. Dolní část se připojena k Mušírovi. Horní část je mírně položená. S ubíhajícím mělkým žlábkem až k vrcholu. Spíše sušší, po většinu dne osluněná.



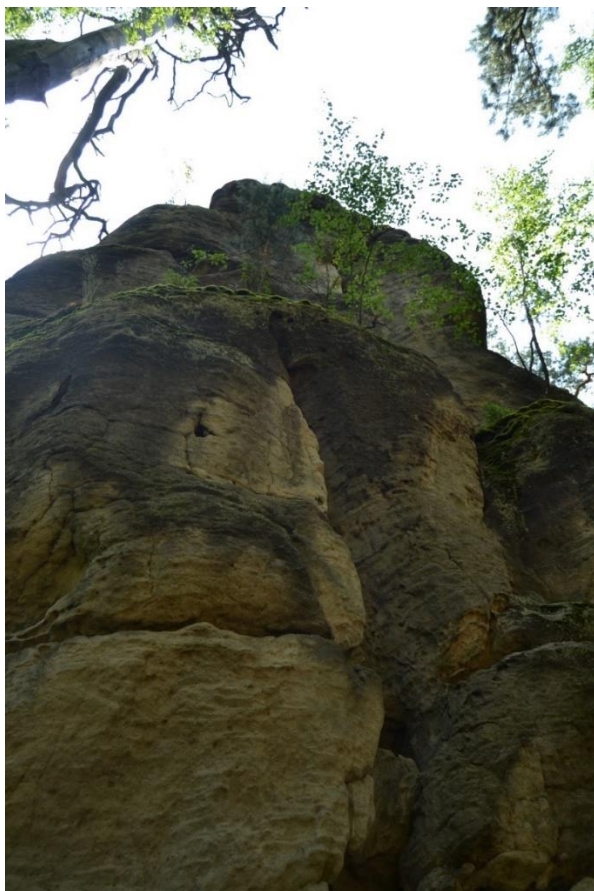
Obr. 33a: Jihozápadní stěna Vezíra.

Tab. 30b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Z komína mezi věžemi Mušír a Vezír. Mírná kumulace jehličí, malé plošky mechů. Jedna <i>Betula pendula</i> s výškou do 1,5 m.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V pravé části římsy se třemi trsy <i>Avenella flexuosa</i>. V levé části ploška s nahromaděným jehličím a malými ploškami mechů o velikosti 0,7 x 1 m.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Vzrostlá <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem 30 cm.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez viditelného opadu písku
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně ukloněná, s teráskami
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněná, s ubíhajícím žlabem k vrcholu.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je kolmá a poměrně hladká. Půl dne na ni svítí slunce, je spíše sušší.



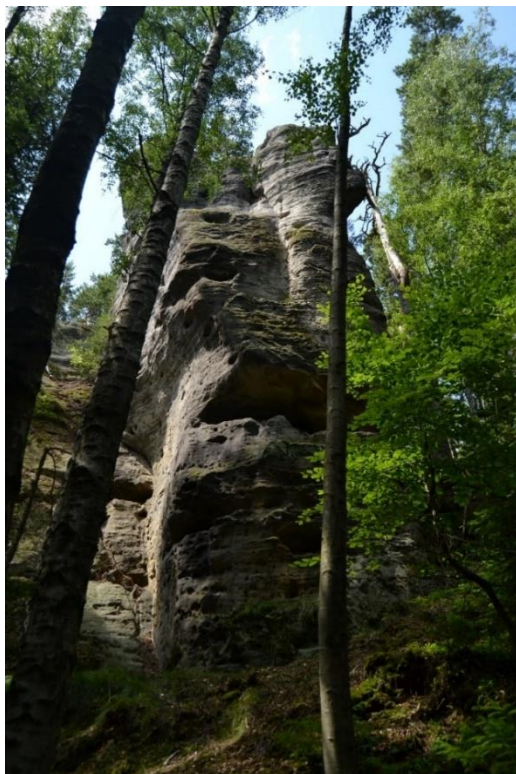
Obr. 33b: Severozápadní stěna Vezíra.

Tab. 30c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Okolo hrany vede znatelná cestička, místy malé plošky mechů, keříky <i>Vaccinium myrtillus</i>, semenáčky <i>Picea abies</i>
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Předěl tvoří balkonek s kumulací hmoty, plocha 2 × 0,5 m a plocha 1,5 × 1 m pokryta mechy s pokryvností 60 %. Přítomny dvě větší <i>Betula pendula</i> s výškou 1,5 m, dále její čtyři semenáčky, <i>Pinus sylvestris</i> s výškou 1,5 m, dva <i>Picea abies</i> s výškou do 40 cm a jeden trs <i>Avenella flexuosa</i>.
Přítomné druhy mechů: <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Dicranum montanum</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, není viditelný písek
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Téměř hladká, předělena balkonkem
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Od balkonku více členitá, mírně převislá.

SEVEROVÝCHOD

Údolí stěna směřuje směrem ke Zdoňovu. Je suchá, v dopoledních hodinách osvětlená sluncem.



Obr. 33c: Severovýchodní stěna Vezíra.

Tab. 30d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ke stěně je málo patrná cestička, značná kumulace hmoty, přítomny plochy mechů, trsy <i>Avenella flexuosa</i> a několik keříků <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů, dvě rostliny <i>Dryopteris carthusiana</i> a několik trsů <i>Avenella flexuosa</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Přítomné mechorosty: <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Pleurozium schreberi</i>
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Při patě skály bez opadu písku.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Četné prohlubně, předělena převisem
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně položená, uprostřed mělký žlábek

JIHOVÝCHOD

Stěna z velké části dne osluněná, osazena jedním kruhem.



Obr. 33d: Jihovýchodní stěna Vezíra.

Tab. 30e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Podél stěny vede málo zratelná přístupová svažující se cestička. kumulace jehličí. Přítomné druhy <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný nástup na skálu, mírné osypy pod stěnou
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, hladká až pod převis. Umístěn jeden kruh.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitější, s četnými oblinami, mírně převislá.

VRCHOL

Tab. 30f: Souhrnná tabulka záznamů

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- Na vrcholu pouze <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmínku do 5 cm.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none">- Velký cca 2 × 2 m, mírně ukloněný k východu, osazen vrcholovou krabičkou na tyčce a slaňovacím kruhem.

Andromeda

Datum mapování: červenec 2023

Souřadnice: N 50°37.41752', E 16°7.81862'

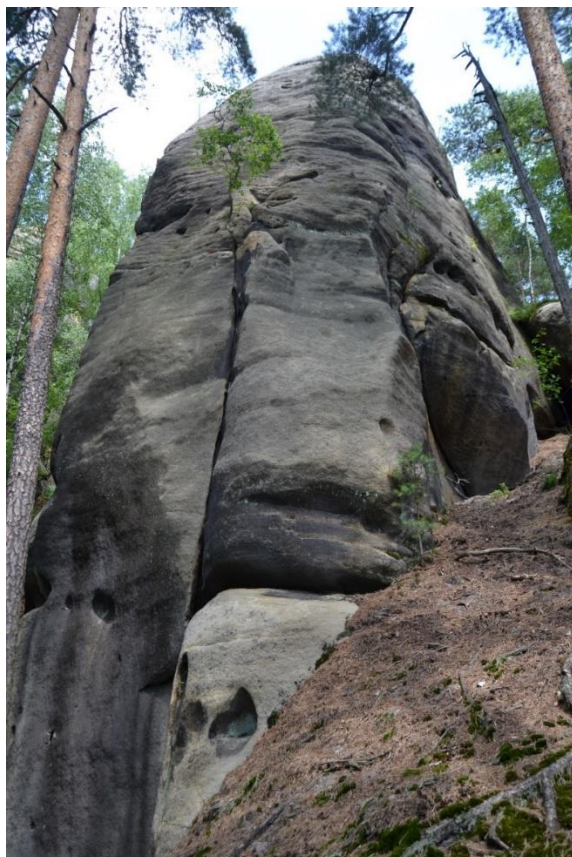
Popis: Skalní věž je poměrně velká, po celý den osluněná a suchá.

Tab. 31a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička podél JZ, SZ a JV stěny.
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Rhamnus frangula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> . Mechorosty: <i>Pohlia nutans</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna slunná, suchá. Osazena jedním kruhem. Vede podél ní přístupová stezka.



Obr. 34a: Jihozápadní stěna Andromedu.

Tab. 31b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou kumulace jehličí, místy malé plošky mechů. Jedna <i>Pinus sylvestris</i> s výškou 50 cm. Pěšina několik metrů od paty skály.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Jedna <i>Betula pendula</i> s výškou 2,5 m, <i>Pinus sylvestris</i> s výškou 60 cm.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez narušení.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Rozdělená na dvě části vertikální spárou.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně položená, umístěn jeden kruh.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je převislá. Půl dne na ni svítí slunce, je suchá.



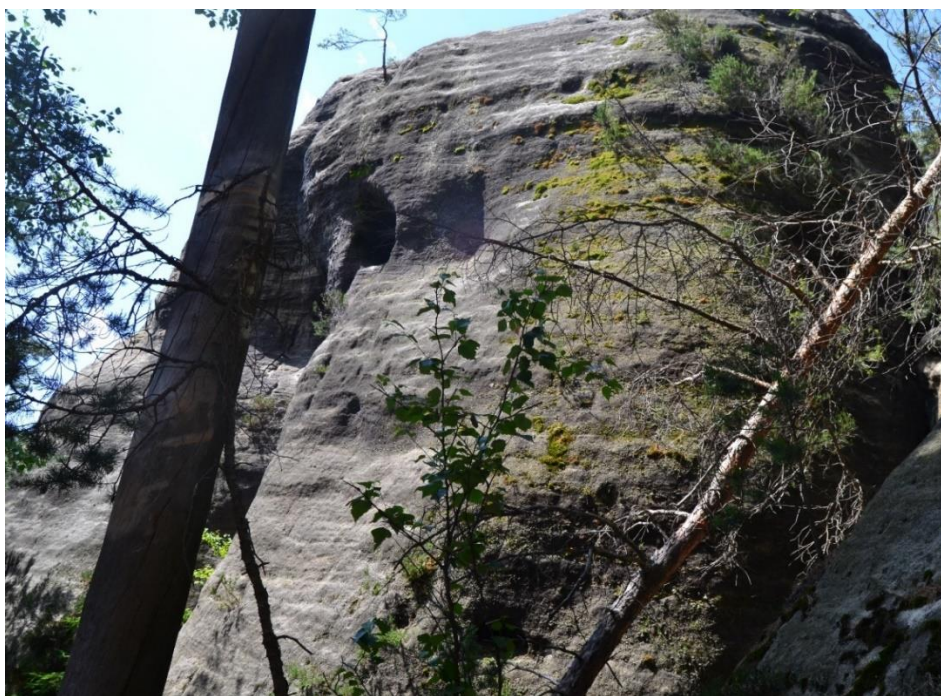
Obr. 34b: Severozápadní stěna Andromedy.

Tab. 31c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Málo znatelná pěšina, s četným výskytem <i>Vaccinium myrtillus</i>, kumulace jehličí.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Semenáček <i>Picea abies</i>.
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný, není viditelný písek
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Převíslá, s rozsáhlou plochou železiveců.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kolmá, téměř hladká.

SEVEROVÝCHOD

Ke stěně přiléhá vedlejší skála, takže tvoří jen úzký pás. Je slunná, ale poměrně vlhká.



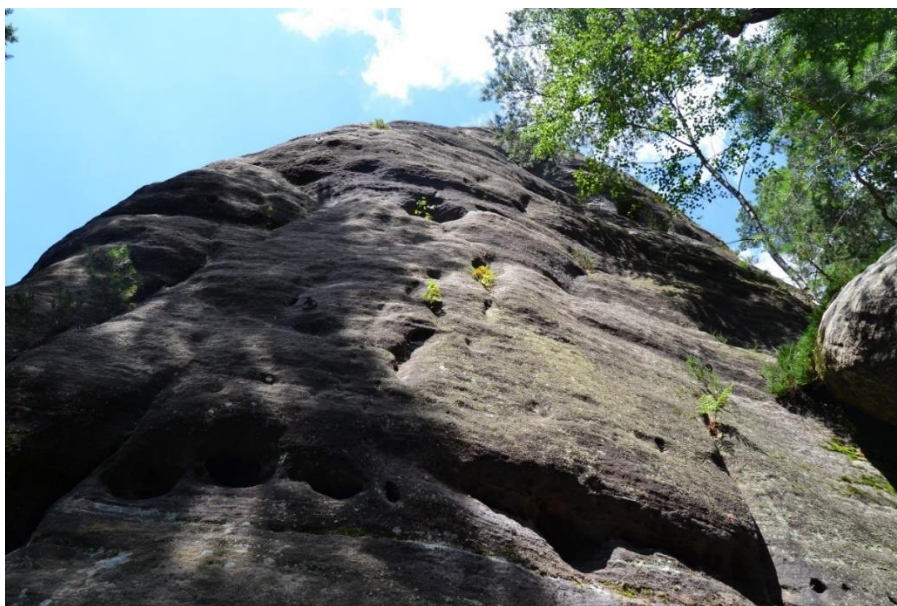
Obr. 34c: Severovýchodní stěna Andromedy.

Tab. 31d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá, těsně pod skalou terénní nerovnost hluboká 3 metry. Před dírou torzo borovice, dále dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene do 10 cm.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Několik keříků <i>Calluna vulgaris</i>, několik plošek mechů.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Při levé hraně skály plocha 2 × 0,5 s mechy v pokryvnosti 10 %. Jedna <i>Pinus sylvestris</i> s výškou 70 cm, a semenáček <i>Rhamnus frangula</i>.
Přítomné mechorosty: <i>Pohlia nutans</i> , <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <p>Vklíněný balvan, bez poškození.</p>
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká stěna bez větších nerovností.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Hladká stěna bez větších nerovností.

JIHOVÝCHOD

Ve stěně umístěny dva kruhy. Před stěnou ukloněný terén. Skála z větší části dne na slunci, suchá.



Obr. 34d: Jihovýchodní stěna Andromedy

Tab. 31e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> - Kumulace hmoty v ukloněném terénu. Výskyt 20 rostlin <i>Urtica dioica</i> .
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> - Dolní část mírně položená. V prohlubních tři keříky <i>Calluna vulgaris</i> , pět semenáčků <i>Betula pendula</i> , jedna 30 cm vysoká <i>Pinus sylvestris</i> a semenáček <i>Picea abies</i> . V pravé spárce rostlina <i>Dryopteris carthusiana</i> .
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> - Jeden keřík <i>Calluna vulgaris</i> , jinak bez vegetace.
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> - Pod skalou vystupuje na povrch písek.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> - Hladká, mírně převislá, s jedním kruhem
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> - Hladká, mírně položená, s dvěma kruhy

VRCHOL**Tab. 31f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
- Dvě <i>Pinus sylvestris</i> s průměrem kmene do 5 cm, jen na ploškách do 3 cm ² mechy, místy opad jehličí
Povrch skály (S0)
- Velký cca 5 × 4 m, mírně ukloněný směrem k JZ straně. Slaňovací kruh nad SZ stranou. Téměř hladký, bez prohlubní. Osazen slaňovacím kruhem a vrcholovou krabičkou na tyčce.

Lisoň

Datum mapování: červen 2023

Souřadnice: N 50°37.37768', E 16°7.76900'

Průměrný počet lezců za rok: 7

Popis: Skalní věž Lisoň se nachází na vnější straně hraniční stezky. Je poměrně malá a po celý den stíněná, není vlhká.

Tab. 32a: Souhrnná tabulka záznamů

Druhy poškození vegetace	Vyšlapaná cestička mezi předskalím v SZ části a stěnou.
Druhy poškození skály	Bez poškození
Seznam nalezených druhů	Cévnaté rostliny: <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Pinus sylvestris</i> . Mechorosty: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Pohlia nutans</i> .

JIHOZÁPAD

Stěna více osluněná, suchá.



Obr. 35a: Jihozápadní stěna Lisoně.

Tab. 32b: Souhrnná tabulka JZ

Vegetace JZ
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Před stěnou kumulace listů a jehličí. Četné keřky <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V prohlubních čtyři semenáčky <i>Betula pendula</i>.
Povrch skály JZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírný opad písku
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá, tvořená světlým pískovcem.
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá, mírně položená.

SEVEROZÁPAD

Severozápadní stěna je členitá, více stinná a místy vlhká. Nad ní umístěn slaňovací kruh.



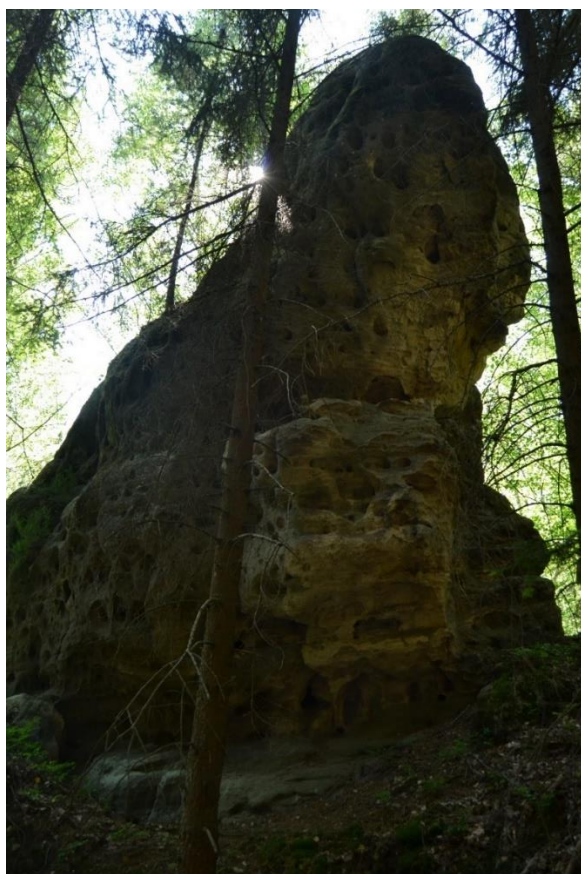
Obr. 35b: Severozápadní stěna Lisoně.

Tab. 32c: Souhrnná tabulka SZ

Vegetace SZ
<u>Nástup (S1)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mezi skalami průchozí cestička, mírně zerodovaná. Okolo keříky <i>Vaccinium myrtillus</i>. Místy plošky mechů.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malé plošky mechů a lišejníků.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
Přítomné druhy mechů: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> .
Povrch skály SZ
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Místy písčiny opad.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá, s plošinkou
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Členitá, mírně převislá.

SEVEROVÝCHOD

Stinná strana Lisoně. Na povrchu pokryta zelenými řasami.



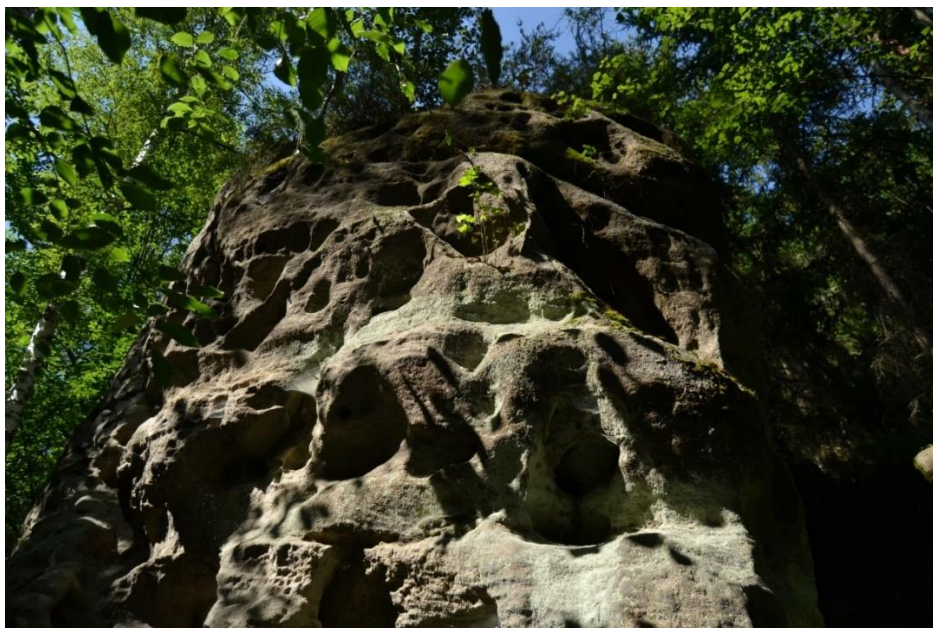
Obr. 35c: Severovýchodní stěna Lisoně.

Tab. 32d: Souhrnná tabulka SV

Vegetace SV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kumulace jehličí pod skálou, keříky <i>Vaccinium myrtillus</i>. Místy plošky mechů do 10 cm².
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V levé části plocha 0,5 × 0,5 m s mechy a třemi většími keříky <i>Calluna vulgaris</i>.
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Plošina s kumulací hmoty, <i>Betula pendula</i> s průměrem kmínku 5 cm.
Přítomné mechorosty: <i>Dicranoweisia crispula</i> , <i>Cynodontium polycarpon</i> , <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Pohlia nutans</i> .
Povrch skály SV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Malá plošina se světlejší ploškou pískovce.
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně členitá, s tmavším povrchem
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Mírně členitá, s tmavším povrchem

JIHOVÝCHOD

Členitá stěna polovinu dne osvětlená sluncem.



Obr. 35d: Jihovýchodní stěna Lisoně

Tab. 32e: Souhrnná tabulka JV

Vegetace JV
<u>Nástup (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Kumulace jehličí a listí, přítomné keříky <i>Vaccinium myrtillus</i>.
<u>Dolní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Bez vegetace
<u>Horní polovina stěny (V0)</u> <ul style="list-style-type: none">- V prohlubních tři semenáčky <i>Betula pendula</i>.
Přítomné mechorosty: <i>Pohlia nutans</i>
Povrch skály JV
<u>Nástup (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- Ukloněný nástup bez osypů
<u>Dolní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- S četnými prohlubněmi
<u>Horní polovina stěny (S0)</u> <ul style="list-style-type: none">- S četnými prohlubněmi

VRCHOL**Tab. 32f: Souhrnná tabulka vrchol**

Vegetace (V0)
<ul style="list-style-type: none">- Malá ploška s nahromaděným jehličím, místy malé plošky mechů, jeden semenáček <i>Pinus sylvestris</i> a jedna s průměrem kmínku do 5 cm.
Povrch skály (S0)
<ul style="list-style-type: none">- Velký cca 2 × 2 m, osazen vrcholovou krabičkou na tyčce a slaňovacím kruhem

4.3 Typy nalezených poškození skalních útvarů

4.3.1 Žlábký pod slaňovacím kruhem

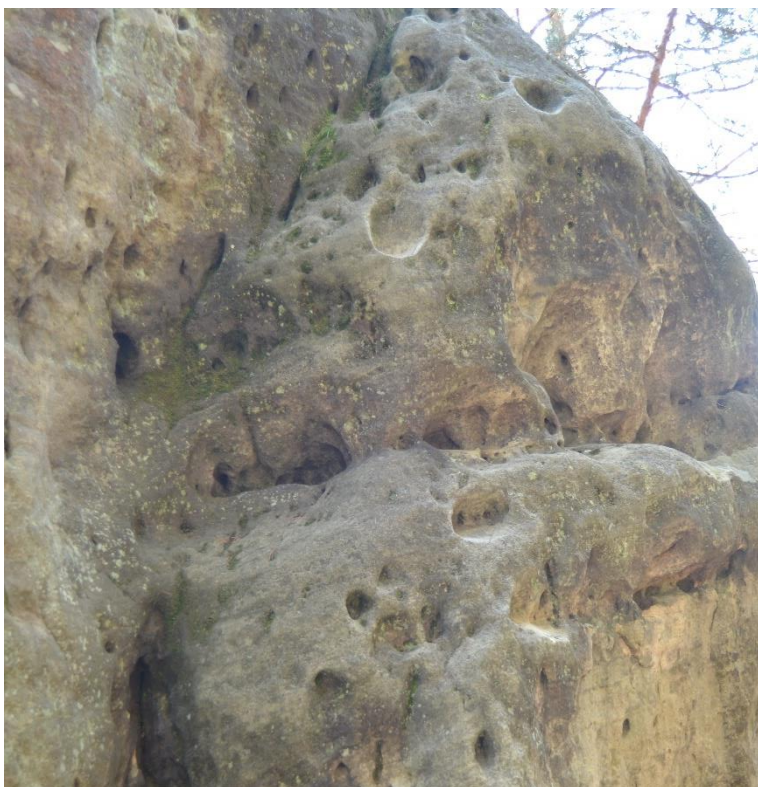
Vznikají třením lana o hranu skály při slaňování. V místech měkkého pískovce jsou hlubší. Vznikají tam, kde je umístěn slaňovací kruh dál od hrany skály. Za zvýšení počtu lezců na skále lze předpokládat jejich prohloubení. Na většině vystoupených věžích nebyly nalezeny. Nejviditelnější byly na věži Okenní a Tvrz (Obr. 3).



Obr. 36: Slaňovací místo na věži Tvrz s viditelnými žlábký, stupem a zaplněným otvorem po původním slaňovacím kruhu.

4.3.2 Vyšlapané stupy

Nejčastější typ poškození skály. Vlivem častosti užívání místa jako stupu se vydrolují zrna písku. Nejprve dochází k barevným změnám z důvodu narušení odlišně zbarvené povrchové vrstvy, později se místo začne rozšiřovat hlouběji do skály. Tento jev vzniká na často lezených výstupových cestách. Zpomalit tyto procesy mohou pouze lezci tím, že zvolí jinou výstupovou linii.



Obr. 37: Hlubší vyšlapané stupy na věži Hodinář.

4.3.3 Narušení povrchu skály vlivem pohybu kruhu

Vlivem častosti používání jištění přes daný kruh vznikají v jeho okolí barevné změny. Na věži Ústecká je kolem kruhu vybroušena kružnice prostřednictvím expresní karabiny. Jištění se při výstupu hodně pohybuje (Obr. 5).



Obr. 38: Vybroušený povrch kolem kruhu na věži Ústecká.

4.3.4 Stromový žlábek na věži Tvrz

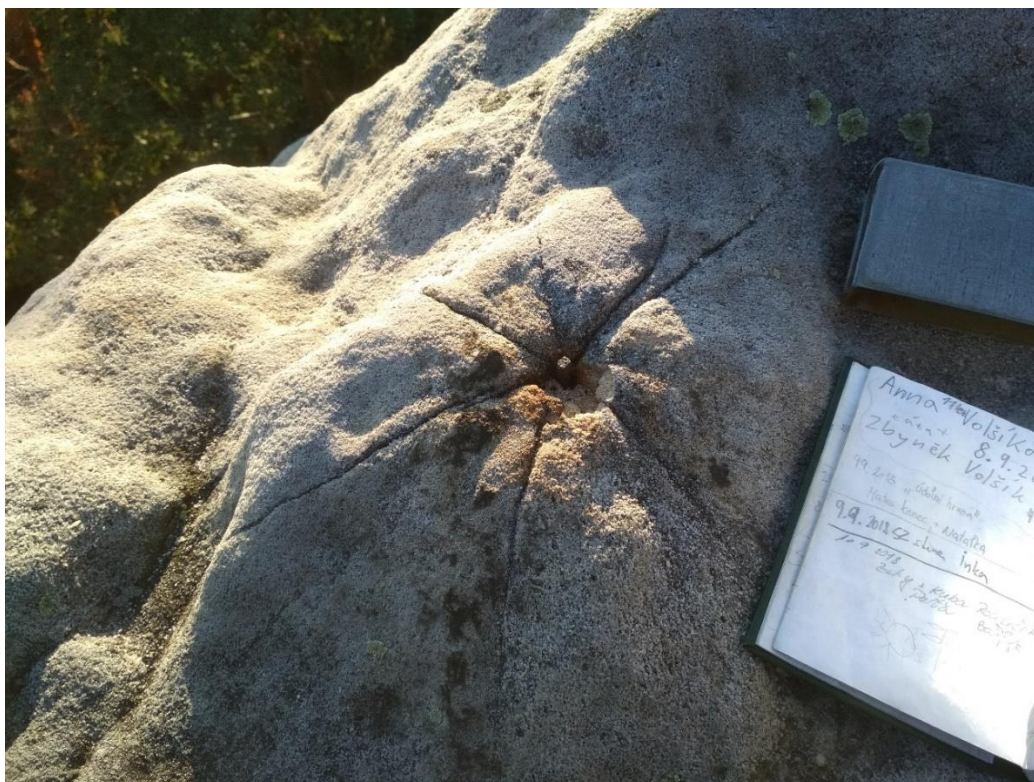
Borovice se pohybuje ve větru, těmito pohyby vybrušuje část stěny skály.



Obr. 39: Vznikající stromový žlábek na Tvrzi.

4.3.5 Úder blesku

Skála je popraskaná po úderu blesku do zbytků tyčky po původní vrcholové krabici. Zaznamenáno na věži První a Ovečka.



Obr. 40: Poškozená skála od úderu blesku na Ovečce.

4.4 Typy nalezených poškození skalní vegetace

4.4.1 Stržení ploch mechového patra

K vzniku takovýchto ploch dochází ve výstupových cestách a pod slaňovacím místem. Plošky mohou být menší i větší. V případě stržení plochy pod slaňovacím kruhem lze uvažovat o jeho přesunutí nad stěnu bez vegetace. Při slaňování a umístování lana se nevyhneme jeho doteku skály.



Obr. 41: Eroze mechového patra pod slaňovacím kruhem na Deštivé

4.4.2 Obrus borovice lanem

Borovice nalezena na skále Čertova stěna. Vybroušená linie lanem 15 cm nad povrchem vznikla v důsledku slaňování. Při stahování se lano dře o borku a vzniká žlábek.



Obr. 42: Vrcholová borovice na věži Čertova stěna.

4.4.3 Polámaná vegetace

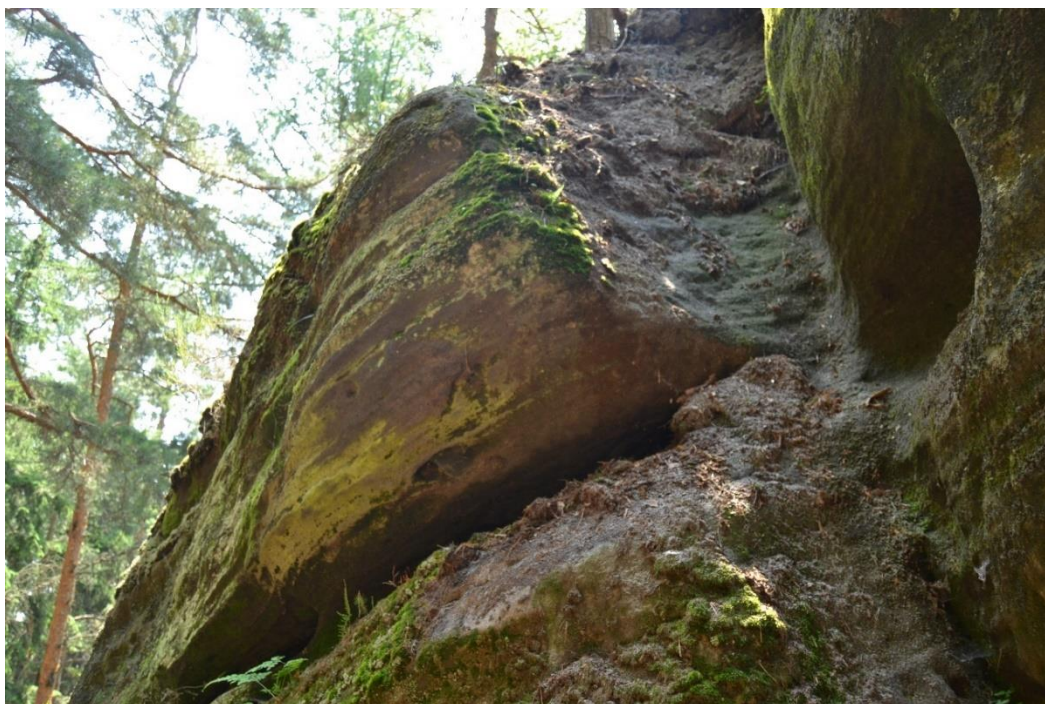
Vlivem pohybu lezců na skále, užití vegetace k jištění nebo přidržení může dojít k jejímu poškození. Lano se může zamotat do větví, případně lezec může na vegetaci šlápnout. Na věži První dochází k pravidelnému sešlapu vegetace ve žlábků před slaňovacím místem Obr. 8.



Obr. 43: Polámaná stébla metličky a větvíček vřesu na První

4.4.4 Stržené kořenové baly a plochy s kumulací humusu

Na věži Rokoko bylo zaznamenáno několik stržených balů se zeminou a vegetací. Během lezeckého výstupu dojde k jeho stržení v místě, kde se hmota hromadila i několik desítek let.



Obr. 44: Komín na SZ straně Rokoka po stržení kořenových balů.



Obr. 15: Stržený bal pod věží Deštivá

4.4.5 Úder blesku do borovice

Po úderu blesku do vzrostlé borovice na věžích Ovčáka jsou patrné spirálovité pruhy od koruny okolo kmene až ke kořenům. V místě putování výboje vystupuje na povrch dřevní část. Díky této linii lze dobře vidět, jak jsou borovice na skalách pokroucené.



Obr. 46: Ilustrační záběr kmene stromu po úderu blesku Zdroj: Wikimedia.org

4.5 Vegetační kryt

4.5.1 Nástup

V oblasti 1, s celoročním provozování horolezectví, byly zaznamenán sešlap a eroze alespoň ze dvou světových stran u všech 14 věží. Viditelný sešlap po celém obvodu věže byl zaznamenán u pěti věží. Stupeň V3 a V4 byly zaznamenány pouze v oblasti 1. Jednalo se o hlubokou erozi nástupového místa v hodnotách 10 a více centimetrů do hloubky. Ta byla nalezena u věží První, Hodinář a Dvojče. Menší, v rozmezí 5–10 cm, byla nalezena u věží Křeslo a Pevnost.

Nižší hodnoty poškození V2 byly nalezeny v oblasti 2, konkrétně na věžích Kněz, Lehkotěžká stěnka, Zubař a Miluška. Jednalo se o erozi do 5 cm a stržené plošky mechorostů ve velikosti plošek do 10 cm².

V oblasti 3 byly zaznamenány dvě věže naprosto bez poškození vegetace při nástupu. U těch dalších byla viditelná pouze ušlapaná pěšina bez eroze.

4.5.2 Dolní část stěny

Vegetace v dolní části stěny se nevyskytovala vždy, odvíjelo se to od orientace ke světovým stranám. Pokud se ve stěně vegetace nacházela, byla posuzováno její poškození. K největšímu poškození stupně V4 došlo na věži Rokoko, kdy byla stržena vegetace i s kořenovým balem z plochy 0,5 × 2 metry. K menším oděrům mechovým ploch došlo na šesti věžích z oblasti 1. Z oblasti 2 to byly věže 3. Což je vzhledem k polovičnímu počtu zkoumaných věží srovnatelné. V oblasti 3 nebyla nalezena žádná skála s tímto poškozením.

4.5.3 Horní část stěny

V horní části stěny byla vegetace porušena jen zřídka, a to na pěti skalách z celkových 28. Označení V4 získala vyvrácená borovice s průměrem kmene do 10 cm na věži Květnová. Méně rozsáhlé bylo stržení kořenového balu 40 cm vysokého smrku z terasy a stržení mechové plochy nad 25 cm² pod slaňovacím kruhem na věži Deštivá. Stržení vegetace v menší ploše bylo zaznamenáno na třech skalách z oblasti 1 a po jedné skále z oblasti 2 a 3. Na věži Azira lze díky tomuto poškození předpokládat provozování horolezectví, přestože je tam zakázáno.

4.5.4 Vrchol

Poškození vegetace na vrcholu bylo zaznamenáno pouze v oblasti 1, s celoročním povolením, a to na věžích První, Tvrz a Okenní. Pozorován byl sešlap vegetace v podobě polámání částí rostlin, případně ošlap kořenů stromů rostoucích na vrcholu. V oblasti 2 a 3 nebylo zaznamenáno poškození.

Dále byla posuzována vegetace z hlediska pokryvnosti a četnosti podle světových stran.

4.5.5 Přehled zaznamenaných druhů mechorostů a cévnatých rostlin

Na jednotlivých věžích byl proveden záznam druhů mechorostů a cévnatých rostlin.

Mechorosty

V rozmezí 9 až 11 druhů bylo nalezeno na věžích Tvrz, Deštivá, Křeslo, Mušketýr, Rokoko a Pevnost. To je pravděpodobně dáno specifickými mikroklimatickými podmínkami, jež tyto věže poskytují. Mechorosty byly ponejvíce nalézány na SZ, SV straně. Tyto věže byly specifické stíněním a vlhkostí v dolních partiích severních stěn.

Z oblasti 2 bylo nalezeno 7 až 8 mechorostů na věžích Zubař, Miluška a Sněžný muž. Ještě méně jich bylo objeveno v oblasti 3.

Nejčastěji se vyskytujícími mechorosty jsou *Dicranum scoparium* a *Dicranella heteromalla*, které se vyskytují na 19 a 20 skalách z 28. Méně časté jsou *Cynodontium polycarpon*, *Dicranoweisia crispula*, *Dicranum montanum*, *Hypnum jutlandicum*, *Leucobryum glaucum* a *Tetraphis pellucida*. Naopak málo četné byly druhy *Cladonia arbuscula*, *Bazzania trilobata*, *Calypogeia intergristipula*, a *sphenolobus minutus*.

Cévnaté rostliny

V oblasti 1 bylo 12 cévnatých rostlin nalezeno na skále Křeslo a v jejím bezprostředním okolí. Což činí maximum druhů nalezených rostlin na celém Křížovém vrchu. V rozmezí 6 až 8 druhů bylo nalezeno na dalších čtyřech věžích Oblasti 1. Stejně hodnoty byly nalezeny u třech věží z Oblasti 2 a u dvou z Oblasti 3. Distribuce druhů cévnatých rostlin je ve všech třech částech rovnocenná (Příloha 3). Na 17 věžích z celkových 28 bylo nalezeno 2 až 5 druhů rostlin.

Nejčastějšími druhy dřevin rostoucích na pískovcových skalách Křížového vrchu jsou *Betula pendula*, *Pinus sylvestris* a *Picea abies*, jež byly zaznamenány na více jak 20 věžích z celého území. Vůbec nejčastěji se na věžích vyskytovala *Betula pendula*, jež byla

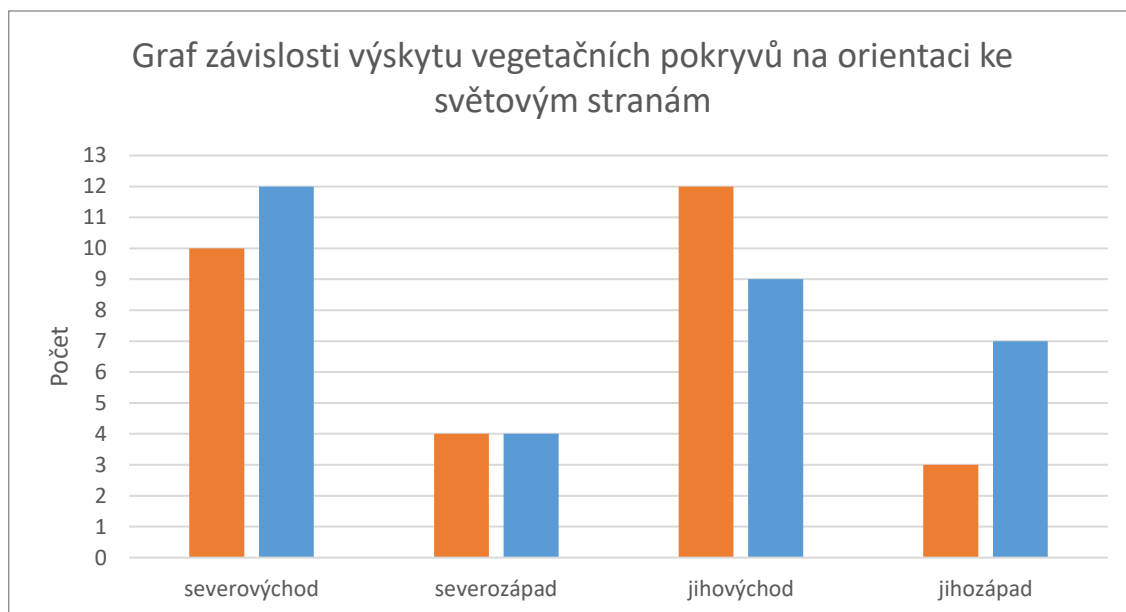
zaznamenána na 25 skalách z 28. Z bylinného patra se nejčastěji vyskytovaly *Dryopteris carthusiana* a *Calluna vulgaris*.

4.5.6 Pokryvnost vegetací

Nejméně záznamů ploch s vegetací bylo zjištěno z nástupové a vrcholové části skály. V nástupové části se vegetace vyskytovala málo, případně v počtu několika jedinců či malých plošek mechu. Největší pokryvnosti nástupové části bylo zjištěno u věže Deštivá (3 m² s pokryvností 80 %), Okenní (plocha 2,5 m² s pokryvností 90 %) a Mušketýr (9 m² s pokryvností 60 %). Menší a méně pokryvné plochy byly zaznamenány ještě na věžích Tvrz a Oslík. V oblastech 2 a 3 takovéto plochy nebyly registrovány. Vrcholy zkoumaných skal byly většinou bez vegetačního krytu. Pouze na věžích Dvojče, Zubař a Miluška byla zjištěna plocha větší než 1 m² s pokryvností od 30 do 60 %.

Na sedmi věžích z oblasti 1 byla zaznamenána pokryvnost v rozmezí 80 až 100 %. Z oblasti 2 to byly věže pouze tři, z oblasti 3 pouze jedna.

Z hlediska orientace ke světovým stranám byl zjištěn mnohem čtenější výskyt pokryvné vegetace v dolní i horní části stěny směřující k severovýchodu nebo k jihovýchodu.



Graf 3: Četnost výskytu ploch s vegetací nad 1 m² z hlediska orientace stěny ke světovým stranám.

Vysvětlivky: Modrá – dolní část stěny, Oranžová – horní část stěny.

Na severovýchodní a jihovýchodní straně byly také mnohem častěji vegetací pokryté plochy větší než 5 m². Naopak na severozápadní straně nebyla plocha větší než 5 m² nalezena. Plošně nejvíce pokryté byly věže Dvojče, Tvrz, Deštivá, Okenní a Květnová z oblasti 1. Z oblasti 2 měly největší zarostlou plochu Miluška a Sněžný muž. Věžemi, jež mají vegetační kryt ze všech světových stran, jsou pouze Květnová a Sněžný muž.

Z oblasti 1 pouze věž Ústecká neměla žádnou plochu větší než 1 m² pokrytou vegetací. Z oblasti 2 to jsou věže Páter, Kněz a Ministranti. Z oblasti 3 mají absenci vegetačního krytu pouze dvě věže.

4.6 Skalní povrch

4.6.1 Nástup

Na všech 14 skalách z oblasti 1 bylo zjištěno poškození skalního povrchu v místě nástupu. Jednalo se především o sešlap pískovce těsně pod stěnou a blízkém okolí, v podobě světlejšího povrchu a osypu písku na povrchu. Okolo věže Hodinář a Páter bylo toto zaznamenáno po celém jejich obvodu. Na třech stranách skály jsou takto zasažené i věže Ústecká, Mušketýr a Křeslo. Věže v oblasti 2 jsou také zasaženy, ale ne s takovou četností. V oblasti 3 tato škoda nebyla zjištěna.

4.6.2 Dolní část stěny

Záznam o poničení pískovcového povrchu dolní části stěny je na 13 ze 14 skal v oblasti 1. Největších a nejhlubších ploch bylo zjištěno na věžích První, Hodinář a Ústecká. Menších a mělčích četných plošek bylo zaregistrováno na zbylých 10 věžích. Povrchové změny byly zjištěny na dvou skalách z oblasti 2. V lokalitě se zákazem horolezectví tato skutečnost nebyla registrována.

4.6.3 Horní část stěny

Rozsáhlejších ploch, větších než 10 cm², porušeného pískovce výzkum našel na věžích První, Hodinář, Ústecká a Mušketýr. Menší plošky byly nalezeny i na dalších šesti věžích. Naopak celoročně lezené skály bez nalezeného poškození v horních partiích stěny jsou Tvrz, Oslík, Deštivá a Rokoko.

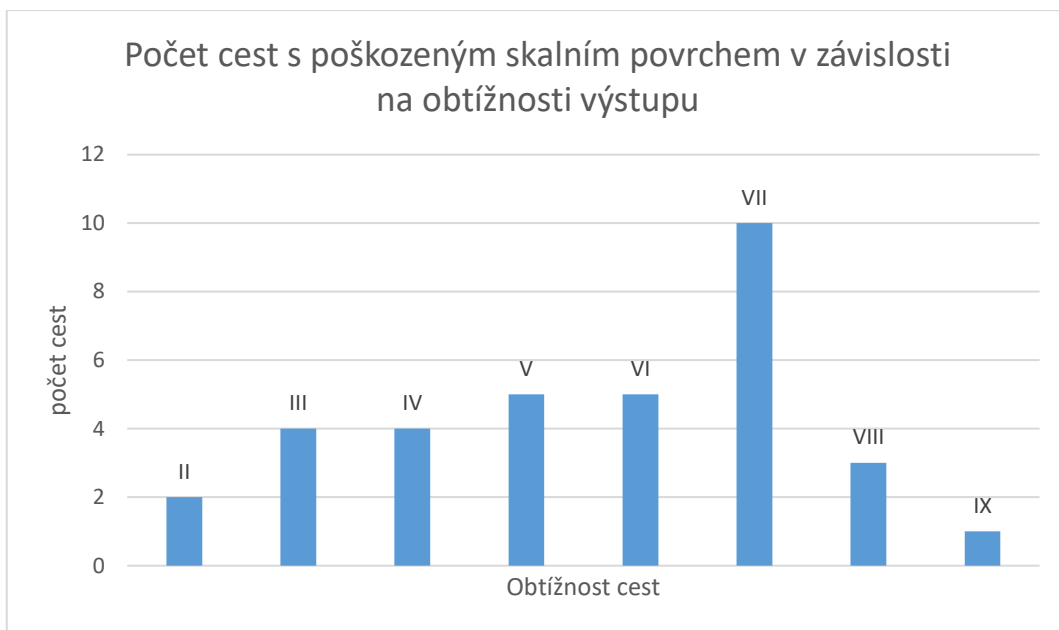
V oblasti se sezónním omezením lezení byly tyto skutečnosti nalezeny ve formě barevně odlišitelných plošek stupňů bez hloubkového narušení skály. Věže Kněz, Ministranti, Miluška a Sněžný nenesou známky poškození.

4.6.4 Vrchol

Narušení skalního povrchu bylo zpozorováno na sedmi vrcholech v Oblasti 1. Na vrcholech oblasti 2 a 3 nebylo nalezeno. Jedná se zejména o světlejší povrch pískovce. Na věži Okenní a Tvrz byly nalezeny lanové žlábký po slaňovacím kruhem.

4.7 Poškození a horolezecká činnost

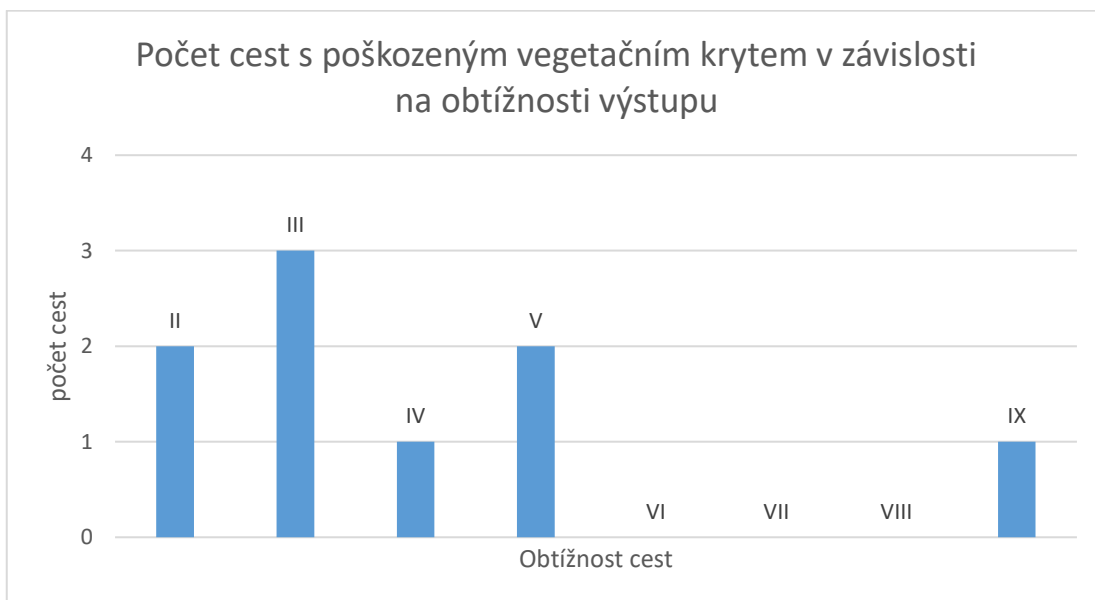
Na 21 skalních věžích bylo nalezeno 42 narušených výstupových cest. Z toho bylo 9 cest s poškozením vegetace a 34 cest s poškozením skalního povrchu (Příloha 5). Z celkových 42 byly pouze dvě narušené výstupové cesty nalezeny v oblasti 2, zbylý počet pochází z oblasti s celoročním povolením horolezecké činnosti. Níže jsou porovnány počty výstupových cest s porušením skalního povrchu v závislosti na obtížnosti (Graf 4).



Graf. 4: Počet cest s poškozeným skalním povrchem v závislosti na obtížnosti výstupu (Celkem 34 cest).

Z grafu je patrné, že největšího poškození bylo nalezeno v cestách s obtížností VII, a to konkrétně na 10 z celkových 34 nalezených cest, méně četné byly cesty s obtížností V a VI. Na skále se nacházely maximálně tři výstupové cesty s narušením skalního povrchu. Věže v oblasti 3 nenesou známky poškození.

Celkem bylo zaregistrováno 9 výstupových cest se strženým vegetačním krytem. I těm byla přiřazena obtížnost a byly zaneseny do grafu (Graf 5).



Graf 5: Četnost obtížnosti cest v závislosti na poškození jejich skalního povrchu (Celkem 9 cest)

Z grafu vyplývá, že k největšímu poškození vegetace dochází ve výstupových cestách nižších obtížností. Stržení vegetačního krytu v cestách s obtížností VI až VIII nebylo nalezeno.

5 Diskuze

Největší pokryvnosti bylo zjištěno na skalách s vrcholem pod úrovní korun stromů, jež stínily vrchol a stěny. Co se rozdílů mezi třemi lezeckými oblastmi týče, na skalách s celoročním provozováním horolezecké činnosti byly s vegetačním krytem vrcholu zjištěny pouze věže Dvojče a Deštivá, přestože skal pod vrcholy stromů zde bylo mapováno pět. V oblasti s omezením byly zjištěny tři věže s vrcholem pod úrovní vrcholů stromů a všechny tři věže byly pokryty vegetací na vrchu, ale pouze dvě s plochou větší než 1 m². V oblasti se zákazem byly nalezeno pět věží s vrcholem pod korunami stromů, na kterých byl zaznamenán vegetační kryt, ale plocha nebyla větší než 1 m². V oblasti 1 a 2 je vliv horolezců na tuto vegetaci evidentní. Na věžích do 130 lezců ročně se vegetace na vrcholu drží, s vyšším počtem už není přítomna. V oblasti se zákazem bylo pod vrcholy stromů pět věží. Ani jedna neměla plochy větší než 1 m². Avšak menší plošky byly zpozorovány na čtyřech z pěti věží. Nižší pokryvnost může být dána odlišným mikroklimatem, rozdílné orientace věže vůči svahu a světovým stranám. Dochází tam k odlišnému proudění vzduchu, než je tomu na druhé straně Křížového vrchu orientované k Dolnímu Adršpachu. Z výzkumu vyplynulo, že nejčastěji se vegetace vyskytuje na severovýchodní a jihovýchodní straně skály, což je ta část, která je nejméně vystavena slunečnímu záření a je tak nejméně vysoušena.

Z hlediska výškového rozložení se flóra vyskytovala především v nástupové části stěny, méně pak v dolní části a úplně nejméně v horní části stěny. V nástupové části se vyskytovaly keříky *Calluna vulgaris* a *Vaccinium myrtillus* spolu s většími ploškami mechorostů, nejčastěji s *Dicranella heteromalla* a *Dicranum scoparium*, stromové patro bylo minimální, většinou velké stromy s průměrem kmene nad 15 cm. V dolní části stěny se také ve velkém množství vyskytovaly mechorosty, často *Dicranoweisia crispula*, *Tetraxis pellucida*, *Cynodontium polycarpon*, *Leucobryum glaucum* a *Hypnum jutlandicum* menší plochy s *Calluna vulgaris* a semenáčky dřevin do 40 cm. Hojný byl i výskyt *Dryopteris carthusiana*. V horní části stěny bylo mechové patro méně pokryvné, často v ojedinělých ploškách, pokud vůbec. Značný výskyt má i *Dryopteris carthusiana* jako v dolní části stěny. Méně často se vyskytovaly semenáčky dřevin, častější byli jedinci s kmínkem nad 5 cm v průměru. Specifické byly okrajové pásy s *Calluna vulgaris* na rozhraní kolmé stěny a vrcholové partie. Byl zde častější výskyt dřevin s průměrem kmene nad 5 cm.

Druhové složení cévnatých rostlin je srovnatelné s druhovým složením v PR Kočičí skály (Malina, 2009). Celkově bylo zaznamenáno 16 druhů cévnatých rostlin a 21 druhů mechorostů. Podle Haldy (2008) se v zájmovém území nachází ohrožená jätrovka *Anastrophyllum michauxii*, jež je zapsána na červeném seznamu mechorostů České republiky (Kučera et al., 2012). Ta však nebyla nalezena na žádné z dokumentovaných skal.

V Adršpašsko-teplických skalách je klima chladnější a vlhčí než na Křížovém vrchu. Také uskupení skal je tu těsnější, stinnější a kryté zapojeným lesem, za vzniku inverze vegetačních stupňů v hlubokých soutěskách. Křížový vrch je sušším a slunnějším místem, takže je tu diverzita mechorostů nižší než v Adršpachu (Správa CHKO Broumovsko, 2007).

Nejčastějším poškozením vegetace byl její sešlap a eroze půdy v okolí nástupu věže, kterému lze bránit těžko, pokud má lokalita zůstat pro horolezce otevřená. Přestože horolezectví ovlivňuje velikost plochy vegetace na skále, z hlediska biotopu mají velký význam i malá okolní skaliska a balvany, jež jsou horolezci opomíjena a jsou pro ně nezajímavá.

Členitost skály je vhodná pro výskyt vegetace, ale zároveň je atraktivní pro horolezce. Zde dochází ke konfliktu. Z výzkumu je patrné, že druhy tvořící souvislejší porosty jsou mechorosty, lišejníky a vřes. Výstup je pro lezce nebezpečnější, protože stoupenutí v lezeckých botách na lišejníky, mech nebo plošky s nánosem zeminy klouže. Ke stržení dochází omylem při stoupenutí nebo si lezec záměrně čistí stupy až na holou skálu. Přes vegetaci jsou vedeny jednodušší cesty. Volba takového výstupu není zásadní v zajímavosti výstupu, ale hlavně v tom, že jejím prostřednictvím dosáhnou vrcholu, hranice obtížnosti je mezi stupni IV a V. V tomto pohledu nelze navrhnout konkrétní opatření. Lezci, kteří mají techniku a sílu lézt obtížnější cesty, nelezou cesty nejnižších obtížností. Pokud jednodušší cesta vede i mimo plochy s vegetací, lezci preferují ji, ale pokud vede přes vegetaci a na stěnu vedou pouze těžké cesty, volí cestu přes vegetaci. V případě nemožnosti jištění přes kruh a skálu lezci volí jištění o dřeviny.

V oblasti s celoročním povolením byly změny povrchu skály zaznamenány na všech 14 věžích, kde na 11 z nich byly patrné škody i hlouběji do povrchu pískovce. V oblasti s omezením byly zjištěny pouze barevné změny, v oblasti se zákazem nebyly nalezeny žádné škody. Zjištěné skutečnosti přímo souvisí s návštěvností oblastí a počtem lezců, kde je oblast 1 zatížena nejvíce a oblast 3 vůbec.

V porovnání s mapovacími pracemi na skalních věžích Džbán a Starosta v sousedním Adršpachu lze říci, že skalní věže na Křížovém vrchu jsou méně dotčeny, než tyto dvě dominanty (Krásný, 2014). Povrch na adršpašských věžích je erodován na větších plochách a více do hloubky. Zajímavé by bylo srovnání množství lezců na vrcholech mezi lokalitami. Jev by bylo možné odůvodnit rozdílnou tvrdostí pískovce v těchto lokalitách. (Šinalová, 2010). Na Křížovém vrchu se jednalo nejčastěji o několik plošek do 10 cm² barevně odlišených stupů. Což je svým rozsahem škod srovnatelné s povrchem věže Maják, jež je také součástí PR Křížová cesta. a věže Zbrojnoš v PR Ostaš (Malík et al., 2012). Mapované věže měly dle fotodokumentace nízkou pokryvnost vegetací, ale svojí mírou poškození skalního povrchu by se daly srovnávat s věžemi Hodinář, Mušketýr a Ústecká v zájmovém území.

Poškození vlastním lezením lze zabránit jen obtížně. Některým škodám na skalním povrchu či vegetaci by však šlo zabránit přidáním nebo vhodnějším umístěním fixního jištění. Např. umístěním slaňovacího kruhu více na hranu skály, aby nedocházelo k jejímu výraznějšímu obrušování lanem. Na některých vrcholech (Festivalová, Paroháč užalovanéj či Zubař) chybí slaňovací kruh, a bylo by vhodné jej tam umístit. Vyhneme se tak případnému vytržení, polámání či jinému poškození vegetace, s jejíž pomocí se bude lezec snažit slanit dolů.

Na některých skalách byly zjištěny skvrny od užití magnézia. Pravidla pískovcového lezení jeho užití označují za nevhodné, ale nezakazují jej (ČHS, 2009). V plánu péče (Správa CHKO Broumovsko, 2018), ani ve veřejné vyhlášce (AOPK ČR, 2018) se také použití magnézia nezakazuje. V lezecké komunitě je jeho užití do stupně obtížnosti VIII označováno za neetické. Magnézium má bazickou chemickou reakci a jeho vliv na stabilitu pískovce se velmi diskutuje (Pedrosa et al., 2021). Tato chemická látka může mít negativní vliv i na acidofilní vegetaci, jež vlivem změny chemismu ustoupí, případně dojde k vytvoření prostředí pro osídlení méně konkurenčních druhů (Chytrý, 2010). Vzhledem k charakteristice sportu by bylo vhodné úplně zakázat jeho použití na pískovcových skalách. Je třeba oddělit touhu po dosažení vysoké obtížnosti s jeho použitím a ochranu přírody.

Silně poškozenými částmi pískovce jsou severozápadní strana Hodináře a severovýchodní strana První. U první konkrétní opatření navrhnout nelze. Kdežto u Hodináře by patrně šlo odstranit kruh v horní části stěny. Kruh byl osazen až po několika letech po vytvoření cesty, aby byla zajištěná (Lisák, 2012). Zabránilo by se zdržování lezců v tomto místě a pravděpodobně by se i snížil počet výstupů, protože by výstup nebyl tak bezpečný, jako je teď. Vyloučit některé skály z lezení dle mého názoru není třeba, protože poškození skály nejsou takové, aby narušovaly statiku celé věže, jako tomu bylo třeba s věží Barbarine v Labských pískovcích (Lisák, 2015). Ani z pohledu ohrožení vegetace tohle opatření není třeba, neboť největší pokryvnosti vegetace roste na nižších skalních útvarech, které jsou lezecky nevyužívané.

V oblasti s celoročně povoleným provozování horolezectví je osm věží s průměrným ročním počtem lezců nad 100. V oblasti 2 je taková pouze jedna věž. Skalám by objektivně pomohlo snížit počet lezců, kteří na ně vystoupí. Pokud by mělo dojít k ještě většímu navýšení počtu lezců, mohla by být tato část přírody ohrožena a bylo by nutné ji pro lezce uzavřít. To by bylo poměrně radikálním řešením, které by se setkalo s velkou vlnou odporu. Proto mají smysl dílčí zásahy, pro zpomalení antropogenní eroze.

Při sběru dat jsem se potýkala s problémem vymezení hranice území s povolením horolezecké činnosti od 1. 7. do 31. 12. V terénu by měly být viditelné značky na skále či na okolních kamenech, avšak v terénu jsem na něj narazila pouze dvakrát, a ještě na místech, kde by být nemělo. Na webu ČHS jsou uvedeny přehledně věže,

na které se smí lézt v tom daném období (ČHS, 2022). Bohužel se tyto informace neshodují s informacemi uvedenými v plánu péče (Správa CHKO Broumovsko, 2018). Osobně jsem při sběru dat v oblasti 2 volila takové území, jež zahrnovalo věže z obou zdrojů. Na okraji PR jsou umístěny informační cedule s rozdělením horolezeckých oblastí. Obsahují ortofoto Křížového vrchu s vyznačenými hranicemi na formátu A4 a slovní popis. Přesto je problém najít reálné hranice při chůzi v terénu. Navrhuji v příští vyhlášce vydané správou CHKO Broumovsko vložit mapku jednotlivých věží v podobném formátu jako jsou mapky v horolezeckém průvodci (Lisák, 2012) a hranici vyznačit přímo mezi konkrétní věže v mapě a tu také vyvěsit na informační tabule. Z vlastních zkušeností mohu říct, že většina lezců si horolezeckého průvodce s sebou do terénu bere. Bylo by pak snazší určit, kam už nevstupovat.

Populární jsou dobře zajistitelné cesty, ať už se skalními hodinami nebo fixně umístěnými stěnovými kruhy. Při založení jištění do kruhu lezci hrozí jen minimální nebezpečí pádu až na zem, než třeba při založení uzlíku nebo smyce do hodin. Horolezec si je tak při výstupu jistější, více riskuje, výstup trénuje i několikrát a tím pádem více drolí skálu pod kruhem. Ten by měl sloužit pouze pro jistící stanoviště nebo pro nouzové zadržení pádu, nikoli pro několikeré opakování výstupu, jako je tomu běžné na umělé stěně. Bylo by vhodné, kdyby lezci výstupy prováděli bez záměrného padání do kruhu. Tímto způsobem jsou nejvíce poničeny cesty v obtížnosti VII.

Osazení vícera kruhů by bránilo poškozování povrchu skály přenosným jištěním v podobě smyc a uzlíků. Ale zvýšila by se tím bezpečnost výstupu, ke kterému by se odhodlalo o to víc lezců. Jištění látkovými pomůckami není 100 %, výstup je méně bezpečný. Logicky je tedy vhodné osazovat kruhy pouze tam, kde je to nezbytné.

V oblasti s úplným zákazem vstupu a provozování horolezecké činnosti byla zjištěna skutečnost, že záznamů z vrcholových knížek, že stále dochází k několika výstupům ročně na vrcholy tamních skal. Lze předpokládat, že vliv na návštěvnost této oblasti má horolezecký průvodce (Lisák, 2012). Oblast je uzavřena od roku 2002. V průvodci vydaném 10 let po uzavření oblasti, je oblast nadále uváděna i se všemi lezeckými cestami na zakázané věže. Přestože se v této oblasti podnikají horolezecké výstupy, není na většině skal poškozena vegetace ani pískovcový povrch. Aby k tomu v budoucnu nedošlo, bylo by vhodné oblast se zákazem lezení do dalších vydání průvodce neuvádět. Vhodné by také bylo z průvodce odebrat označení hvězdičky pro lezecky zajímavé a dobře zajištěné cesty. Protože bylo zpozorováno, že značné množství lezeckých cest s poškozením skalního povrchu bylo právě označeno hvězdičkou. Dalo by se tímto způsobem omezit množství lezců v konkrétní cestě.

V oblasti s celoročně povoleným provozování horolezectví je osm věží s průměrným ročním počtem lezců nad 100. V oblasti s omezením je taková pouze jedna věž.

Podporou lezců v lezení málo lezených cest by se sice nesnížil počet lezců na vrcholu, ale jednotlivé erodované výstupové cesty by byly vystaveny menšímu množství lezců.

Dále by bylo možné uvažovat o rozšíření lezecké oblasti s celoročním povolením na skály v okolí Křížové cesty, které se momentálně nacházejí v oblasti s omezením. Výzkumem bylo zjištěno, že 25 % lezců na skály pod vyhlídkou vystoupilo právě v období mimo povolení. Jestliže je oblast lezecky omezena hlavně kvůli hnízdění (AOPK ČR, 2018), ruší hnízdící ptactvo i turisté chodící po turistické stezce na vyhlídku. Je na zváženu, jestli vstup turistů také neomezit stejným datem jako je omezena oblast 2. Pokud turistický ruch v období hnízdění ornitofauny nevádí, nemuselo by se na věže v blízkosti Křížové cesty vztahovat sezónní omezení. Pro obě skupiny by pak platila pouze lokální omezení v případě nálezů hnízda v jejich blízkosti.

6 Závěr

Křížový vrch v přírodní rezervaci Křížová cesta je maloplošné chráněné území s křídovými pískovci a s unikátními geomorfologickými útvary a skalní vegetací, jež je doplněna reliktními bory. V práci jsem posuzovala vliv horolezectví na skalní reliéf a jeho vegetaci. V teoretické části jsou shromážděna data o geologické unikátnosti území a o jeho managementu, klimatických poměrech a důvodech jeho ochrany. Dále jsou specifikována rostlinná společenstva, která se v lokalitě nalézají. Popsána byla také horolezecká minulost lokality a specifika provozování horolezectví v dnešní době. Součástí praktického výzkumu bylo vystoupení na vrcholky vybraných skal horolezeckým způsobem dle pravidel pískovcového lezení. Během výstupů a sestupů byl mapován skalní reliéf, vegetace a způsob jejich poškození.

V diplomové práci byl stanoven počet lezců na vrcholech. Dále byl vytvořen přehledný popis 28 skalních věží a jejich stěn ze čtyř světových stran, jak z hlediska plochy a pokryvnosti vegetace, tak i z hlediska diverzity druhů cévnatých rostlin a mechorostů. Každá stěna byla vyfotografována a vložena k jejímu popisu. Každá stěna byla také posouzena z hlediska poškození vlivem horolezecké činnosti a ohodnocena dle stupnice poškození. Data o pokryvnosti, ploše, míře poškození a dalších informacích byly zaznamenány do přehledných tabulek. Tyto záznamy mohou posloužit jako podklady k dalšímu mapování Křížového vrchu v budoucnu.

Na skalách nebo na jejich nástupech bylo celkem nalezeno 21 druhů mechorostů a 16 druhů cévnatých rostlin, což odpovídá nízké druhové diverzitě biotopu.

Na skalní věže Křížového vrchu a jejich okolí negativní vliv horolezectví prokazatelně má. Můžeme je rozdělit na poškození prostřednictvím pohybu lana a poškození vlivem pohybu horolezce.

Nejznatelnější je sešlap a eroze půdy v nástupové části skály zaznamenané ve všech třech zkoumaných oblastech. V oblasti s celoročním povolením byla situace nejhorší, v oblasti s omezením v blízkosti turistické stezky také nebyla dobrá, ale v dalších částech byla intenzita nižší. V referenční oblasti se zákazem vstupu byly sice vyšlapané cestičky, ale bez eroze. Porušení vegetačního krytu ve stěně je již méně časté. Jednalo se nejčastěji o stržené plošky mechorostů z větších pokryvných ploch nacházejících se v linii výstupových cest. Ve velké části stěn se vegetace nevyskytuje, nebo jen v malých ploškách. Vytržené, zlámané nebo jinak poškozené cévnaté rostliny, a především dřeviny byly nalezeny zřídka.

Nejčastějším poškozením skály byly vyšlapané stupy, zpravidla do 10 cm² s viditelnou změnou barvy a hloubkou do 2 cm, v linii výstupových cest. K největší četnosti vzniku stupů dochází v oblasti s celoročním povolením horolezecké činnosti. Dva záznamy byly nalezeny i v oblasti se sezónním omezením, v referenční

oblasti se zákazem stupu nebylo poškození skalního povrchu vlivem horolezecké činnosti zaznamenáno. Nalezeno bylo i poškození vlivem přirozených přírodních jevů jako je třeba úder blesku.

Při srovnání všech tří oblasti mezi sebou lze říci, že nastavené opatření zabraňuje především poškození skalního reliéfu, výzkum tedy potvrzuje jeho účinnost. Na vegetaci toto omezení má již menší vliv, ale přesto jsou viditelné rozdíly v množství poškozených ploch vegetace v jednotlivých oblastech.

7. Seznam použité literatury

1. ADAMOVIČ, Jiří, MIKULÁŠ, Radek a CÍLEK, Václav, 2010. *Atlas pískovcových skalních měst České a Slovenské republiky*. Praha: Nakladatelství Academia. ISBN 978-80-200-1773-4.
2. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2018. Veřejná vyhláška, opatření obecné povahy č. 1/2018 [online]. [cit.12.03.2023]. Dostupné z: <https://www.piskari.cz/dokumenty/chko/2018/OOP-PR-Krizova-cesta-2018-2028.pdf>
3. CHYTRÝ, Milan, KUČERA, Tomáš, KOČÍ, Martin, GRULICH, Vít a LUSTYK, Pavel, 2010. 2. vydání. Katalog biotopů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny. ISBN 798-80-87457-02-3.
4. CHYTRÝ, Milan, RAFAJOVÁ, Marie, 2003. Czech National Phytosociological Database: basic statistics of the available vegetation-plot data. *Preslia* 75: 1–15. Dostupné z: <https://www.sci.muni.cz/botany/chytry/Pre2003.pdf>
5. CORBANE, Christina, Stefan LANG, Kyle PIPKINS, Samuel ALLEAUME, Michel DESHAYES, Virginia Elena GARCÍA MILLÁN, Thomas STRASSER, Jeroen VANDEN BORRE, Spanhove TOON a Förster MICHAEL, 2015. Remote sensing for mapping natural habitats and their conservation status – New opportunities and challenges. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* [online]. 37, Special Issue on Earth observation for habitat mapping and biodiversity monitoring, 7–16. ISSN 1569-8432. Dostupné z: [doi:10.1016/j.jag.2014.11.005](https://doi.org/10.1016/j.jag.2014.11.005).
6. Česká společnost ornitologická, 2022. *Ptačí oblasti v České republice* [online]. © Česká společnost ornitologická 2002-2022 [cit. 29.01.2022]. Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/o-ptacich/ptaci-oblasti-v-ceske-republice/>
7. Český horolezecký svaz, 2022. Východní Čechy: *Křížový vrch* [online]. [cit. 31.01.2022]. © 2022 ČHS. Dostupné z: <https://www.horosvaz.cz/skaly-oblast-9/>
8. Český horolezecký svaz, 2009. *Pravidla lezení v pískovcových skalních oblastech v Čechách* [online]. [cit. 10. 07.2023]. © 2022 ČHS. Dostupné z: <https://www.horosvaz.cz/res/archive/003422.pdf?seek=1312359965>
9. ČÚZK, Nahlížení do katastru nemovitostí, 2023. [Cit. 17. 04 2023.] Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
10. DAVID, Petr, SOUKUP, Vladimír, DOBROVOLNÁ, Věra, 2003. Teplicko-adršpašské skály a Broumovsko. Praha: Nakladatelství S& D. ISBN 80-86050-67-X.
11. DEMEK, Jaromír, 1988. *Obecná geomorfologie*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1577-8.
12. DEMEK, Jaromír, 2006. *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Brno: AOPK ČR, 580 s. ISBN 80-86064-99-9.
13. DIEŠKA, Ivan, ŠIRL, Václav, 1989. *Horolezectví zblízka*. Praha: OLYMPIA. ISBN 27-081-89.
14. DOLEŽAL, Jan. *Rostliny jako indikátory půdních vlastností* [online]. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2016. 62 s. Bakalářská práce. [cit. 18.07.2023] Dostupné z:

- https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/76102/BPTX_2014_1_11_310_0_390387_0_159807.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. HALDA, Josef, 2008. Lišejníky v PR Křížový vrch. [Depon. in: Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují].
 16. JENČ, Petr, ŠOLTYSOVÁ, Lenka, 2004. *Pískovcový fenomén Českého ráje*. Turnov: Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Křížánky. ISBN 80-902751-5-X.
 17. KAPLAN, Zdeněk, 2012. Flora and phytogeography of the Czech Republic. – *Preslia*: 84. str. 505-573.
 18. KIRCHNER, Karel, SMOLOVÁ, Irena, 2010. *Základy antropogenní geomorfologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2376-0.
 19. Klub českých turistů, 2000. *Broumovsko, Góry Kamienne a Stołowe: Turistická mapa*. [1:50 000] 2. vydání. Edice Klubu českých turistů 26. Harmanec: Vojenský kartografický ústav, š. p. ISBN 80-85499-46-0.
 20. KRÁSNÝ, Otakar, 2014. *CHKO Broumovsko – dokumentace skalních věží*. Pardubice: ARCADIS Geotechnika, 18 s. [Depon. in: Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují].
 21. KUBÍKOVÁ, Jarmila, 2005. *Ekologie vegetace střední Evropy, díl 1*. Praha: Nakladatelství Karolinum. ISBN 80-7184-870-0.
 22. KUČERA Jan, VÁŇA, Jiří, HRADÍLEK, Zbyněk, 2012. Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – *Preslia*: 84. str. 813–850.
 23. LISÁK, Pavel, 2015. *Vysoká hra*. Náchod: Nakladatelství JUKO. ISBN 978-80-86213-56-9.
 24. LISÁK, Pavel, 2012. *Horolezecký průvodce Křížový vrch*. Náchod: Nakladatelství JUKO. ISBN 978-80-86213-49-1.
 25. MALINA, Miroslav, 2009. *Plán péče o přírodní památku Kočičí skály na období 2008-2022*. Police nad Metují. [Depon. in: Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují].
 26. MALÍK Jiří, KUNA, Petr, NĚMEČEK, Luboš, 2012. Provedení dokumentace vlivu horolezecké činnosti na reliéf ikonických pískovcových skalních útvarů Broumova. [Depon. in: Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují].
 27. MICHALCOVÁ, Dana, 2010. Co je to fytoocenologický snímek. – *Živa* 6/2010: 265. Dostupné z: <https://ziva.avcr.cz/2010-6/>
 28. MIKULÁŠ, Radek, ADAMOVIČ, Jiří, HÁJEK, Aleš, SPÍŠEK, Jiří, 2007. Adršpašsko-teplické skály Cliffs and Ostaš Hill (Czech republic) In: HÄRTEL, Handrij. *Sandstone Landsacapes*. Praha: Academia, str. 332–335. ISBN 978-80-200-1577-8.
 29. Ministerstvo životního prostředí, 2023. *Chráněné krajinné oblasti* [online]. [cit. 17.04.2023]. © 2008–2020 Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/chranene_krajinne_oblasti
 30. Ministerstvo životního prostředí, 2023. *Globální síť geoparků UNESCO a Síť evropských geoparků* [online]. [cit. 20.06.2023]. © 2008–2020 Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/globalni_sit_geoparku
 31. Národní geoparky, 2023. *O geoparcích* [online]. [cit. 20.06.2023]. Dostupné z: <http://www.geoparky.eu/>

32. Natura 2000, 2022. *Seznam lokalit soustavy Natura 2000. Broumovsko* [online]. © 2022 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR [cit. 29.01.2022]. Dostupné z: <https://natura2000.cz/Lokalita/Pruvodka/?id=1131&grid=Zu2ds0r>
33. PEDROSA, Elisabete T., FISCHER, Cornelius, MORALES, Luis F. G., ROHLFS, Ricarda D., LUTTGE, Andreas, 2021. Influence of chemical zoning on sandstone calcite cement dissolution: The case of manganese and iron. *Chemical geology* [online]. Elsevier, vol. 559. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2020.119952>
34. RUBÍN, Josef, BALATKA, Břetislav, LOŽEK, Vojen, MALKOVSKÝ, Miroslav, PILOUS, Vlastimil; VÍTEK, Jan, 1986. *Atlas skalních, zemních a půdních tvarů*. Praha: Academia. ISBN 21-033-86.
35. SKALICKÝ, Vladimír, 1988. Regionálně fyto geografické členění. In: Květena ČSR I., Praha: Academia, textová část, s. 103-121.
36. SLOUKA, Vladimír et al., 1980. *Pískovcové skály v Čechách, Horolezecký průvodce Severní Čechy*. Praha: OLYMPIA. ISBN 27-065-80.
37. Správa CHKO Broumovsko, 2023. *Ochrana přírody* [online]. [Cit.17.04.2023]. © 2023 AOPK ČR, Dostupné z: <https://broumovsko.nature.cz/ochrana-prirody>.
38. Správa CHKO Broumovsko, 2013. *Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Broumovsko na období 2013-2022*. Police nad Metují. [Depon. in: Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují].
39. Správa CHKO Broumovsko, 2007. *Plán péče o národní přírodní rezervaci Adršpaško-teplické skály na období 2017-2025*. [online]. [Cit.17.04.2023]. Dostupné z: https://www.obecadrspach.cz/e_download.php?file=data/uredni_deska/obsah32_3_2.pdf&original=OZUOPK-NPR_Adrspassko-teplicke_skaly_text_oznameni-20170803.pdf
40. Správa CHKO Broumovsko, 2018. *Plán péče o přírodní rezervaci Křížová cesta na období 2018-2027*. Police nad Metují. [Depon. in: Správa CHKO Broumovsko, Police nad Metují].
41. ŠINALOVÁ, Veronika. *Degradace Maletínského a Mladějovského pískovce na historických objektech Olomoucka* [online]. Olomouc, 2010. [cit. 20.7.2023] 56 s. Bakalářská práce. Dostupné z: <https://theses.cz/id/7oigzd/948938>
42. ŠMÍD, Karel, 1979. *Horolezecký průvodce Východní Čechy*. Praha: OLYMPIA. ISBN 27-023-79.
43. ŠTĚDRÁ, Veronika, 2023. Národní geopark [online]. [cit. 20.06.2023]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/narodnigeoparky#>
44. TOLASZ, Radim, 2007. *Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia*. Praha: Český hydrometeorologický ústav. ISBN 978-80-86690-26-1.
45. ZAJÍČEK, Petr, 2010. *Jeskyně České republiky*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1840-3.

8. Seznam obrázků

- Obr. 1:** Hranice CHKO Broumovsko.
- Obr. 2:** Rozdělení na 3 oblasti.
- Obr. 3:** Ortofoto s vyznačenými věžemi. (Zdroj: Mapy.cz)
- Obr. 4:** Mapa Jižních věží (oblast 1)
- Obr. 5a, 5b, 5c, 5d:** Stěny věže První. (Foto: autor)
- Obr. 6a, 6b, 6c, 6d:** Stěny věže Dvojče. (Foto: autor)
- Obr. 7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f:** Stěny Tvrzi. (Foto: autor)
- Obr. 8a, 8b, 8c, 8d:** Stěny Deštivé. (Foto: autor)
- Obr. 9a, 9b, 9c, 9d:** Stěny Hodináře. (Foto: autor)
- Obr. 10a, 10b, 10c, 10d:** Stěny Oslíka. (Foto: autor)
- Obr. 11:** Mapa Křížového hřebene (oblast 1) (Upraveno dle Lisáka, 2012)
- Obr. 12a, 12b, 12c, 12d:** Stěny Okenní. (Foto: autor)
- Obr. 13a, 13b, 13c, 13d:** Stěny Křesla. (Foto: autor)
- Obr. 14a, 14b, 14c, 14d:** Stěny Ústecké. (Foto: autor)
- Obr. 15a, 15b, 15c, 15d:** Stěny Mušketyra. (Foto: autor)
- Obr. 16a, 16b, 16c, 16d:** Stěny Rokoka. (Foto: autor)
- Obr. 17a, 17b, 17c, 17d:** Stěny Květnové. (Foto: autor)
- Obr. 18a, 18b, 18c, 18d:** Stěny Pevnosti. (Foto: autor)
- Obr. 19a, 19b, 19c, 19d:** Stěny Ludánka. (Foto: autor)
- Obr. 20:** Mapa oblasti 2 (Upraveno dle Lisáka, 2012)
- Obr. 21a, 21b, 21c, 21d:** Stěny Pátera. (Foto: autor)
- Obr. 22a, 22b, 22c, 22d:** Stěny Kněze. (Foto: autor)
- Obr. 23a, 23b, 23c, 23d:** Stěny Ministrantů. (Foto: autor)
- Obr. 24a, 24b, 24c:** Stěny Lehkotěžké stěny. (Foto: autor)
- Obr. 25a, 25b, 25c, 25d:** Stěny Zubaře. (Foto: autor)
- Obr. 26a, 26b, 26c, 26d:** Stěny Milušky. (Foto: autor)
- Obr. 27a, 27b, 27c:** Stěny Sněžného muže. (Foto: autor)
- Obr. 28:** Mapa oblasti 3 (Upraveno dle Lisáka, 2012)
- Obr. 29a, 29b, 29c, 29d:** Stěny Lobkowiczské věže. (Foto: autor)
- Obr. 30a, 30b, 30c, 30d:** Stěny Aziry. (Foto: autor)
- Obr. 31a, 31b, 31c, 31d:** Stěny Twiggy. (Foto: autor)
- Obr. 32a, 32b, 32c, 32d:** Stěny Mušíra. (Foto: autor)
- Obr. 33a, 33b, 33c, 33d:** Stěny Vezíra. (Foto: autor)
- Obr. 34a, 34b, 34c, 34d:** Stěny Andromedy. (Foto: autor)
- Obr. 35a, 35b, 35c, 35d:** Stěny Lisoně. (Foto: autor)
- Obr. 36:** Slaňovací místo na věži Tvrz. (Foto: autor)
- Obr. 37:** Hlubší vyšlapané stupy na věži Hodinář. (Foto: autor)
- Obr. 38:** Vybroušený povrch kolem kruhu na věži Ústecká. (Foto: autor)
- Obr. 39:** Vznikající stromový žlábek na Tvrzi. (Foto: autor)
- Obr. 40:** Poškozená skála od úderu blesku na Ovečce. (Foto: autor)

Obr. 41: Eroze mechového patra pod slaňovacím kruhem na Deštivé (Foto: autor)

Obr. 42: Vrcholová borovice na věži Čertova stěna. (Foto: autor)

Obr. 43: Polámaná stébla metličky a větviček vřesu na První. (Foto: autor)

Obr. 44: Komín na SZ straně Rokoka po stržení kořenových balů. (Foto: autor)

Obr. 45: Stržený bal pod věží Deštivá. (Foto: autor)

Obr. 46: Kmen poškozený bleskem. Zdroj:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lightning_strike_base.JPG

9. Seznam tabulek

Tab. 1: Průměrné měsíční hodnoty teplot a srážek za období 1991 až 2020

Tab. 2: Geomorfologické zařazení Křížového vrchu

Tab. 3: Přehled stupnice poškození

Tab. 4: Přehledová tabulka s četností výstupů na konkrétní věže

Tab. 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f: Souhrnné tabulky záznamů z První.

Tab. 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f: Souhrnné tabulky záznamů z Dvojčete.

Tab. 7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f: Souhrnné tabulky záznamů z Tvrze.

Tab. 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f: Souhrnné tabulky záznamů z Deštivé.

Tab. 9a, 9b, 9c, 9d, 9e, 9f: Souhrnné tabulky záznamů z Hodináře.

Tab. 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f: Souhrnné tabulky záznamů z Oslíka.

Tab. 11a, 11b, 11c, 11d, 11e, 11f: Souhrnné tabulky záznamů z Okenní.

Tab. 12a, 12b, 12c, 12d, 12e, 12f: Souhrnné tabulky záznamů z Křesla.

Tab. 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f: Souhrnné tabulky záznamů z Ústecké.

Tab. 14a, 14b, 14c, 14d, 14e, 14f: Souhrnné tabulky záznamů z Mušketýra.

Tab. 15a, 15b, 15c, 15d, 15e, 15f: Souhrnné tabulky záznamů z Rokoka.

Tab. 16a, 16b, 16c, 16d, 16e, 16f: Souhrnné tabulky záznamů z Květnové.

Tab. 17a, 17b, 17c, 17d, 17e, 17f: Souhrnné tabulky záznamů z Pevnosti.

Tab. 18a, 18b, 18c, 18d, 18e, 18f: Souhrnné tabulky záznamů z Ludánka.

Tab. 19a, 19b, 19c, 19d, 19e, 19f: Souhrnné tabulky záznamů z Pátera.

Tab. 20a, 20b, 20c, 20d, 20e, 20f: Souhrnné tabulky záznamů z Kněze.

Tab. 21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f: Souhrnné tabulky záznamů z Ministrantů.

Tab. 22a, 22b, 22c, 22d, 22e: Souhrnné tabulky záznamů z Lehkotěžké stěny.

Tab. 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f: Souhrnné tabulky záznamů ze Zubaře.

Tab. 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f: Stěny Souhrnné tabulky záznamů z Milušky.

Tab. 25a, 25b, 25c, 25d, 25e: Souhrnné tabulky záznamů ze Sněžného muže.

Tab. 26a, 26b, 26c, 26d, 26e, 26f: Souhrnné tabulky záznamů z Lobkowiczské věže.

Tab. 27a, 27b, 27c, 27d, 27e, 27f: Souhrnné tabulky záznamů z Twiggy.

Tab. 28a, 28b, 28c, 28d, 28e, 28f: Souhrnné tabulky záznamů z Mušíra.

Tab. 29a, 29b, 29c, 29d, 29e, 29f: Souhrnné tabulky záznamů z Vezíra.

Tab. 30a, 30b, 30c, 30d, 30e, 30f: Souhrnné tabulky záznamů z Andromedy.

Tab. 31a, 31b, 31c, 31d, 31e, 31f: Souhrnné tabulky záznamů z Aziry.

Tab. 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f: Souhrnné tabulky záznamů z Lisoně.

10. Seznam grafů

Graf 1: Klimadiagram

Graf 2: Průměrný počet lezců za rok

Graf 3: Četnost výskytu ploch s vegetací

Graf 4: Počet cest s poškozeným skalním povrchem

Graf 5: Počet cest s poškozením vegetace

11. Seznam příloh

Příloha 1: Tabulka s přehledem mapovaných věží

Příloha 2: Tabulky s přehledy počtů lezců na konkrétních věžích a seznamy výstupových cest

Příloha 3: Tabulky vyhodnocení poškození skály a vegetace

Příloha 4: Přehledné tabulky s mírou pokryvnosti v m² s %

12. Přílohy

Příloha 1: Tabulka s přehledem mapovaných věží

Oblast 1 (celoročně)	Jižní věže	Název věže
		První
		Dvojče
		Tvrz
		Deštivá
		Hodinář
		Oslík
	Křížový hřeben	Okenní
		Křeslo
		Ústecká
		Mušketýr
		Rokoko
		Květnová
		Pevnost
Ludánek		
Oblast 2 (1. 7.-31. 12.)	Zdoň. oblouk – U křížové cesty	Páter
		Ministranti
		Kněz
		Lehkotěžká stěnka
		Zubař
	Zdoň. oblouk – Centrální rokle	Sněžný muž
		Miluška
Oblast 3 (zákaz)	Zdoň. oblouk - Štítové věže	Lobkoviczká věž
	Zdoň. oblouk - Medvědí kouty	Lisoň
	Zdoň. oblouk - Žlutá výspa	Andromeda
		Azira
	Zdoň. oblouk - Nad Zdoňovem	Mušír
		Vezír
		Twiggy

Příloha 2: Tabulky s přehledy počtů lezců na konkrétní věže a seznamy výstupových cest s vyznačením nejvíce lezených.

1. První

Tab. 1a: Lezecké cesty na První.

Cesty (12)	Obtížnost
Náhorní komín	III
Cesta Karla Hynka Máchy	VIIc
Východní hrana 1. varianta	VIIa
Cesta břichopasů	VIIIc
Jarní stěna	VIIb
Unisono	IXa
Dlouhé námluvy	IXb
Supernaut	Xc
údolní	VIIc
Jarní doteky	IXa
Mundial 86'	IXb
Kundial	VIIc

Tab. 1b: Počet lezců

Rok	Počet lezců
2017	162
2018	244
2019	190
2020	172
2021	121

2. Dvojče

Tab. 2a: Lezecké cesty na Dvojče.

Cesty	Obtížnost
Komín	II
Pod slaněním	V
Cesta datlů	VIIIa
Dobré chyty	V
Koutová spára	III
Rodinný komplex	VIIa
Myslivecká zelená	VIIa

Tab. 2b: Počet lezců

Rok	Počet lezců
2017	105
2018	159
2019	120
2020	134
2021	183

3. Tvrz

Tab. 3a: Lezecké cesty na Tvrz.

Cesty	Obtížnost
Jihovýchodní komín	II
Obalečů	III
Jižní stěna	V
Kouzelné brýle	VI
Jihozápadní stěna	VI
Za nosem	VI
Západní hrana	V
Kdesi cosi	V
Západní komín	III
Podivné odpoledne	VIIc
Severozápadní spára	IV
Levá spára	V
Pythagorova věta	IXb
Černé ruce	VIIIb
Kořenová	III
Mokřina	VI
Pohledná	VIIa
Odvážná školačka	VIIa
Malá opička	IV
Pilíř	III

4. Deštivá

Tab. 4a: Lezecké cesty na Deštivou.

Cesty	Obtížnost
Severovýchodní stěna	II
Náhorní	II
Východní	III
Kapka u nosu	V
Údolní	IV
Písková	IV

Tab. 3b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	231
2018	256
2019	268
2020	328
2021	197

Tab. 4b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	24
2018	69
2019	41
2020	49
2021	32

5. Hodinář

Tab. 5a: Lezecké cesty na Hodináře.

Cesty	Obtížnost
Západní stěna	III
Pod slaněním	V
Hodinky Omega	IXa
Hluboké tóny	V
Kala 89	VIIIc
Vrchařská prémie	VIIa
Velikonoční	IV
Časový posun	VIIc

6. Oslík

Tab. 6a: Lezecké cesty na Oslíka.

Cesty	Obtížnost
Normálka	II
Oslí uši	IV
Oslovská	V
Klikarova direttissima	VI
Uherák	VI
Hřebenovka	V
Severní hrana	IV
Boulderová metoda	III

7. Okenní

Tab. 7a: Lezecké cesty na Okenní.

Cesty	Obtížnost
Stará cesta	III
Ventilačka	VIIIb
Pekařská	VIIa
Laser	VIIIa
Jihozápadní spára	IV
Oknem	IV
Západní hrana	V
Severní spára	V
Lisákova bota	VIIc
Zasklená hrana	V
Faunův smích	VIIa

Tab. 5b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	429
2018	431
2019	415
2020	441
2021	297

Tab. 6b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	32
2018	59
2019	72
2020	51
2021	48

Tab. 7b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	6
2018	10
2019	6
2020	8
2021	8

8. Křeslo

Tab. 8a: Lezecké cesty na Křeslo.

Cesty	Obtížnost
Oknem	III
Jihovýchodní stěnka	III
Stařecký stesk	VI
Jihozápadní spáry	V
Jihozápadní stěna	VIIa
Přehlédnutá	V
Křeslo pro hosta	VIIa
Přes borovici	IV
Lízání smetánky	VI
Severozápadní	IV
Cesta průvodce Šíry	III
Špitálskou fofrkárrou	VIIb

Tab. 8b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	42
2018	84
2019	65
2020	73
2021	68

9. Ústecká

Tab. 9a: Lezecké cesty na Ústeckou.

Cesty	Obtížnost
Stará cesta	V
Smrková palma	VIIIa
Abdikace	VIIb
Jihovýchodní stěna	VIIc
Ústecké černé dírky	IXc
Údolní	VIIb
Přímá cesta	VIIa

Tab. 9b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	87
2018	131
2019	103
2020	72
2021	56

10. Mušketýr

Tab. 10a: Lezecké cesty na Mušketýra.

Cesty	Obtížnost
Jihozápadní komín	II
Šedá eminence	VIIa
Přes vřes a mraveniště	VIIa
Ujíždějící hrana	VI
Všichni za jedním	VIIIa
Ztrnulé rysy	VIIb
La Rochelle	VIIIb
Ullmáně	IXa
Zelená	VIIb
Dvouhodinová	VI
Bílé erby	VIIa
Sudiválek	VIIa

Tab. 10b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	322
2018	415
2019	364
2020	294
2021	149

11. Rokoko

Tab. 11a: Lezecké cesty na Rokoko.

Cesty	Obtížnost
Turistická	II
Ipon	VIIc
Karate	VIIIb
Taekwondo	VIIIc
Dr. Max	IXc
Vítejte v absurdistánu	Xa
Sumo sumo	IXa
Evergreen	VIIIc
Den trifiků	VIIIb
Gotická linie	Xa
Přes plotnu	VIIb
Salto mortale	IXc
Sbohem armádo	VIIIc
Renesanční	VIIc
Hledání obtíží	IXa
Piskopády	VIIIb
Návrat na stromy	VIIIa
Žlábký	VI
Sbohem rokoko	VIIb
Lesní cesta	III
Osvobozená domácnost	VIIa

Tab. 11b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	130
2018	187
2019	115
2020	99
2021	73

12. Květnová

Tab. 12a: Lezecké cesty na Květnovou.

Cesty	Obtížnost
Jihovýchodní komín	II
Cesta hrabošů	VI
Kopa let	VIIa
Bohemians	VIIa
Svatební	VIIc
Májová veslice	IXa
Tvarohový granát	VIIIc
Z jeskyně	VIIa
Protisměrka	VIIc
Jednosměrka	VIIb
Přes převis	V
Milenecká	VIIa
Květná neděle	VIIb
Žlab	VI
Na špici	VIIb
Relaxační hodinka	IXa
Akademická čtvrt hodinka	IXb
Stres	VIIIb
Italské léto	VIIIa
Severozápadní komín	II
Obáčí hrana	V
Do stínu	VIIb
Ze stínu	VI
Do tmy	V
Sestupová	II

Tab. 12b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	79
2018	85
2019	105
2020	120
2021	122

13. Pevnost

Tab. 13a: Lezecké cesty na Pevnost.

Cesty	Obtížnost
Stará cesta	II
Mlsnej pes	V
Fortifikace	VI
Závislá logika	VIIb
Psí žebra	VI
Přeskok	2/II
Artrózní komín	III
Aidova cesta	VIIa
Komín	III
Černobyl	VIIa
Etelin žlábek	VIIa
Slabina v hradbách	VIIIa
Logická závislost	VI
Večerní	III
Údolní komín	III
Severozápadní stěna	IV
Severní	IV
Severovýchodní stěna	III

14. Ludánek

Tab. 14a: Lezecké cesty na Ludánka.

Cesty	Obtížnost
Hedušiny nivy	IV
Holoprdelno	VI
Zasloužený potlesk	VIIb
Výlet do Chuchle	VIIa
Pravá hrana	VI
Klepatůra	VI

Tab. 13b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	105
2018	124
2019	98
2020	138
2021	120

Tab. 14b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	5
2018	2
2019	3
2020	2
2021	3

15. Páter

Tab. 15a: Lezecké cesty na Pátera.

Cesty	Obtížnost
Křížová cesta	III
Punkce	II
Funkce	II
Akustický degustér	V
Smyčková hrana	IV
US-open	VIIa
Přes jehličku	VIIa
Povinnost	III
Absence smečáře	VI

Tab. 15b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	85 (15)
2018	161 (25)
2019	109 (21)
2020	75 (20)
2021	66 (20)

16. Kněz

Tab. 16a: Lezecké cesty na Kněze.

Cesty	Obtížnost
Stará cesta	II
Přes borovičku	IV
Přijímání	VI
Sestupová	III
Misál	VIIa
Katolická	VIIb
Kalvárie	VIIIb
Ježíši Kriste	VIIIa
Svatozář	VIIIa
Smrtelný hřích	IXa
Komín	III

Tab. 16b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	32 (10)
2018	61 (12)
2019	19 (3)
2020	30 (6)
2021	22 (8)

17. Ministranti

Tab. 17a: Lezecké cesty na Ministranty.

Cesty	Obtížnost
Stará cesta	III
Procesí k panence	VIIb
Západní	VI
Cesta adršpašských ministrantů	VIIc
Boží muka	VIIIa

Tab. 18b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	15 (2)
2018	38 (5)
2019	18
2020	26 (6)
2021	17 (3)

18. Lehkotěžká stěnka

Tab. 18a: Lezecké cesty na Lehkotěžkou stěnkou.

Cesty	Obtížnost
Sestupová	II
Hrana bez obtíží	III
Poloběs	VIIIb
Shovívavost	VIIIc
Nalomený anděl	VIIIc

Tab. 18b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	12 (4)
2018	25 (2)
2019	17 (2)
2020	31 (7)
2021	38 (10)

19. Zubař

Tab. 19a: Lezecké cesty na Zubaře.

Cesty	Obtížnost
Zub, nic, zub, zub, nic, zub	IV
Arzenová pochoutka	V
Plomba	IV
Sadista v bílém plášti	IV
Dentální hygiena	III
Odhalené krčky	IV
Šestka vpravo dole	VI
Resekce	IV
Pizizubka	IV
Kiretáž	IV

Tab. 19b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	35 (26)
2018	22 (8)
2019	10 (4)
2020	0
2021	6

20. Miluška

Tab. 20a: Lezecké cesty na Milušku.

Cesty	Obtížnost
Přímá	IV
Jihozápadní	III
Noční cesta	VI
Staromyslivecká pochoutka	V

Tab. 20b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	5 (2)
2018	8
2019	6
2020	9 (3)
2021	12 (4)

21. Sněžný muž

Tab. 21a: Lezecké cesty na Sněžného muže.

Cesty	Obtížnost
Sestupová	II
Pro radost	V
Pro požitek	V
Pro užitek	V
Pro zábavu	IV

Tab. 21b: Počet lezců.

Rok	Počet lezců
2017	0
2018	3
2019	0
2020	2
2021	4

22. Mušír

Tab. 22: Počet lezců

Rok	Počet lezců
2017	0
2018	6
2019	0
2020	2
2021	3

23. Lisoň

Tab. 23b: Počet lezců

Rok	Počet lezců
2017	11
2018	4
2019	2
2020	3
2021	13

Příloha 3: Tabulky vyhodnocení poškození skály a vegetace

Tab. 1: Vyhodnocení poškození pro oblast 1

		Oblast 1 – s neomezeným ležením														
počet druhů	mechorosty cévn. rostliny	První	Dvojče	Tvrz	Dešťivá	Hodinář	Osík	Okenní	Křeslo	Ústecká	Mušketýr	Rokoko	Květnová	Pevnost	Ludánek	
		6	5	11	9	4	4	5	4	10	0	9	7	10	3	
		8	4	7	4	4	3	3	7	12	2	5	6	4	4	
	nástup	V4	V2	V1	V1	V4	V2	V1	V1	V3	V1	V1	V1	V1	V1	
		V0	V3	V1	V1	V3	V0	V0	V0	V0	V1	V1	V1	V1	V1	
		V3	V0	S1	V1	V1	V0	V0	V0	V1	V1	V2	V1	V1	V1	
		V1	V4	V3	V1	V2	V1	V2	V2	V3	V0	V1	V0	V3	V0	
		V0	V2	V2	V0	V2	V0	V0	V0	V0	V0	V4	V0	V2	V0	
		V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V0	V0	V2	V0	V0	V0	V0	V1	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		V2	V0	V2	V0	V0	V0	V0	V1	V0	V0	V0	V0	V0	V0	
		S1	S0	S0	S0	S1	S1	S1	S0	S1	S1	S1	S0	S0	S1	
		S0	S1	S1	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S1	S0	S1	S0	S0	
		S0	S0	S0	S1	S1	S0	S0	S0	S1	S1	S0	S1	S1	S0	
		S1	S1	S1	S0	S1	S1	S1	S1	S1	S0	S1	S2	S2	S0	
		S3	S0	S1	S0	S4	S1	S1	S0	S1	S1	S0	S0	S0	S0	
		S0	S1	S1	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S4	S1	S0	S0	S0	
		S2	S0	S0	S0	S0	S2	S0	S0	S0	S2	S1	S0	S0	S0	
		S0	S2	S2	S2	S2	S0	S0	S2	S1	S0	S2	S1	S1	S0	
		S4	S0	S0	S0	S4	S0	S0	S0	S0	S4	S0	S0	S0	S0	
		S0	S2	S0	S0	S4	S0	S0	S0	S0	S3	S0	S0	S0	S1	
		S0	S0	S0	S0	S2	S0	S0	S0	S0	S2	S0	S0	S0	S0	
		S0	S2	S0	S0	S2	S0	S0	S2	S1	S0	S4	S1	S1	S0	
		S1	S1	S2	S0	S0	S1	S1	S2	S0	S0	S0	S1	S1	S0	

Tab. 2: Vyhodnocení poškození pro oblast 2 a 3

		Oblast 2 – povoleno 1. 7.-31.12.										Oblast 3 – zákaz lezení				
počet druhů	Páter	Kněz	Ministranti	Lehkotěžká stěnká	Zubař	Miliúška	Sněžný muž	Lobkovická věž	Azira	Twiggy	Mušír	Vezír	Andromeda	Lisoň		
mechorosty	0	5	2	3	8	8	7	6	6	5	3	5	3	4		
	cévn. rostliny	3	7	3	2	7	6	5	4	3	4	7	8	3		
nástup	SV	V1	V2	V1	V0	V0	-	V0	V0	V0	V0	V1	V0	V0		
	SZ	V1	V0	-	V2	V2	V0	V0	V0	V0	V1	V1	V0	V1		
	JV	V1	V2	V0	V1	V1	V0	V0	V1	V0	V0	V1	V0	V0		
	JZ	V1	V1	V0	V2	V2	V1	V0	V0	V1	V0	V0	V0	V0		
Poškození vegetace (V0-V4)	SV	V0	V0	V0	V0	V2	-	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
	SZ	V0	V0	V0	-	V2	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
	JV	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
	JZ	V0	V0	V0	V0	V0	V2	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
horní část	SV	V0	V0	V0	V0	V0	-	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
	SZ	V0	V0	V0	-	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
	JV	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V2	V0	V0	V0	V0	V0		
	JZ	V0	V0	V0	V0	V0	V2	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
vrchol	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0	V0		
	SZ	S0	S1	S0	S0	S0	-	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	S1	S0	S0	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	S1	S0	S0	S0	S1	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
Poškození skály (S0-S4)	SV	S0	S0	S0	S0	S0	-	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	SZ	S0	S0	S0	-	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	JV	S1	S0	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	JZ	S0	S0	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
horní část	SV	S0	S0	S0	S0	S0	-	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	SZ	S0	S0	S0	-	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	JV	S1	S0	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
	JZ	S0	S0	S0	S1	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		
vrchol	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0	S0		

Příloha 4: Přehledné tabulky s mírou pokryvnosti v m² a %

Oblast 1 – s neomezeným lezením															
	První	Dvojče	Tvrz	Dešťavá	Hodinař	Osilk	Okemní	Křeso	Ústecká	Mušketýr	Roloko	Květnová	Pevnost	Ludánek	
Nástup	SV						2m2(40%)								
	SZ									9m2(60%)					
	JV						2,5m2(90%)								
	JZ														
Dolní část	SV	10m2(85%)	2m2(30%)	3m2(50%)	2m2(30%)	3m2(30%)	39m2(50%)	1m2(20%)			37m2(40%)	20m2(50%)			
	SZ									2x2(50%)		2m2(90%)			
	JV	2x2(10%)	1,5x1,5(40%)	4x4(100%)				20m2(70%)				2m2(40%)			
	JZ						10m2(70%)					7,5m2(40%)			
Horní část	SV		12m2(30%)	16m2(60%)	16m2(40%)		9m2(90%)					27m2(90%)	7m2(60%)		
	SZ				4,5m2(60%)							9m2(50%)			
	JV		6m2(50%)	4m2(100%)	16m2(70%)		9m2(80%)	1m2(10%)			4m2(50%)	1m2(90%)	2m2(90%)	2,5m2(10%)	
	JZ						1m2(20%)								
Vrchol		1m2(60%)													

Oblast 2 – povoleno od 1. 7.-31.12.													Oblast 3 – zákaz lezení				
	Páter	Kněz	Mínistranti	Lehkotěžká stěňka	Zubař	Miluška	Sněžný muž	Lobkovická věž	Twiggy	Mušír	Vežír	Andromeda	Lisoň				
Nástup	SV					2m2(40%)											
	SZ								9m2(60%)								
	JV						2,5m2(90%)										
	JZ																
Dolní část	SV	10m2(85%)	2m2(30%)	3m2(50%)	3m2(30%)	3m2(30%)	39m2(50%)	1m2(20%)		37m2(40%)	20m2(50%)						
	SZ										2m2(90%)						
	JV	2x2(10%)	1,5x1,5(40%)	4x4(100%)				20m2(70%)			2m2(40%)						
	JZ						10m2(70%)				7,5m2(40%)						
Horní část	SV		12m2(30%)	16m2(60%)	16m2(40%)		9m2(90%)				27m2(90%)	7m2(60%)					
	SZ				4,5m2(60%)						9m2(50%)						
	JV		6m2(50%)	4m2(100%)	16m2(70%)		9m2(80%)	1m2(10%)		4m2(50%)	1m2(90%)	2m2(90%)	2,5m2(10%)				
	JZ						1m2(20%)										
Vrchol		1m2(60%)															

Příloha 5

Tab. 1: Počet výstupových cest s poškozením v závislosti na obtížnosti

		Obtížnost								Celkem
		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Počet cest	Narušení skály	2	4	4	5	5	10	3	1	34
	Narušení vegetace	2	3	1	2	0	0	0	1	9