

Herní prostor pro děti s důrazem na enviromen- tální pojetí návrhu

BcA. Leila Tolarová



„Nejde o záchranu naší
planety. Jde o záchranu nás
samých. Pravda je taková, že
ať s námi nebo bez nás, svět
přírody se obnoví.“

- David Attenborough

Diplomová práce
Vypracovala: EDPA 2023
Vedoucí práce: BcA. Leila Tolarová
Specializace: prof. Ing. Arch. Zdeněk Fránek
Studijní program: Environmentální design pro architekturu
Katedra designu: Design a uživatelská tvorba

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Obsah

Analýza	1-8
Koncept a cíle práce	1
Myšlenková mapa	2
Rešerše	4
Dětská hra, Hřiště a jeho ergonomie	6
Volná hra, Adventure playground	7
Národní parky	8
Proces	9-30
Skici	11
Výběr lokace	12
Vývoj návrhů	13
Správa, údržba, vstupné, parkovné	21
Parkovací plochy	22
Logo a vizuální identita	26
Návrh aplikace	27
Razítko a návrh hry	28
Projekt	31-110
Turistická útulna	33
Kompostovací WC	34
4rest směrovka	35
NP České Švýcarsko	37
Situace širších vztahů 1:5000	39
Lokalita a základní charakteristika	40
Lžší situační výkres 1:1000	41
Rozbor fauny	42
Vrstevnice původní a upravené	43
Rozměry hřiště	47
Rozmístění prvků	49
Vizualizace	50

Krkonošský národní park	57
Situace širších vztahů 1:5000	59
Lokalita a základní charakteristika	60
Lžší situační výkres 1:1000	61
Rozbor fauny a flory	62
Vrstevnice původní a upravené	63
Rozměry hřiště	67
Rozmístění prvků	69
Vizualizace	70

NP Podyjí	75
Situace širších vztahů 1:5000	77
Lokalita a základní charakteristika	78
Lžší situační výkres 1:1000	79
Rozbor fauny a flory	80
Vrstevnice původní a upravené	81
Rozměry hřiště	85
Rozmístění prvků	87
Vizualizace	88

NP Šumava	93
Situace širších vztahů 1:5000	95
Lokalita a základní charakteristika	96
Lžší situační výkres 1:1000	97
Rozbor fauny a flory	98
Vrstevnice původní a upravené	99
Rozměry hřiště	103
Rozmístění prvků	105
Vizualizace	106

Výkresy	111-122
Technický výkres turistická útulna	
Technický výkres WC	113
Technický výkres prolézačka Ryba	114
Technický výkres posluchárna Srna	115
Technický výkres prolézačka Had	116
Technický výkres domeček Vajíčko	117
Technický výkres prolézačka Ledňáček	118
Technický výkres skluzavka Vřetenovka	119
Technický výkres prolézačka Skokan	120
Technický výkres sedátko Běložubka	121

Zdroje	123
---------------	------------



Analýza

Koncept 4rest

Ve své poslední školní práci jsem se rozhodla věnovat dětské hře a herním prvkům na pomezí designu a architektury. Toto téma tedy spojuje jak mé osobní zájmy, tak oba obory, které jsem v posledních letech studovala (Průmyslový design na FA ČVUT a Enviromentální design pro architekturu na FDULS ZČU).

Koncept hřiště jsem se navíc rozhodla nenavrhnout pro města či zastavěné plochy, ale naopak ho situovat do volné krajiny či lesa. Herní areály v tomto prostředí sice nemusí reagovat na současnou zástavbu, či dopravní tepny, nemyslím si však, že by tím byl jejich návrh o moc snazší. Řeší se zde například problematika udržitelnosti či přístupu k areálu, design by měl co nejvíce navazovat na původní terén (jednak proto, aby negativně neovlivnil ráz krajiny, druhak také proto, že to výrazně usnadní výstavbu hřiště v poměrně těžko přístupných místech), v neposlední řadě se zde oproti městským dětským hřištím nabízí edukační využití, napojení na naučné stezky a užší či širší okolí.

Rozhodnutí navrhovat 4 herní celky pro národní parky přišlo až po počáteční rešerši a analýze. Důvodem bylo směřování návštěvníků národních parků na vybraná území (a zároveň tedy ochránění jiných přírodních oblastí), rozšíření povědomí o chráněných územích, zvýšení zájmu o přírodu mezi dětmi (a poskytnutí „cíle“ rodinným výpravám), ale také propojení všech čtyř národních parků projektem, který motivuje k pobytu v přírodě a pomáhá pěstovat správné návyky. Ačkoliv tyto herní areály spojuje stejný vizuální styl a několik her a herních prvků, fungují jednotlivá hřiště samozřejmě i odděleně.

Cíle práce

Vytvořit hřiště, které bude rozvíjet děti, jejich představivost, zájem o přírodu i pohybové dovednosti. Poskytnout škálu různorodých herních prvků, které budou moci využívat náctiletí i menší děti. Nechat dostatek prostoru volné hře.

Edukovat návštěvníky nenásilnou formou. Inspirovat se faunou a florou jednotlivých národních parků a přenést ji do herních prvků (a vytvořit tak herní sochy, které zaujmou děti i dospělé). K jednotlivým herním prvkům přidat informace a zajímavosti z národního parku (podané tak, aby neodradily děti, které přišly jen za hrou).

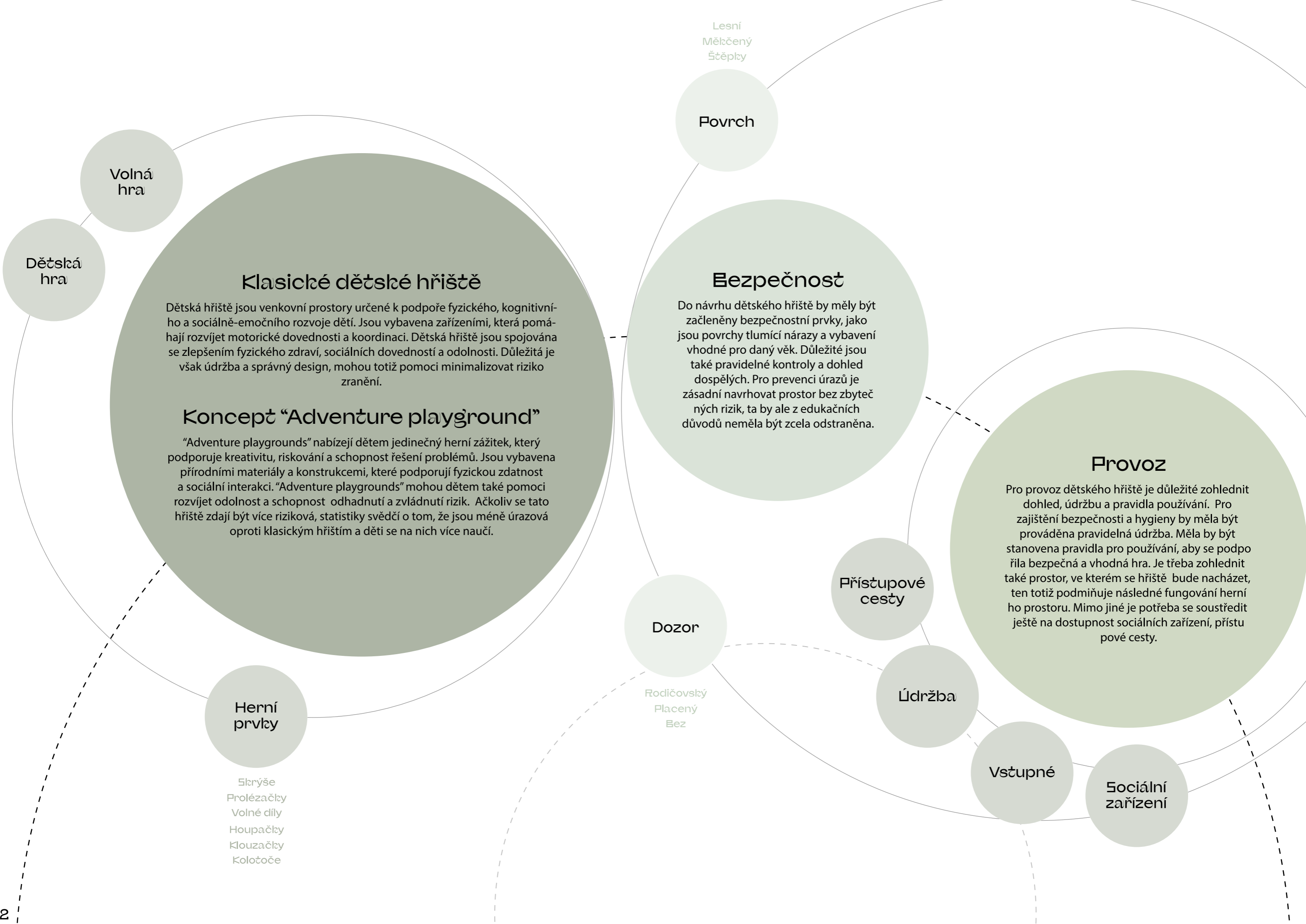
Předat ohleduplnost a úctu k přírodě a chuť ji chránit.

Soustředit návštěvníky národních parků a směřovat tak jejich „tok“.

Zvýšit zájem o přírodu u rodin a dětí, usnadnit návštěvu národních parků s menšími dětmi.

Znovu využít místa poznamenaná přírodními katastrofami (sucha, požáry, kůrovec...).

Vytvořit herní sochy, které nebudou narušovat krajinný ráz, zbytečně nezasahovat do původního terénu, využít lokálních zdrojů.



Klasické dětské hřiště

Dětská hřiště jsou venkovní prostory určené k podpoře fyzického, kognitivního a sociálně-emočního rozvoje dětí. Jsou vybavena zařízeními, která pomáhají rozvíjet motorické dovednosti a koordinaci. Dětská hřiště jsou spojována se zlepšením fyzického zdraví, sociálních dovedností a odolnosti. Důležitá je však údržba a správný design, mohou totiž pomoci minimalizovat riziko zranění.

Koncept "Adventure playground"

"Adventure playgrounds" nabízejí dětem jedinečný herní zážitek, který podporuje kreativitu, riskování a schopnost řešení problémů. Jsou vybavena přírodními materiály a konstrukcemi, které podporují fyzickou zdatnost a sociální interakci. "Adventure playgrounds" mohou dětem také pomoci rozvíjet odolnost a schopnost odhadnutí a zvládnutí rizik. Ačkoliv se tato hřiště zdají být více riziková, statistiky svědčí o tom, že jsou méně úrazová oproti klasickým hřištím a děti se na nich více naučí.

Bezpečnost

Do návrhu dětského hřiště by měly být začleněny bezpečnostní prvky, jako jsou povrchy tlumící nárazy a vybavení vhodné pro daný věk. Důležité jsou také pravidelné kontroly a dohled dospělých. Pro prevenci úrazů je zásadní navrhovat prostor bez zbytečných rizik, ta by ale z edukačních důvodů neměla být zcela odstraněna.

Provoz

Pro provoz dětského hřiště je důležité zohlednit dohled, údržbu a pravidla používání. Pro zajištění bezpečnosti a hygieny by měla být prováděna pravidelná údržba. Měla by být stanovena pravidla pro používání, aby se podpořila bezpečná a vhodná hra. Je třeba zohlednit také prostor, ve kterém se hřiště bude nacházet, ten totiž podmiňuje následné fungování herního prostoru. Mimo jiné je potřeba se soustředit ještě na dostupnost sociálních zařízení, přístupové cesty.

Povrch

Lesní
Měkčený
Štěpky

Dětská
hra

Volná
hra

Herní
prvky

Skrýše
Prolézačky
Volné díly
Houpačky
Klouzačky
Kolotoče

Dozor

Rodičovský
Placený
Bez

Přístupové
cesty

Údržba

Vstupné

Sociální
zařízení

Udržitelnost

Udržitelnost v architektuře je převážně o navrhování budov, které jsou energeticky účinné, šetrné k životnímu prostředí a společensky prospěšné. To zahrnuje používání udržitelných materiálů, snižování spotřeby energie a navrhování pro blaho komunit. Udržitelná architektura zohledňuje také životní cyklus budovy, od výstavby až po likvidaci po skončení životnosti. Jde tedy o navrhování budov, které lze snadno dekonstruovat, recyklovat nebo znovu použít, čímž se snižuje množství odpadu a dopad na životní prostředí. Dalším důležitým aspektem je ten edukační, kdy je důraz kladen na vzdělávání veřejnosti. Toho může být dosaženo různými způsoby.

Edukace

Přírodní materiály

Životní cyklus

Neza-
těžovat

Šumava

Podyjí

Krkonoše

Českosaské
Švýcarsko

Národní parky

Národní parky v České republice jsou rozsáhlá území s jedinečnými a významnými přírodními ekosystémy, které je třeba chránit. Území národních parků se člení podle cílů ochrany a stavu ekosystémů na 4 zóny, a to na zónu přírodní, přírodě blízkou, soustředěné péče o přírodu a zónu kulturní krajiny. Dlouhodobým cílem je zachovat nebo obnovit přírodní ekosystémy a zároveň umožnit udržitelný rozvoj, vzdělávání, výzkum a turistiku šetrnou k přírodě. Čtyři zóny v národních parcích vycházejí z cílů ochrany a podmínek ekosystémů. V České republice jsou v současné době čtyři národní parky, které pokrývají 1,5 % území státu, patří sem Národní park Šumava, Národní park Podyjí, Národní park České Švýcarsko a Krkonošský národní park. Vláda Petra Fialy pak hodlá vyhlásit dva nové národní parky, NP Křivoklátsko a NP Soutok.

Soutok,
Křivo-
klátsko

Relax
Meditace

Soustředění
na smysly

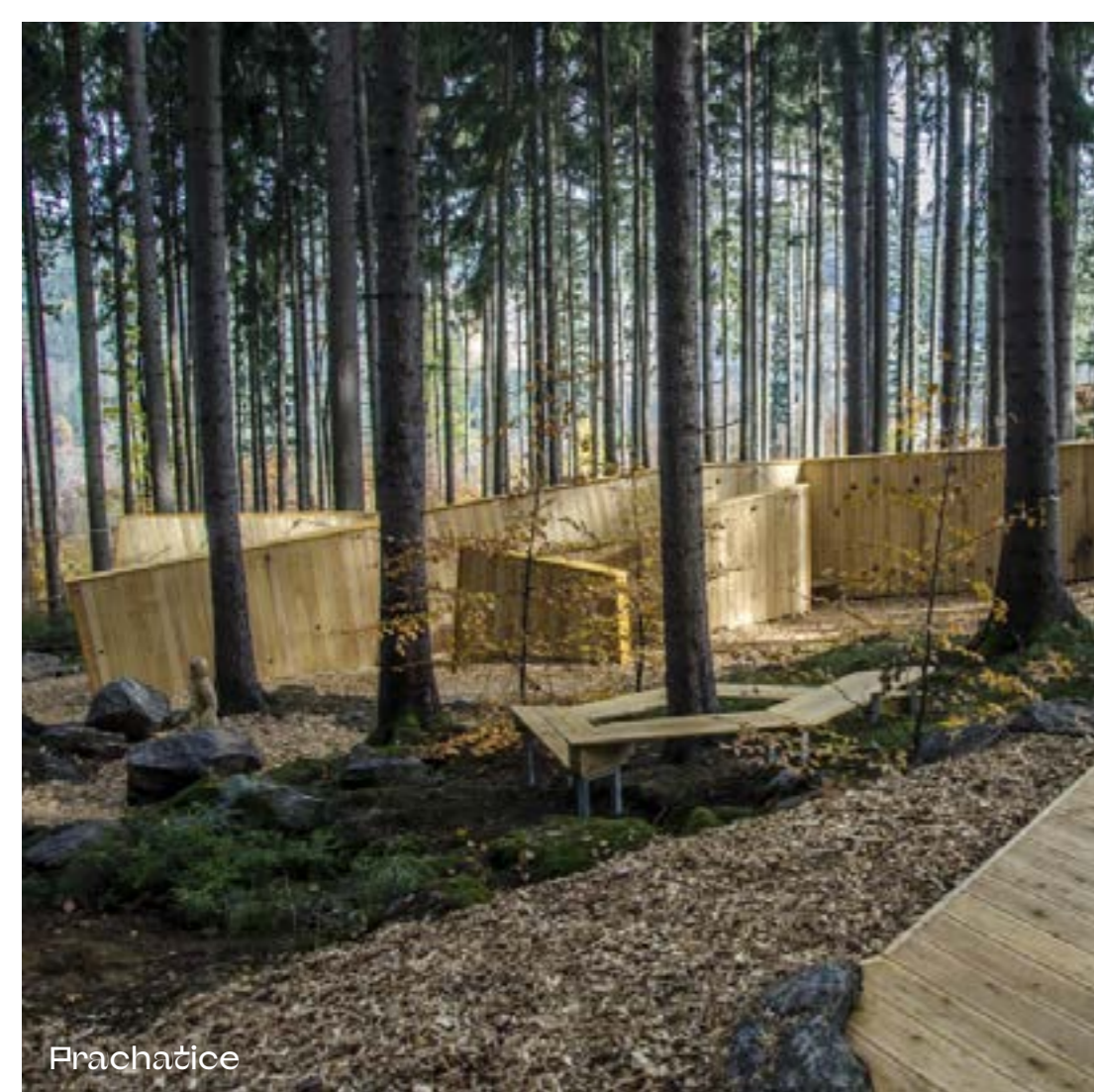
Návaznost
na krajinu

Odpočívárny
Útulny
Herní plochy

Stavby

Malá architektura v přírodě

Drobná architektura v přírodě spojuje stavby s přírodním prostředím a využívá udržitelné materiály a metody s nízkým dopadem na životní prostředí. Příkladem jsou chatky, sochy a lavičky, které poskytují příležitost ke spojení s přírodou a k zamyšlení nad životním prostředím.



Frchačice



Pecka

Areál lesních her Prchačice

Ondřej Semočán / atelier Architráva / 2018

Areál lesních her nad Lázněmi sv. Markéty v Prchačicích navazuje na první etapu hřiště, která byla určena pro malé děti. Tato část je koncipována jako venkovní tělocvična pro náctileté. Hřiště nabízí sestavu prvků různých obtížností, které slouží nejen k zábavnému posilování, ale také k příjemnému odpočinku v lese. Inspirací pro toto místo byly staré sokolské venkovní posilovny. Všechny prvky na hřišti, s výjimkou lan a nerezových hrazd, jsou vyrobeny z dřeva, zejména akátu a modřínu, čímž se harmonicky sladí s přirozenou konfigurací terénu. Areál hřiště má také edukativní funkci. Kolem areálu jsou rozmístěny artefakty, které odkazují na pověsti a příběhy spojené s tímto konkrétním místem. Tento areál je součástí širšího konceptu příměstského lesa, který je postupně budován.

Dřevěná stavba roku: Areál lesních her Prchačice. Dřevo pro život [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.drevoprozivot.cz/drevena-stavba-roku/drevena-hriste-velka-2019/areal-lesnich-her-prchatice-->



Frchačice



Pecka

Herní krajina Pecka

Mačej Hájek, Tereza Kučerová / Moloarchitekti

Herní krajina Pecka se rozprostírá v nadmořské výšce 1062 m n. m. a propojuje poznání přírody, architektonický zážitek a fantastickou hravost. Tento areál nabízí interaktivní dřevěné sochy a objekty inspirované krkonošskou faunou, které umožňují nadživotní setkání s obyvateli nejvyšších českých hor. Každá interaktivní socha odkazuje na krásy krkonošské přírody a umožňuje návštěvníkům blíže poznat život zvířecích obyvatel hor. Herní krajina Pecka tak spojuje poučení s radostí a zážitky, čímž se stává atraktivním místem pro návštěvu pro všechny věkové kategorie.

Herní krajina Pecka. Pec-ka [online]. [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.pec-ka.cz>

Herní krajina Pecka: Další důvod, proč s dětmi vyrazit do Krkonoš. Insidecor [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.insidecor.cz/blog/herni-krajina-pecka-dal-si-duvod-proc-s-detmi-vyrazit-do-krkonos/#:~:text=Automem%20krajiny%20jsou%20Mačej%20Hájek,výhledy%20a%20čistý%20horský%20vzduch.>

Westmoreland Nature Play Area, Portland, Oregon

Hřiště Westmoreland je určené pro všechny věkové kategorie a nabízí velké množství vyžití a nestrukturalizované hry. Nová přírodní herní krajina je pilotním projektem iniciativy Portland Parks & Recreation (PP&R) Nature-Based Play Initiative, jejímž cílem je vytvořit v parcích prostředí podporující kreativní hru a interakci s přírodou a přírodními materiály. PP&R pokračuje ve zkoumání konceptu hry v přírodě a prostředí přírodní hry spojuje děti a rodiny s přírodou. Přírodní materiály zvyšují povědomí a uznání životního prostředí. Mezi udržitelné prvky patří úspora vody, výsadba odolná vůči suchu, účinné zavlažování, původní nebo původním podmínkám přizpůsobený rostlinný materiál, udržitelné hospodaření s dešťovou vodou, použití recyklovaného betonu pro prvky vodních her a mnoho zachráněných kmenů pro lezecké prvky a vlastní lavičky.

Portland Parks & Recreation Opens City's First Permanent Nature Playground at Westmoreland Park. Portland [online]. 2018 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.portland.gov/parks/news/2014/10/7/portland-parks-recreation-opens-citys-first-permanent-nature-playground>



Westmoreland



Huntington Beach

Huntington Beach Mud Playground, California

Typově se jedná o „Adventure playground“, které zde stojí už od roku 1976. Za tu dobu prošlo několika změnami, jedna z těch významnějších se pak odehrála v roce 2019, kdy byl areál přizpůsoben současným bezpečnostním standardům dětských hřišť. Návštěvníci se zde mohou věnovat několika různým aktivitám, mezi nimi je například bahenní skluzavka (kopec s vykopaným příkopem, do kterého se použije proud vody, skluzavka končí v mělkém jezírku), rafting (jízda na vorech po mělké vodní ploše), či lezení po dřevěných pevnostech (do roku 2019 zde byla i možnost stavět na pevnostech pomocí kladiv, hřebíků a pil).

Adventure Playground in Huntington Beach Central Park. Fun Orange county parks [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://funorangecountyparks.com/adventure-playground-huntington-beach-central-park.html>



Westmoreland



Huntington Beach

Dětská hra

Dětská hra je považována za nejučinnější způsob vzdělávání dětí a je nezbytná pro přirozený vývoj dítěte, pomáhá mu totiž překračovat hranice, rozvíjí jeho schopnost přemýšlet a umožňuje rozvíjet i tělesný systém (ať už jde o chůzi a běh nebo o jemné pohyby nutné pro zacházení s předměty). Díky hře je dítě přirozeně a nenuceně hnáno vpřed. Pro děti bychom tedy měli vybírat hračky a aktivity, které podporují jejich správný vývoj (může jít o pohybové, smyslové či rozumové schopnosti ale i o pokroky v oblasti citového rozvoje), hračka musí odpovídat vývojovému stupni, ve kterém se dítě nachází. Pokud hračka či aktivita není v souladu s fyzickým i mentálním věkem dítěte (je příliš jednoduchá nebo naopak předbíhá vývoj dítěte), nemotivuje ke hře, nezaujme a stává se pro dítě zbytečnou. Vhodná volba oproti tomu pobízí ke hře, dítě je díky ní spokojené, soustředěné a manipulací s hračkou se rozvíjí.¹

U dětí je zásadní rozlišovat mezi volnou (spontánní) a řízenou hrou. Spontánní hra není určená pravidly, děti si začínají hrát sami od sebe, ze své vlastní vůle, někdy si dokonce sami vymyslí pravidla hry, tento způsob hry je charakteristický svou tvořivostí a má podstatný výchovný efekt. Dítě je zde v podstatě „režisérem“ a samo si určuje, co bude ve volném čase dělat. Řízená hra je opakem volné hry, iniciuje ji pedagog nebo rodič, stanoví také její pravidla a omezení. Je žádoucí, aby volná hra střídala hru řízenou (oba způsoby hry by měly být zastoupeny rovnoměrně, neměly by se vzájemně omezovat).²

1 MASOPUSTOVÁ, Táňa. Hra a její vliv na vývoj dítěte. Plzeň, 2018. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Vedoucí práce Miňhová Jana, Doc. PhDr. CSc., (str. 36)

2 KOHOUTOVÁ, Tereza. Fenomén volné hry u dětí předškolního věku. Praha, 2017. Diplomová práce. UNIVERZITA KARLOVA, Filozofická fakulta, Katedra pedagogiky. Vedoucí práce PhDr. Jitka Lorenzová, Ph.D., (str. 28-32)

Dětská hřiště a herní koutky

Dětská hřiště můžeme obecně rozdělit na exteriérová a interiérová (ta se dále dělí podle toho, nachází-li se ve veřejném nebo soukromém prostoru). Interiérová dětská hřiště bývají označována za dětské koutky (bez ohledu na jejich velikost). Dalo by se zde uvažovat také o dělení na malá, střední a velká hřiště, toto dělení je však subjektivní (může být dáno plochou vyhrazenou pro hru, plochou zabranou herními prvky, rozlehlostí a velikostí jednotlivých herních prvků...). Designéři, firmy i jednotlivci realizující dětské hřiště nebo koutek by se vždy měli přizpůsobit danému prostoru, vzniká tak největší herní potenciál a různorodost hřišť.³

Ergonomie hřiště

Jak je jisté znát z předchozího textu, malé děti se vyvíjí velice rychle a jejich tělesné rozměry se neustále mění, je tedy nutné specifikovat si věk cílové skupiny a co nejlépe prvky přizpůsobit nejen jejich zájmům a psychickému vývoji, ale i jejich tělesným rozměrům.⁴

Ergonomie se původně věnovala přizpůsobení pracovních prostředí člověku, brzy se ale přenesla i do jiných odvětví a dnes je již jasné, že ergonomií bychom se měli zabývat u každého produktu či prostředí. Návrh herních prvků podléhá ergonomickým pravidlům v mnoha ohledech (s hračkami by se mělo dít snadno manipulovat, rozměry musí odpovídat tělesnému růstu – žádnému dítěti by nemělo hrozit uvíznutí, zaseknutí, či pád z výšky, vše musí být přístupné i pro dospělou osobu v případě, že by byl nutný její zásah).⁵

3 KOZÁK, Miroslav. Hrací prvky pro děti do veřejného prostoru. Brno, 2017. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav nábytku, designu a bydlení. Vedoucí práce Ing. Milanu Šimkovi, Ph.D., (str. 20-25)

4 VÁGNEROVÁ, Nikol. Antropometrie dětí mladšího školního věku ve vztahu k ergonomii. Brno, 2006. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita Ústav antropologie. Vedoucí práce Mgr. Martin Čuta, Ph.D

5 ŠKVOR, Jaroslav. Selhání tělesného růstu: praktický průvodce nejen pro dětské lékaře. Praha: Mladá fronta, 2012. Aeskulap. ISBN 978-80-204-

Volná hra

Volná hra dětí je pro mou práci zásadní pojem, proto bych se v následujícím textu ráda věnovala i jí samotné. Díky volné hře se dítě spontánně učí, rozvíjí svou zručnost i schopnost přemýšlet a vytvářet kreativní řešení, učí se také improvizaci. Je to nejpřirozenější cesta k získání vědomostí a osvojení si určitých principů a pohybů dětí, dospělí však často preferují možnost řídit činnost (a tedy i vývoj) dítěte. Oba tyto principy (volná a řízená hra) by měly vždy být zastoupeny rovnoměrně. Čas pro volnou hru je naprosto nezbytný, souvisí totiž s rozvojem motoriky, kognitivních struktur a naplňováním sociálních vztahů, pomáhá také s dětskou seberealizací (která je tím pádem plně podřízena konkrétním poznatkům, schopnostem a tempu dítěte), vytvořením zájmu a naplněním konkrétních potřeb dítěte.

Abychom mohli přesněji stanovit jak dítě z volné hry benefituje, je třeba se věnovat jednotlivým činnostem, kterým se během volné hry věnuje, preference jednotlivých typů her nám pak často může napovědět o zaměření dítěte. Ve velké části případů jde o naplnění potřeby něco tvořit, tím se dítě učí zvládat své tělo a prostor kolem sebe (jde tedy o nácvik jemné motoriky a koordinace), ale také reagovat na nastalé situace a měnit skutečnost. U her společných zase uspokojuje svou potřebu vztahů a učí se důležitým sociálním dovednostem – objevuje radost ze spolupráce, učí se fungovat s ostatními, respektovat okolí, reagovat jak na celkové rozpoložení skupiny, tak na náladu a schopnosti svých vrstevníků, tímto způsobem hry jsou také posilovány některé osobnostní charakteristiky (například vytrvalost, zodpovědnost apod.).

Dalším důležitým aspektem, kterému se podřizuje vliv hry na dítě je prostředí. Je totiž zásadní rozdíl, necháme-li dítě hrát si ve speciální herně, místnosti mateřské školy, obýváku, na zahradě nebo ve volné přírodě. Dítě se v každém prostředí přirozeně snaží najít nějaký způsob hry (dají-li jim dospělí dostatek prostoru a příležitosti). Obecně u volné hry platí, že herní prostředí by vždy mělo být co nejotevřenější různým způsobům hry, aby si každé dítě našlo „to svoje“ a mělo možnost si hrát spontánně. Chceme-li tedy vytvořit prostředí, které děti nabádá k volné hře, měli bychom zajistit převážně přirozený prostor a volný čas. Předem připravené hry, pravidla, strukturované herní aktivity či promyšlené hračky totiž vycházejí z představ dospělých rodičů a nemusejí se tedy setkávat s konkrétními zájmy a rozpoložením dítěte (to však neznamená, že bychom se řízené aktivitě měli vyhýbat). Děti mají navíc tendenci se výrazně déle věnovat právě prvkům, které podporují volnou hru, než vyrobeným hračkám či připraveným hrám (častou zkušeností rodičů je nepřeberné množství moderních hraček, které děti po několika dnech přestávají bavit a zůstávají tedy zcela nevyužité).⁶

Na závěr této kapitoly je nutné podotknout, že nemá-li se vytratit pravá podstata hry, musí být učení i výchova podřízeny hře, nikdy by tomu nemělo být naopak (nejde pak o hru jako takovou, protože ztrácíme požadovanou spontánnost, výtvarnost a objevnost dětské činnosti). Taková hra není prospěšná jen dítěti samotnému, může nám totiž významně pomoci s pochopením vnitřního světa dítěte a zlepšit tak vzájemný vztah. Níže uvádím dvě citace z publikací, které by měly shrnout čím volná hra je a čím naopak rozhodně není:

„Volná hra neznamená volit mezi učením a člověče nezlob se. Volná hra také není žádný zbytkový čas, doba, kdy se nuceně vyčkává, až budou všechny děti pohromadě, aby se pak konečně začalo s „pořádnou“ prací, s rozvíjením. Není ani časem, v němž se něco napravuje. O volnou hru nejde ani tehdy, když učitelka „vyučuje“ malou skupinu a ostatní děti si hrají.“⁷

„Hra jako spontánní dětská činnost poskytuje dítěti bezprostřední uspokojení, radost, uvolňuje napětí, přináší pocit svobody, dítě může jednat iniciativně, pokusem a omylem si vyzkoušet nové způsoby chování“⁸

6 KOHOUTOVÁ, Tereza. Fenomén volné hry u dětí předškolního věku. Praha, 2017. Diplomová práce. UNIVERZITA KARLOVA, Filozofická fakulta, Katedra pedagogiky. Vedoucí práce PhDr. Jitka Lorenzová, Ph.D., (str. 28-32)

7 Citace: CAIATI, Maria, Světlana DELAČOVÁ a Angelika MÜLLEROVÁ. Volná hra: zkušenosti a náměty. Praha: Portál, 1994. Výchova dětí od 3 do 8 let. ISBN 80-7178-011-1, (str. 16)

8 Citace: MERTIN, Václav a Ilona GILLERNOVÁ, ed. Psychologie pro učitelky mateřské školy. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-627-8, (str. 57)

Adventure playgrounds

„Adventure playground“ je speciální druh herního prostoru pro děti, který je navržen tak, aby podporoval dětskou kreativitu, schopnost analyzovat. Tato hřiště jsou obvykle vybavena různými herními prvky a materiály a pevnými a pohyblivými konstrukcemi, jako jsou prolézačky, skluzavky, houpačky a další. Důležitým prvkem je využití nástrojů a materiálů k úpravě venkovního prostoru, právě proto je zde často dostatek menších prvků a materiálů, které děti mohou použít ke stavění či prolézání. Oproti tradičním dětským hřištím, která mají pevně stanovené prvky, tato hřiště často poskytují dětem možnost spoluutvářet a upravovat herní prostředí. Narozdíl od klasických hřišť se navíc nesnaží zcela eliminovat nebezpečí, naopak je v malé míře představují a cílí na vyhodnocení možných rizik a reakci na ně.⁹

Původní koncept těchto hřišť vznikl v Evropě v roce 1931, kdy C. Th. Sorensen, dánský krajinář a projektant dětských hřišť, viděl, že děti si hrají všude jinde než na tradičních cementových hřištích. Myšlenka, že děti si raději hrají s hlínou, kameny, dřevem apod. odstartovala revoluci v oboru dětských hřišť. Prvním městem, které postavilo hřiště s touto novou koncepcí, bylo město Endrup v Dánsku (1943). Jednalo se o velký pozemek zásobený stavebním materiálem. Lady Allenová, významná britská zahradní architektka a prezidentka Světové organizace pro předškolní vzdělávání, byla tímto „hřištěm z harampádí“ ohromena a v roce 1946 přivezla tento koncept do Londýna. Podle jejího pojetí by na hřišti měly být kopečky, kaluže, tráva atd. a vůbec žádný asfalt. Hlavními prvky měl být dostatek stavebních materiálů (trubek, provazů, cihel, dřeva, kladiv a hřebíků) a ústřední pavilon, kde by se děti mohly scházet.

Fungování jednotlivých hřišť se samozřejmě různí, většinou jsou však určena především pro děti od 7 let. Mladší děti jsou bývají na hřištích také, většinou ale jen pod dohledem dospělé osoby. K dnešnímu dni je v Evropě přibližně 1 000 takovýchto hřišť, většina z nich se nachází v Anglii, Dánsku, Francii, Německu, Nizozemsku a Švýcarsku. Značný počet jich má také Japonsko. Ve Spojených státech však v současné době existuje pouze několik hřišť, kde by se děti seznámily s nástroji a volnou hrou. Výjimkou jsou dětská hřiště v Huntington Beach a v Berkeley v Kalifornii. Jedním z problémů, kterým Spojené státy čelí při budování „adventure playgrounds“, je otázka odpovědnosti, protože jsou potenciálně nebezpečná. Úrazovost na dobrodružných hřištích je však nižší než na běžných hřištích.^{10, 11}

Schopnost vyhodnotit nebezpečí a riskovat je ve vývoji dítěte důležitá, a to jak fyzicky, psychicky, emocionálně, sociálně, tak i kreativně. Tato osobní zkušenost, je potřebná k tomu, aby se děti naučily posoudit a překonat nebezpečí a pružně reagovat na různé situace. Bohužel, je stále častější, že děti nemají možnost se volně se zapojovat do herních aktivit, které by je tomu naučily. Důležité je pochopit, že ačkoliv se „adventure playground“ může jevit jako nebezpečné, opak je pravdou. Rizika jsou vyhodnocována a probíhají v kontrolovaném prostředí pod dohledem dospělých, kteří jsou vždy po ruce, aby v případě potřeby pomohli a mohli zasáhnout. Pokud není z nějakého důvodu hra nutně přerušit či řídit, je zde lepší se držet zpátky a nechat děti, aby si vzniklé situace řešily samy. Co se týče počtu zranění, tak ze statistik vyplývá, že úrazovost je zde nižší než na běžných hřištích. Pravděpodobně tomu je tak právě díky tomu, že si děti uvědomují rizika se hrou spojená a automaticky se chovají tak, aby se (navzájem) neohrozily.

„Adventure playgrounds“ mohou být samostatně stojící prostory nebo součástí většího parku či areálu. Jejich design a vybavení se může lišit, ale vždy je cílem nabídnout dětem jak výzvy, které by jim umožnily získat sebedůvěru a naučit se spolupráci, tak prostor pro hru a tvůrčí seberealizaci.¹²

9 Adventure playground: Dictionary. Merriam-Webster [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/adventure%20playground#:~:text=chiefly%20British,projects%20and%20modifying%20preexisting%20structures>

10 Adventure Playgrounds. Play and Playground Encyclopedia [online]. 2010 [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.pgpedia.com/a/adventure-playgrounds>

11 Adventure Playground: Adventure Playground is a wonderfully unique outdoor play space for children and families. City of Berkeley [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://berkeleyca.gov/community-recreation/parks-recreation/facilities/adventure-playground>

12 What are adventure playgrounds? [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://democracy.leeds.gov.uk/documents/s14536/Area%20Managers%20Update%20Report%20-%20Appendix%202.pdf>

Národní parky

Národní parky jsou rozsáhlá chráněná území, která v České republice máme celkem čtyři. Nejstarší z nich je Krkonošský národní park (vyhlášen v roce 1963), největší je Národní park Šumava (69 030 ha). V plánu je také vyhlásit dva nové národní parky, NP Křivoklátsko a NP Soutok. České národní parky pokrývají celkem 1,5 % rozlohy území státu.¹³

Definice NP dle § 15 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny:

„Rozsáhlá území, jedinečná v národním či mezinárodním měřítku, jejichž značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v nichž rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký a výchovný význam, lze vyhlásit za národní parky. Veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování a zlepšení přírodních poměrů a musí být v souladu s vědeckými a výchovnými cíli sledovanými jejich vyhlášením. Národní parky, jejich poslání a bližší ochranné podmínky se vyhláší zákonem.“

Dlouhodobým cílem ochrany národních parků je zachování nebo postupná obnova přirozených ekosystémů včetně zajištění nerušeného průběhu přírodních dějů v jejich přirozené dynamice na převládající ploše území národních parků a zachování nebo postupné zlepšování stavu ekosystémů, jejichž existence je podmíněna činností člověka, významných z hlediska biologické rozmanitosti, na zbývajícím území národních parků.

Posláním národních parků je naplňovat dlouhodobé cíle ochrany národních parků, ale zároveň umožnit využití území národních parků k trvale udržitelnému rozvoji, ke vzdělávání, výchově, výzkumu a k přírodě šetrnému turistickému využití, a to způsoby, které nejsou v rozporu s dlouhodobými cíli ochrany národního parku.

Území národních parků se člení podle cílů ochrany a stavu ekosystémů na 4 zóny, a to na zónu přírodní, přírodě blízkou, soustředěně péče o přírodu a zónu kulturní krajiny.¹⁴

Národní parky především umožňují samovolné přírodní procesy na převážné části jejich území. Novela zákona o ochraně přírody a krajiny v roce 2017 koncepčně sjednotila základní cíle managementu českých parků. Ale každý park měl v době vyhlášení jiné výchozí poměry lesů, což se podepisuje na dnešním stavu. Každá správa si také jinak nastavila vstupní pravidla managementu lesů i druhů. Postupně docházelo k hledání sjednocujícího měřítka.

Probíhající změna přírodních podmínek (vliv globální změny klimatu) postupně mění cenózy a nastoluje otázku, do jaké míry budeme uměle udržovat biotopy, které jsou proklamovaným předmětem ochrany v národních parcích.¹⁵

¹³ Zvláště chráněná území: Národní parky. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky: AOPK ČR [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?postRedirectGet=1c7b8731a5b3ff-984076d0ad636a04e6>

¹⁴ Národní parky. Ministerstvo životního prostředí: MPZ [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/narodni_parky

¹⁵ Hodnocení národních parků České republiky: Syntetická zpráva. Ministerstvo životního prostředí: MPZ [online]. 2019 [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_parky/\\$FILE/OZUOPK-Hodnoceni_NP-20200803.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_parky/$FILE/OZUOPK-Hodnoceni_NP-20200803.pdf)

Krkonošský národní park (KRNP)

Datum vyhlášení: 17. května 1963

Rozloha: 36 300 ha

Předmět ochrany: Uchování a zlepšení přírodního prostředí, zejména ochrana či obnova samořídících funkcí přírodních systémů, přísná ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, zachování typického vzhledu krajiny, naplňování vědeckých a výchovných cílů, jakož i využití území národního parku k ekologicky únosné turistice a rekreaci nezhoršující životní prostředí.

Národní park České Švýcarsko

Datum vyhlášení: 1. ledna 2000

Rozloha: 7 900 ha

Předmět ochrany: Posláním NP je uchování a zlepšení přírodního prostředí, ochrana jedinečných geomorfologických hodnot, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a zachování typického vzhledu krajiny.

Národní park Podyjí

Datum vyhlášení: 1. července 1991

Rozloha: 6 259 ha

Předmět ochrany: Posláním NP je uchování a zlepšení jeho přírodního prostředí, zejména ochrana či obnova samořídících funkcí přírodních systémů, přísná ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, zachování typického vzhledu krajiny, naplňování vědeckých a výchovných cílů, jakož i využití území národního parku k ekologicky únosné turistice nezhoršující přírodní prostředí.

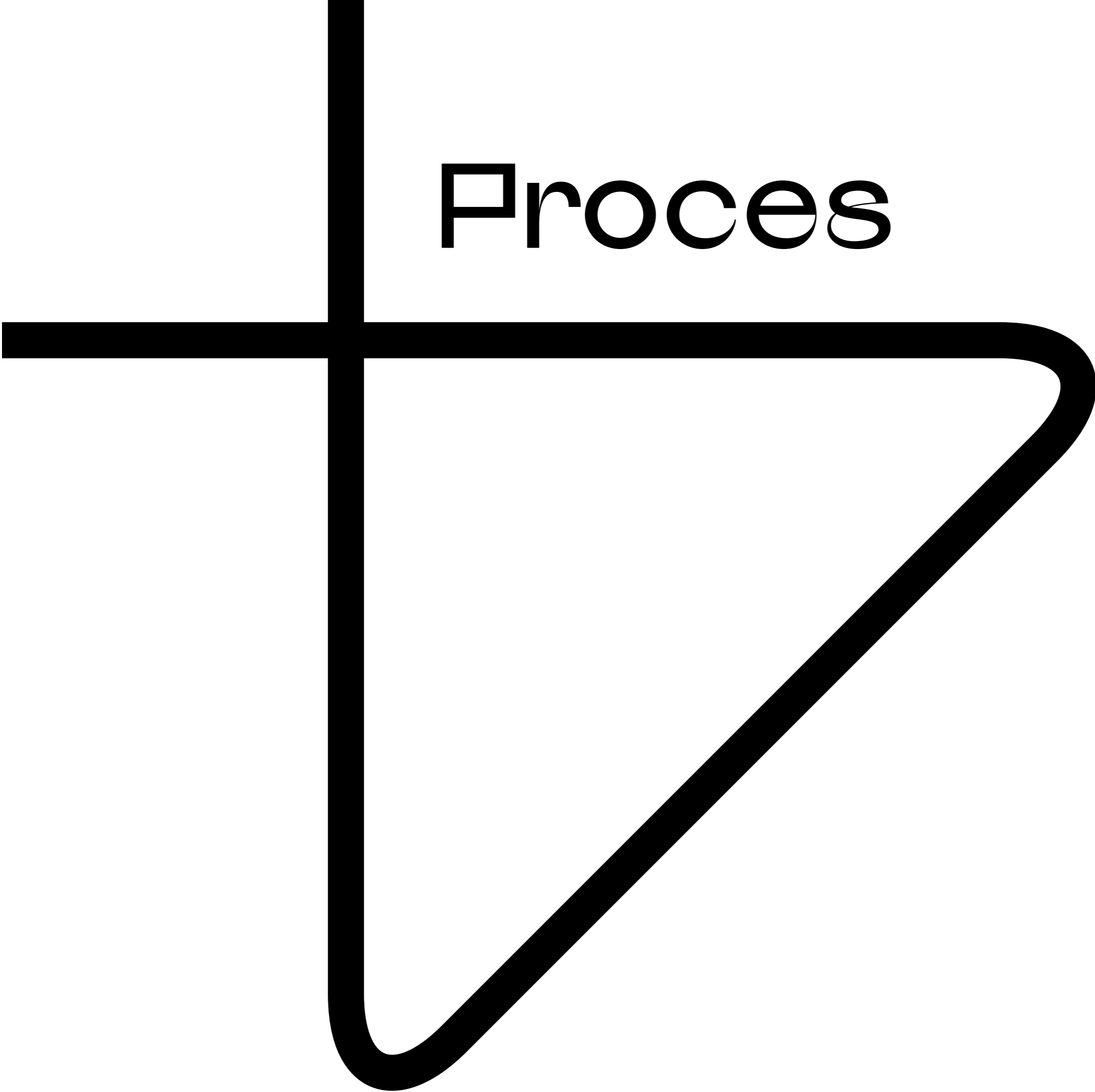
Národní park Šumava

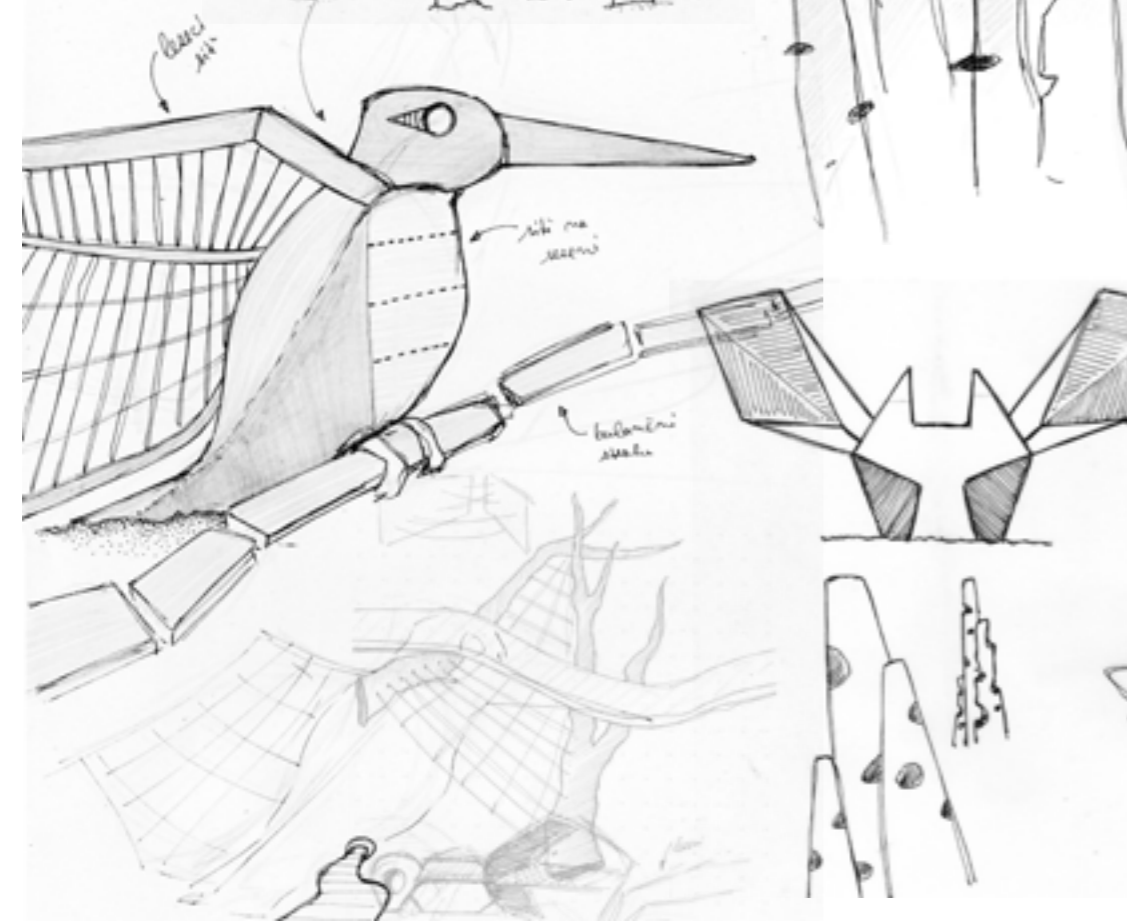
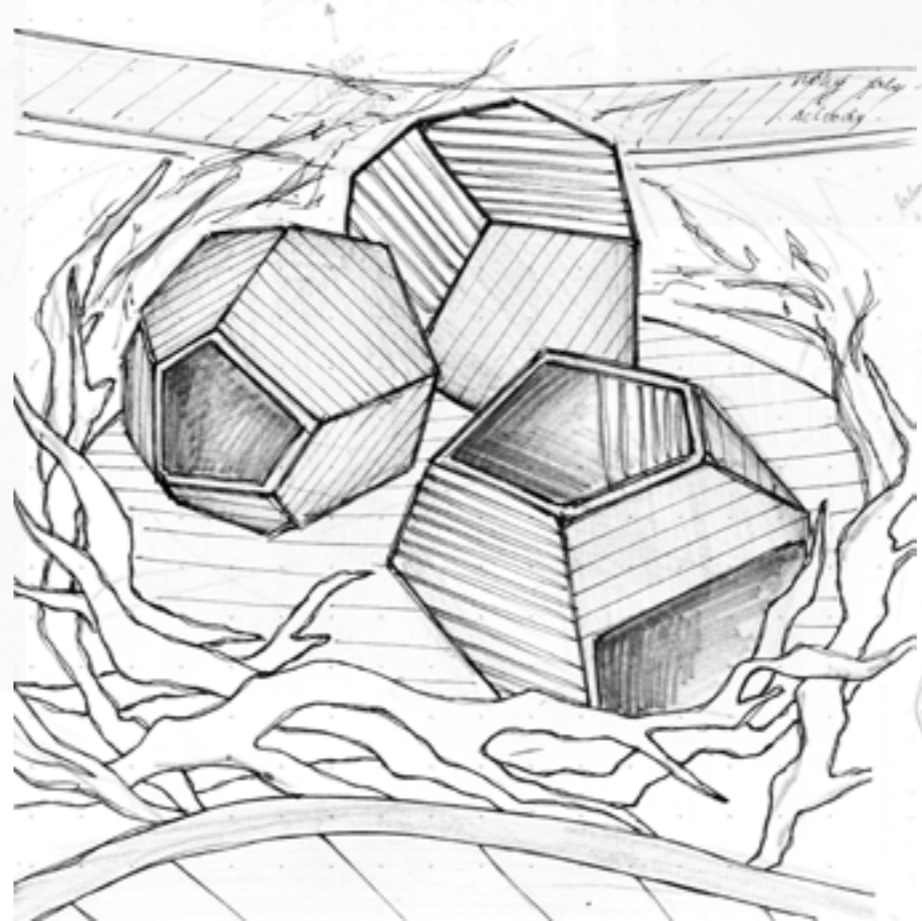
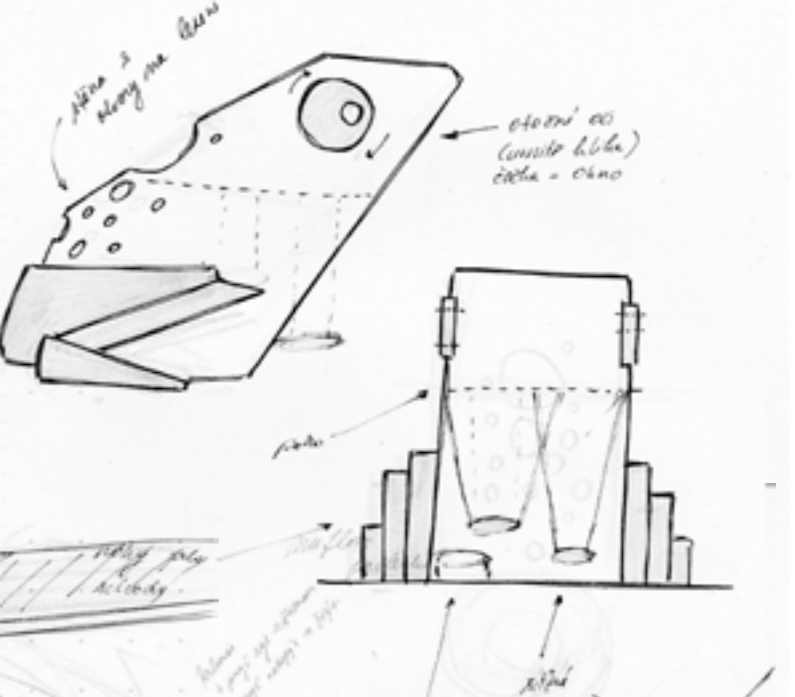
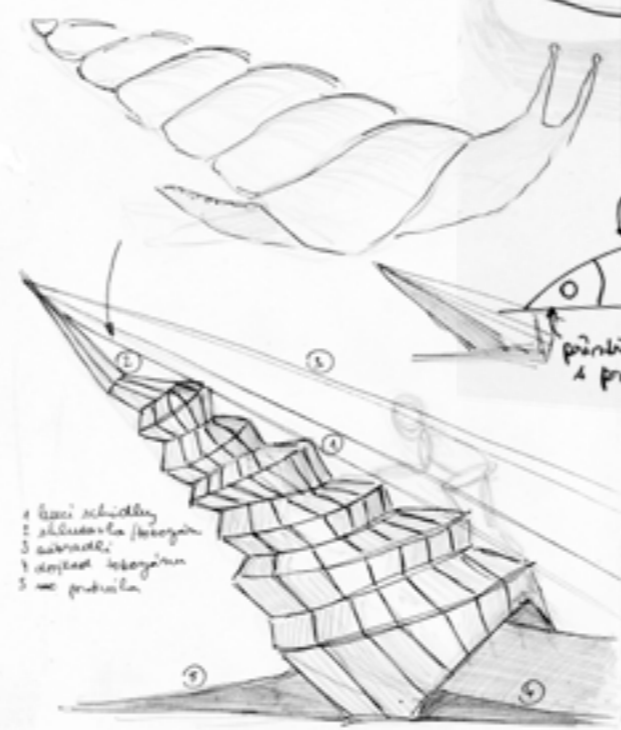
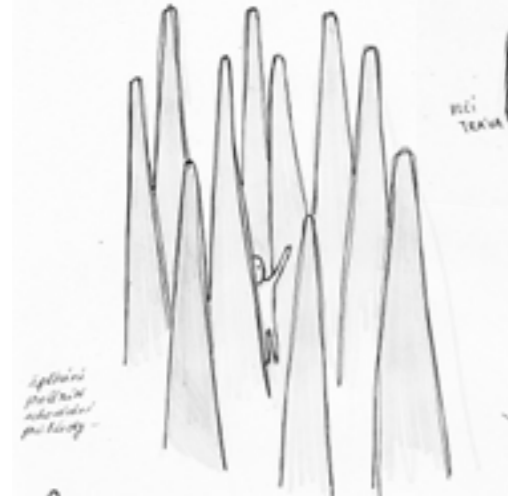
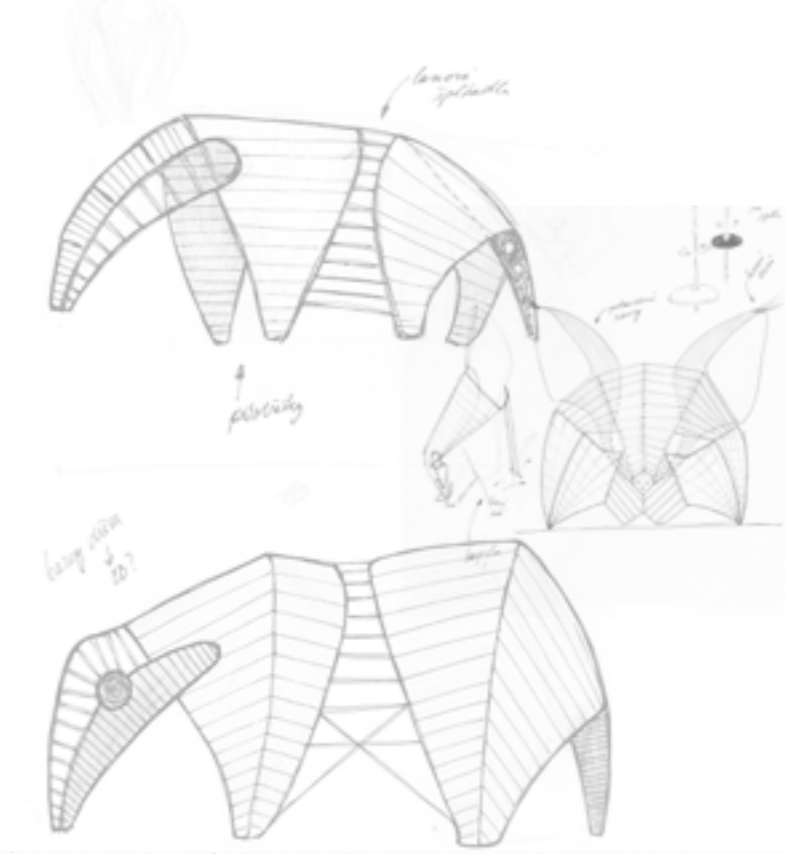
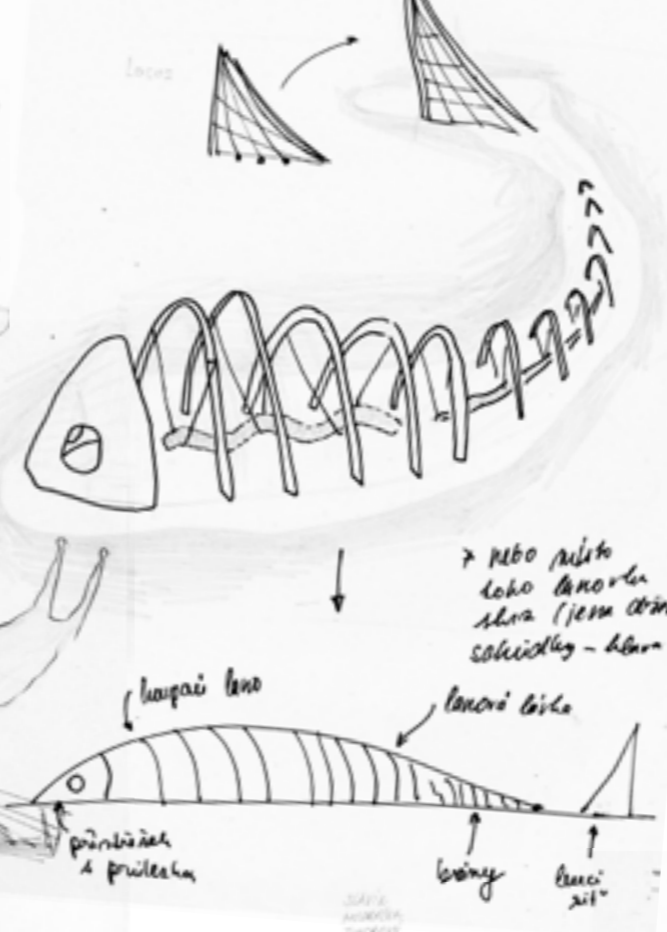
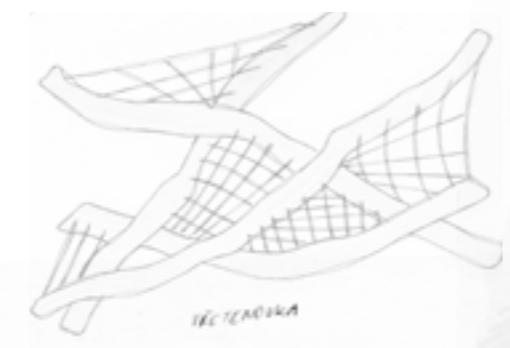
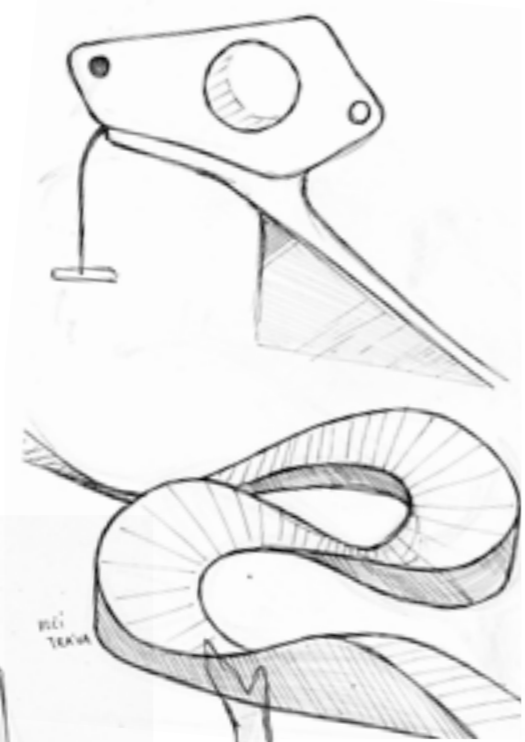
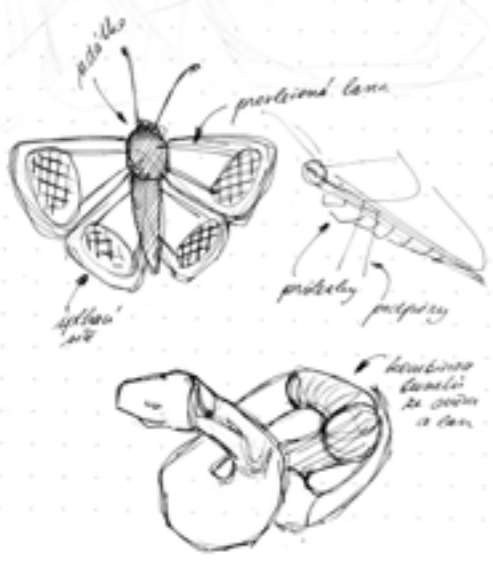
Datum vyhlášení: 20. března 1991

Rozloha: 69 030 ha

Předmět ochrany: Posláním NP je uchování a zlepšení jeho přírodního prostředí, zejména ochrana či obnova samořídících funkcí přírodních systémů, přísná ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, zachování typického vzhledu krajiny, naplňování vědeckých a výchovných cílů, jakož i využití území národního parku turistice a rekreaci nezhoršující přírodní prostředí.

Proces







Výběr lokace

Jak už jsem uvedla výše, rozhodla jsem se všechny části projektu 4rest situovat v českých národních parcích. Ty jsou u nás celkem čtyři, fungují samostatně a ačkoliv všechny jsou pod správou Ministerstva životního prostředí, chybí jim jednotný vizuální styl a struktura. Chtěla jsem tedy, aby je hřiště, která jsem navrhla lépe propojila a zvýšila povědomí o nich.

Brzy jsem zjistila, že výběr takovéto lokace je pro spoustu lidí poměrně kontroverzní téma. Někomu se může zdát, kontraproduktivní zasahovat do chráněných oblastí herním areálem, jiným se zase líbí možnost vzdělávání návštěvníků parků hravou formou.

Právě dlouhá řada debat a argumentů (pro i proti) mne zpočátku uváděla do nejistoty, ale později vedla k vytvoření seznamu kladů a záporů, díky kterému věřím, že jsem lokaci zvolila správně a že by podobné herně-edukativní prvky našim národním parkům prospěly.

Zápory

Přelidnění a znečištění:
Hřiště mohou přilákat velké množství návštěvníků, což může vést k přelidnění a zvýšenému znečištění národního parku.

Rušení klidu a ochrana přírody:
Hřiště mohou způsobit hluk a ruch, který by mohl narušit původní harmonii a klid národního parku. Může také ohrozit místní biodiverzitu.

Přístupnost:
Z logického hlediska je krajina národních parků těžko přístupná pro výstavbu hřiště.

Klady

Udržení zájmu o národní parky:
Hřiště mohou přilákat rodiny s dětmi a mladší návštěvníky, kteří jinak nemuseli mít zájem o přírodní místa.

Edukace, rušení klidu a ochrana přírody:
Herně-edukativní areály pomáhají vzdělávat veřejnost. V tomto případě nejde jen o teoretické znalosti o fauně a floře, ale i o informace o tom, jak se v přírodě chovat a proč.

Propojení národních parků napříč republikou:
Vytvoření projektu, který by vizuálně i tematicky propojil všechny čtyři parky a zvýšil povědomí o méně známých parcích (Podyjí, České Švýcarsko)

Přelidnění a znečištění:
Hřiště může pomoci regulovat tok návštěvníků národního parku, směřovat je do vybraných území a ochránit tak jiné oblasti.

Finanční podpora:
Zpoplatnění nebo jiné zdroje financování hřiště může přispět k financování národního parku a jeho ochraně.

Zdraví a pohoda:
Hřiště mohou podporovat aktivní životní styl a fyzickou kondici návštěvníků, což je prospěšné pro jejich zdraví a pohodu.









Správa

Po vystavění by všechny herní areály spravovaly jednotlivé národní parky (tedy Správa národního parku Podyjí, Správa národního parku Šumava, Správa národního parku České Švýcarsko a Správa Krkonošského národního parku).

Právě ty by pak měly na starosti údržbu jednotlivých areálů. Provozovatelé dětských hřišť jsou totiž povinni zajistit účinný systém řízení bezpečnosti. Ten vychází z platných právních předpisů, především pak z pravidel uvedených v ČSN EN 1176-7.

Doba otevření jednotlivých areálů bude také stanovena správami jednotlivých parků, jen ty jsou totiž schopny objektivně vyhodnotit nebezpečí spojené s roční dobou, počasím či pracemi v národních parcích. Národní park má tedy i právo herní krajinu dočasně uzavřít, bude-li to nutné.

Údržba

Nejčastěji probíhá základní optická kontrola, během které pracovník NP zjistí, zda nejsou prasklé konstrukce, viditelně povolené šrouby nebo jestli se po hřišti nepovalují střepy, spadlé větve a další nebezpečné předměty (nářadí pro tuto běžnou údržbu je umístěno v uzamykatelných prostorech turistických útulen, které jsou umístěny u každého herního areálu).

Následuje čtvrtletní kontrola (i tu smí vykonávat proškolený pracovník NP), v rámci této revize je třeba se zaměřit zejména na stav dopadových ploch a drobné opravy jako dotahování spojů nebo broušení ostrých hran.

Hlavní formu kontroly pak představují každoroční revize. Ty smí provádět pouze proškolené osoby. V praxi je však lepší přenechat odborníkům i čtvrtletní kontroly.

Vstupné

Ráda bych, aby vstup do areálu nebyl zpoplatněný (vyjma dobrovolného vstupného, které je možné vhodit do kasičky u turistické útulny nebo odeslat pomocí QR platby) a to hned z několika důvodů.

Prvním důvodem je samozřejmě jakási dostupnost. Rodiny s malými dětmi často nejsou v nejlepší finanční situaci a já bych byla ráda, aby hřiště bylo dostupné všem.

Placená hřiště navíc podle mě často působí dojmem atrakce, někdy dokonce lunaparku, což by podle mě národnímu parku neprospělo.

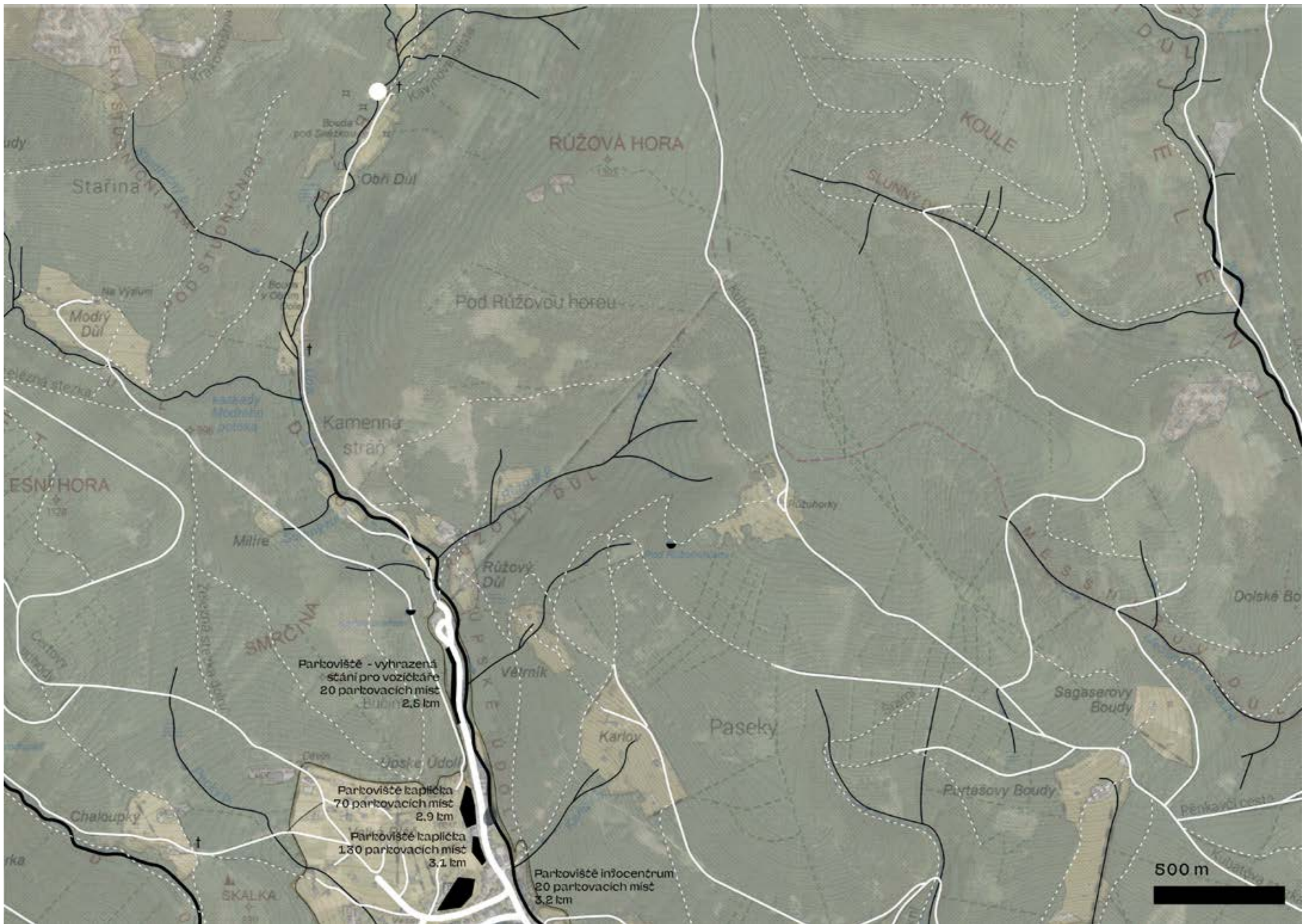
Pokud by hřiště bylo placené, bylo by navíc nutné zaměstnat pracovníka, který by na platby dohlížel a kontroloval, že všichni návštěvníci uhradili vstupné. Pokladník by se sice dal nahradit elektronickou platbou, ta se ale většinou dá snadno obejít, navíc by zde bylo třeba řešit technické problémy.

Parkovné

Vzhledem k tomu, že počítám s tím, že jednotlivá hřiště nebudou zpoplatněná, rozhodla jsem se zpoplatnit alepoň parkování, což by pak pokrylo údržbu herních prvků a finančně přispělo i k fungování parků. Placená parkoviště v národních parcích nejsou výjimkou.

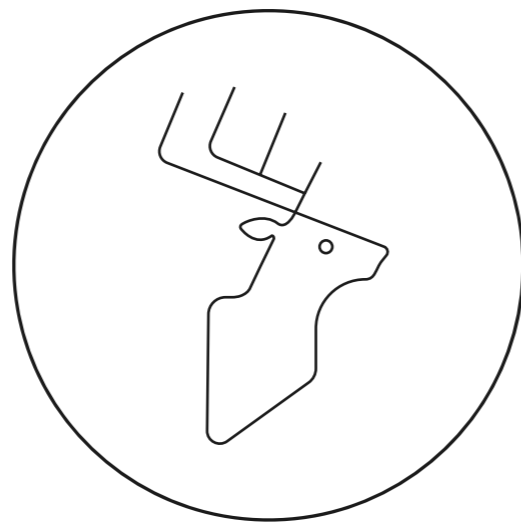
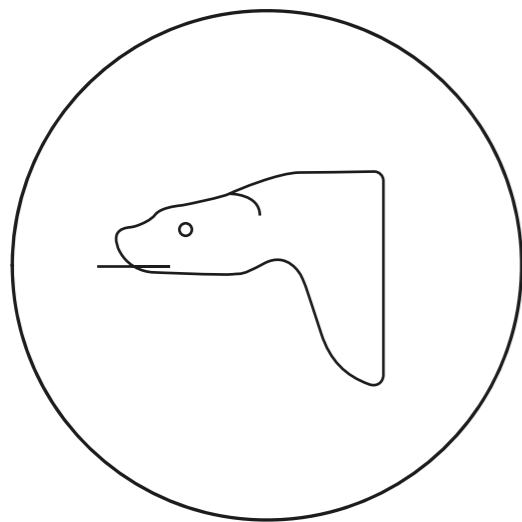
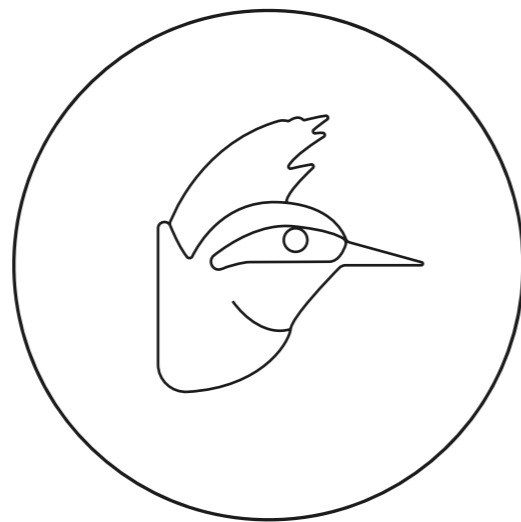
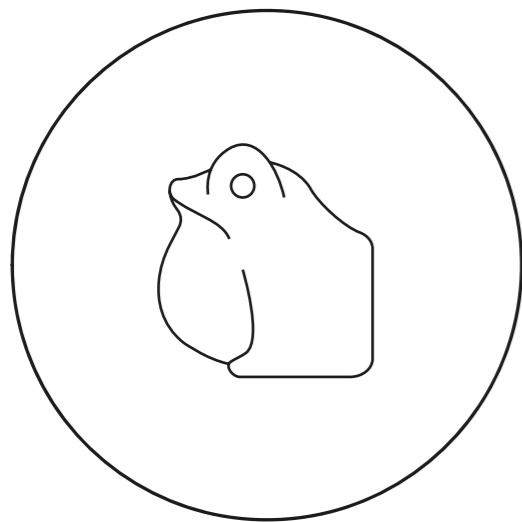
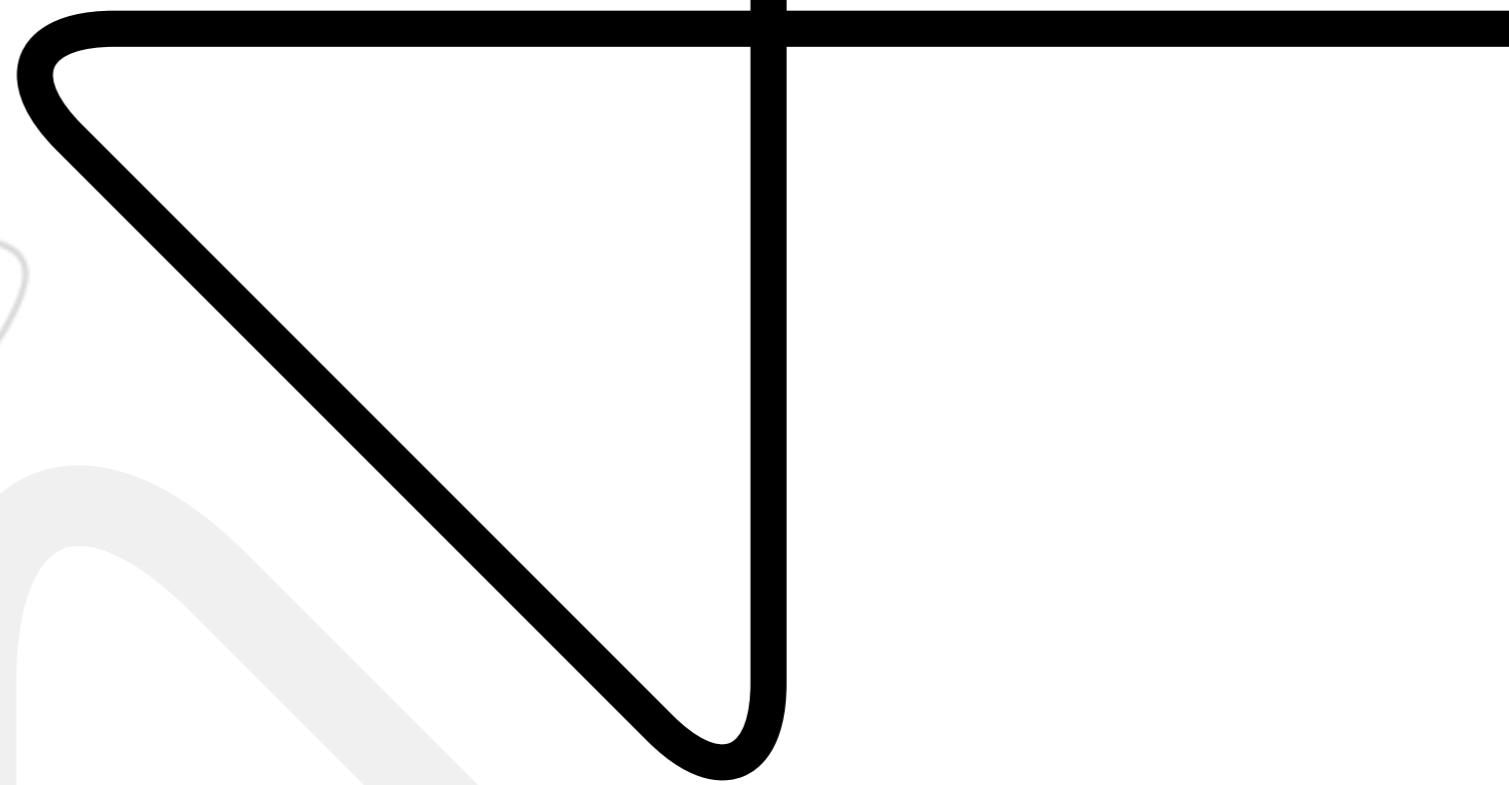
Přehled parkovacích ploch pro jednotlivé parky je zobrazen na následujících čtyřech stranách. Parkoviště jsou v dochozí vzdálenosti několika set metrů až několika kilometrů, což bych v tomto prostředí nebrala jako nevýhodu, ale naopak jako vítanou procházku.



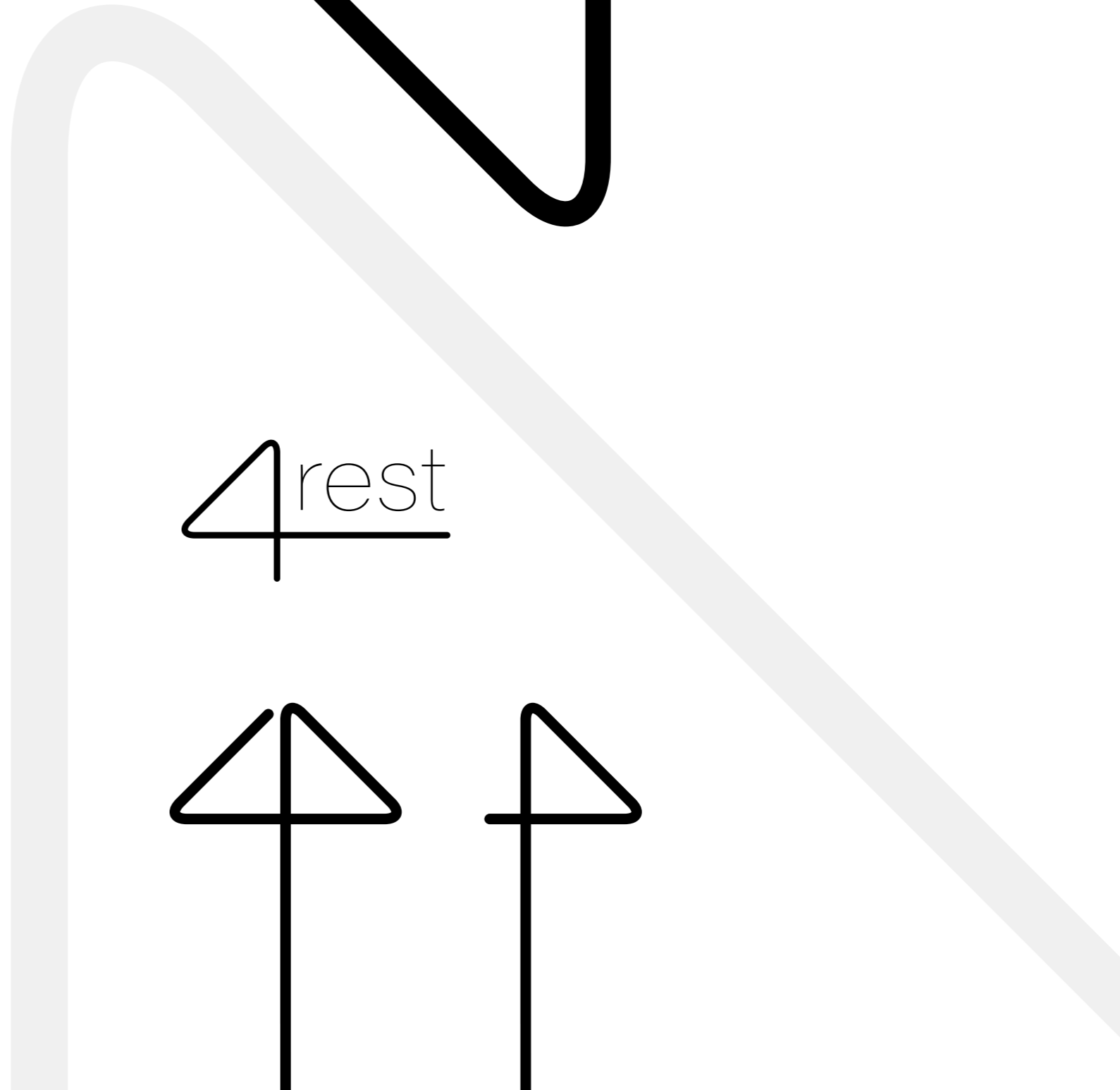
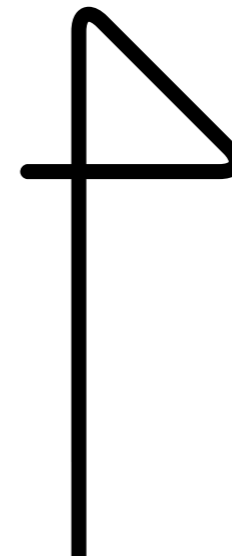
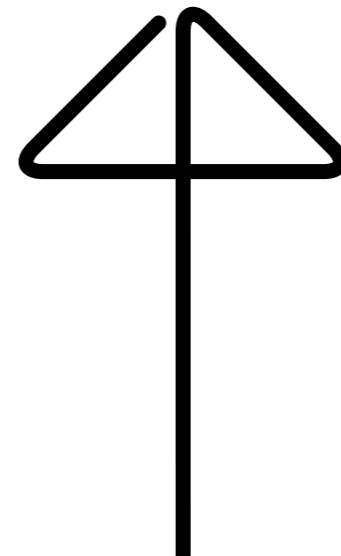




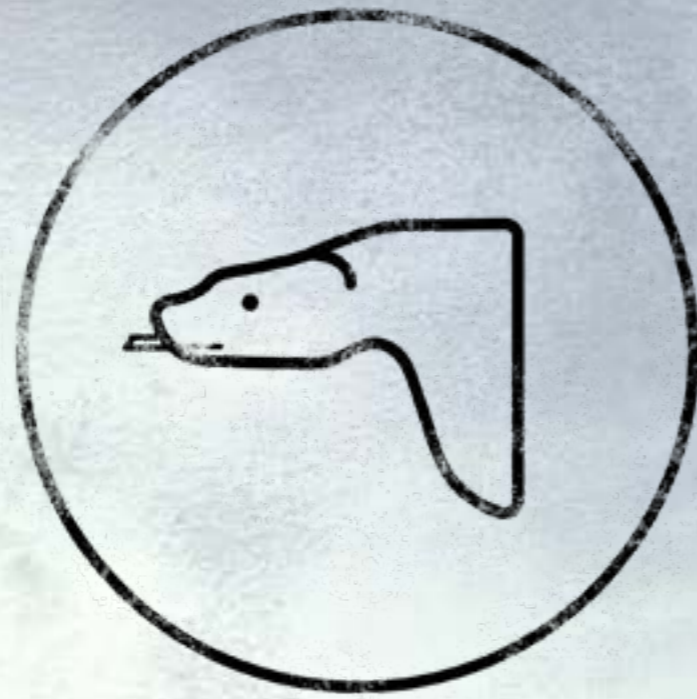
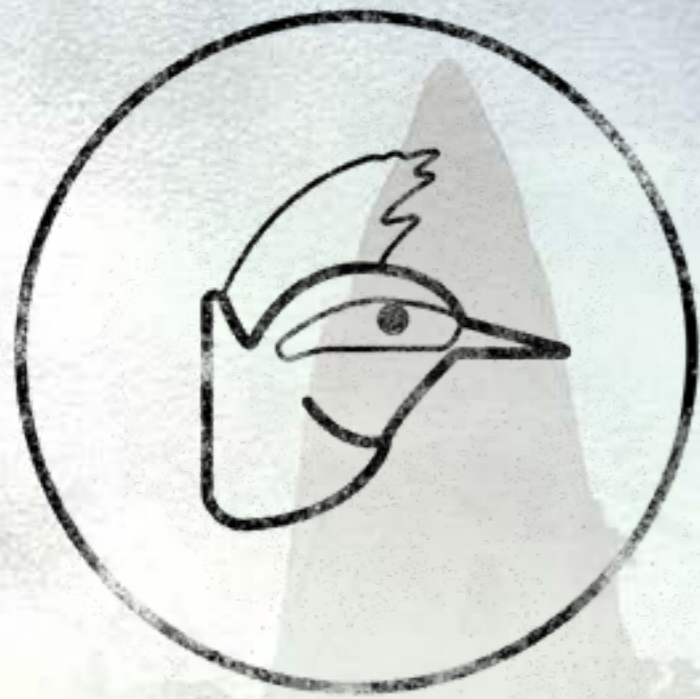
4rest
for**rest**
forest
for rest



4rest







Hra

Jako přidanou motivaci navštívit a prozkoumat všechny čtyři národní parky jsem návrh rozšířila o hru, kterou si návštěvníci mohou v národním parku zahrát. Ta je složena z několika úkolů a hádanek a měla by být k sehnání v papírové podobě ve všech návštěvnických a informačních centrech národních parků, ve schránce v turistické útulně a nakonec ještě v elektronické podobě v aplikaci.

Razítko

Vzhledem k oblíbenosti turistických deníků, vizitek a zápisníků jsem se rozhodla přidat do každé ze čtyř turistických útulen samonamáčecí razítko se symbolem daného parku. Malí i velcí návštěvníci hřišť si tak mohou zaznamenat, že herní krajinu 4rest navštívili a pokusit se zkompletovat všechny čtyři symboly areálů (vlevo). Pokud si návštěvníci turistický deník nevozí, je zde i možnost naskenovat QR kód a návštěvu národního parku tak potvrdit v aplikaci.

Aplikace a web

Projekt 4rest by měl mít také své vlastní webové stránky, pro mobilní zařízení jsem navrhla design aplikace 4rest, kde by bylo možné zjistit informace o konkrétních areálech, pohybovat se v mapě, hrát zmíněnou hru vytvořenou přímo pro daný národní park, přispět na údržbu hřišť, přidat obrázek do galerie či zanechat hodnocení.

Loren ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Loren ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Loren ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.



Loren ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Loren ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Loren ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Risus commodo viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis.

Obtížnost hry: tvrdě těžká, určená jen zkušeným hráčům.
Delší hra: 45-60 min. ve 2-4 hráčích.
Kdy je vhodná hra hráčům: naprosto ke každému věku, ale především pro děti od 10 let.
Vybavení na cestě: jen to, co máte doma.
Začátek hry: v úvodu hry.
Konec: v závěru hry.



- Připadte názvy rostlin a živočichů k obrázkům:**
- A. kaktus
 - B. květina
 - C. strom
 - D. tráva
 - E. houba
 - F. kůrka
 - G. list
 - H. květ
 - I. stonk
 - J. kořienka
 - K. kmeň
 - L. lístok
 - M. kvet
 - N. ston
 - O. koren
 - P. listok

O jaké zvíře se jedná?

1. Sňruď
 2. Jezevč
 3. Kočič
 4. Běláček
 5. Kůň

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1



Projekt

Než představím jednotlivá hřiště, ráda bych se věnovala prvkům, které se napříč národními parky opakují.

Turistická útulna

U každého hřiště se nachází malá turistická útulna, která umožňuje schovat se před nepřízní počasí, odpočinout si, nebo posvačit s rodinou.

Jedna útulna je určena až pro 8 osob a kromě posezení je zde i zamykatelný úložný prostor určený pro údržbu hřiště, schránka s razítkem a hrou a schránka na dobrovolný příspěvek na údržbu parku.

Kompostovací WC

V NP České Švýcarsko a NP Šumava je umístěna separační kompostovací toaleta. Ta řeší znečištění okolí hřiště fekáliemi a toaletním papírem. V NP Podyjí a KRNAP jsem se rozhodla toalety neumísťovat a to z opatrnosti k blízkým vodním zdrojům. Naštěstí se i v Krkonoších i v Podyjí poblíž plánovaných hřišť nachází zařízení, kde je možné toalety v případě potřeby využít.

Separální suchá toaleta funguje na základě oddělování tuhé a kapalné složky odpadu v sedátkové části jednotky. Oddělení tuhé části od tekuté zamezuje kvašení obsahu toalety a tvorbě nepříjemných pachů. Separace moči řeší téměř všechny nepříjemné průvodní jevy klasických kadibudek a suchých toalet.

Na zadní straně záchodové jednotky je zásobník zásypového materiálu, ve kterém je umístěn dávkovač, který zasype exkrementy v nádobě (ta je umístěna pod dřevěným platem).

Kompostovací nádoba s tuhým odpadem má být vždy jednou za čas vyvezena do kompostárny, zatímco moč je rozptýlena průsakovým potrubím do okolí.



Směrovka 4rest

Podél značených cest národních parků budou rozmístěny směrovky ukazující k hřišti. Každá značka je vybavena symbolem daného hřiště a směrovou šipkou, která tvarově vychází z loga 4rest.



Materiálové řešení

Všechny prvky herních areálů 4rest navrhují konstruovat z akátového a modřínového dřeva. U samonosných stěn bych zvolila dřevěné CLT panely.

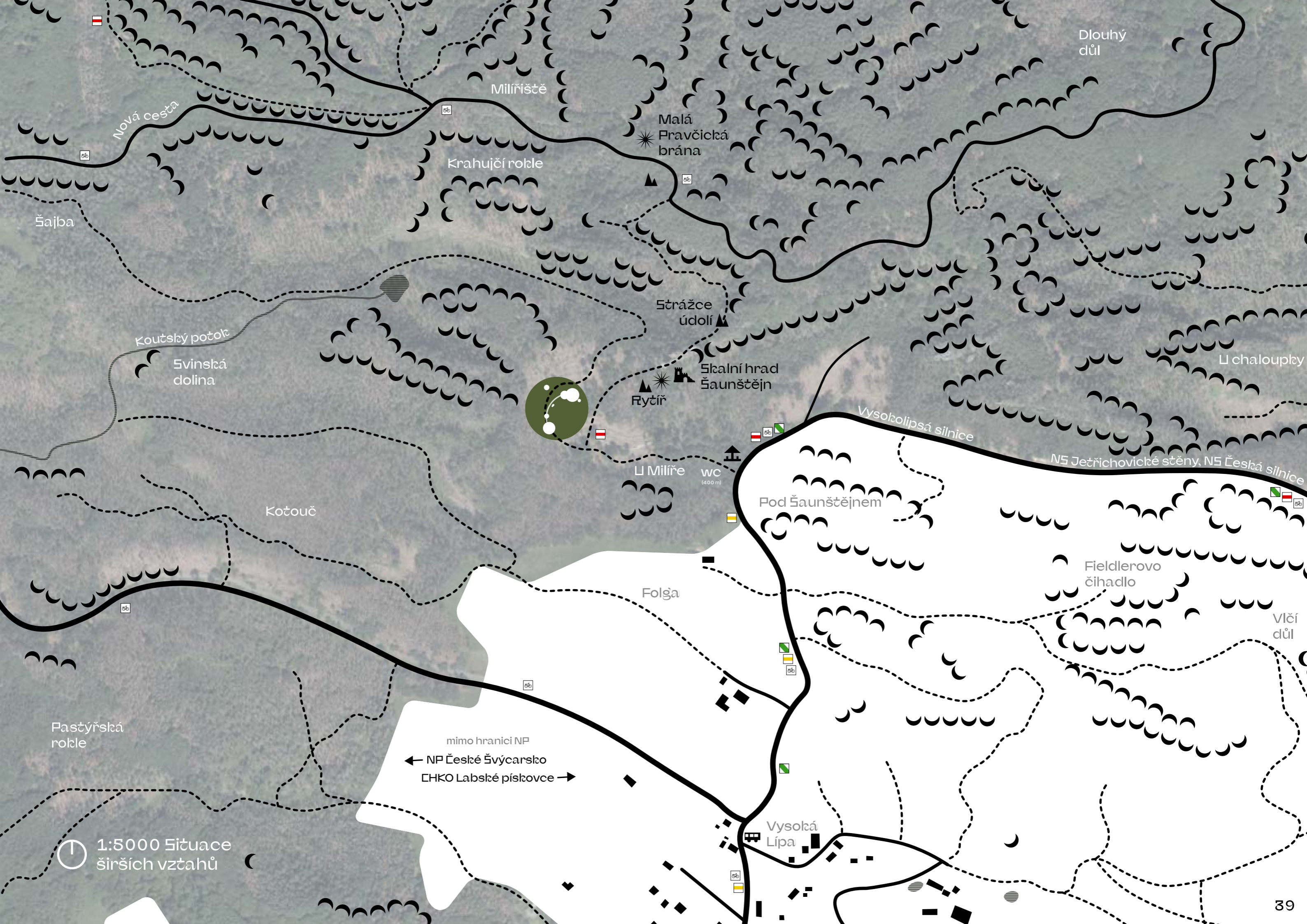
U některých prvků (například u prolézačky Ledňáček nebo Ryba) je nezbytné přidat nosnou konstrukci. Ta by měla být konstruována z ohýbaných kovových kulatin.

Dalším výrazným a často se opakujícím prvkem jsou polyamidová lana, ta jsem využila na prolézačky, lehací i záchytné sítě.

Povrch všech hřišť je měkčený štěpkou. V případě NP České Švýcarsko a NP Šumava je možné na štěpku využít lokální stromy zničené suchy, kůrovcem a požáry. V Krkonošském národním parku a v NP Podyjí pokryje štěpka ze spadlých stromů jen část plochy hřiště, zbytek tedy bude nutno dovézt.



Národní park
České Švýcarsko



Dlouhý důl

Milířiště

Malá Pravčická brána

Krahujčí rokle

Nová cesta

Šajba

Strážce údolí

Koutský potok

Svinská dolina

Skální hrad Šaunštejn

Rytíř

Vysokolipská silnice

N5 Jeřichovické stěny, N5 Česká silnice

L chaloupky

L Milíře

WC (400 m)

Pod Šaunštejnem

Kotouč

Fiedlerovo čihadlo

Folga

Vlnčí důl

Pastýřská rokle

mimo hranici NP
← NP České Švýcarsko
CHKO Labské pískovce →

Vysoká Lípa

1:5000 Situace širších vztahů

Lokalita a základní charakteristika

Tento národní park se nachází v okrese Děčín v severních Čechách a sousedí s Národním parkem Saské Švýcarsko. Má 3 zóny a správa parku sídlí v Krásné Lípě. Jeho cílem je chránit a zlepšovat přírodní krajinu, včetně unikátních skalních měst a pískovcových útvarů.

České Švýcarsko je čtvrtým a nejmladším národním parkem v České republice a název je odvozen od Saského Švýcarska, což je označení pro německou část Labských pískovců. Před vznikem parku (1.1. 2000) byla tato oblast součástí Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, vyhlášené v roce 1972. Rozloha parku je 79 km² a jeho nadmořská výška se pohybuje mezi 117 m. n. m. (Labe u Hřenska) a 619 m. n. m. (Růžovský vrch).

Nejnavštěvovanějšími místy v parku je Pravčická brána, výletní zámeček Sokolí hnízdo, Mariina vyhlídka, Rudolfův kámen, Malá Pravčická brána a Soutěsky.

Vlivem velkých teplotních i vlhkostních rozdílů mezi plošinami a kaňonovitými údolími se ve vyšších suchých a teplých polohách nacházejí porosty borovice lesní s přimíšenou břízou a jeřábem, ve stinných údolích rostou chladnomilné smrky, buky a javory. Významné jsou zbytky původních lesů, které se zachovaly na nedostupných skalách. Z významných rostlin zde roste rojovník bahenní, šicha černá, violka dvoukvětá, čípek objímavý, žebrovice různolistá, různé kapradorosty a četné druhy mechů.

Pro území je typická klimatická inverze, kdy se studený vzduch hromadí na dně roklí, kde rostou chladnomilné podhorské a horské druhy, a na výše položených skalách se vyskytují teplomilná společenstva.¹⁶

Maloplošná zvlášť chráněná území

Národní přírodní rezervace Růžák
Národní přírodní památka Pravčická brána
Přírodní rezervace Ponova louka
Přírodní rezervace Babylon
Přírodní památka Nad Dolským mlýnem

Požár

Dne 23. července 2022, během vlny veder, vypukl poblíž Hřenska v národním parku České Švýcarsko lesní požár. Ten postupně zasáhl více než 1600 ha parku a vyžadoval velké nasazení pro jeho potlačení. Dne 25. července se požár rozšířil i na německou stranu do oblasti Saského Švýcarska, kde postihl 250 ha plochy. Tento požár byl nejrozsáhlejším lesním požárem v nedávné historii Česka i Saska. Na českém území byl požár uhašen 12. srpna 2022 a na německé straně týden později, 19. srpna 2022. Podle studie z ledna 2023 byla hlavní příčinou rychlého a inicialně nekontrolovatelného šíření požáru kombinace silného větru, nízké vlhkosti vegetace, vzduchu a půdy a vysokých teplot. Právě tento požár mne motivoval k tomu, se během navrhování nejvíce zaměřit na oblast Českosaského Švýcarska.^{17, 18}

Složení okolního lesa

V lesích sousedících s lokalitou, kterou jsem zvolila pro stavbu hřiště je dominantní smrk, najdeme zde ale i příměs borovice, buku, javoru, višně a dalších listnáčů.¹⁹

16 Národní park České Švýcarsko: místo pro odpočinek, turistiku a nezapomenutelné zážitky. Region České Švýcarsko [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.region-ceskesvycarsko.cz/oblasti/ceske-svycarsko/>

17 Studie pro Ministerstvo životního prostředí: Jaké faktory ovlivnily vznik a šíření požáru v NP České Švýcarsko?. Požáry.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/267772-studie-pro-ministerstvo-zivotniho-prostredi-jake-faktory-ovlivnily-vznik-a-sireni-pozaru-v-np-ceske-svycarsko/>

18 Hasiči po 20 dnech uhasili požár v Českém Švýcarsku. Ohniska ohlídá armáda drony. Aktuálně.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/pozar-u-hrenska-by-mohli-hasici-podle-velitele-zasahu-v-uter/r~37118ebc0cb211eda3c0ac1f6b220ee8/>

19 Druhá skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>



Rozbor fauny

Území národního parku České Švýcarsko (i sousedního NP Saské Švýcarsko) je velmi lesnaté a skalnaté a relativně málo narušené lidskými zásahy. Pro chráněné krajinné oblasti obklopující oba národní parky je zase typická především zemědělská krajina s rozptýlenou zástavbou. To vše umožňuje výskyt řady druhů živočichů, s často velmi odlišnými nároky na prostředí na relativně malém území. Druhovou rozmanitost významně zvyšují druhy vázané svým výskytem na vodní toky a jejich okolí, rybníky či rašeliniště. Koridor řeky Labe zase slouží jako významná migrační trasa i zimoviště řady druhů ptáků. Vedle zcela nových druhů objevených na tomto území se zde vyskytují také druhy omezené svým rozšířením pouze na tuto oblast. Bylo zde zjištěno i mnoho druhů považovaných v České republice již za vyhynulé nebo velmi vzácné. Vyskytuje se zde i řada chráněných druhů, včetně druhů silně a kriticky ohrožených.

Bezobratlí

V Českosaském Švýcarsku se vyskytují jak horské, tak teplomilné druhy bezobratlých živočichů, případně druhy vázané na specifické podmínky, např. spáleniště. Nejlépe prozkoumanou skupinou bezobratlých je hmyz, zvláště některé čeledi brouků. Za zmínku zde stojí střevlíkovití, tesaříkovití a kovaříkovití brouci. Velmi početně jsou zastoupeni nosatcovití a mandelinkovití brouci. Na příhodných lokalitách s písčitém podkladem žije jako velká rarita chrobák černý. Okolí Hřenska představuje jeho jedinou lokalitu v rámci celé České republiky.

Na tomto území bylo prokázáno více než 1000 druhů motýlů. K chladnomilným horským a podhorským druhům patří např. hrotnokřídlec kapradinový, drobníček *Stigmella myrtillella* či chrostíkovník *Micropterix osthelderi*. V rašelinných borech žije řada druhů vázaných na rojovník bahenní. K dalším významným druhům patří vzácný hnědásek chrastavcový, otakárek fenyklový, soumračník černohnědý či bělásek ovocný.

Najdeme zde i významný rovnokřídlný hmyz. V jeskyních a štolách byl objeven koník jeskynní *Troglophilus neglectus*, nálezy v CHKO Labské pískovce představují vůbec první údaje v rámci střední Evropy, neboť tento druh byl dosud znám pouze z jižního Rakouska a Balkánského poloostrova. Na čedičových vyvěřelinách žije vzácná horská bezkřídlná kobylka *Pholidoptera aptera bohemica*. Opakovaně byl prokázán výskyt kobylky smrkové, která se vyskytuje pouze v jehličnatých lesích. Bylo také prokázáno více než 45 druhů vášek. Na území se můžeme setkat jak s druhy vázanými na tekoucí vody, tak i s druhy vázanými na kyselé vody rašeliništního charakteru. Stojaté vodní plochy jsou osídleny šídlem královským či šídélkem rudoočkem.

V oblasti se vyskytuje řada zajímavých druhů pavouků, např. slíďák suchomilný a nápadný křížák pruhovaný, ten obývá vlhké slunné louky a místa zarostlá vyššími bylinami a travinami. Do roku 1991 byl znám jen z nejnižších částí Moravy a Slovenska. Ze stepních pavouků zde můžeme potkat některé druhy slíďáků rodu *Alopecosa*. Ve vlhkých jeskyních se hojně vyskytuje pavouk meta temnostní.

Nakonec zmíním ještě několik zajímavých druhů: slunná místa na okrajích lesa vyhledává vzácná cikáda chlumní, na skalních plošinách, stolových horách, ale i v kaňonu Labe žije mravenec horský, jehož výskyt v takto nízkých nadmořských výškách je v Evropě jedinečný. Z území pochází i pro vědu nový druh - květinka *Phorbia kulai*. V jemném písku na úpatí výslunných skal a převisů pak lze často pozorovat nálevkovité útvary, které jsou dílem larev mravkolva běžného a které jim slouží k lovu kořisti, především mravenců. V periodických tůních se můžeme setkat s kriticky ohroženým koryšem listonohem letním. Čisté tekoucí vody obývá rovněž kriticky ohrožený rak říční. Také mezi měkkýši najdeme několik zajímavých druhů, např. slimáka *Arion intermedius* a závornatku černavou.

Obratlovci

Na území Národního parku České Švýcarsko a sousední CHKO Labské pískovce byl prokázán výskyt více než 330 druhů obratlovců. Jsou mezi nimi jak druhy běžné, tak silně či kriticky ohrožené. Druhově nejpočetnějšími skupinami obratlovců jsou ryby a ptáci.

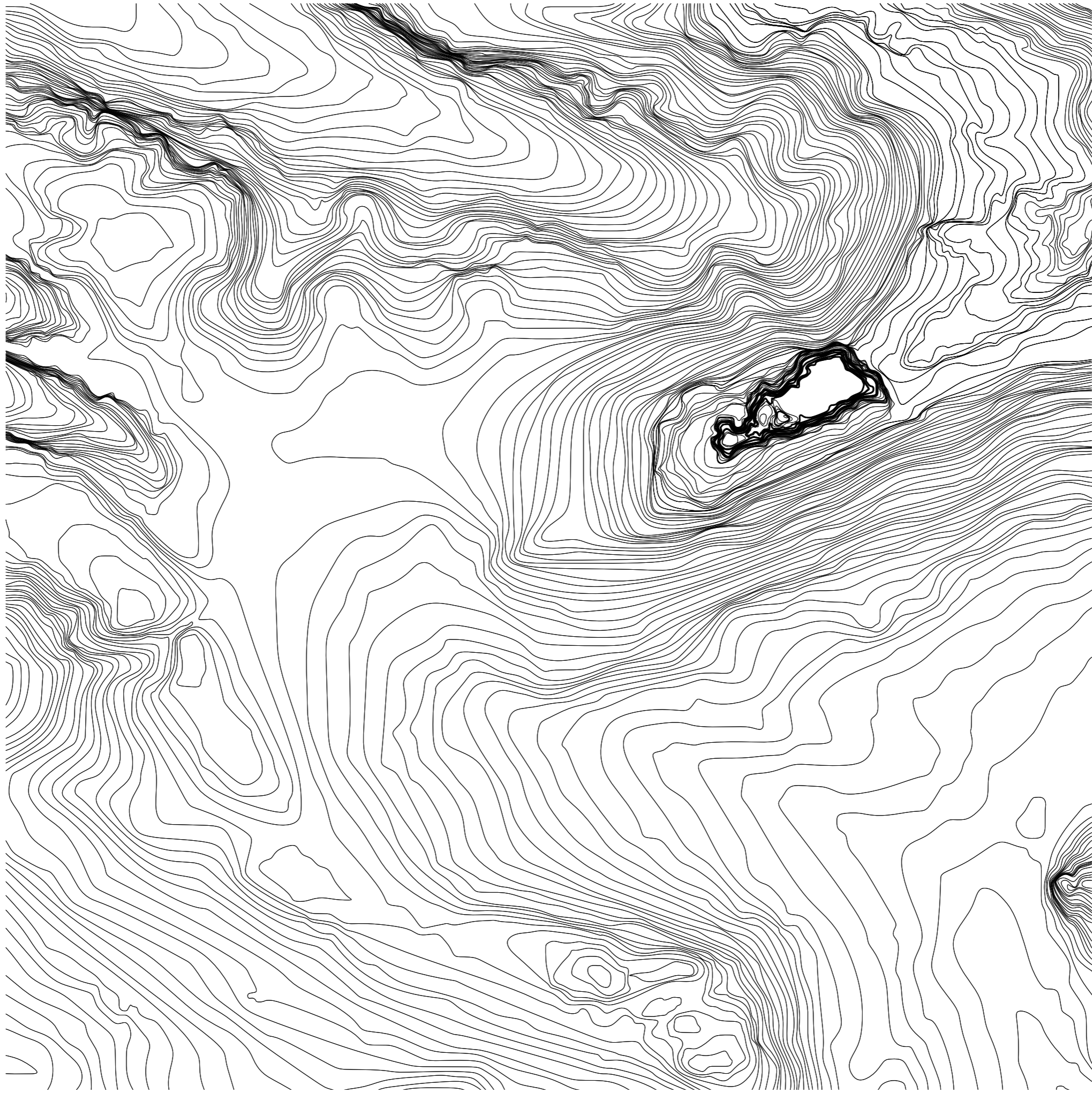
Na území národního parku a CHKO Českosaské Švýcarsko se vyskytuje mihule potoční, mihule mořská a mihule říční, vázané na řeku Labe, již v oblasti vyhynuly. V Labi žije 20 původních druhů ryb, včetně parmy obecné, candáta obecného, ježdíka obecného, mníka jednovousého a úhoře říčního. Další toky patří do pstruhového pásma s pstruhem obecným, lipanem podhorním a vrankou obecnou. V Jílovském potoce se vyskytují střevle potoční a mřenka mramorovaná. Za zmínku rozhodně stojí právě probíhající projekt reintrodukce lososa obecného do povodí řeky Kamenice. Od roku 2002 jsou pravidelně pozorováni dospělí lososi táhnoucí z moře zpět do Kamenice na svá trdliště.

Na území bylo prokázáno hnízdění 16 druhů obojživelníků včetně mloka skvrnitého, čolka horského a čolka obecného. Mnoho těchto druhů bývá označováno za bioindikátory kvality prostředí a svědčí tedy o čistotě okolní přírody. Mezi běžné plazy pak patří zmije obecná, užovka hladká, podplamatá a obojková, slepýš křehký, ještěrka obecná, ještěrka živorodá a želva bahenní.

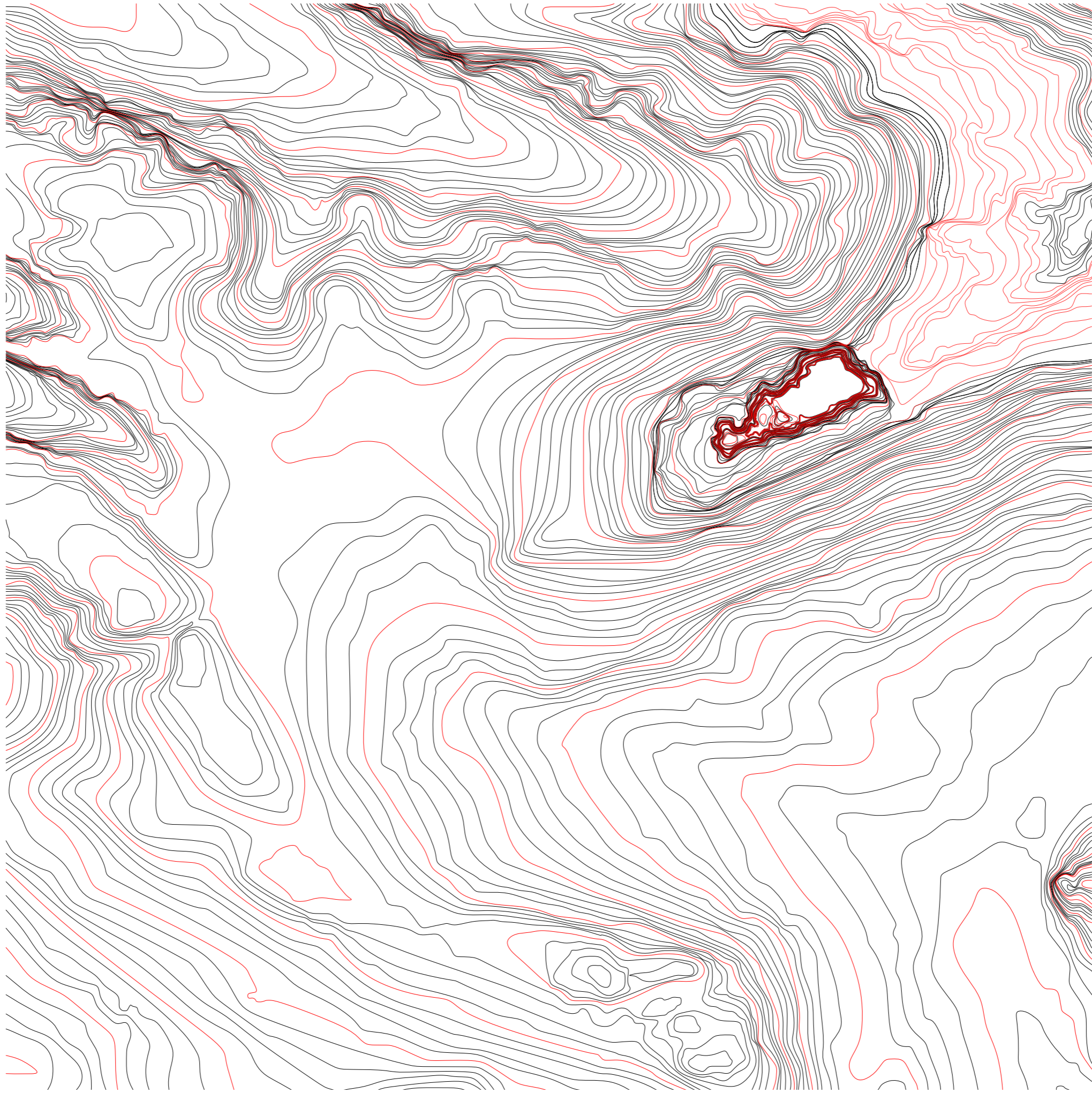
Hnízdí zde přes 130 druhů ptáků, často jde o chráněné a vzácné druhy včetně čápa černého, sokola stěhovavého, poštolky obecné, výra velkého, orla mořského a krkavce velkého. Relativně stabilní je populace ledňáčka říčního.

Vyskytují se také savci, včetně losa evropského, kočky divoké, medvěda hnědého, vlka eurasijského, rysa ostrovida (nově vysazen) a jezevce lesního. Stabilní je i populace vydry říční, která byla zjištěna na všech vhodných tocích včetně Labe. Velmi hojně se vyskytují jelen lesní, srnec obecný a prase divoké, jejichž stavy musejí být regulovány pravidelným odlovem. Kamzík horský alpského původu se v oblasti vyskytuje od roku 1907, kdy byl vypuštěn do volné přírody. Zastoupeni jsou také netopýři, a to 15 druhy.²⁰

²⁰ Živočichové Českosaského Švýcarska. Národní park České Švýcarsko [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.npcs.cz/zivocichove-ceskosaskeho-svycarska>



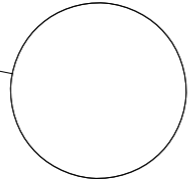
Vrstevnice - původní



Vrstevnice - nové

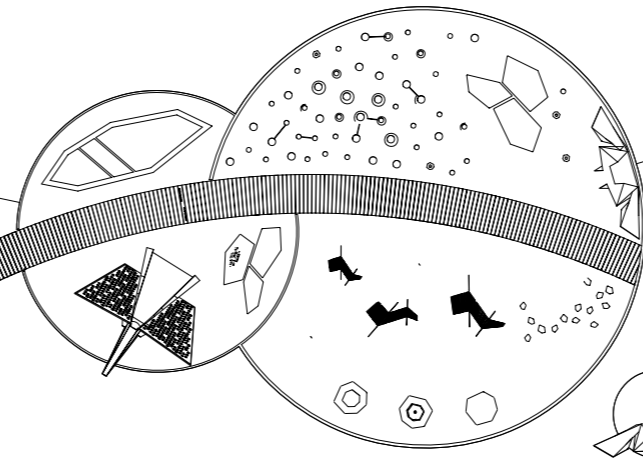
R: 4 550

R: 7 290

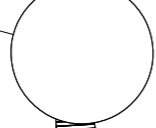


R: 11 430

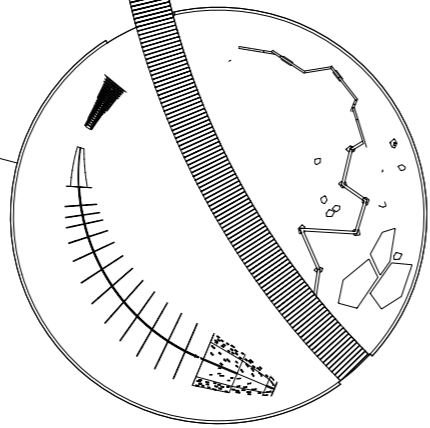
R: 2 270



R: 3 680

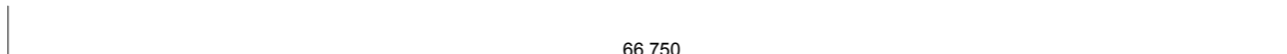


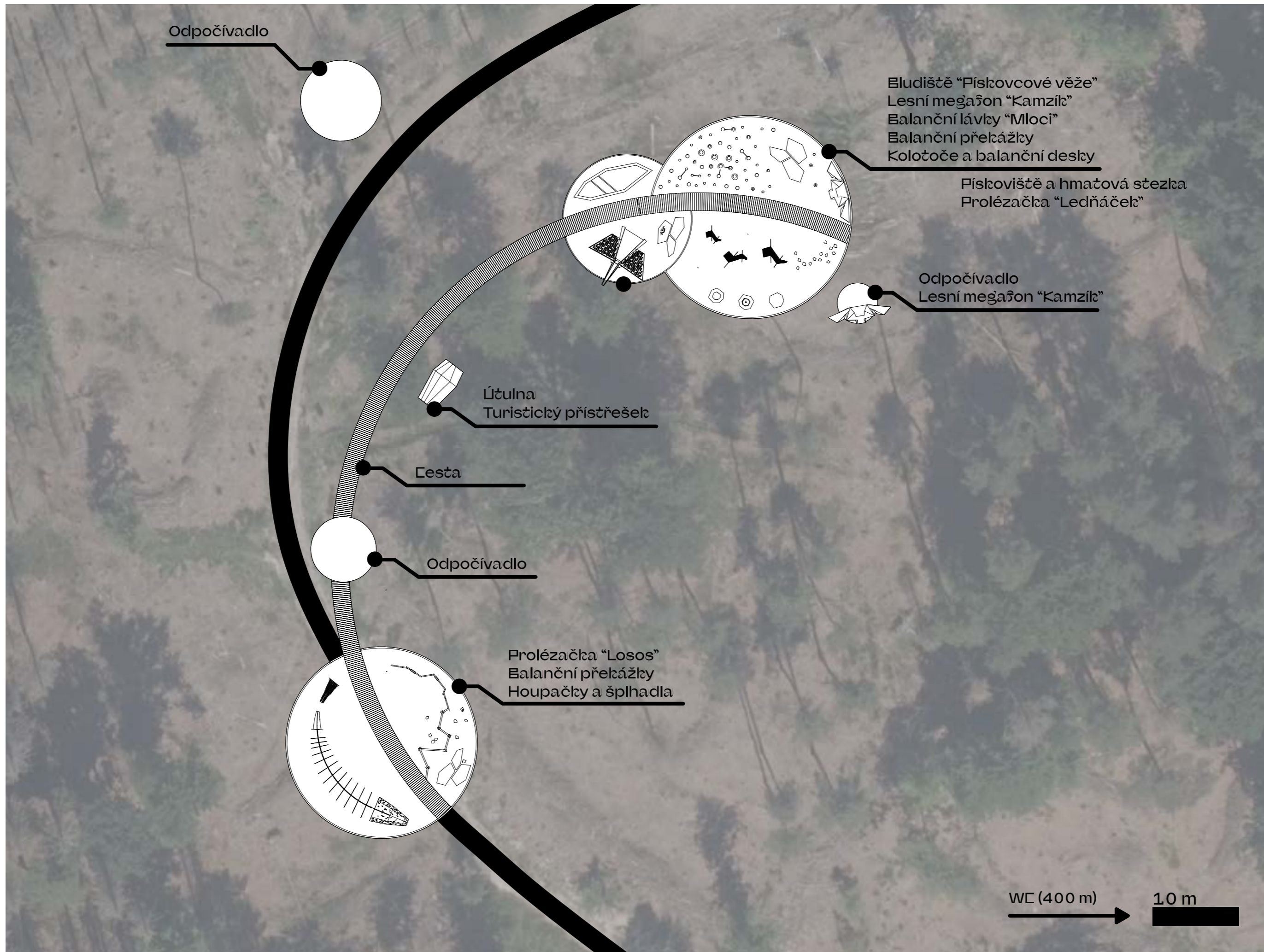
R: 10 780



87 750

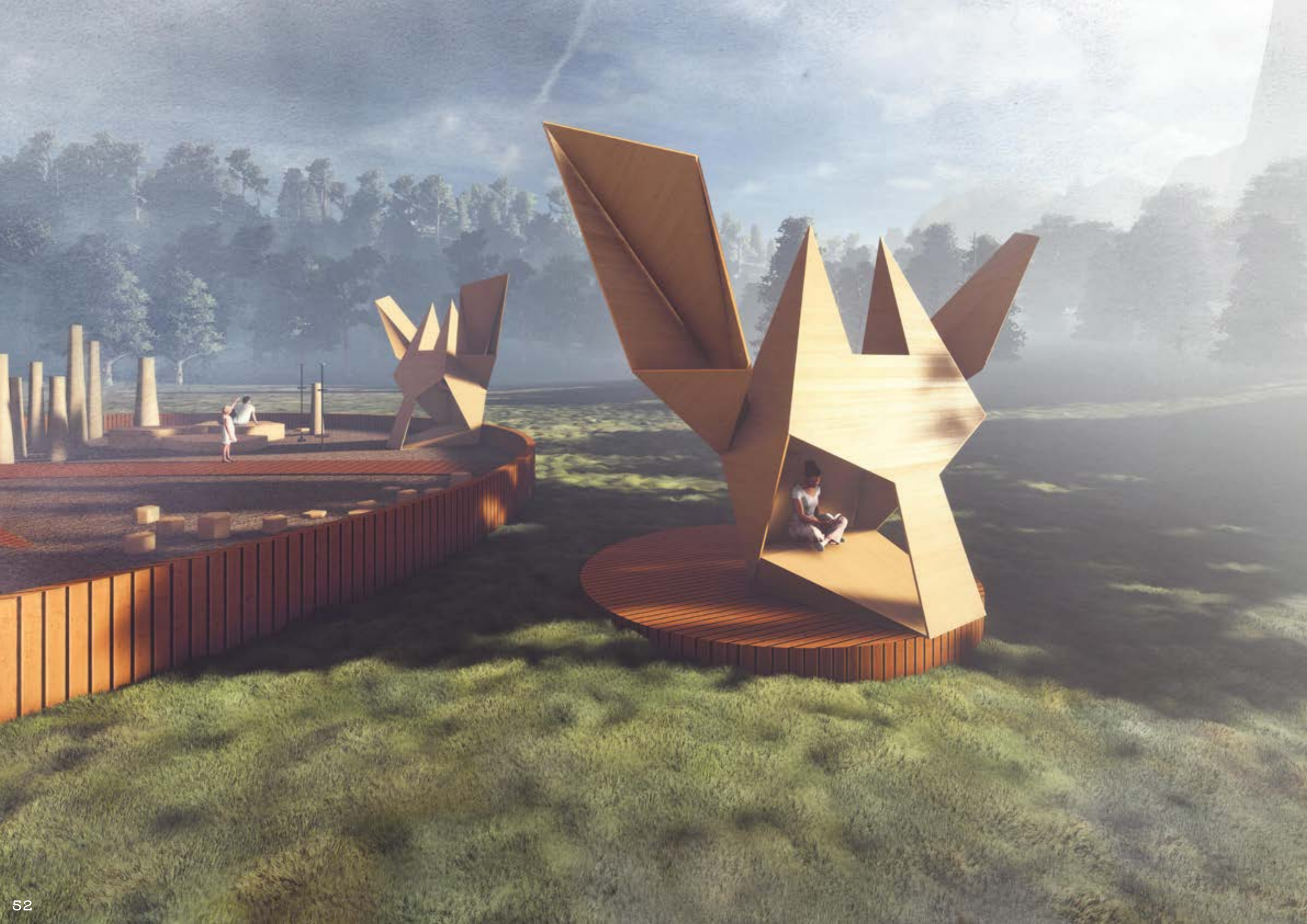
66 750



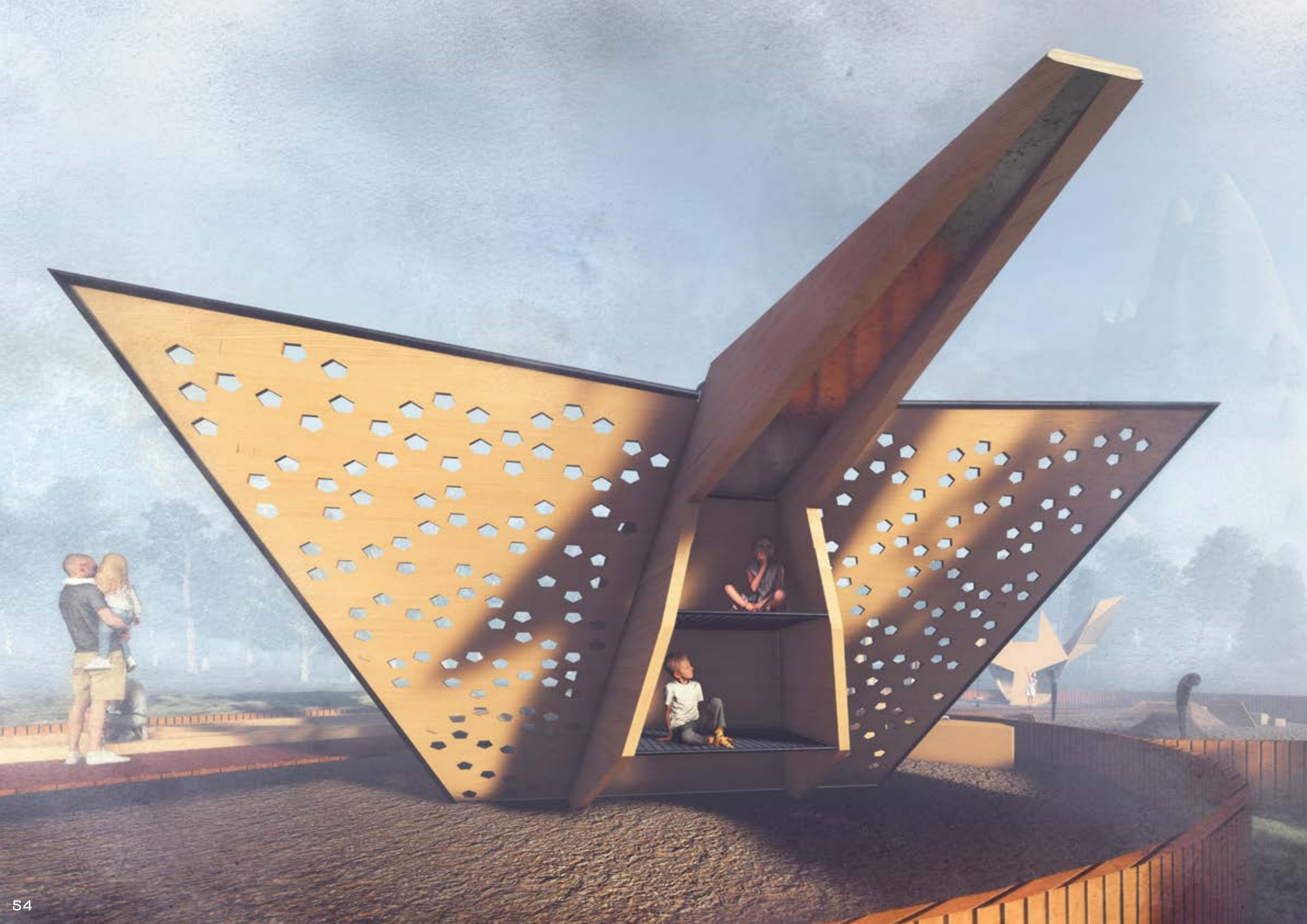






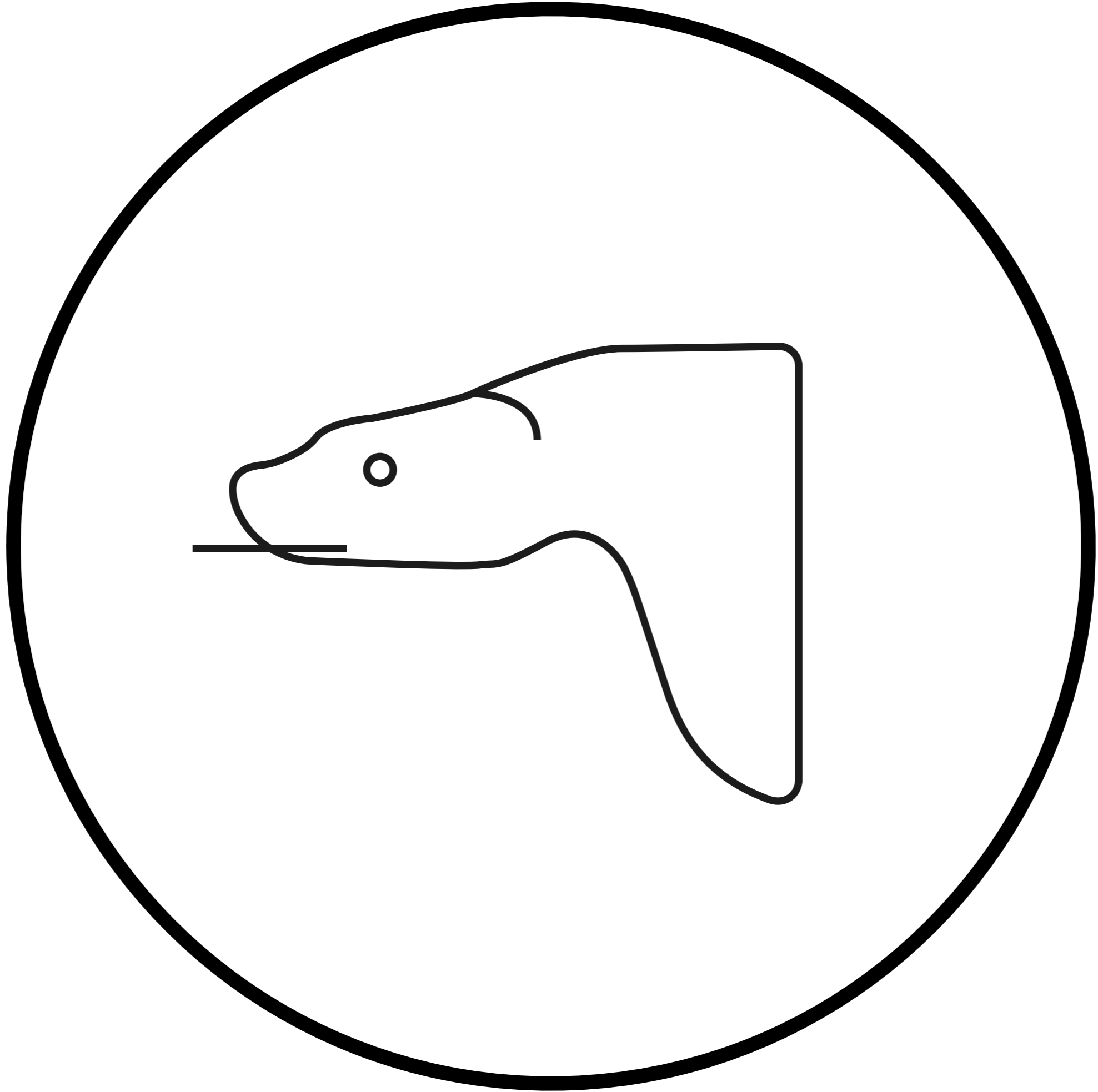




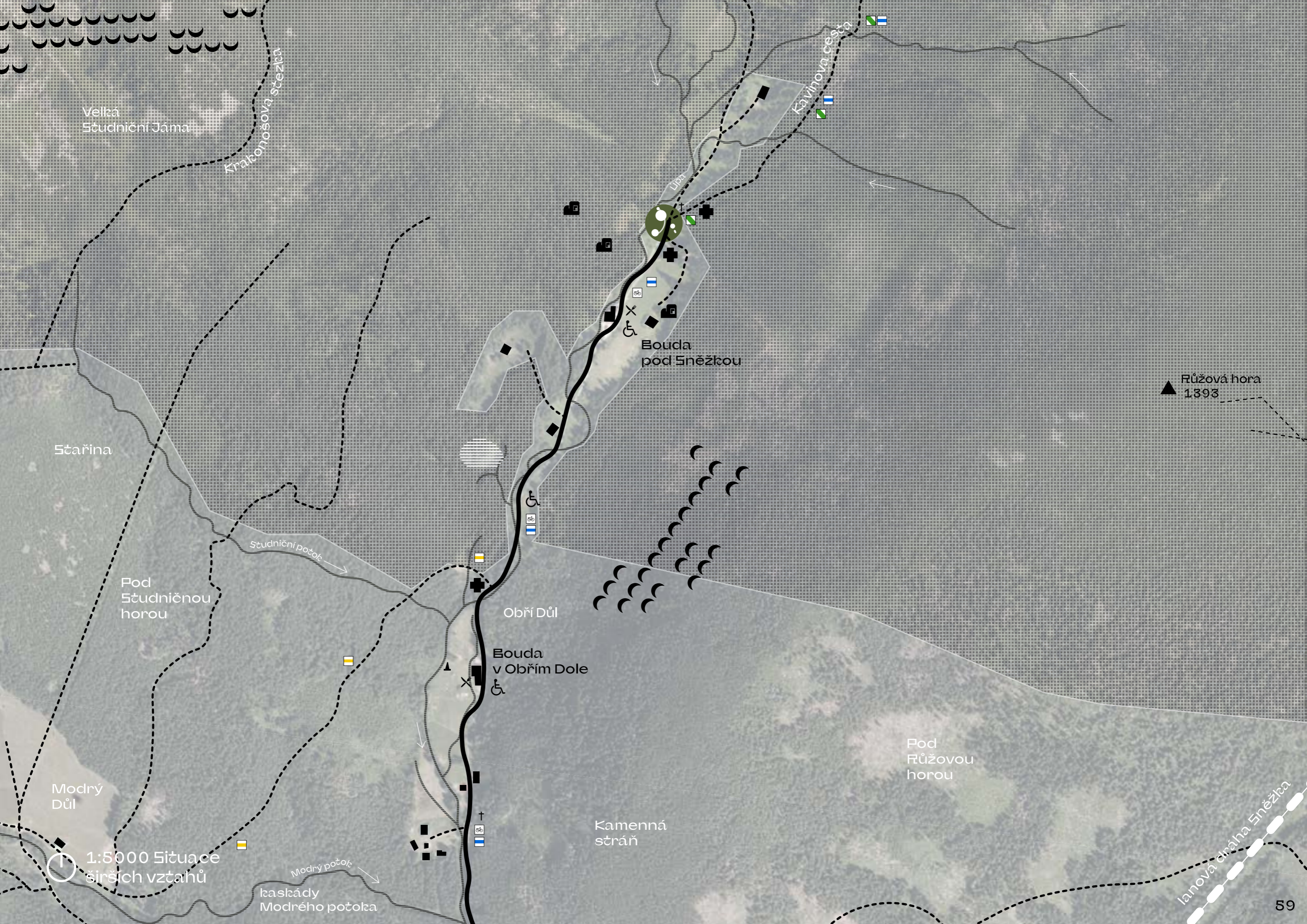








**Krleonošslay
nároodní park**



Velká Studniční Jama

Kraňonošova stezka

Kavčínova cesta

Lipka

Eouda pod Sněžkou

Růžová hora 1393

Stařina

Studniční potok

Pod Studniční horou

Obří Důl

Eouda v Obřím Dole

Pod Růžovou horou

Modrý důl

Kamenná strán

lanová dráha Sněžka

1:5000 Situace širších vztahů

Modrý potok
kaskády Modrého potoka

Lokalita a základní charakteristika

Krkonošský národní park (KRNAP) se rozprostírá v severovýchodní části Čech při hranici s Polskem. Z administrativního hlediska se větší část parku nachází na území bývalých okresů Trutnov, Semily a Jablonec nad Nisou. Rozloha parku (54 969 ha) je rozdělena mezi geomorfologické celky Krkonoše (včetně Krkonošských hřbetů, Krkonošských rozsoch a Vrchlabské vrchoviny), a část ochranného pásma patří do celku Krkonošské podhůří (včetně Železnobrodské vrchoviny a Podkrkonošské pahorkatiny). Oba tyto horizontální celky jsou součástí Krkonoško-jesenické (Sudetské) soustavy v rámci České vysočiny. Nadmořská výška se pohybuje mezi 400 m. n. m. a 1 602 m. n. m. (Sněžka).

Krkonoše jsou hercynské pohoří, které vzniklo před přibližně 600 miliony let. Vrcholy přesahují alpínskou hranici lesa, která se zde nachází přibližně na 1250 m n. m. Drsné klima s chladnými severními a severozápadními větry, nízkými teplotami a vysokými srážkami výrazně ovlivňuje vysokohorský charakter Krkonošských hřbetů a hřebenů. Během období zalednění byla severská tundra opakovaně posouvána směrem k jihu, a zároveň se tundrová společenstva z horských oblastí přesouvala do nižších poloh. Tato chladnomilná seskupení se na některých místech setkávala, a po oteplení se některé z nich udržely ve vyšších nadmořských výškách nebo na vhodných lokalitách, jako jsou rašeliniště. Naopak některé druhy ustoupily spolu s tajícími ledovci směrem na sever. Díky tomuto procesu lze vysvětlit relativně vysoký podíl severských druhů organismů, tedy glaciálních reliktních, ve vegetaci i živočišných společenstvech Krkonoš. Po skončení posledního zalednění v Evropě byly některé druhy izolovány na Krkonošských hřbetech. V průběhu této relativně krátké doby (10 000 let) se vyvinuly poddruhy a druhy, které jsou endemity Krkonoš.

V druhé polovině 20. století bylo vynaloženo úsilí pro zachování přírodního bohatství hor před neohledupnými lidskými zásahy. Nejprve byl 16. ledna 1959 na polské straně hor zřízen Karkonoski Park Narodowy a poté 17. května 1963 byla česká část Krkonoš slavnostně vyhlášena prvním českým národním parkem.²¹

Maloplošná zvlášť chráněná území

Přírodní památky:

Albeřické lomy, Boberská stráž, Herlíkovické štoly, Klínové boudy, Labská soutěska, Mechové jezírko, Slatina, V Bažinkách

Předměty ochrany

„V Krkonošském národním parku je dohromady chráněno 21 typů stanovišť, 4 druhy rostlin a 2 druhy živočichů. Mezi stanoviště patří např.: Evropská suchá vřesoviště, Alpínská a boreální vřesoviště, Křoviny s borovicí klečí a pěnišníkem, Subarktické vrbové křoviny, Silikátové alpínské a boreální trávníky, Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech), Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně, Extenzivní sečené louky nížin a podhůří, Horské sečené louky, Aktivní vrchoviště, Přechodová rašeliniště a třasoviště, Silikátové sutě horského až niválního stupně, Chasmoxytická vegetace silikátových skalnatých svahů, Jeskyně nepřístupné veřejnosti, Bučiny asociace Luzulo-Fagetum, Bučiny asociace Asperulo-Fagetum, Středoevropské subalpínské bučiny s javorem a šťovíkem horským, Lesy svazu Tilio-Acerion na svazích, sutích a v roklích, Rašelinný les, Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy, Acidofilní smrčiny. Jako rostliny jsou zde přísně chráněny: zvonek český (*Campanula bohemica*), šivec krkonošský pravý (*Pedicularis sudetica*), svízel sudetský (*Galium sudeticum*), hořeček český (*Gentianella bohemica*). A jako zástupce živočišné říše jsou chráněny Vranka obecná (*Cottus gobio*) a netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*).“²²

Složení okolního lesa

V lesích sousedících s lokalitou, kterou jsem zvolila pro stavbu hřiště je majoritním druhem smrk, vyskytuje se zde i kleč a příměs listnatých stromů.²³

21 Fenomény. Krkonošský národní park: KRNAP [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.krnapp.cz>

22 Chráněná území ČR: Krkonošský NP. [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/KrkonoskyNP/index.htm>

23 Druhová skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>



Klidové území NP

Obří sedlo (2,6 km)
Sněžka (3,6 km)

Obří důl (500 m)

Lipa

N5 Ztráta Krkonošského lesa
Modrá turistická trasa

Odpočívadlo A

Herní plocha A

Bunkr Z3/102/A-160

Herní plocha B

Odpočívadlo B

Turistický přístřešek/
útulna

Bunkr Z3/103/E

Lypočtrasa K21

Bunkr Z3/104/A-120

Bouda pod
Sněžkou

Klidové území NP

Pec pod Sněžkou (3 km)



1:1000 Užší
situační výkres

Rozbor fauny

Druhová a prostorová rozmanitost živočichů v Krkonoších je ovlivněna uspořádáním krajiny do čtyř výrazných vegetačních stupňů (submontánní, montánního, subalpínský a alpínský stupeň), které vytvářejí pestrou mozaiku vegetačního pokryvu. Pro každý ze zmíněných stupňů existuje specifická nadmořská výška, členitost terénu a proměnlivé klimatické podmínky které ovlivňují jak faunu, tak floru Krkonoš. Díky významné biogeografické poloze Krkonoš, které vystupují nad alpínskou hranici lesa jako jediné v okolních středohorách, docházelo v minulosti k opakovaným setkáním severských a alpských organismů. To přispělo k současnému relativně bohatému složení fauny, které však bylo výrazně ovlivněno lidskou činností.

Celkový počet druhů bezobratlých v Krkonoších je odhadován na minimálně 15 000 (mimo jiné světélkující žížala podhorská, tesařík obecný a různé druhy baboček, pouze u několika skupin bezobratlých však existuje kompletní inventura, například u měkkýšů bylo zaznamenáno 74 druhů, u brouků kolem 1 300 druhů včetně přes 120 druhů střevlíků, u pavouků 428 druhů, u sekáčů 15 druhů a u vázek 20 druhů). V Krkonoších žije také přes 320 druhů obratlovců, zahrnující jednoho zástupce kruhoústých (mihuli potoční), 5 původních druhů ryb, 10 druhů obojživelníků, 6 druhů plazů, 278 druhů hnízdících nebo protahujících ptáků a 76 druhů savců (několik z nich je již vyhynulých, zatímco 60 druhů se vyskytuje pravidelně).

Významným a unikátním je zde výskyt glaciálních reliktních, tedy pozůstatků z doby ledové. Mezi příklady těchto reliktních patří měkkýš vrkoč severní, pavouk slíďák ostronohý, pták kos horský s typickou světlou skvrnou na tmavé hrudi, slavík modráček tundrový, kulík hnědý a hraboš mokřadní. Naopak endemitů je v Krkonoších velmi málo, snad jen několik taxonů bezobratlých, například malý motýl huňatec žlutopásný.

V bučinách se dobře daří plži řasnatce lesní a ptákům jako je brhlík, dlask, budníček a hýl. Vyskytují se zde také bílí a černí čápi, dravý krahujec, jeřáb a výr velký. Mezi velkými býložravci jsou zastoupeni jeleni a srnci, z šelem se zde vyskytují lišky, kuny skalní i lesní a známý noční samotář jezevec. Velmi hojně se vyskytují drobní hlodavci jako normík rudý, hraboš podzemní a myšice lesní.

V pásmu smrčín se nachází horská hercynská fauna, která je velmi podobná fauně vzdálené severské tajze. Mezi zástupce této fauny patří larvénka obrovská, draví střevlíci, tesaříci a kůrovci. Ve vrcholcích smrků žijí sýkory uhelníci a parukářky, křivka lesní se živí smrkovými šiškami. Zde se také vyskytuje zmíněný kos horský, příbuzný kosa černého. Hojný je také ořešák kropenatý a jelen evropský.

Na slunných horských loukách se vyskytují různé druhy baboček, hnědásků, huňatců a okáčů. Na skalách se vyhřívají ještěrky a ve vlhkých rašeliništích a mokřadech žijí hýl rudý, jeřábek lesní, vzácný slavík modráček tundrový a drobní savci jako jsou rejskové. Do těchto oblastí často zavítá i vysoká zvěř, která však není vítána z hlediska ochrany přírody. V nejvyšších částech Krkonoš se nachází nefalšovaná krkonošská tundra, kde žijí alpínské rostliny a živočichové. Mezi nimi jsou reliktní střevlíček, motýl okáč rudopásný, dravec dřemlík tundrový, pěvuška podhorní a další.

Je zřejmé, že čím výše se nacházíme, tím méně druhů rostlin a živočichů uvidíme. V alpínském stupni žijí jen nejodolnější druhy. Patří sem například hřebenule ryšavá a lýkovec. V klečových porostech často hnízdí někteří ptáci, jako je pěvuška modrá a kos horský. V alpínském stupni se také vyskytují rejsci a další hlodavci.^{24, 25, 26}

Rozbor flory

Jak již bylo zmíněno výše, Krkonoše jsou jedinými českými horami, kde můžeme pozorovat všechny čtyři vegetační stupně. Nabízejí tedy jedinečnou možnost pozorovat různorodost vegetace v závislosti na nadmořské výšce, což přispívá k přírodnímu bohatství tohoto pohorí.

Submontánní stupeň (400 - 800 m n. m.) je charakterizován převážně listnatými nebo smíšenými lesy s bohatou paletou rostlin. Na vyšších polohách byly tyto lesy v minulém století nahrazeny smrkovými monokulturami, což však není příliš odolné a stromy bývají často náchylné k vyvrácení. V bylinném patře submontánního lesa můžeme nalézt bleduli jarní a devětsil lékařský, stejně jako jednu z ohrožených orchidejí - prstnatec bezový. Krkonoše (a obzvláště pak oblast kolem Obřího dolu) jsou známé svým výskytem léčivých bylin, mezi které patří koniklec jarní alpínský, kopsišík tmavý a jiné. Obří důl byl v minulosti také rájem pro bylinkáře.

Hercynská směs přechází do montánního stupně (800 - 1200 m n. m.), který je charakterizován především horskými smrčínami s rozsáhlými trávníky a kapradinami. V tomto stupni se nacházejí i různorodé horské louky s bohatstvím druhů, včetně různých orchidejí, jako je Pětiprstka žežulík, Stavač širolistý, Kruštík širolistý, Lilie cibulkonosná a další.

Subalpínský stupeň (1200 - 1450 m n. m.) je charakterizován smilkovými loukami, klečovými porosty a rašeliništi. Zde se vyskytují různé druhy rašeliništních rostlin, jako je Ostružiník moruška nebo Kyhanka sivolistá. Mezi běžné rostliny patří Brusnice borůvka, Brusinka a Vřes.

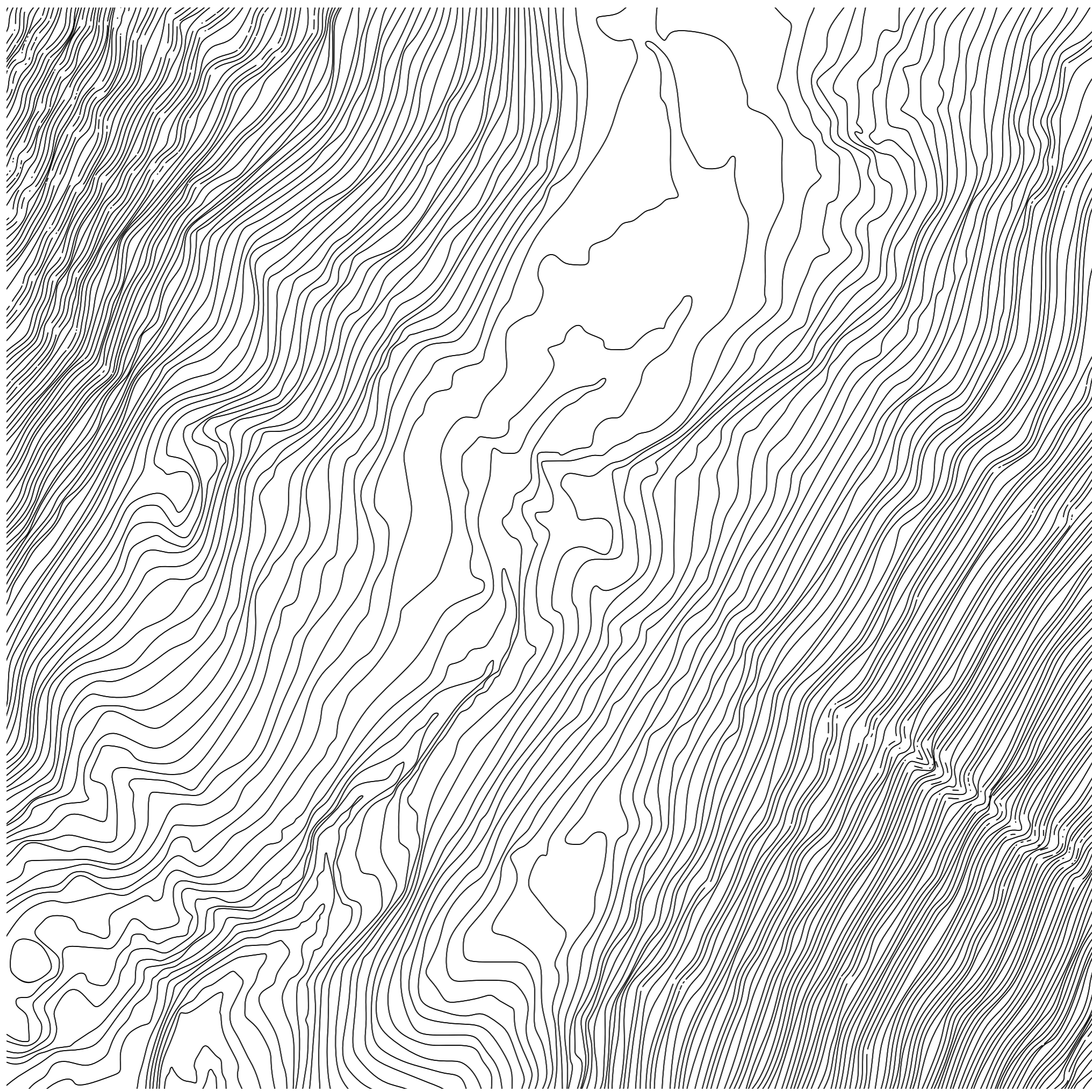
Nejvyšší alpínský stupeň (1450 - 1602 m n. m.) je tvořen kamenitými sutěmi s travnatým a lišejníkovým porostem. V této nadmořské výšce jsou podmínky pro rostliny velmi náročné. Proto se zde vyskytují již jen kamenité sutě s travnatým a lišejníkovým porostem.²⁷

24 Zvířena. Krkonošský národní park: KRNAP [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.krn timer.cz/priroda/fenomeny/zvirena/>

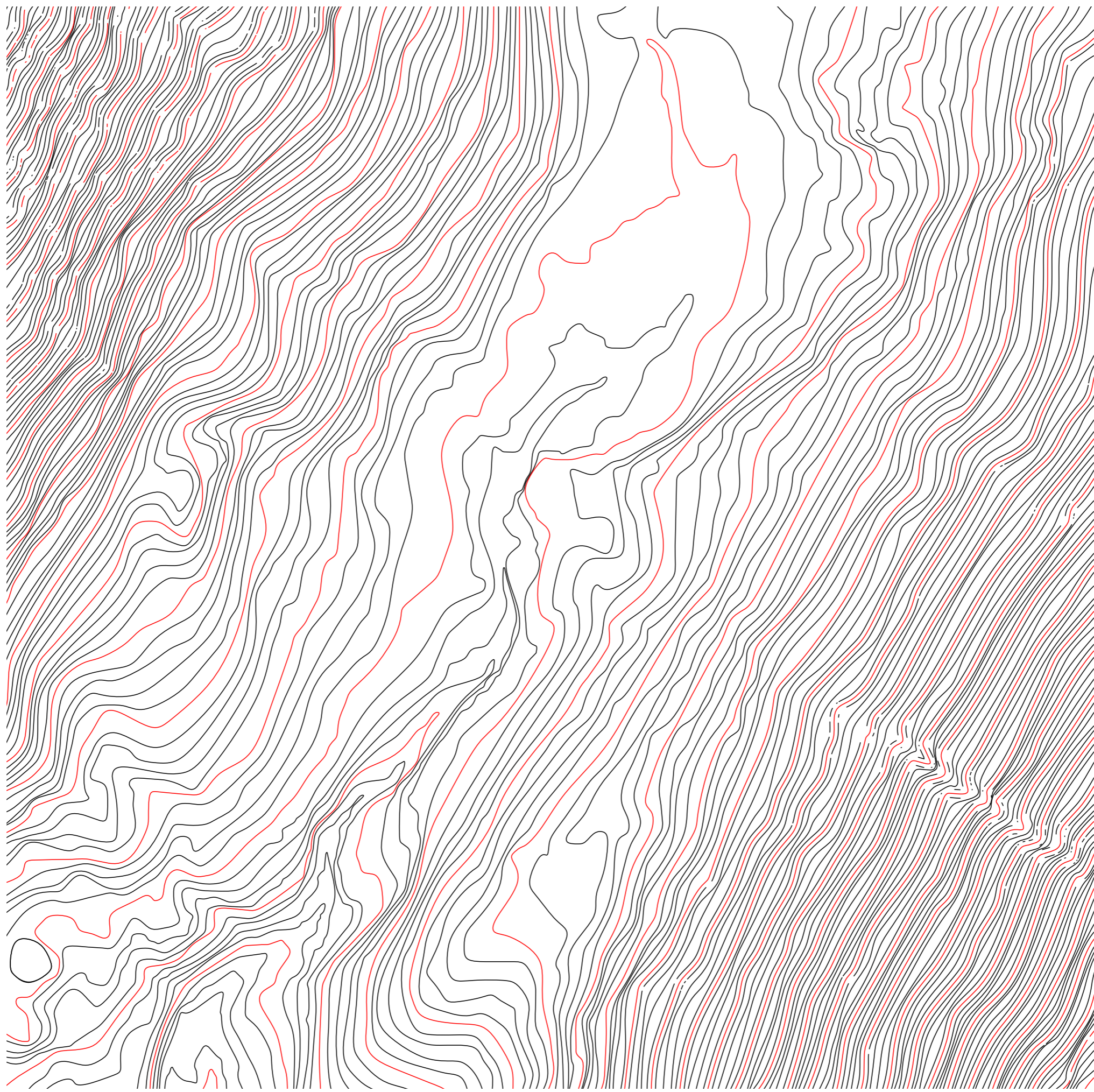
25 Krkonošský národní park - KRNAP: Fauna. Příroda.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=33>

26 Fauna Krkonoš. Krkonoše.eu [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.krkonoše.eu/fauna-krkonos>

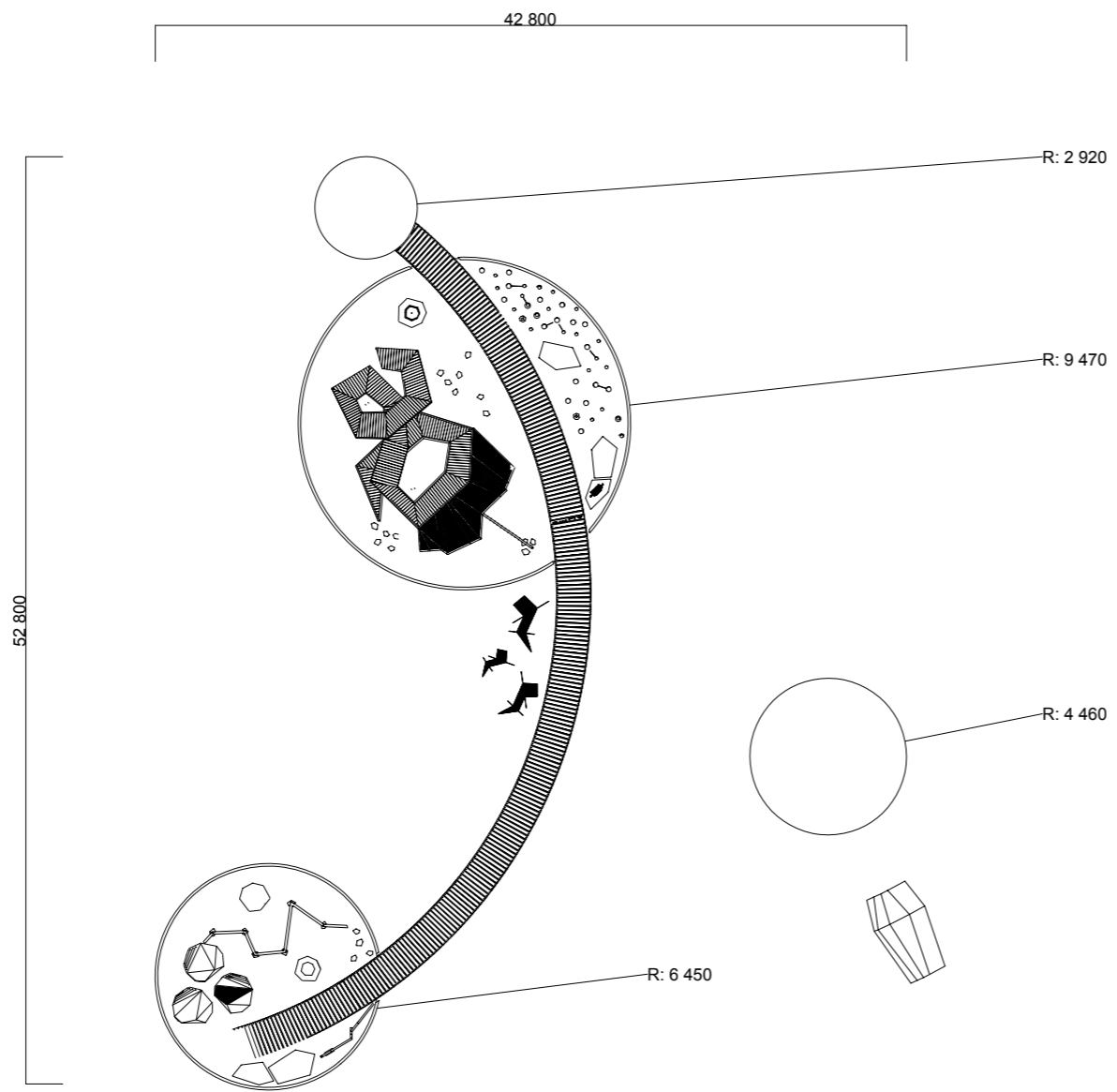
27 Krkonošský národní park - KRNAP: Flora. Příroda.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=33>

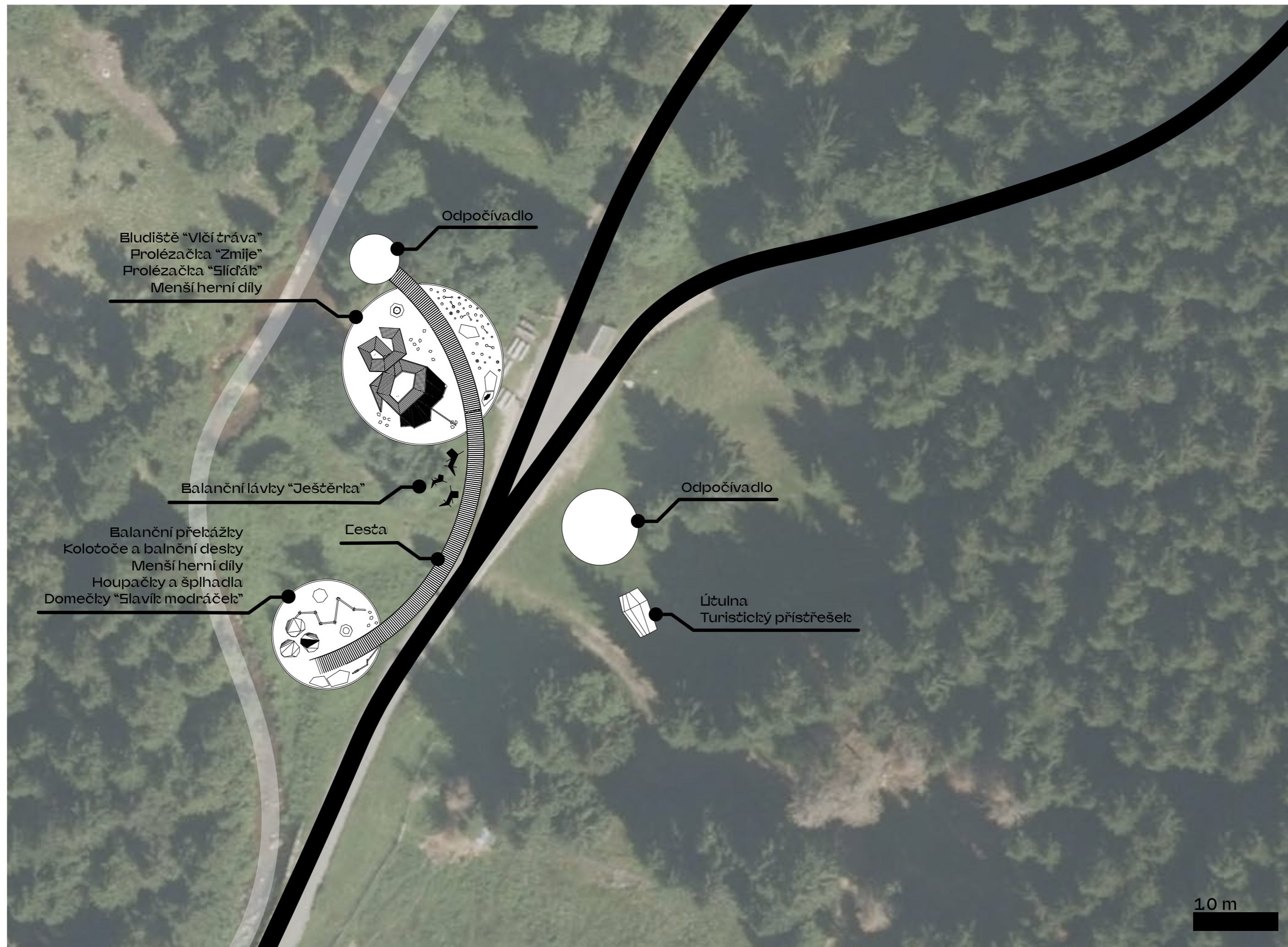


Vrstevnice - původní



Vrstevnice - nové

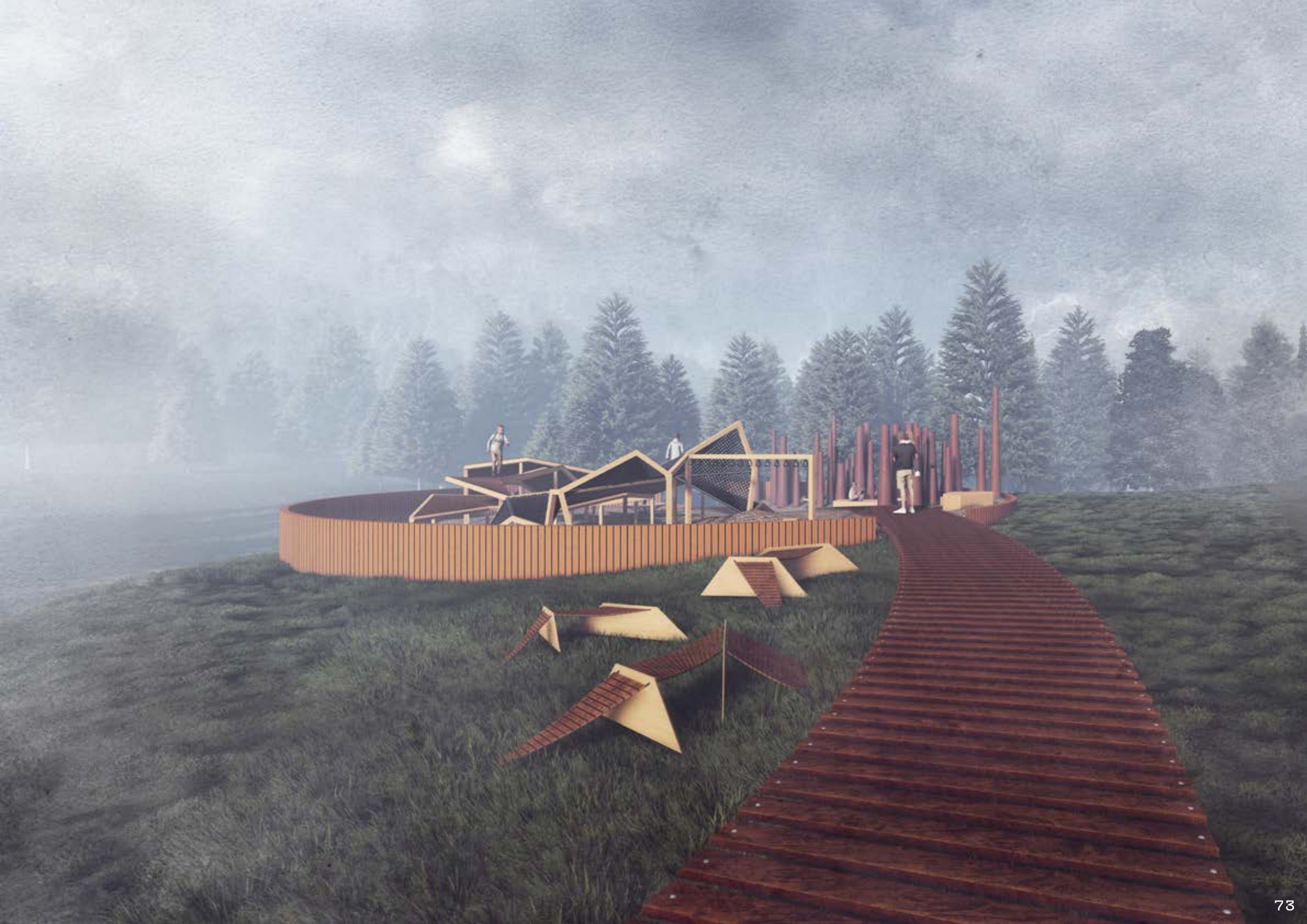




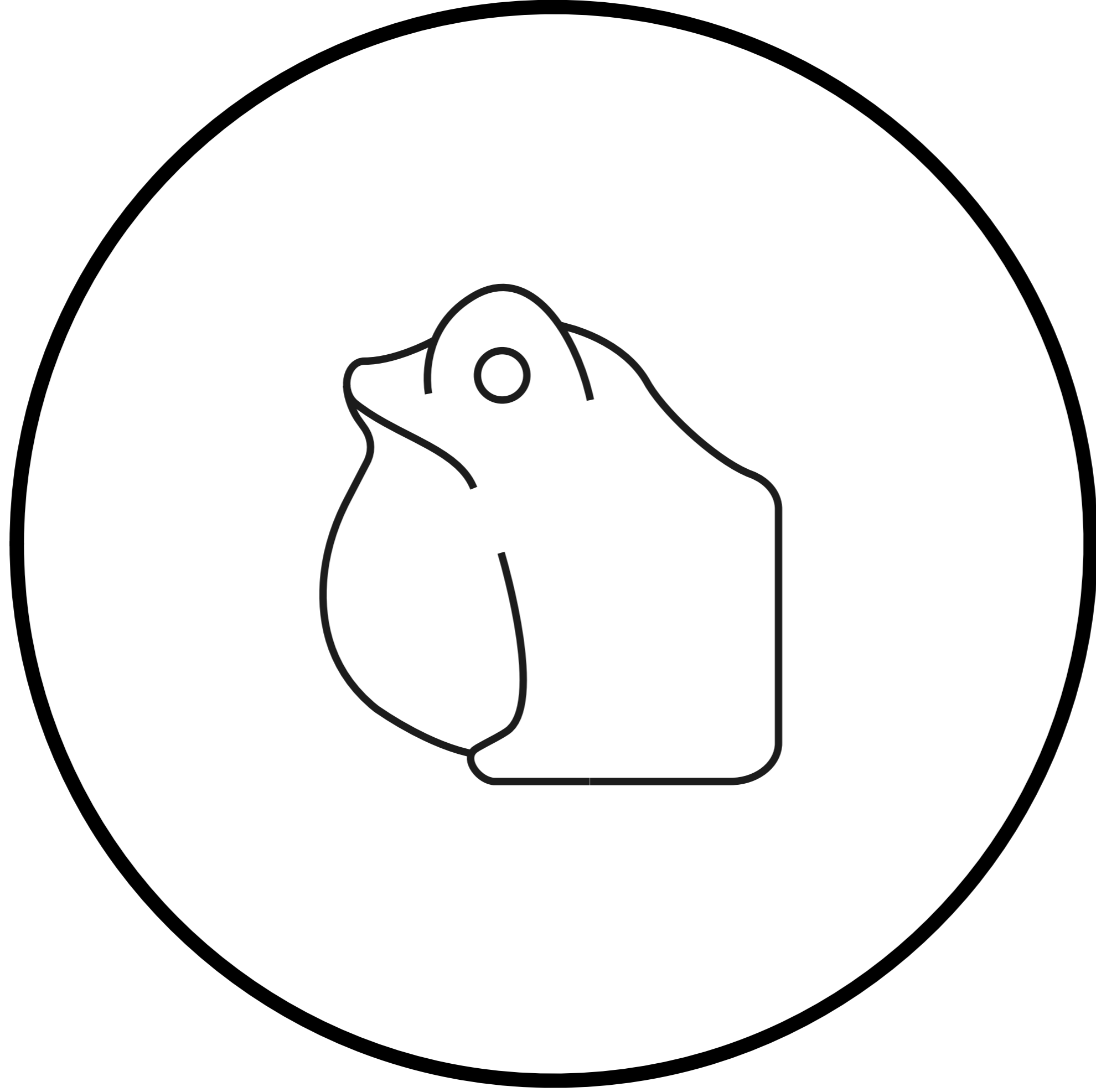




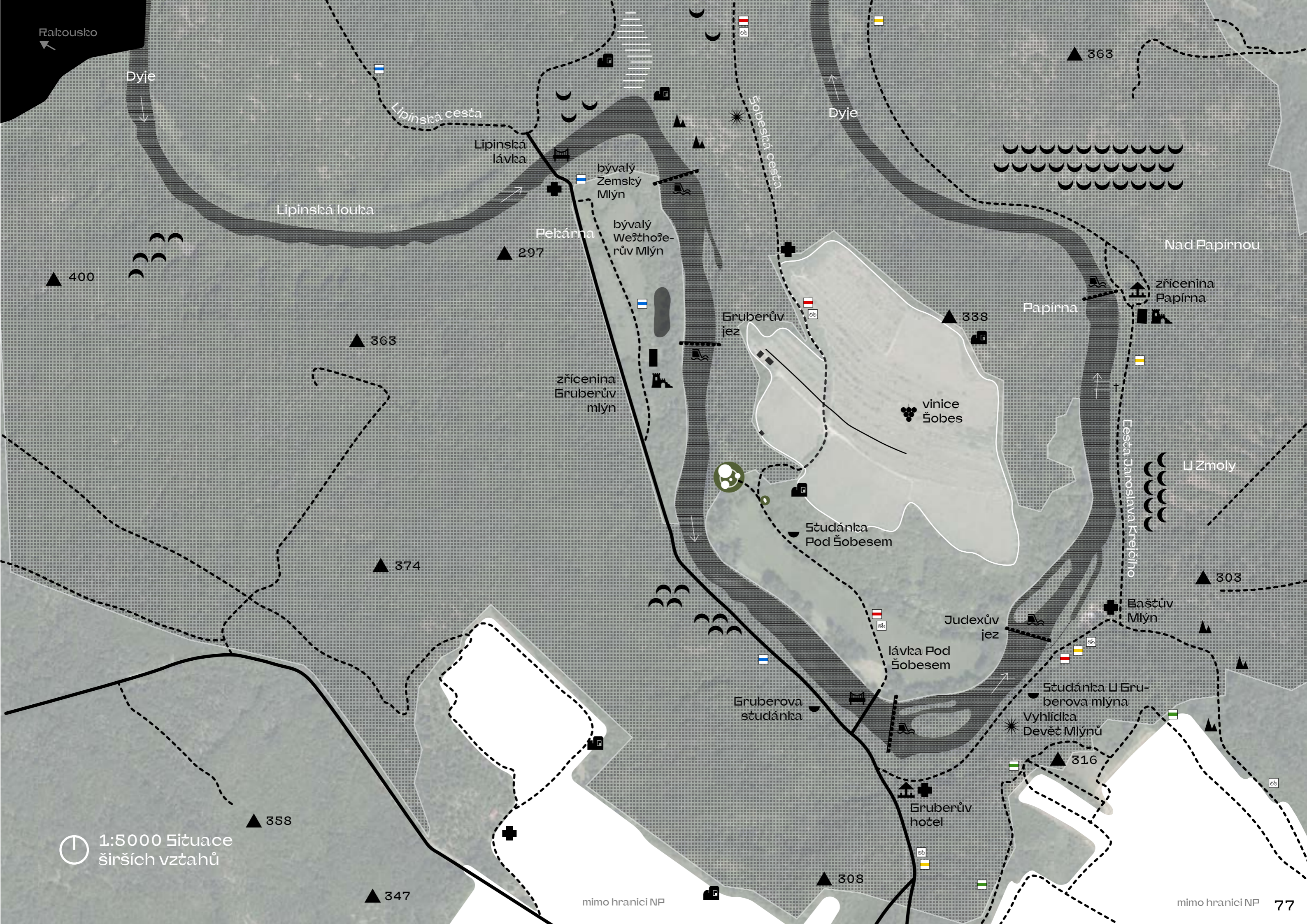








**Národní park
Foddyj**



Rakousko

Dyje

Lipínská cesta

Lipínská lávka

Lipínská louha

bývalý Zemský mlýn

Pekárna

bývalý Weřthošerův mlýn

Šobeská cesta

Dyje

363

400

363

297

zřícenina Gruberův mlýn

Gruberův jez

vinice Šobes

338

Papirna

Nad Papírnou

zřícenina Papírna

Cesta Jaroslava Krejčího

U Zmoly

374

303

studánka Pod Šobesem

Judexův jez

Baštův mlýn

lávka Pod Šobesem

Gruberova studánka

studánka U Gruberova mlýna

Vyhlička Devět mlýnů

358

316

Gruberův hotel

1:5000 Situace širších vztahů

347

308

mimo hranici NP

mimo hranici NP

Lokalita a základní charakteristika

Národní park Podyjí je ukázkou výjimečně zachovalého říčního údolí v bohatě zalesněné krajině jihozápadní Moravy. Národní park Podyjí se nachází v údolí řeky Dyje mezi Vranovem nad Dyjí a Znojmem. Přestože je nejmenším národním parkem v Česku (63 km²), nabízí mnoho zajímavých přírodních a historických lokalit. Na rakouské straně na něj navazuje Nationalpark Thayatal, se kterým vytváří přeshraniční bilaterální chráněné území. Národní park Podyjí se vyznačuje mimořádnými scenériemi, skalními amfiteátry a sráznými stěnami, pseudokrasovými jeskyněmi, meandry, rozsáhlými suťovými poli a těžko prostupnými stržemi, ale také nivními loukami podél Dyje a prosluněnými lesostepmi s pestrými koberci teplomilných rostlin. Typická jsou také rozsáhlá kamenitá a balvanitá moře s charakteristickou faunou a florou. Mimořádná rozmanitost vyskytujících se živočišných a rostlinných druhů a jejich vysoká koncentrace na relativně malé ploše je charakteristická pro celé území národního parku.

Území Podyjí je členité a patří do pahorkatiny jihovýchodního okraje Českomoravské vrchoviny, s východním okrajem zasahujícím do Dyjsko-svrateckého úvalu. Park je zalesněn z 84 % a často se zde vyskytují ovce a kozy, které jsou využívány pro spásání jako způsob udržování cenných lokalit. Řeka Dyje zde protéká chráněným územím a vytváří cca 40 km dlouhé kaňonovité údolí, jehož hloubka dosahuje až 220 m, jedná se o nejzachovalejší a nejméně dotčené říční údolí v celé České republice. Hlavní hodnota parku spočívá v jedinečné geomorfologii a celkové zachovalosti dyjského kaňonu, Podyjí má převážně nížinný charakter (207 - 536 m. n. m.).

Díky různorodým krajinářským podmínkám se v parku vyskytují jak rostliny chladnomilné a stínomilné v hlubokých údolích, tak i teplomilné na výslunných svazích. Celkem zde bylo zaznamenáno 77 druhů chráněných rostlin. Negativní vliv na faunu má přítomnost dvou velkých přehrad na okrajích chráněné části toku řeky Dyje - Vranovská přehrada a Znojemská přehrada. Tyto přehrady ovlivňují teplotní poměry v řece a brání migrujícím živočichům. Přesto bylo v řece zjištěno 32 druhů ryb, 65 druhů savců, 152 druhů ptáků, 7 druhů plazů a významná populace obojživelníků. V parku je také bohatá populace hmyzu, včetně 12-ti zvláště ohrožených druhů motýlů.²⁸

Maloplošná zvláště chráněná území

Přírodní památky:

Fládnitzské vřesoviště, Horáčkův kopeček, Horecký kopec

Předměty ochrany

„Hlavním úkolem je zajišťování ochrany přírody a krajiny na území Národního parku Podyjí. Výjimečně zachovalé říční údolí v zalesněné krajině na hranici s Rakouskem. Významná druhová pestrost rostlin a živočichů podmíněná polohou chráněného území na rozhraní dvou biogeografických soustav.“²⁹

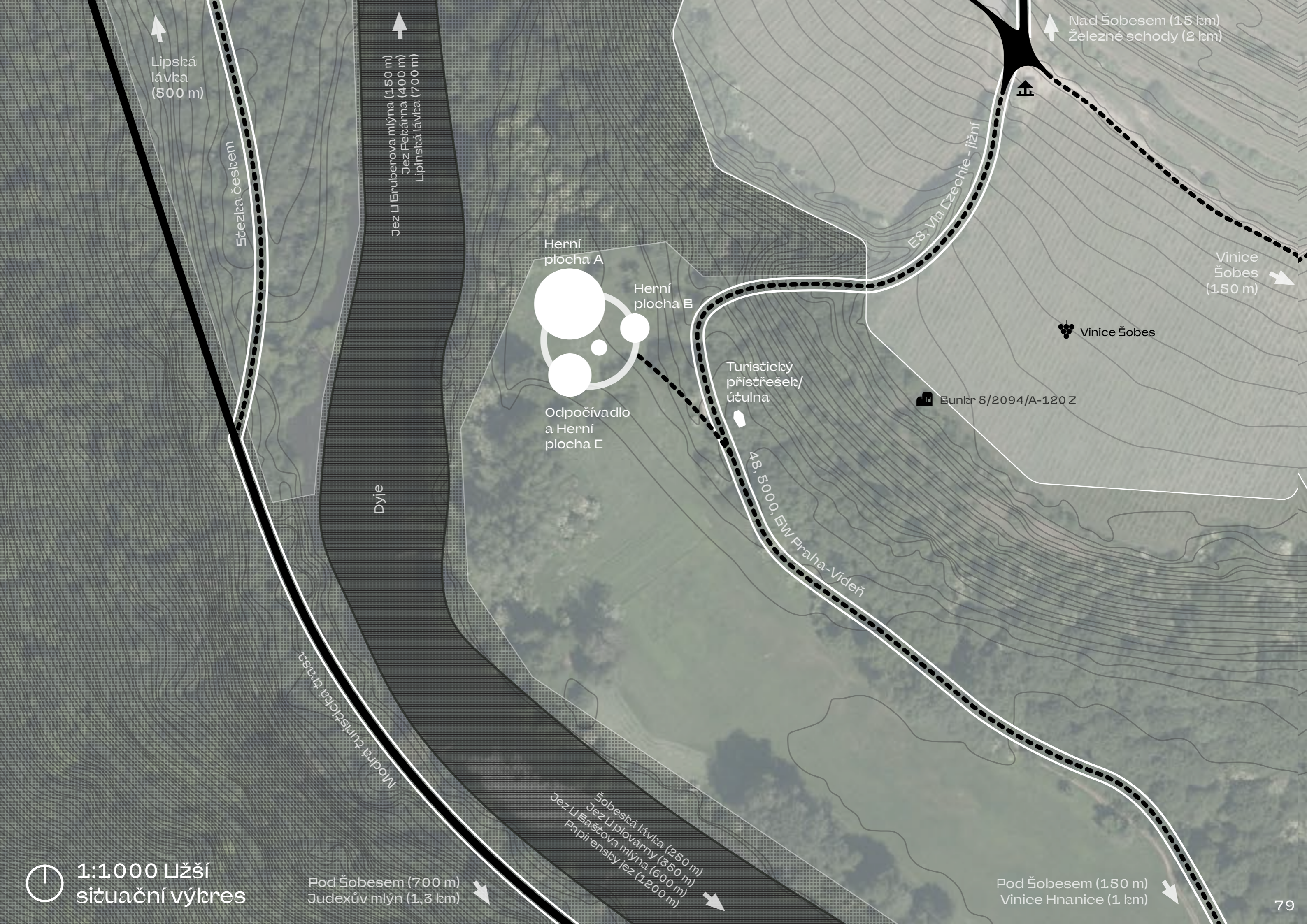
Složení okolního lesa

V lesích sousedících s lokalitou, kterou jsem zvolila pro stavbu hřiště se nachází listnaté stromy. Mezi nejvíce zastoupené druhy patří akát, dub, jilm, lípa a jasan.³⁰

28 Správa Národního parku Podyjí. NP Podyjí [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.nppodyji.cz>

29 Chráněná území ČR: Podyjí. [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/Podyji/index.htm>

30 Druhová skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>



Lipská lávka (500 m)

Stežka českem

Jez U Eruberova mýna (150 m)
Jez Pečárna (400 m)
Lipínská lávka (700 m)

Nad Šobesem (15 km)
Železné schody (2 km)

Vinice Šobes (150 m)

Vinice Šobes

E8, Via Lzechie - jižní

Herní plocha A

Herní plocha B



Odpočívadlo a Herní plocha C

Turistický přístřešek/útulna

Buněk 5/2094/A-120 Z

48, 500, EW Praha-Vídeň

Dyje

Modrá turistická trasa

Šobeska lávka (250 m)
Jez U plovárny (350 m)
Jez U Bašova mýna (600 m)
Papírenský jez (1200 m)

Pod Šobesem (700 m)
Judexův mlýn (1.3 km)

Pod Šobesem (150 m)
Vinice Hnanice (1 km)

1:1000 Užší
situační výkres

Rozbor fauny

Fauna NP Podyjí je velmi rozmanitá díky své poloze, klimatu, geomorfologii a zachovalosti území se na malém území nacházejí jak teplomilné druhy panonských stepí, tak i typické podhorské druhy hercynských lesů. V údolí řeky Dyje a na jeho okrajích se nachází různá nelesní stanoviště, jako jsou louky, vřesoviště, stepi, křoviny, mokřady a vodní plochy. Každé z těchto stanovišť hostí mnoho zajímavých druhů živočichů. Na území NP Podyjí bylo dosud zjištěno 65 druhů savců, např. vydra říční, netopýr Brandtův, hraboš mokřadní a bělozubka bělobřichá. Navíc zde hnízdí mnoho druhů ptáků, jako je čáp černý, dudek chocholatý, včelojed obecný, výr velký a ledňáček říční. Žije zde také sedm druhů obojživelníků a vzácná užovka stromová. Na tomto podmáčeném území se vyskytuje velké množství hmyzu.

Na zmiňovaném území bylo zaznamenáno 65 druhů savců. Z významných druhů jsou to např. bělozubka šedá a bělozubka bělobřichá, která je na hranici svého rozšíření. Zde také žijí netopýr brvitý, vrápenec malý a další druhy netopýrů. Mezi hlodavce patří 17 druhů, včetně plšičky lískového a plcha velkého. V posledních letech se zde usadila vydra říční. Z dalších druhů šelem jsou zde kuna lesní, tchoř tmavý, tchoř světlý a nepůvodní norek americký. Zdejší populace sudokopytníků zahrnuje prase divoké, srnce a jelena evropského, zatímco populace muflonů byla zredukována.

Na území se vyskytuje přibližně 200 druhů ptáků, z toho 140 druhů zde hnízdí. Několik druhů, které zde dříve hnízdily, však na území zcela vymizelo nebo se zde vyskytují jen zřídka. Jde mimo jiné o tyto druhy: sokol stěhovavý, tetřívek obecný, dytík úhorní, skalník zpěvný a kavka obecná. Mezi pravidelně hnízdící druhy pak patří čáp černý, dudek chocholatý, včelojed lesní, datel černý, žluna šedá, straka-poud prostřední a sýkora lužní. Na území hnízdí také vrána šedá, vrána černá, linduška lesní, rehka zahradní, budníček lesní a další.

Na území bylo zjištěno 7 druhů plazů. Mezi nimi je například užovka stromová, která je pravděpodobně reliktem. Užovka podplamatá je hojná v celém úseku řeky Dyje. Byl zde také zjištěn výskyt 13 druhů obojživelníků, včetně mloka skvrnitého, čolka obecného a čolka velkého, nejdeme zde i několik druhů žab, patří mezi ně ropucha obecná a ropucha zelená, které jsou velmi hojné, zatímco kučka obecná se vyskytuje jen lokálně. Mezi další druhy patří skokan štíhlý a skokan zelený.

Na území bylo zjištěno 39 druhů ryb. Vlivem vodních nádrží se změnilo druhové složení a početnost ryb v úseku řeky Dyje v NP. Početnost i druhové složení ryb je dnes víceméně určováno umělým zarybnováním, sportovním rybolovem a také predčním tlakem kormorána velkého. Vysazován je především pstruh obecný a lipan podhorní. V některých úsecích se dosud vyskytují i druhy parmového pásma, např. parma obecná a ostroretka stěhovavá. V přirozeném toku řeky je všude hojná vranka obecná, jelec proudník, místně pak i jelec tloušť. Zoologicky významnější jsou nálezy hrouzka obecného, sekavce písečného, ježdíka obecného a mřenky mramorované. Významná je také populace mizejícího karase obecného v některých tůních a rybnících v okolí Podmolí.^{31,32}

Rozbor flóry

Národní park Podyjí je botanicky velmi významné území s teplomilnými a vyšším nadmořským výškám přizpůsobenými rostlinami. Údolí je pokryto hlubokými přirozenými lesy, západně se nacházejí bukojedlové lesy s tisem, zatímco na východě dominují dubohabrové porosty. Vyskytují se zde vzácné dřeviny, jako je višň mahalebka, dřín obecný, skalník celokrajný a jalovec obecný. Jeřáb muk hardeggský je omezený výhradně na toto území. V bylinném patře parku roste 77 ohrožených rostlin, včetně kýchavice černé, měsíčnice vytrvalé, bramboříku nachového, divizny nádherné, koniklece velkokvětého, kosatce dvoubarvého, volovce vrbolistého a dalších. V parku najdeme také 17 druhů často vzácných orchidejí, ty byly tento rok objeveny na nových místech, a navíc se vyznačovaly neobvyklým rozkvětem. Poprvé byl pozorován i kriticky ohrožený kakost měkký.

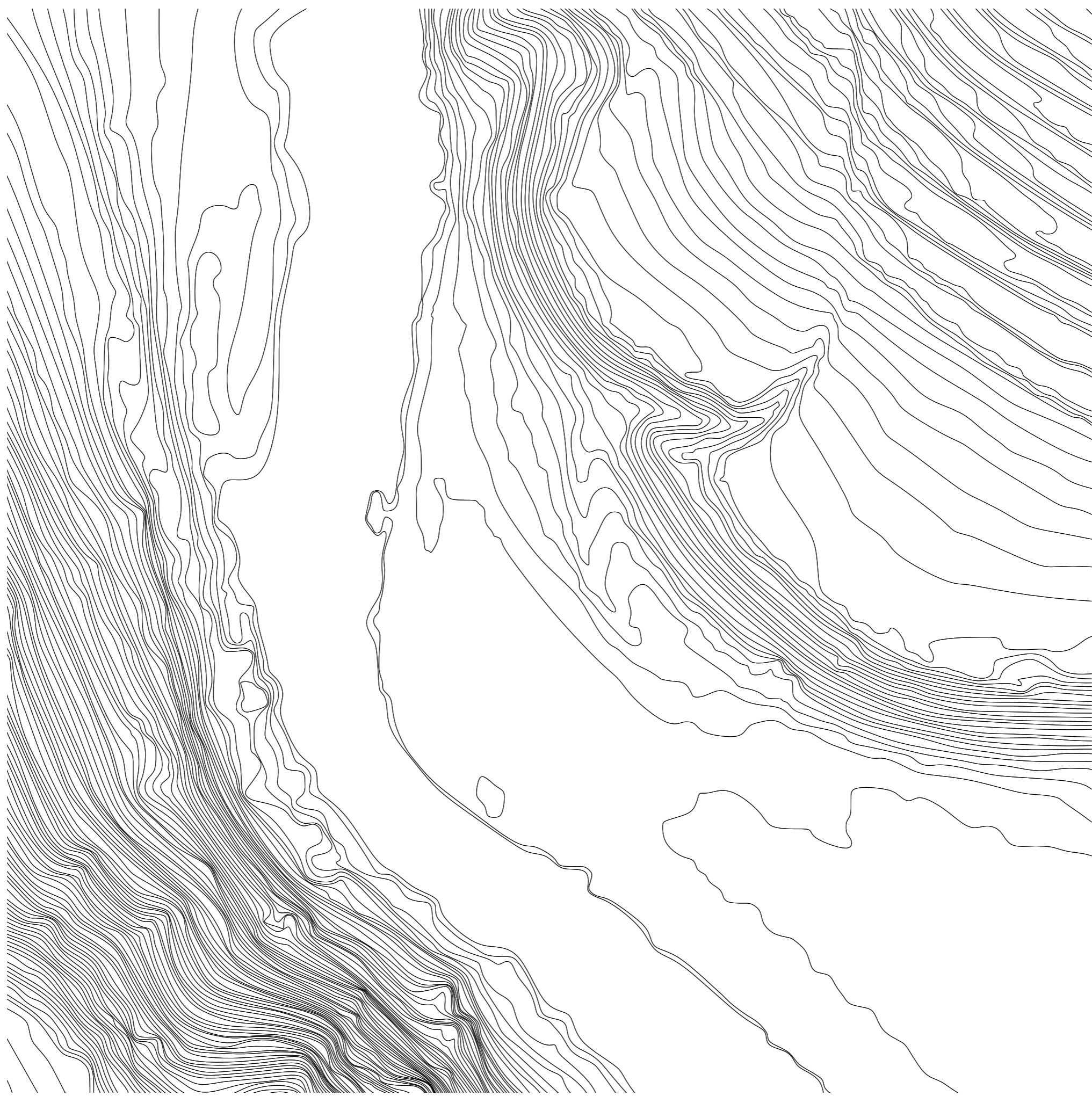
Flóra a vegetace Národního parku Podyjí patří k nejzajímavějším v Evropě, díky fytogeografické poloze, mikro a mezoklimatickým podmínkám, geomorfologii a geologickým podmínkám. Park se nachází na rozhraní střeoevropských listnatých lesů a panonské oblasti. Východní třetina území spadá do Panonského termofytika, zatímco zbylá část patří do Moravského podhůří Vysočiny. Díky geomorfologii průlomového údolí se teplomilná květena prolíná s lesními porosty a umožňuje migraci podhorských druhů do nižších nadmořských výšek. Existuje výrazný západovýchodní gradient klimatických faktorů způsobený rozdíly v nadmořské výšce a mikroklimatu. Na západě se nachází podhorská vegetace, zatímco východní část parku s teplomilnou vegetací leží ve srážkovém stínu.^{33,34}

31 Národní park Podyjí. Příroda.cz [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=281>

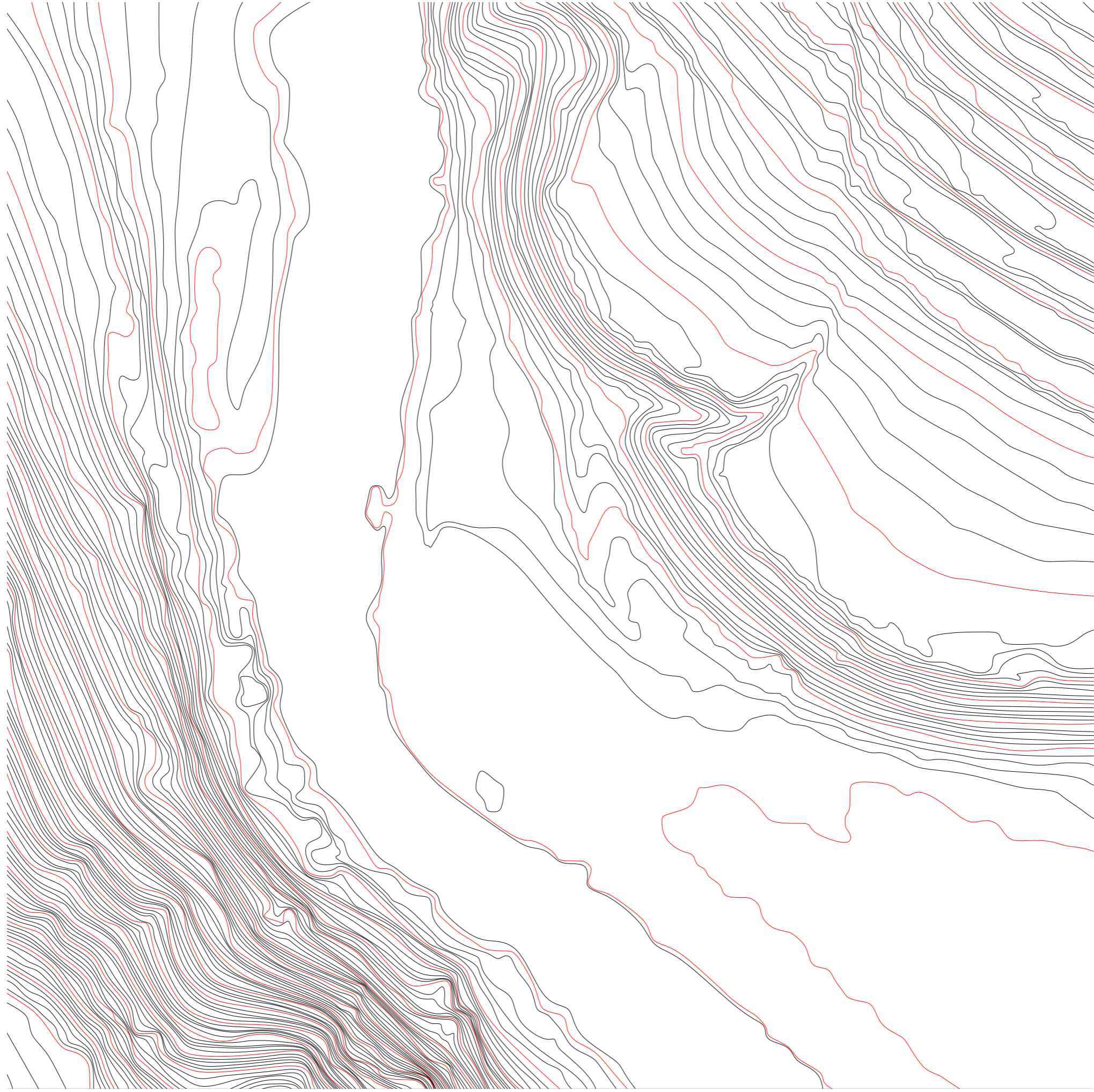
32 Živočichové. NP Podyjí [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.nppodyji.cz/zoologie>

33 Rostliny. NP Podyjí [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.nppodyji.cz/botanika>

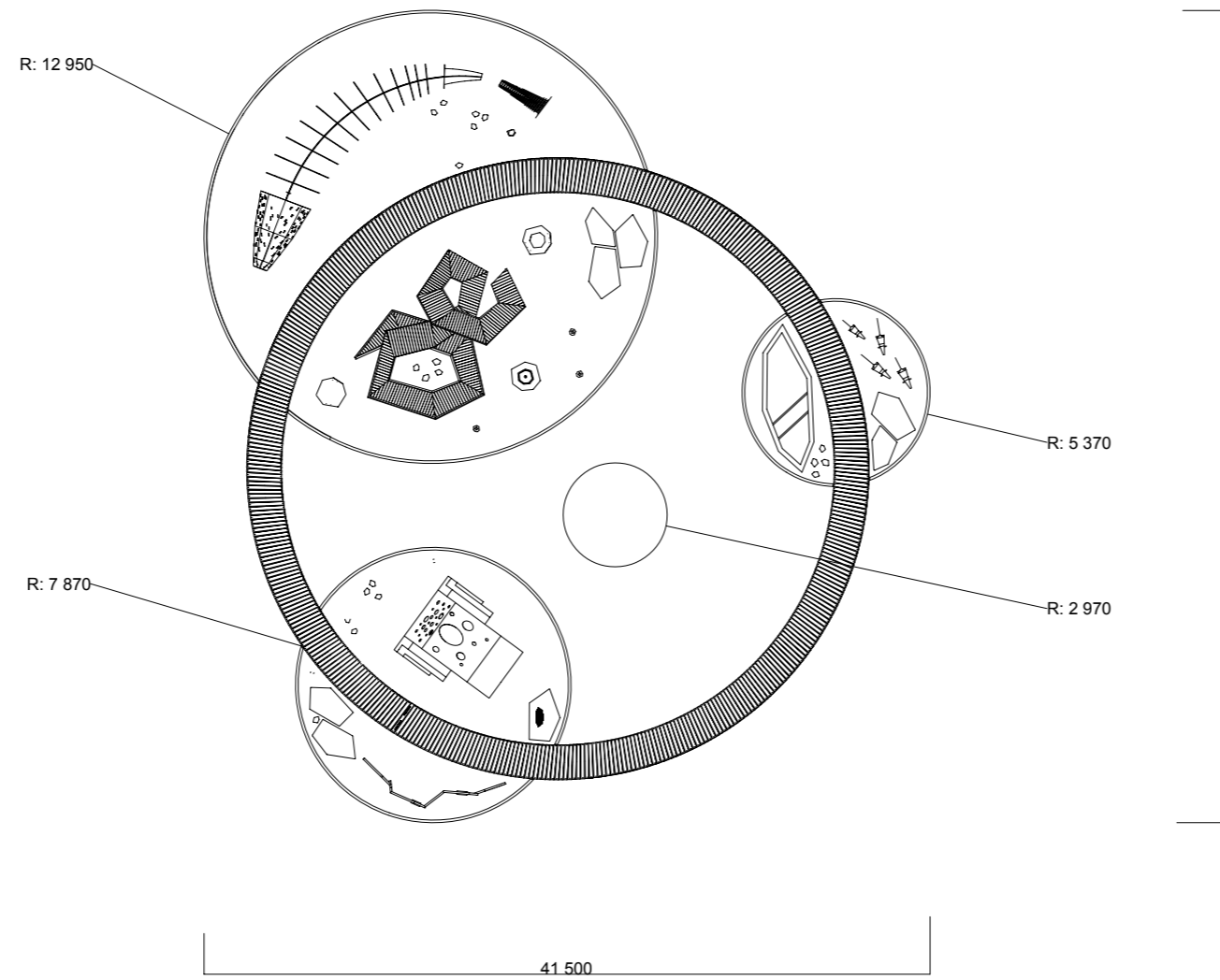
34 Pestrůst flóry a fauny v NP Podyjí roste. Naše voda [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.nase-voda.cz/pestroust-flory-fauny-np-podyji-rote/>

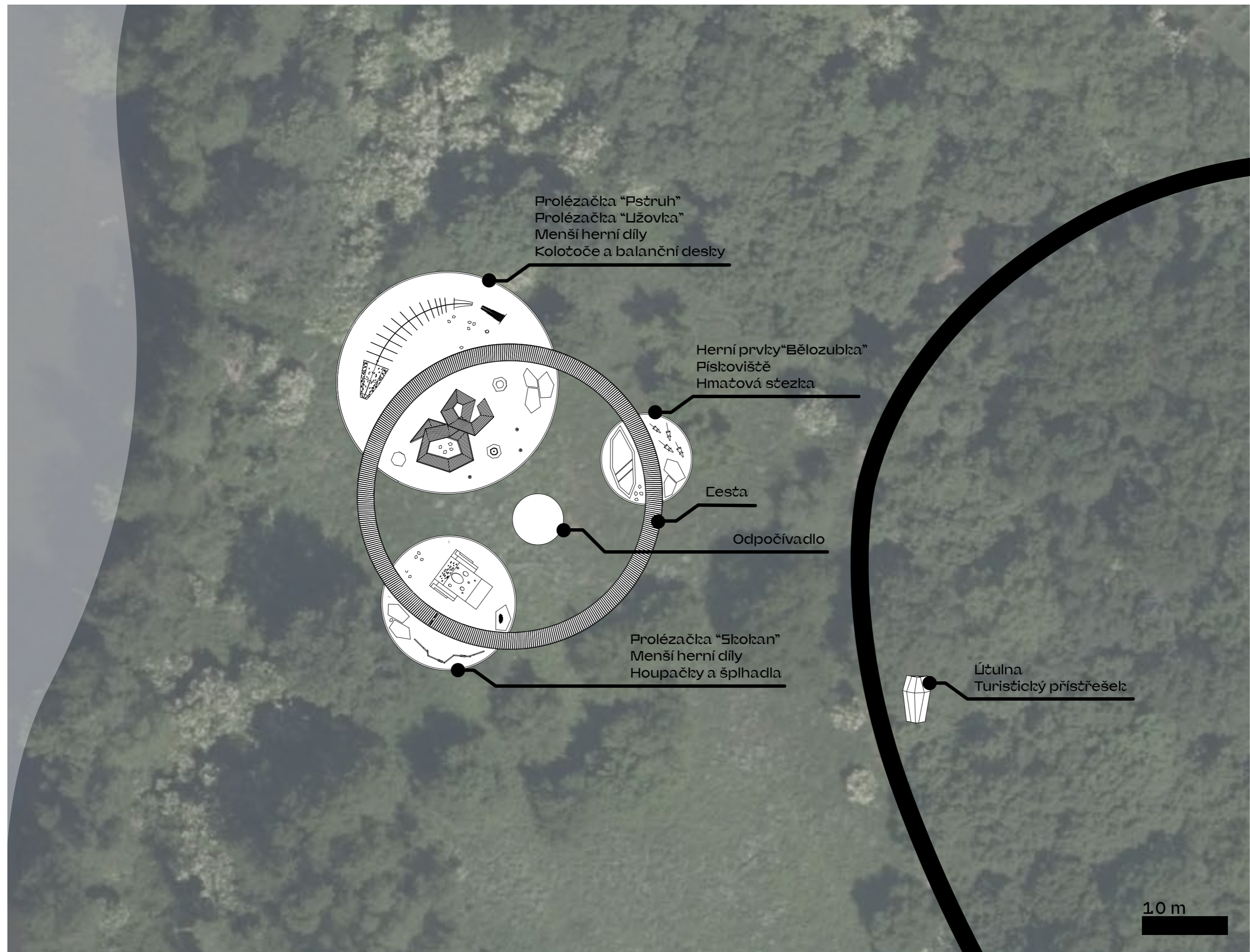


Vrstevnice - původní



Vrstevnice - nové





Prolézačka "Pstruh"
Prolézačka "Lžovka"
Menší herní díly
Koločtoče a balanční desky

Herní prvky "Bělozubka"
Pískoviště
Hmatová szezka

Cesta

Odpočívadlo

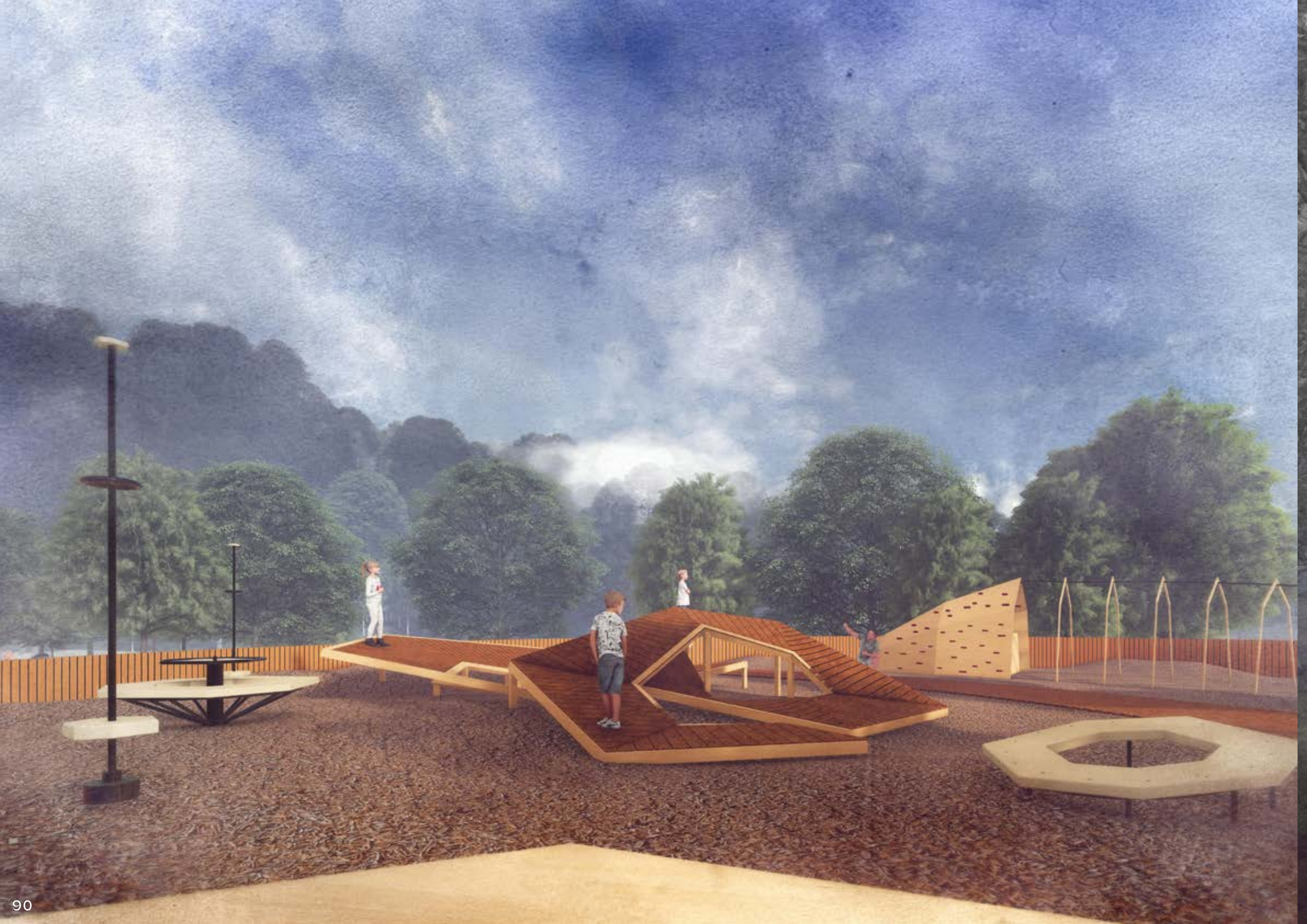
Prolézačka "Skokan"
Menší herní díly
Houpačky a šplhadla

Lítulna
Turistický přístřešek

1.0 m

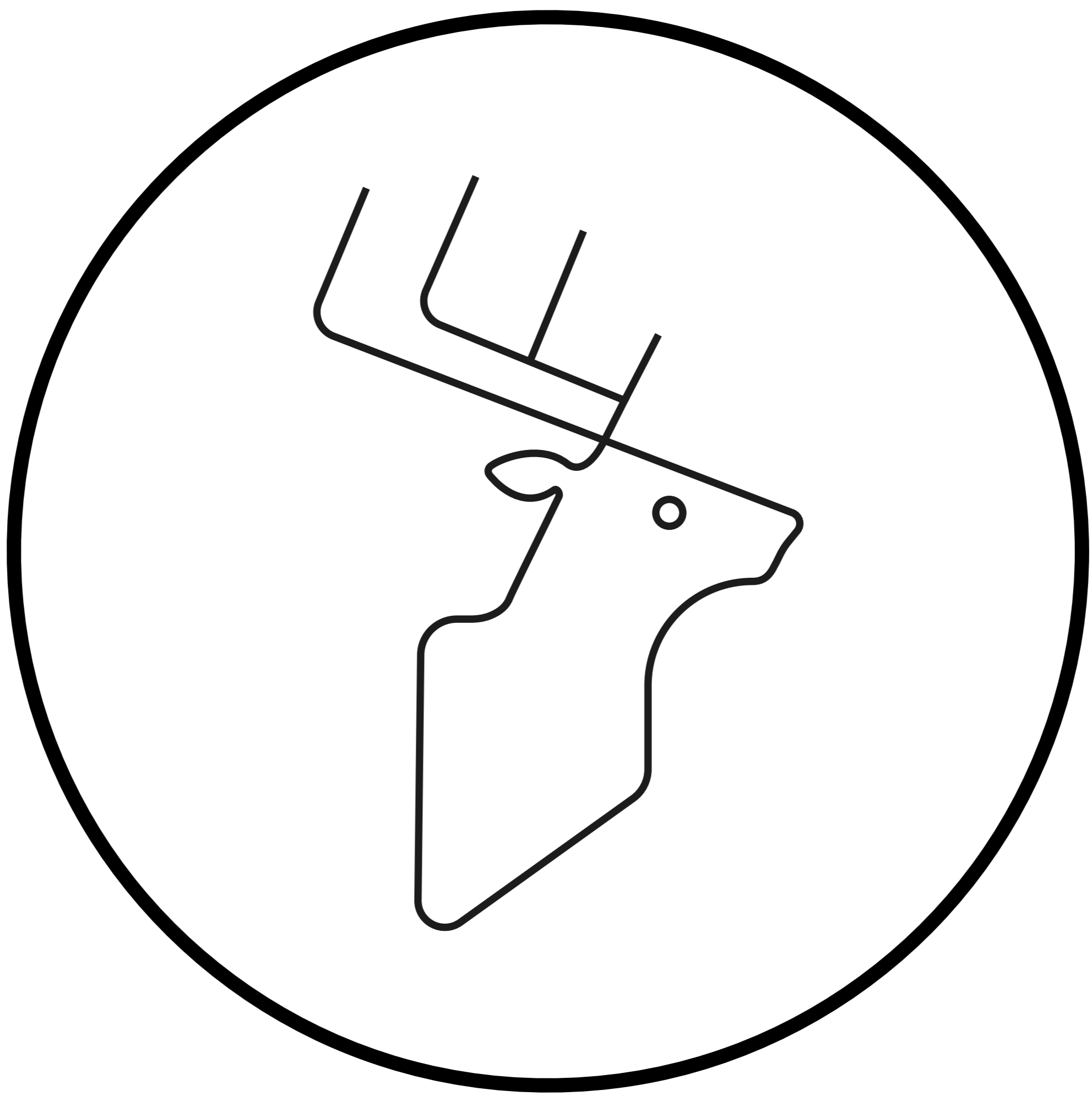




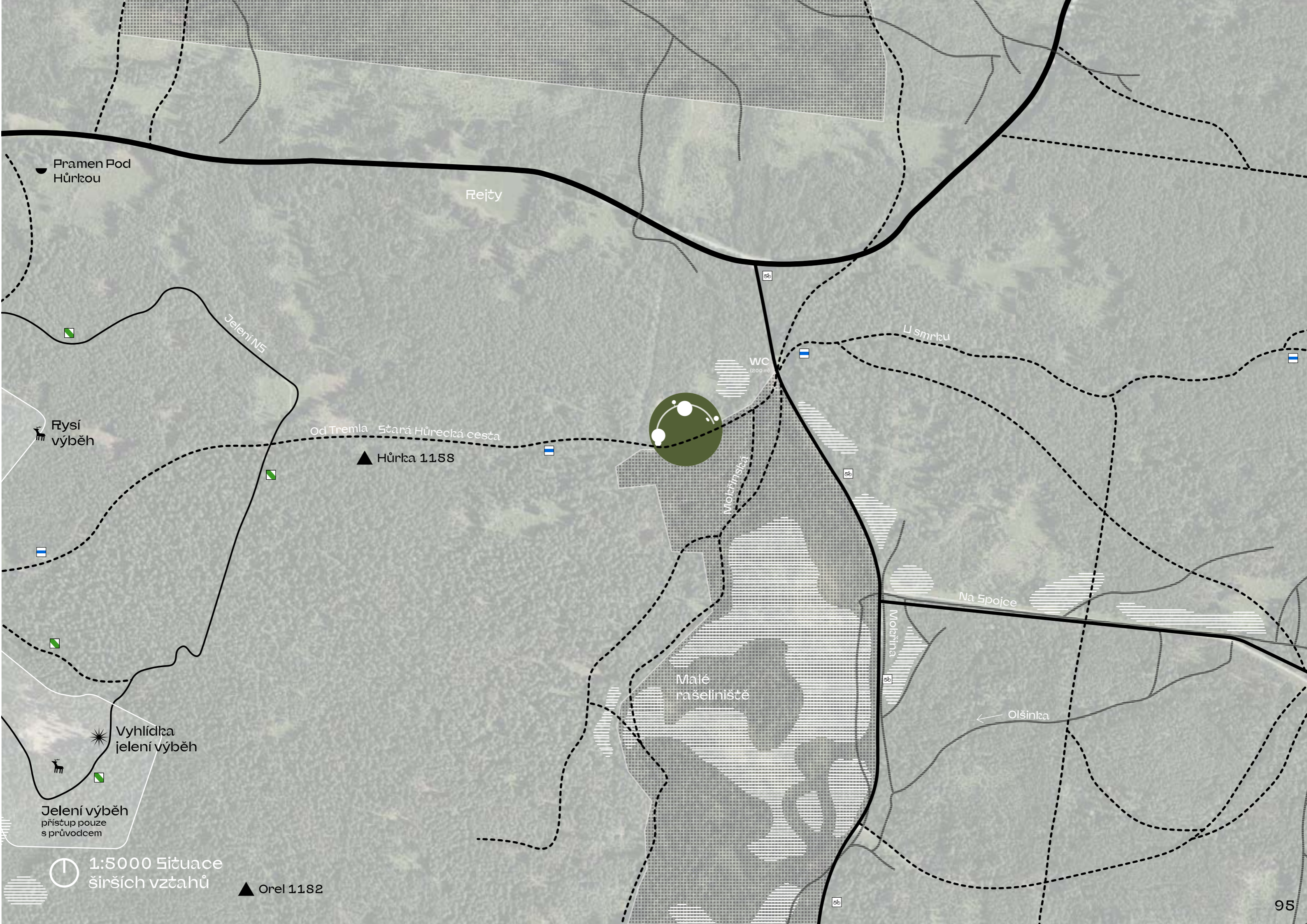








**Národní parta
Šumava**



Pramen Pod Hůrkou

Rejčty

Jelení N5

U smrků

WC (200 m)

Od Tremla Stará Hůrecká cesta

▲ Hůrka 1158

Rysí výběh

Vyhlička jelení výběh

Jelení výběh přístup pouze s průvodcem

Malé naselí

Na spojce

Olšinka

1:5000 Situace širších vztahů

▲ Orel 1182

Lokalita a základní charakteristika

Národní park Šumava se rozkládá podél státní hranice s Německem a Rakouskem (od Železné Rudy po Zvonkovou u Lipenské přehradní nádrže). Jeho předpolím je Chráněná krajinná oblast Šumava, vyhlášená v roce 1963, sousedící s Národním parkem Bavorský les. Díky blízkosti hranic se zde nachází zachovalá příroda. Národní park Šumava zahrnuje nejcennější lokality, včetně ledovcových jezer, lesních porostů a dalších cenných lokalit, které je třeba chránit. NP Šumava se rozkládá v nadmořské výšce od 600 m (údolí Otavy u Rejštejna) do 1 378 m (vrchol Plechého - nejvyšší hory české části Šumavy).

Šumava je jedním z nejstarších pohoří Evropy, tvořeným rulami a svory. Je to lesnaté pohoří s rozsáhlými náhorními plochami, vrcholy a údolím (údolí Křemelné, údolí Vydry). Ledovcová jezera a kary vznikly v době ledové. Na české straně je pět těchto jezer, z nichž největší - Černé a Čertovo - se nacházejí v Chráněné krajinné oblasti Šumavy v Královském hvozdu, a další Plešné jezero, Prášilské jezero a jezero Laka na území NP. Na bavorské straně se nacházejí tři jezera - Velké a Malé javorské jezero pod Velkým Javorem a Roklanské jezero pod Roklanem. Všechna tato jezera jsou přístupná a hojně navštěvovaná. Šumavě jsou také typické náhorní roviny, pláně, které se nacházejí v nadmořské výšce od 800 m (Kochánovské pláně) po 1250 m (Modravské pláně). Na těchto pláních se nacházejí nejcennější území - rašeliniště vrchovištního typu, nazývané slatě. Některá z těchto rašelinišť obsahují zachovalá rašelinná jezírka. Některá slatě jsou přístupné veřejnosti, jako Tříjezerní slat nad Srním, blízká Jezerní slat u Horské Kvildy a Chalupská slat u Svinné Lady. Největší komplex slatí na Šumavě - Modravské slatě o rozloze 3615 ha - není přístupný veřejnosti, protože jde o unikátní a citlivé přírodní útvary.³⁵

Maloplošná zvláště chráněná území

Národní přírodní rezervace:

Jezerní slat

Přírodní rezervace:

Tříjezerní slat

Přírodní památky:

Buková slat, Olšinka, Pod políčky, Pod Šindlovem, Tetřeví slat, Úval Zvonková, Vltavský luh (zahrnuje také Mrtvý luh)

Předměty ochrany

„Účelem jeho vzniku bylo ochránit pestrou mozaiku unikátních rozsáhlých rašelinišť, smrkových i bukových pralesů, horských luk, nespoutaných řek a ledovcových jezer. Tvoří největší souvislý komplex lesů ve střední Evropě, často bývá proto označován jako zelená střecha Evropy. Domov zde mají desítky ohrožených druhů rostlin a živočichů, jako jsou rys, los či tetřev. Některé druhy hmyzu se nevyskytují nikde jinde na světě než právě v šumavských rašeliništích. Národní park má unikátní přírodu zachovat – nejen pro ni samotnou, ale také proto, aby ji mohli i nadále obdivovat turisté, kterých sem každoročně přijíždějí dva miliony. Oblast celé Šumavy patří mezi turisty k těm velmi populárním. Oblibě se těší především Jezerní slat, Prášilské jezero, Kvilda, Chalupská slat, Plešné jezero, Laka, Tříjezerní slat, Vltavy, Poledník, divoký tok Vydry. Horní tok Vltavy je též oblíben vodáky.“³⁶

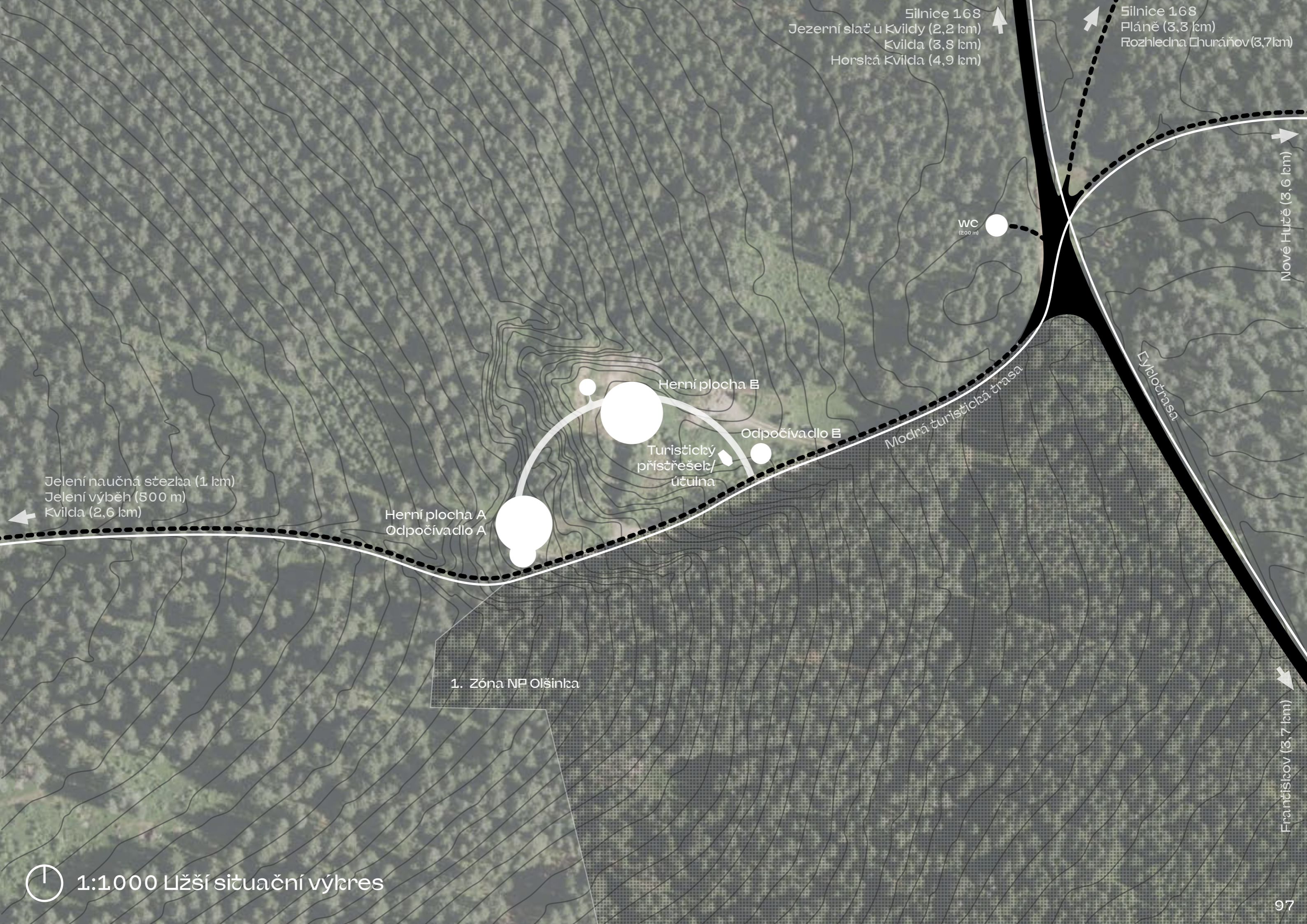
Složení okolního lesa

V lesích sousedících s lokalitou, kterou jsem zvolila pro stavbu hřiště se nachází jehličnaté stromy, kde naprosto dominuje smrk.³⁷

35 Národní park Šumava. NP Šumava [online]. [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <https://www.npsumava.cz>

36 Chráněná území ČR: Šumava. [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/SumavaNP/index.htm>

37 Druhová skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>



Silnice 168
Jezerní slať u Kvildy (2,2 km)
Kvilda (3,8 km)
Horská Kvilda (4,9 km)

Silnice 168
Pláně (3,3 km)
Rozhledna Churáňov (3,7 km)

WC
(200 m)

Jelení naučná stezka (1 km)
Jelení výběh (500 m)
Kvilda (2,6 km)

Herní plocha A
Odpočívadlo A

Herní plocha B

Turistický
přístřešek/
útulna

Odpočívadlo B

Modrá turistická trasa

Cyklotrasa

Nové Hutě (3,6 km)

Franciškov (3,7 km)

1. Zóna NP Olšinka

Rozbor fauny

Šumava je domovem mnoha zvířat, jejichž druhová rozmanitost je ovlivněna převážně velikostí a členitostí území, různorodostí biotopů, ale i lidskou činností. Významnou součástí Šumavy představuje fauna horských smrkových lesů a její vodní toky jsou zase jednou z nejvýznamnějších oblastí výskytu vydry říční v České republice. Pro Šumavu významnými druhy jsou rys, tetřev hlušec, datlík tříprstý, sýc rousný nebo kos horský. U některých zmíněných druhů je bohužel v posledních letech zaznamenán významný úbytek (například u populace tetřeva hlušce), ale tyto druhy zde stále přežívají. Relativně hojněji se zde vyskytuje jeřábek lesní, kuna skalní, ledňáček říční a zmije obecná.

Savci jsou nedílnou součástí šumavské fauny. Některé druhy, jako medvědi a velcí kopytníci (zubr a los) byly vyhubeny, ale v posledních jsou spatřovány. Ve zdejších lesích jsou navíc vysazováni jedinci jelena lesního, rysa ostrovida, kočky divoké a další drobné šelmy. Chybí zde tak pouze větší šelmy medvěd a vlk, ty byly vyhubené v 19. stol. Dnes je nejznámější šumavskou šelmou úspěšně vysazený rys ostrovid. Koncem 19. století byl zcela vyhuben, ale v průběhu 80. let bylo na Šumavě uměle vysazeno sedmáct nových kusů. Spatřit rysa poblíž frekventovaných turistických stezek je však téměř nemožné. Myslivecká jednota na území NP dlouhodobě pečuje o velké druhy kopytníků, především jelena lesního (důkazem jsou mimo jiné omezené lovy a zvířecí obory). Z menších obratlovců se v NP Šumava pravidelně vyskytují plch velký a plch zahradní.

I bezobratlí živočichové jsou na Šumavě hojně zastoupeni. Vodní živočichové, jako raci a perlorodky, jsou ohroženi znečištěním vod a nadměrným turistickým ruchem, a proto se jich zde vyskytuje čím dál méně. Mezi vzácné druhy patří střevlík nepravidelný (ten je zde endemitem žijícím v karech, pak už ho najdeme pouze v Novohradských horách), kovařík nebo roháček bukový. Další významnou složkou smíšených lesů jsou měkkýši, vyskytují se zde vzácné druhy, jako například alpská chlupatka bezzubá, karpatská vřetenatka nadmutá nebo borealpinní vrkoč nordický. Průzkumem Lipna byl zjištěn výskyt mnoha druhů vzácnějších vodních měkkýšů, jako je lištovka lesklá, velevrub nadmutý nebo velevrub malířský. V rašelinných jezírcích žijí vzácné druhy znakoplavek, dále šídlo rašelinné, lesklice horská nebo potápníci. Mezi motýly je velké množství druhů vázaných na rašeliniště. Z denních je to žluťásek borůvkový, perleťovec mokřadní nebo modrásek stříbroký.

Na Šumavě žije přibližně 220 druhů ptáků, z nichž 120-130 zde hnízdí. Mezi známé druhy patří tetřev hlušec (populace tetřeva hlušce na Šumavě je jedinou dlouhodobě životaschopnou populací v ČR), tetřívka obecná, jeřábek lesní, puštík bělavý, strakapoud bělohřbetý a sokol stěhovavý. Vyskytují se zde i některé druhy orlů, jako orel skalní a od roku 2007 i orel mořský. Bohužel i v dnešní době jsou tyto ptáci kriticky ohroženi především otrávenými návnadami a ilegálním odstřelem.³⁸

Rozbor flory

Díky své jedinečnosti, čistému vzduchu a různorodosti biotopů je Šumava přirozeným domovem pro mnoho rostlin a lesů. Nachází se zde rašeliniště, údolní luhy, podmáčené smrčiny, suťové smíšené lesy, jezerní kary, bezlesí, prameniště a vodní ekosystémy. Původní lesní společenstva však byla přeměněna na převážně smrkové kultury a část krajiny byla odlesněna.

V Národním parku Šumava roste přibližně 500 druhů rostlin, z nichž 69 je chráněných. Vlhké lesy poskytují ideální podmínky pro mnoho druhů hub, včetně vzácné modráčky laponské. Lesy pokrývají více než 60% území Chráněné krajinné oblasti Šumava a jsou domovem převážně smrku, buku a jedle. Charakteristickým rysem Šumavy jsou pralesovité porosty s velmi starými stromy. Vedle lesů se v oblasti vyskytují různé druhy keřů, jako je brusnice borůvka, zimolez černý a líska obecná. Ochrana významných druhů rostlin je zaměřena především na nelesní formace, jako jsou luční bezlesí (jedná se mimo jiné o významná hnízdiště ptactva).

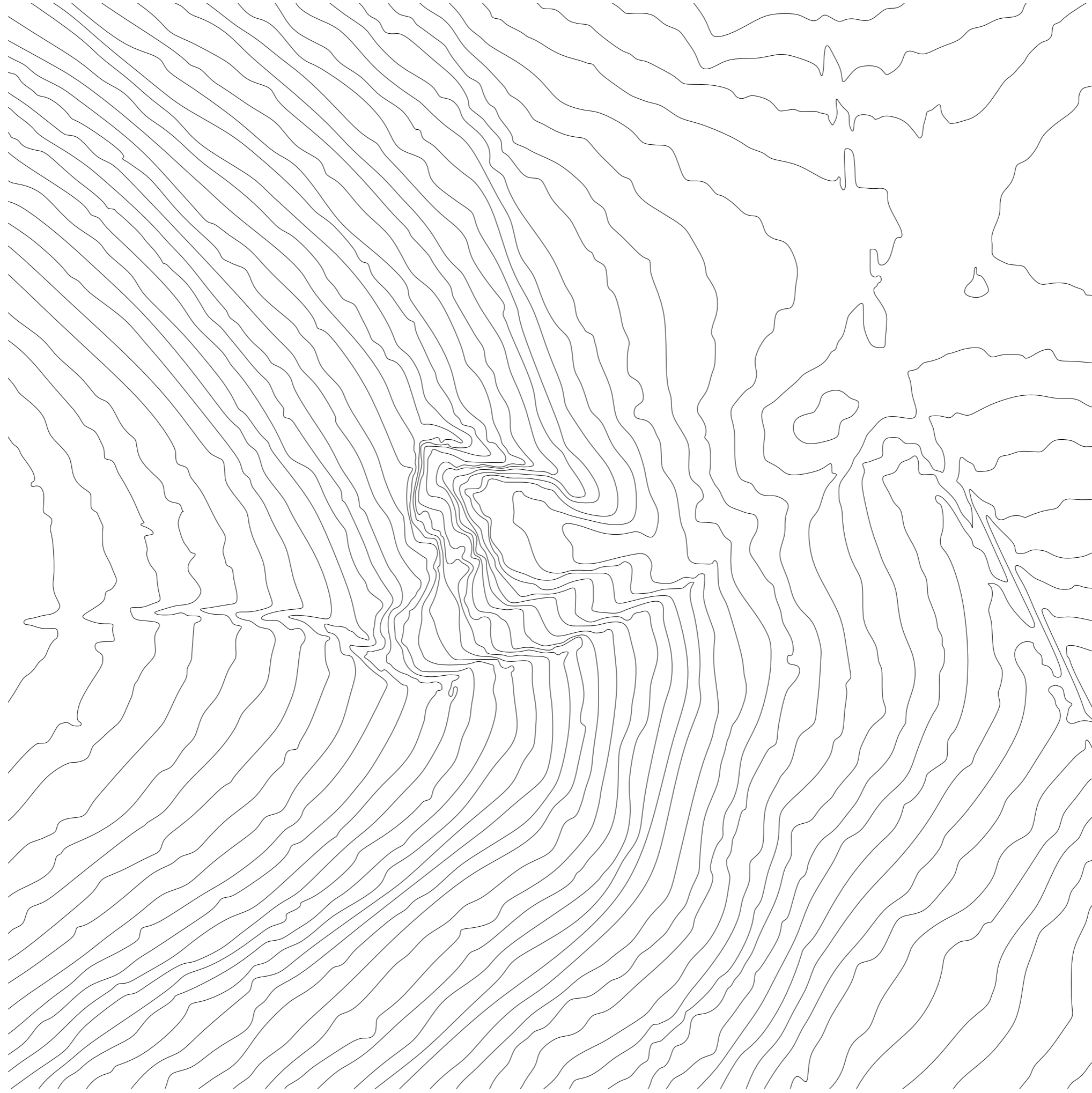
Nejvýznamnější azonální vegetační formací Šumavy jsou společenstva rašelinišť. Na Šumavě rozlišujeme rašeliniště dvou typů. Jde o slatiniště (rašelinné louky a prameništní rašeliniště), vrchovištní rašeliniště nebo náhorní vrchoviště. Společným znakem vegetace hlavních skupin vrchovišť je dominance značně variabilních populací borovic. Jezerní kary pak hostí subalpínské travinné a keřové společenstva, skalní kleče, kapradinové nivy a trávníky. Na Šumavských planinách se nachází koncentrace rašelinišť v různých stádiích sukcese, rašelinné a podmáčené smrčiny, suťové smrčiny a luční bezlesí.

Šumava je domovem i endemických rostlinných druhů, jako je oměj šalamounek, hořeček mnohotvarý český, zvonečník černý a prstnatec májový rašelinný. Mezi zdejší flórou najdeme také druhy s alpským původem. Na Šumavských jezerních karách a v severozápadní části Šumavy se vyskytují druhy příbuzné květeně Novohradských hor. Přirozená lesní vegetace zde zahrnuje květnaté bučiny a jedliny, smrčiny nad 1 200 m n. m., podmáčené smrčiny a jedliny, údolní olšiny, suťové a roklínové lesy, bory a borové březiny. Vodní, mokřadní, bažinné a rašeliništní vegetace zahrnuje společenstva tekoucích vod, ostřicové porosty, rákosiny, nivní louky a bažiny. Důležitou součástí Šumavy jsou také luční bezlesí.^{39, 40}

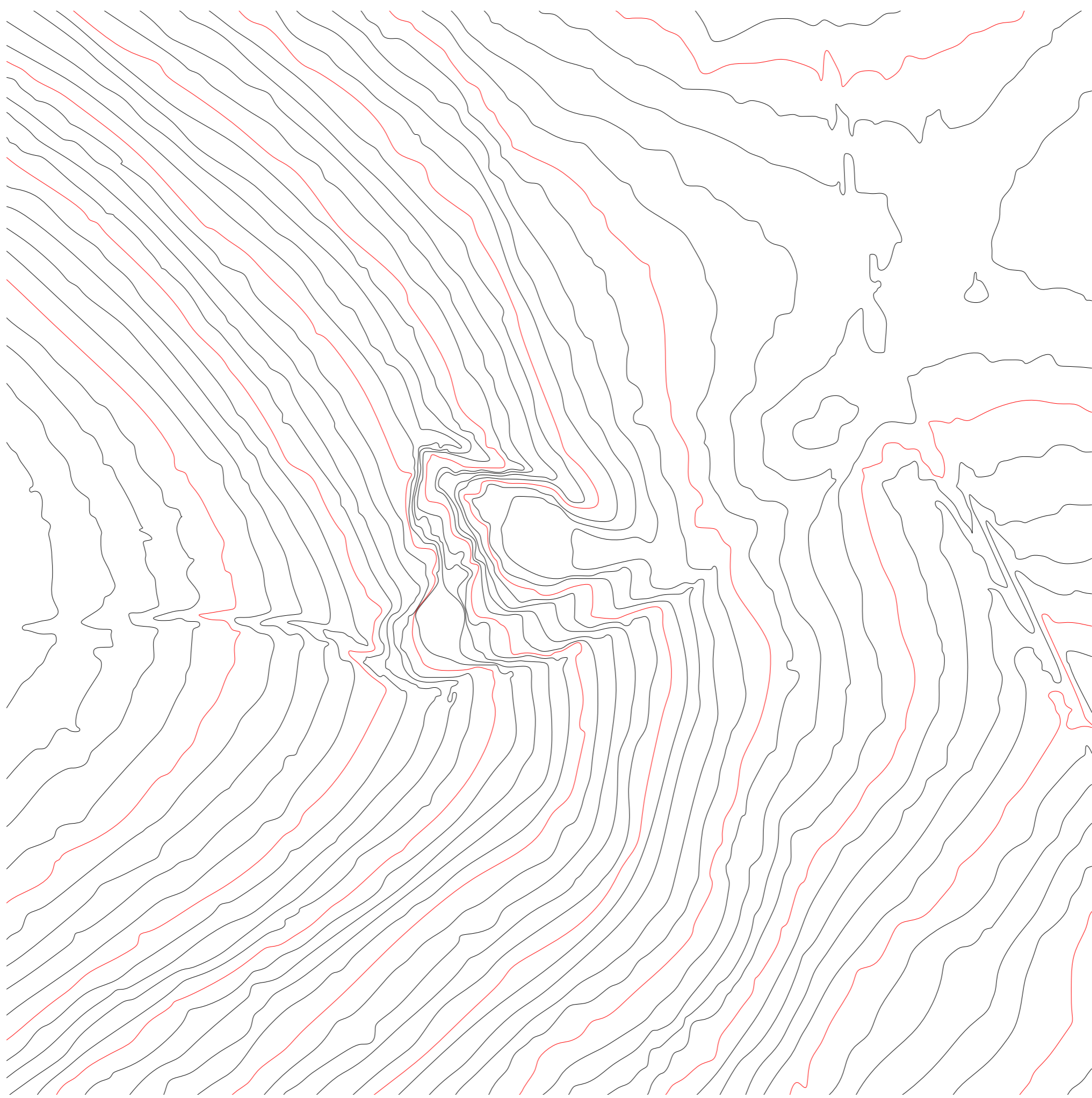
38 Šumavská fauna. Cestujeme Šumavou [online]. [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <http://www.cestujemesumavou.cz/sumavska-fauna>

39 Světem šumavské přírody. Naše příroda [online]. Martina Kučerová, Vladimír Dvořák [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: http://nasepriroda.cz/incpdfs2/inf-000032-0999_05_48.pdf

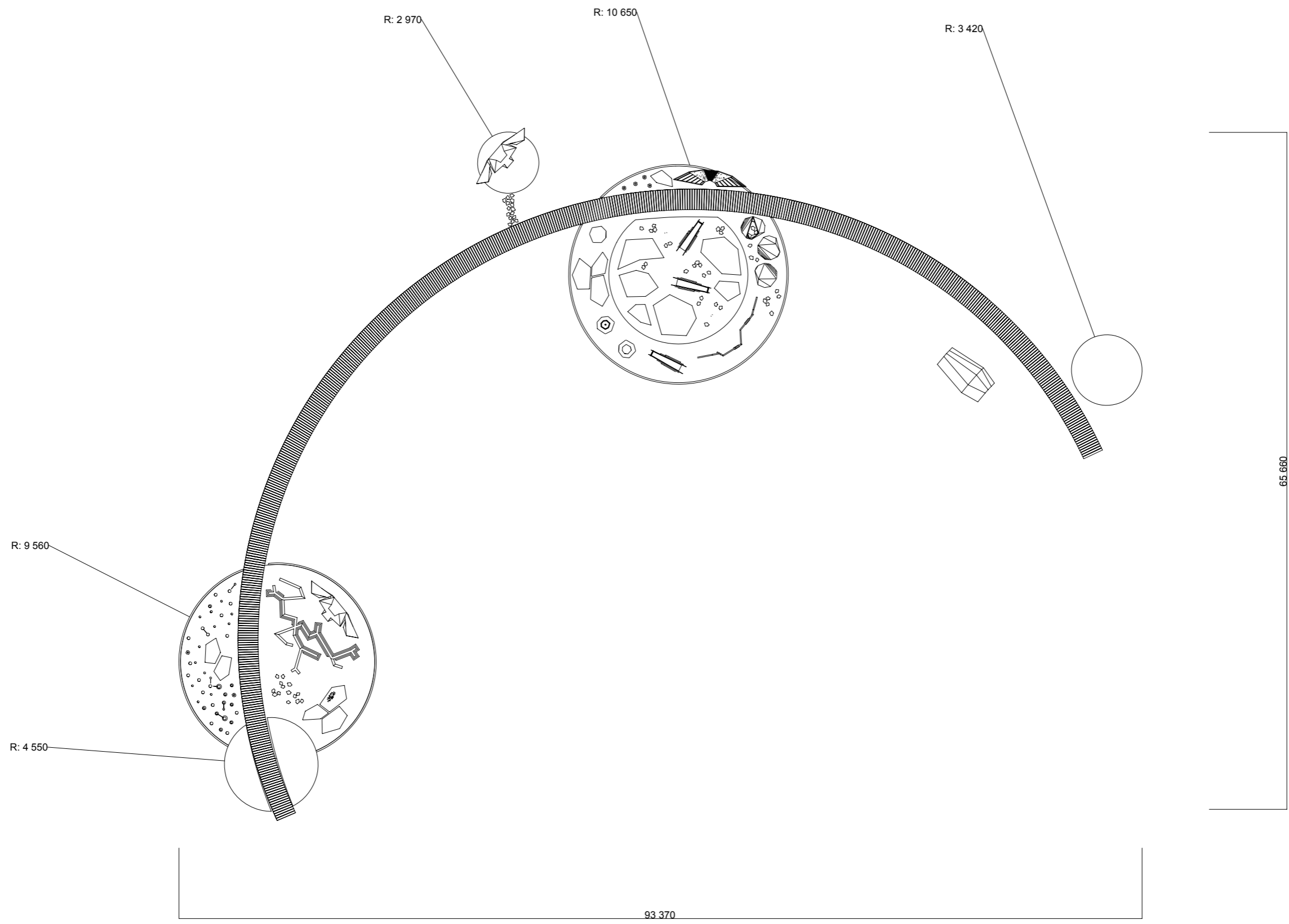
40 Šumavská flóra. Cestujeme Šumavou [online]. [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <http://www.cestujemesumavou.cz/sumavska-flora>

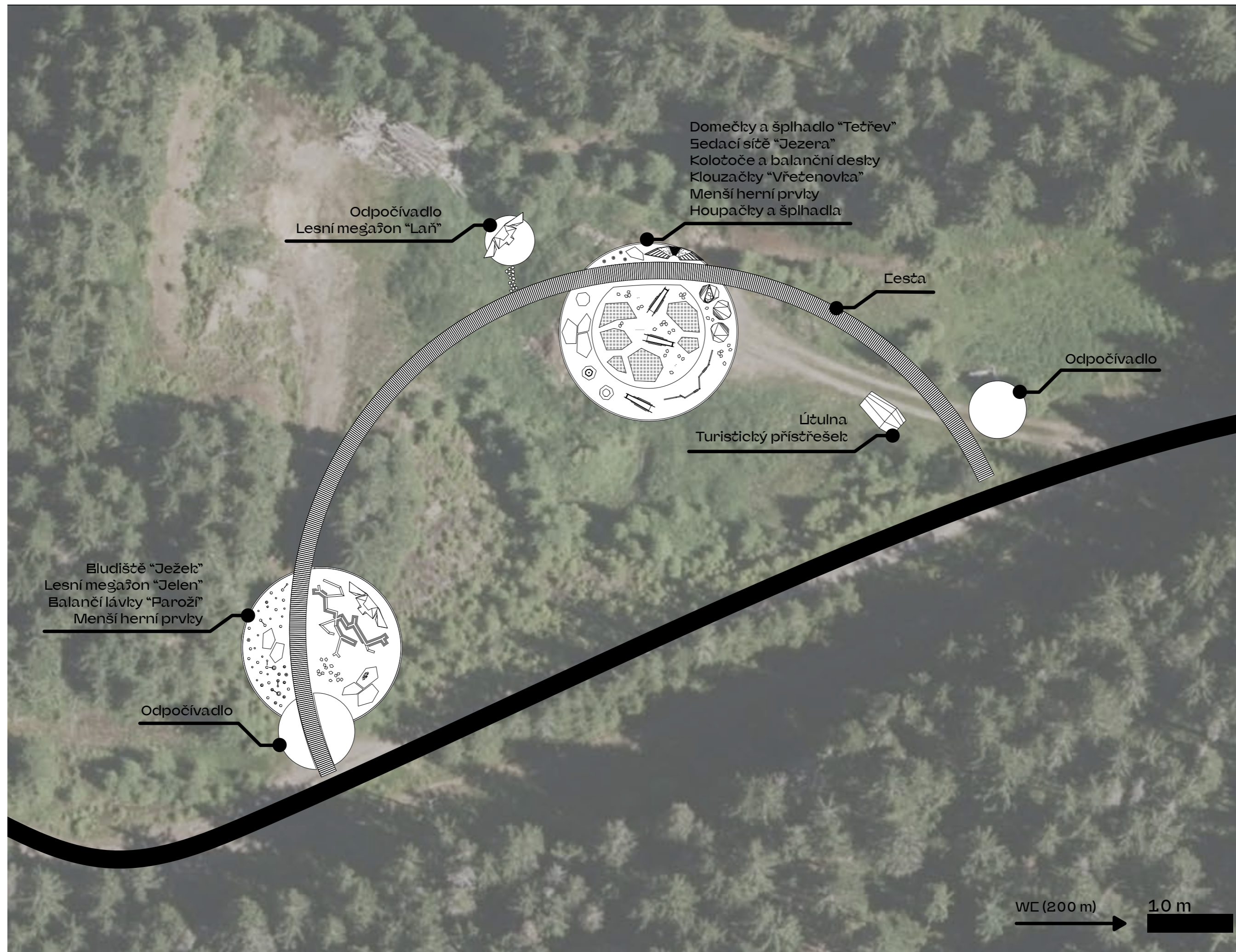


Vrstevnice - původní



Vrstevnice - nové





Odpočívadlo
Lesní megařon "Laň"

Domečky a šplhadlo "Tečřev"
Sedací síť "Jezera"
Kolotoče a balanční desky
Klouzačky "Vřetenovka"
Menší herní prvky
Houpačky a šplhadla

Cesta

Odpočívadlo

Lůžulna
Turistický přístřešek

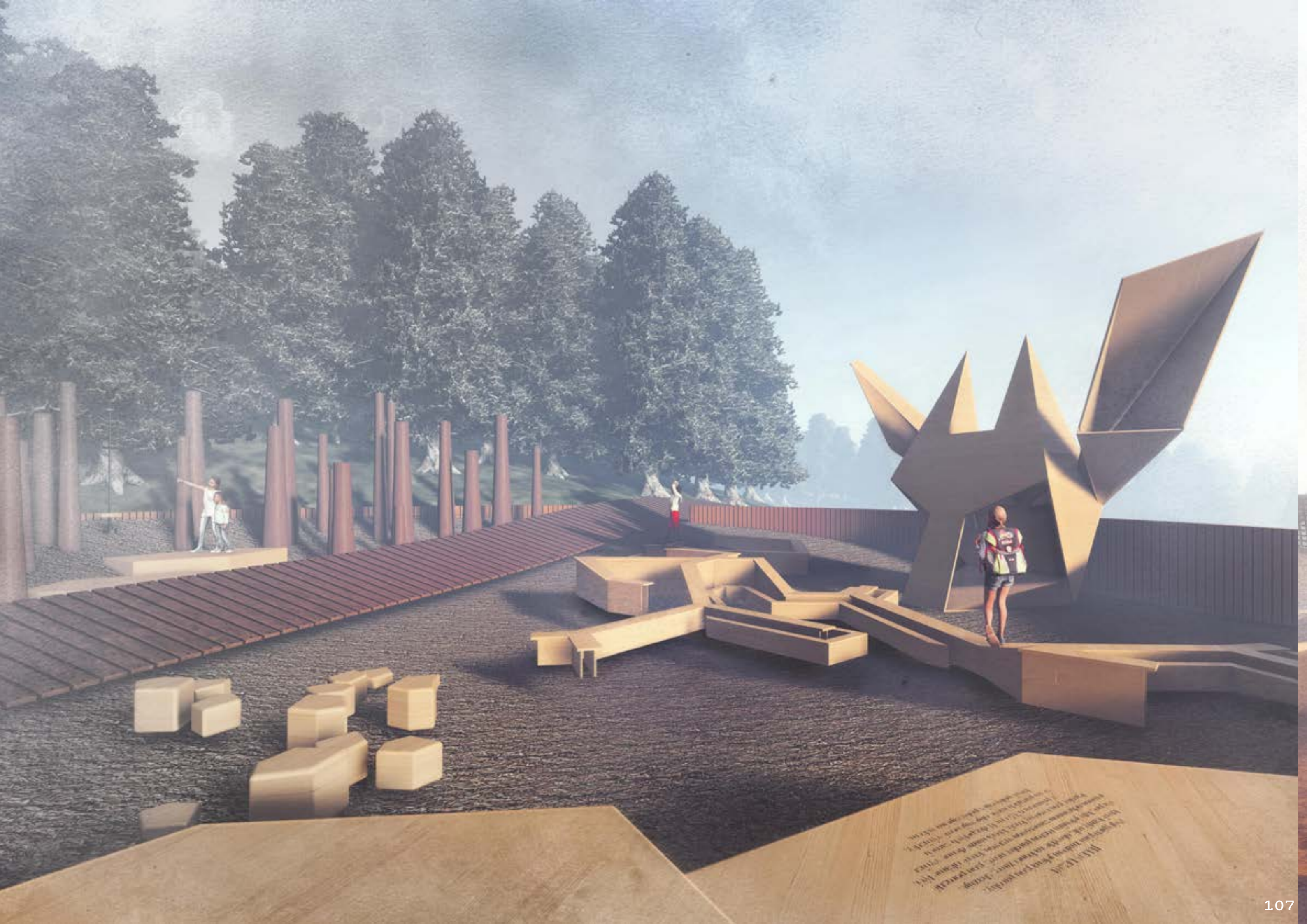
Eludiště "Ježek"
Lesní megařon "Jelen"
Balanční lávky "Parožil"
Menší herní prvky

Odpočívadlo

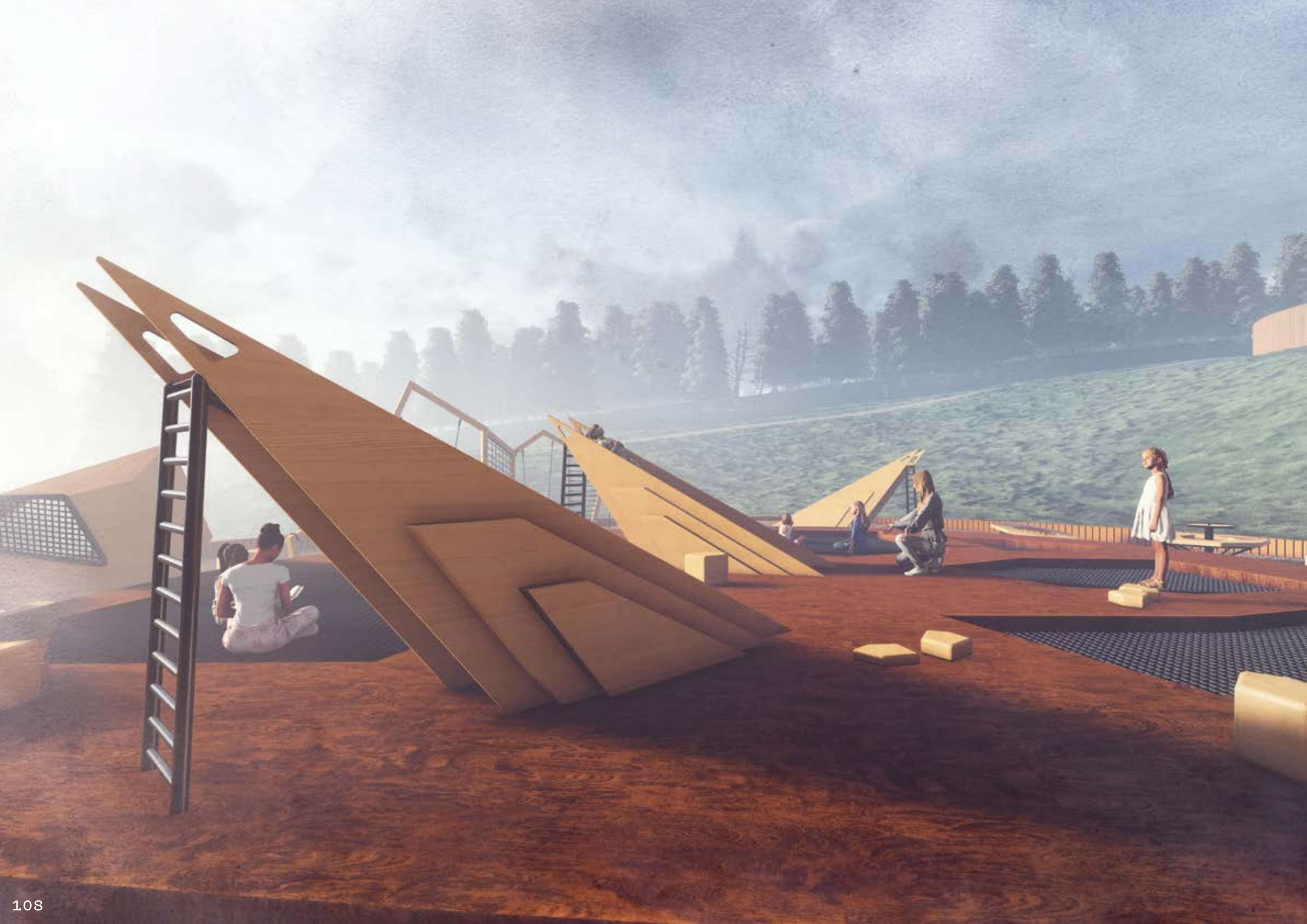
WC (200 m)

1.0 m

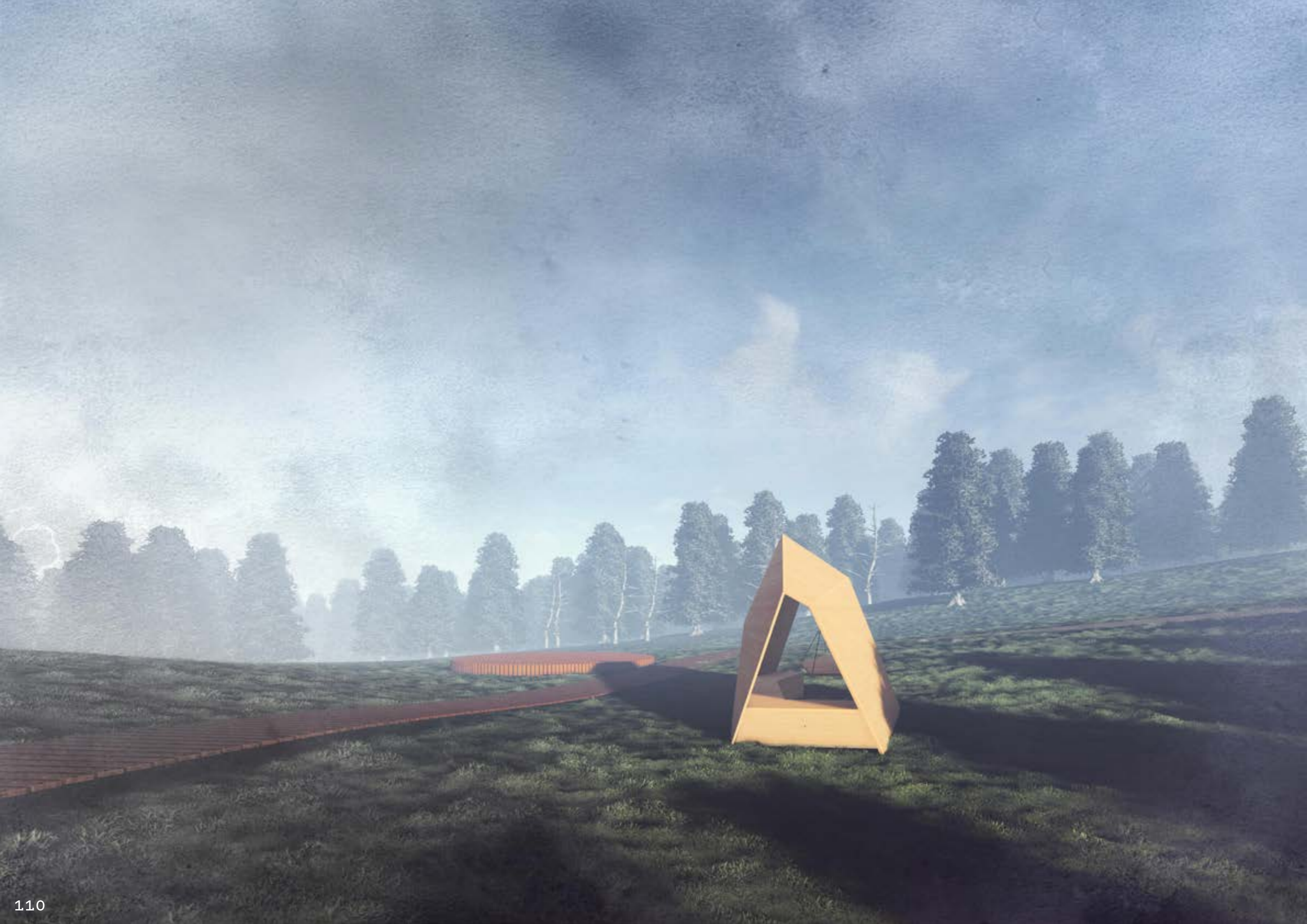


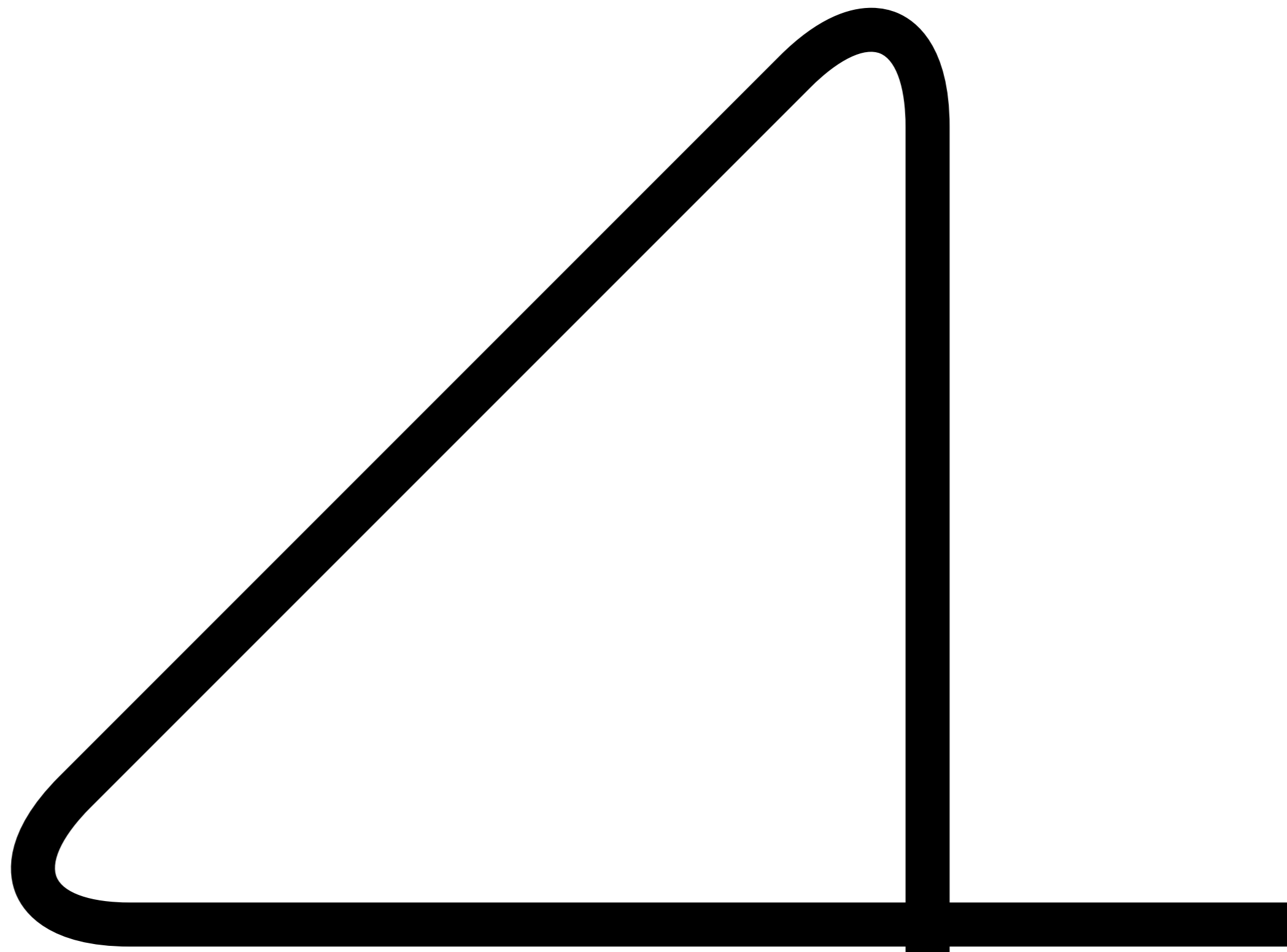


THESE ARE THE SEATING AND TABLES
FOR THE PLAZA. THE SEATING IS
DESIGNED TO BE MODULAR AND
EASY TO MOVE. THE TABLES ARE
DESIGNED TO BE EASY TO CLEAN
AND MAINTAIN. THE SEATING AND
TABLES ARE MADE OF SUSTAINABLE
WOOD. THE SEATING AND TABLES
ARE DESIGNED TO BE EASY TO
INSTALL AND REMOVE. THE SEATING
AND TABLES ARE DESIGNED TO
BE EASY TO USE. THE SEATING AND
TABLES ARE DESIGNED TO BE
EASY TO CLEAN AND MAINTAIN.

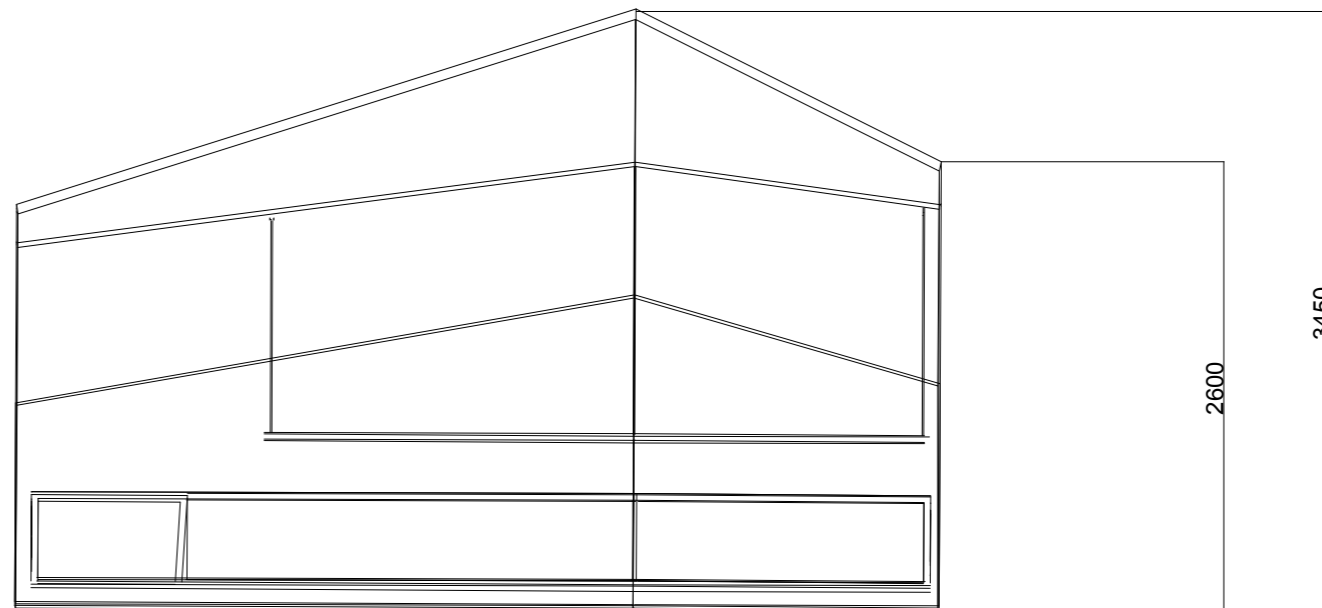
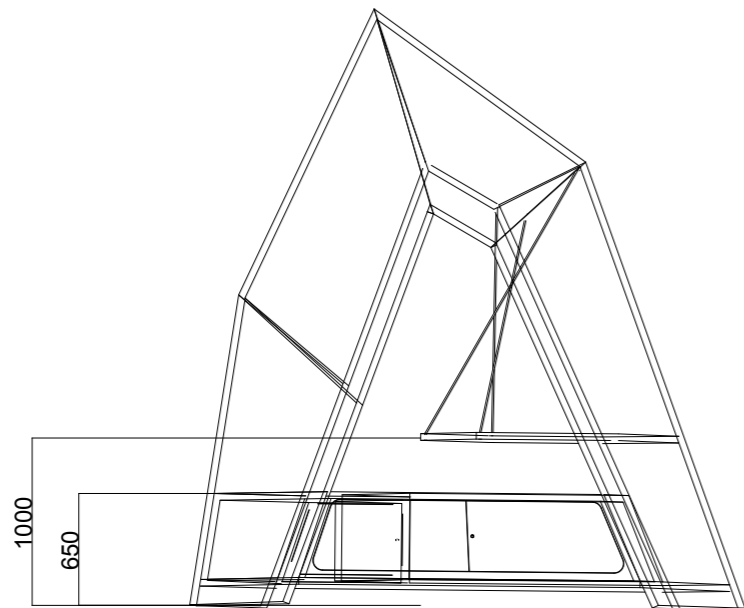
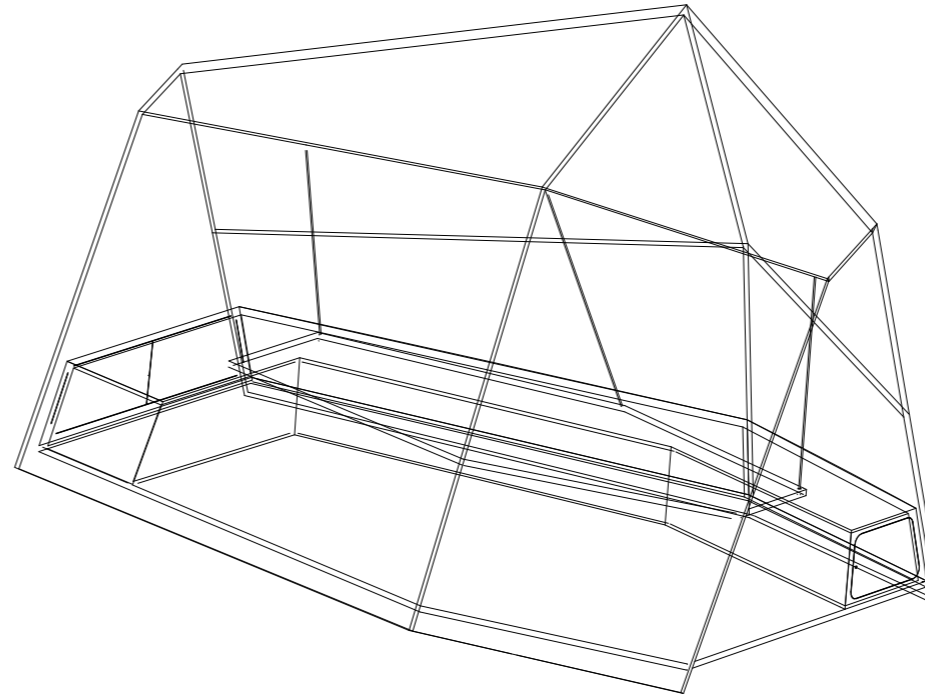
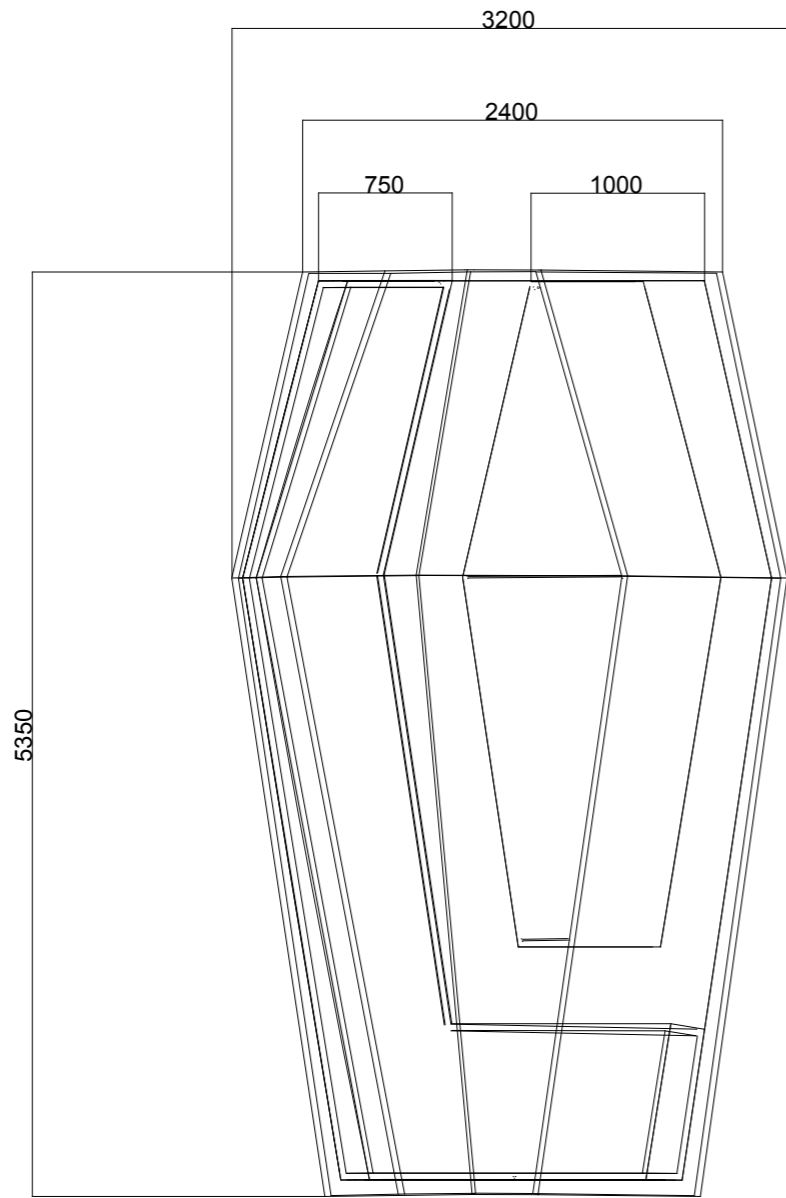


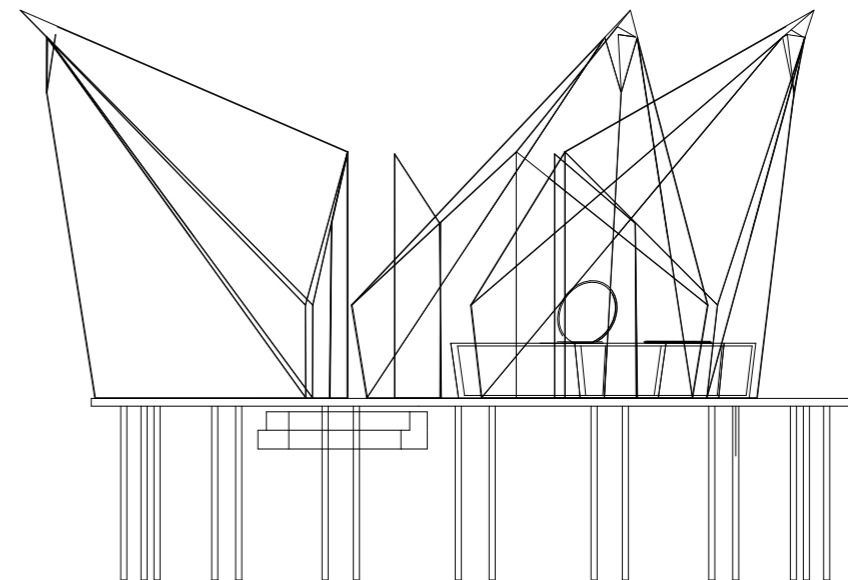
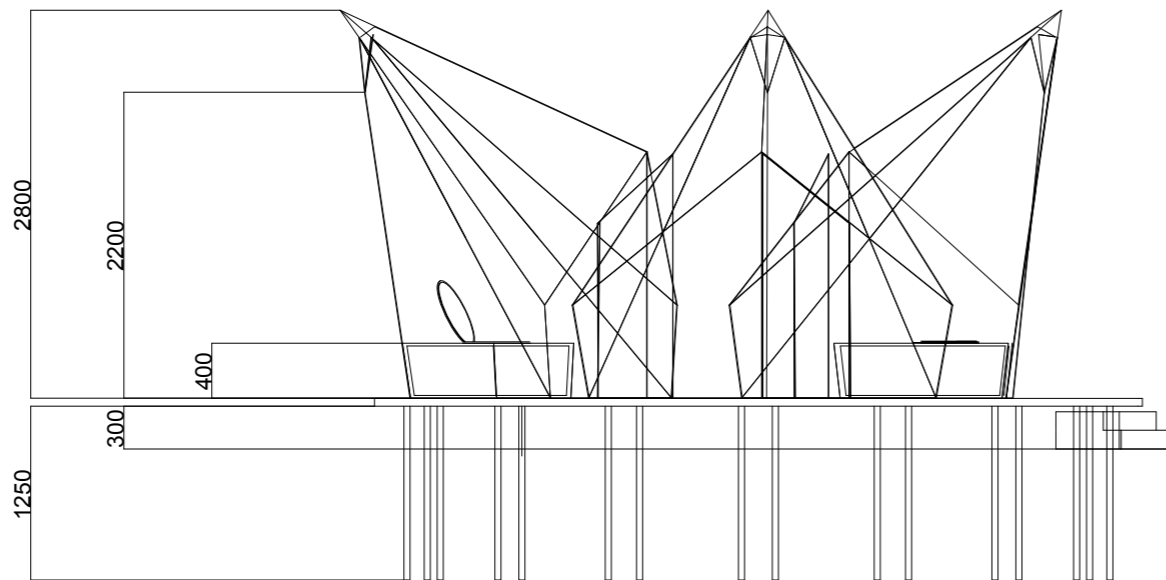
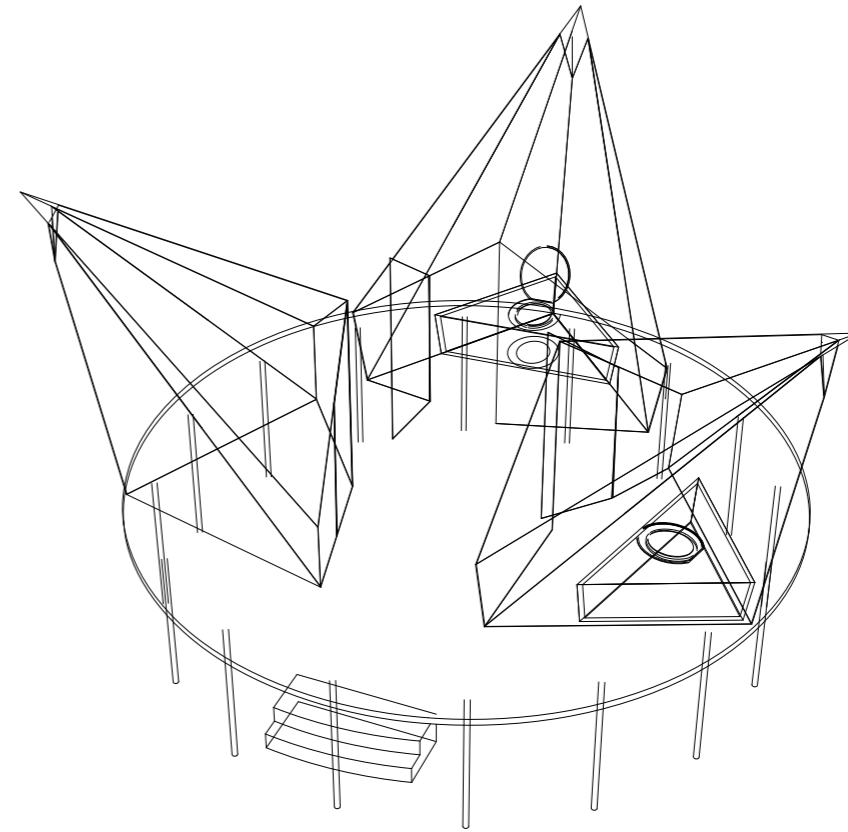
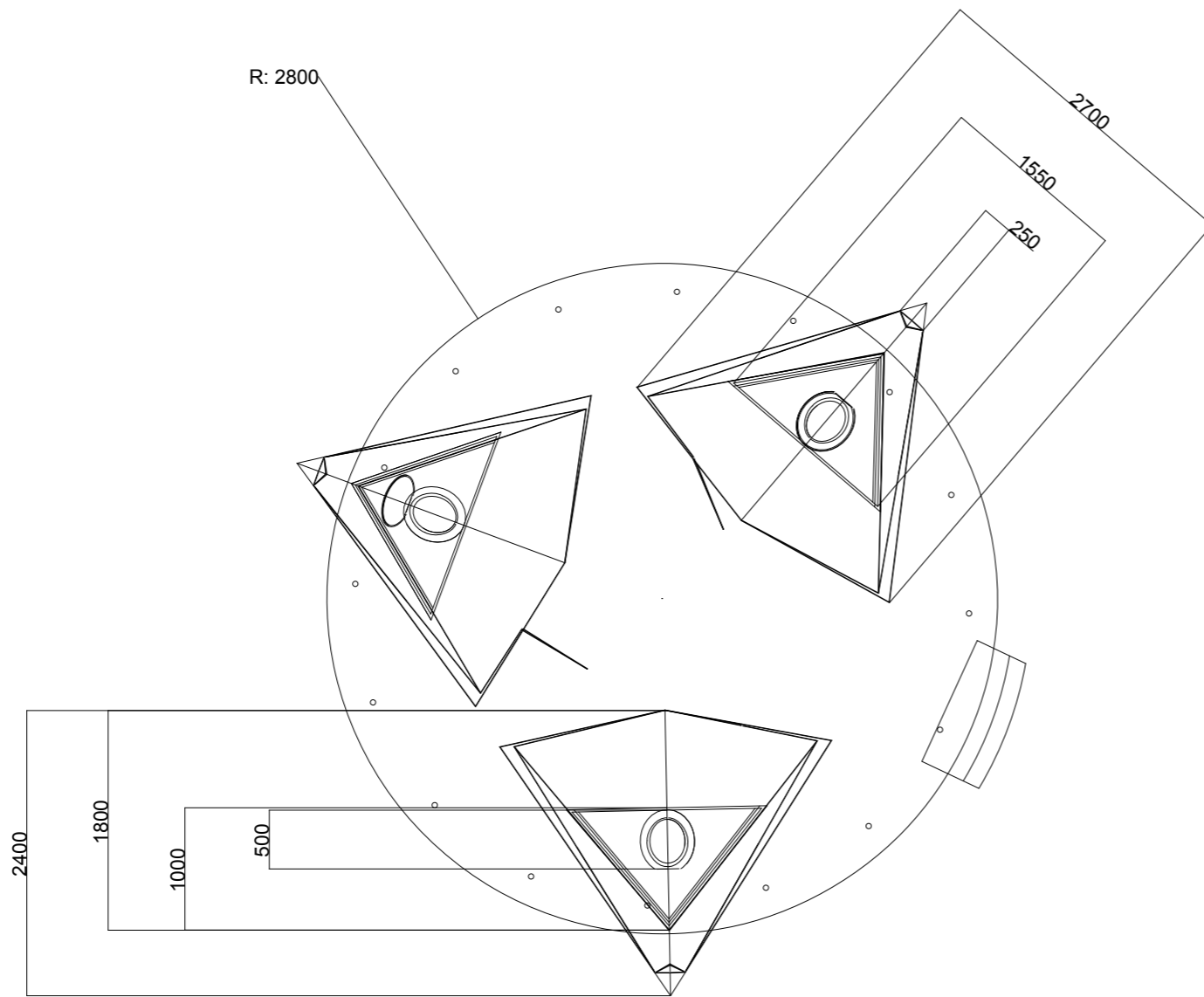


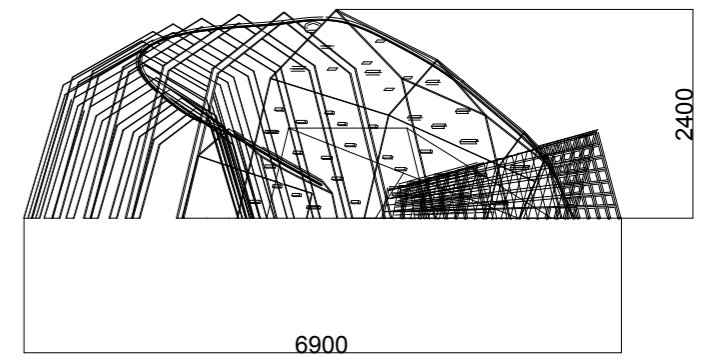
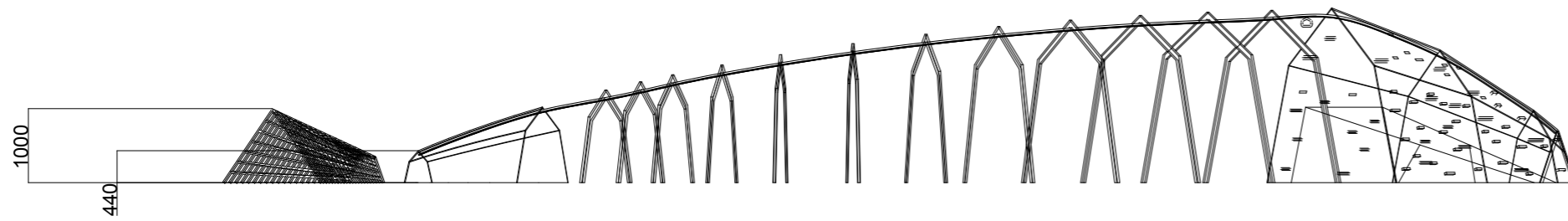
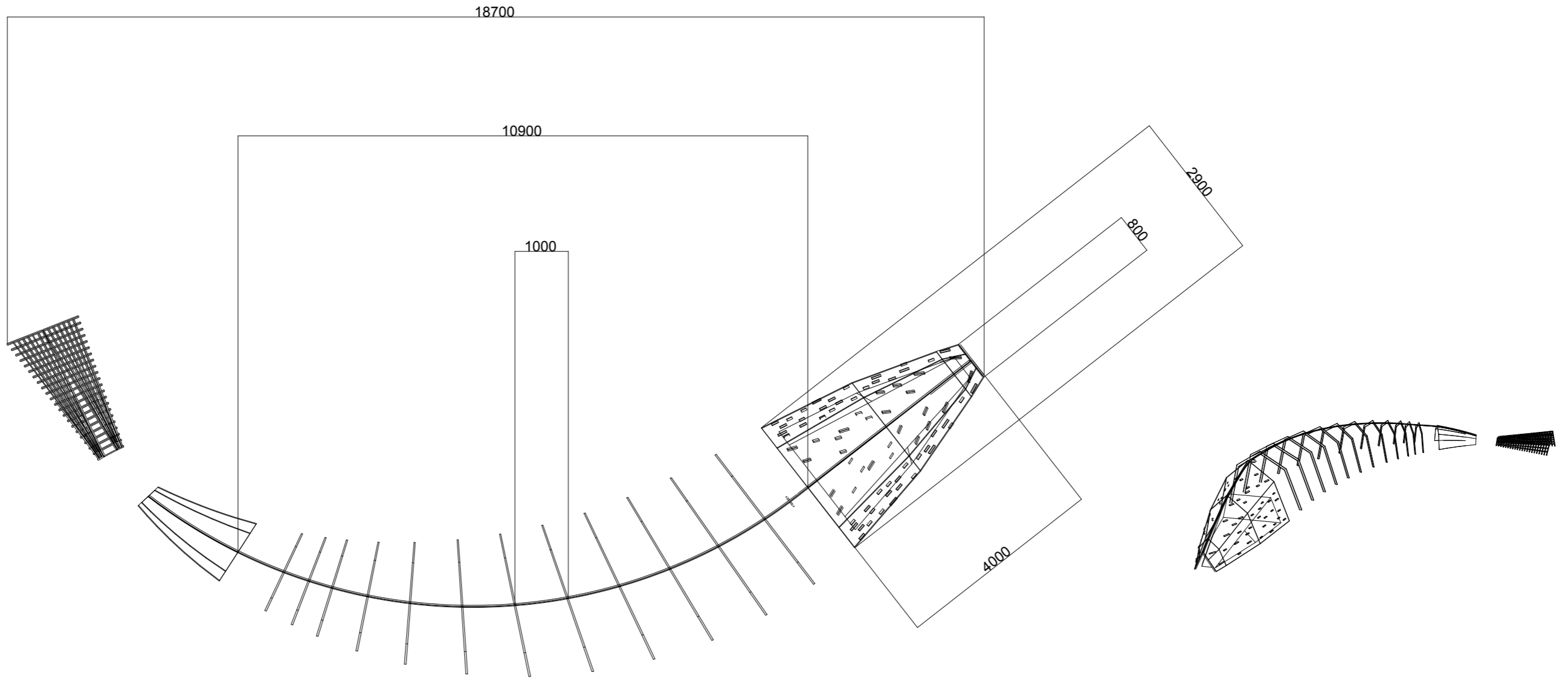


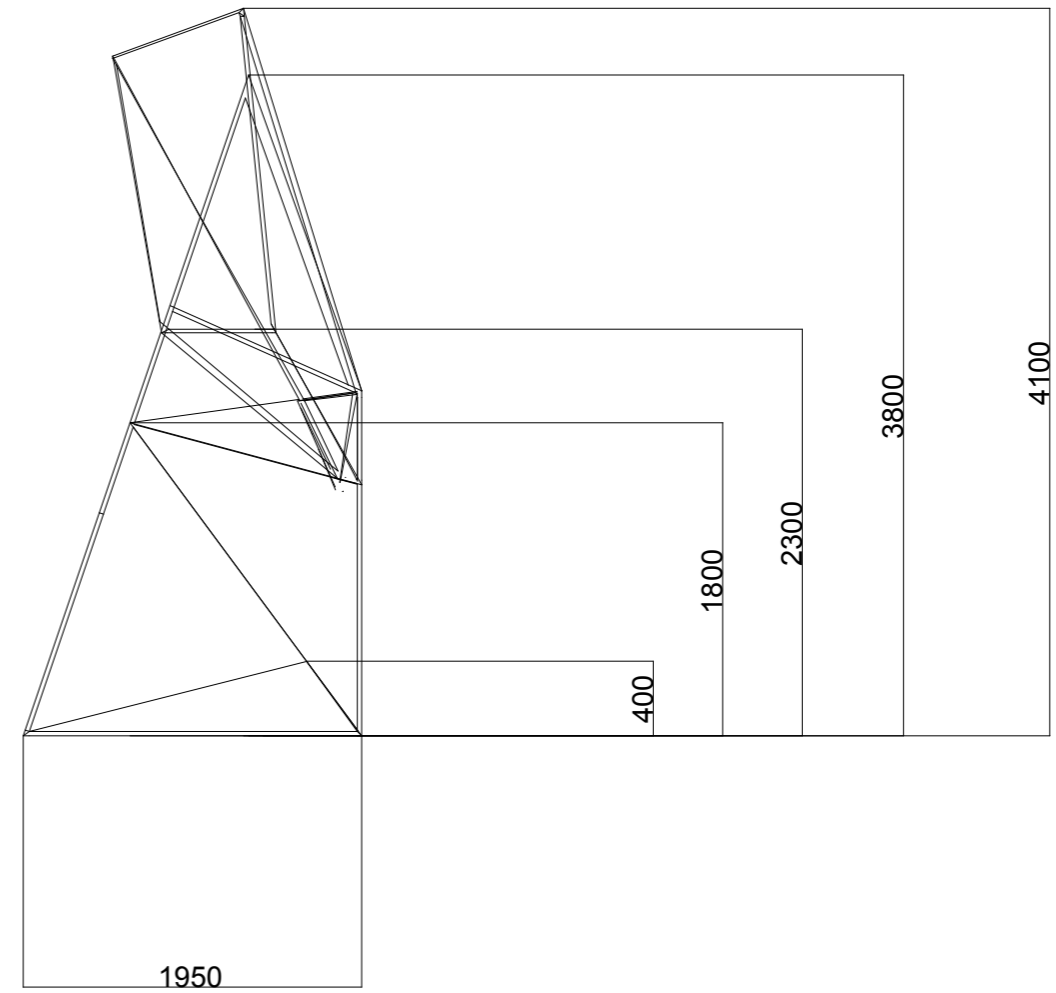
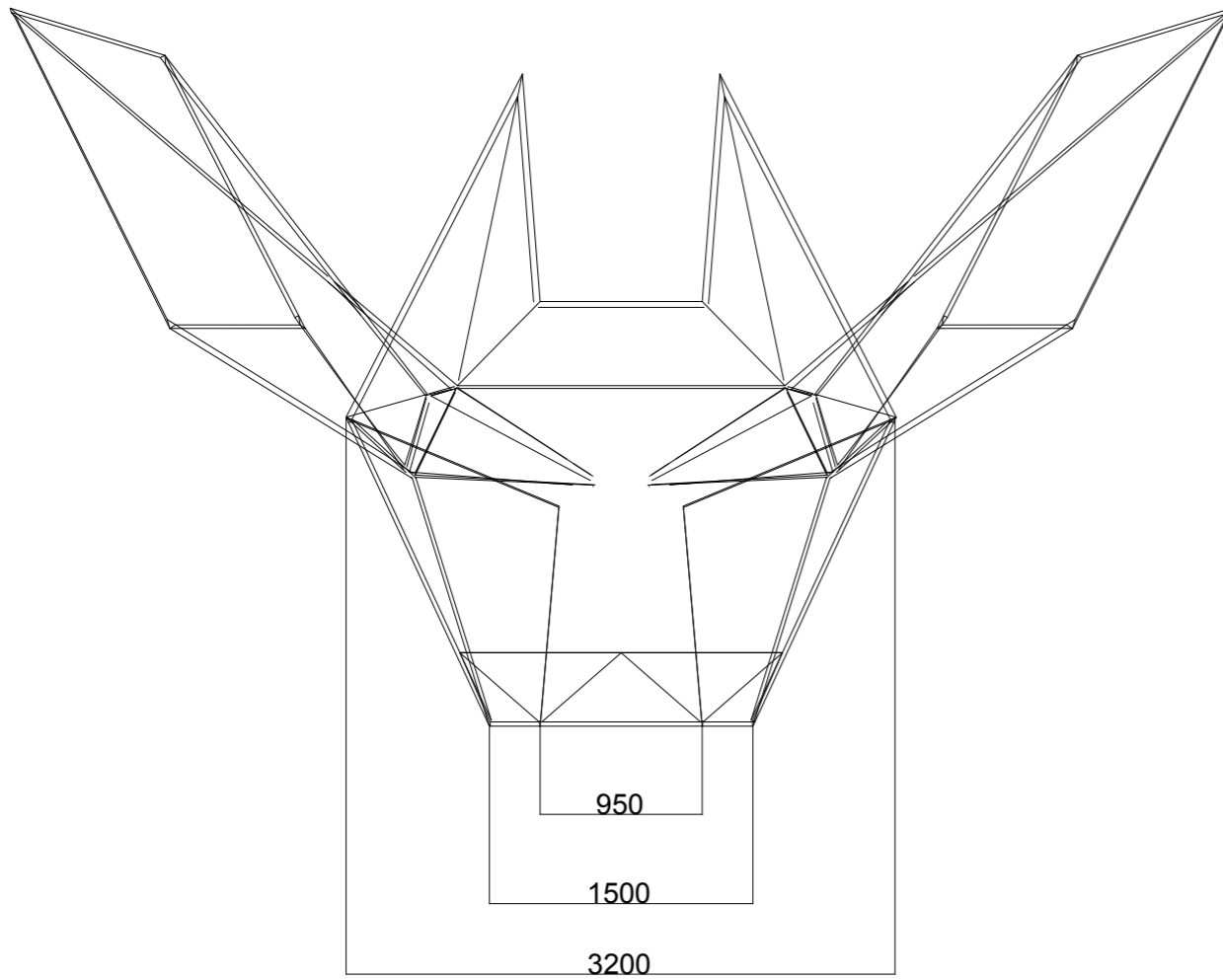
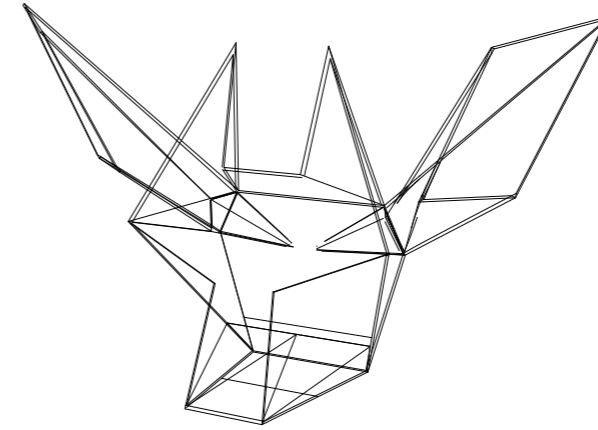
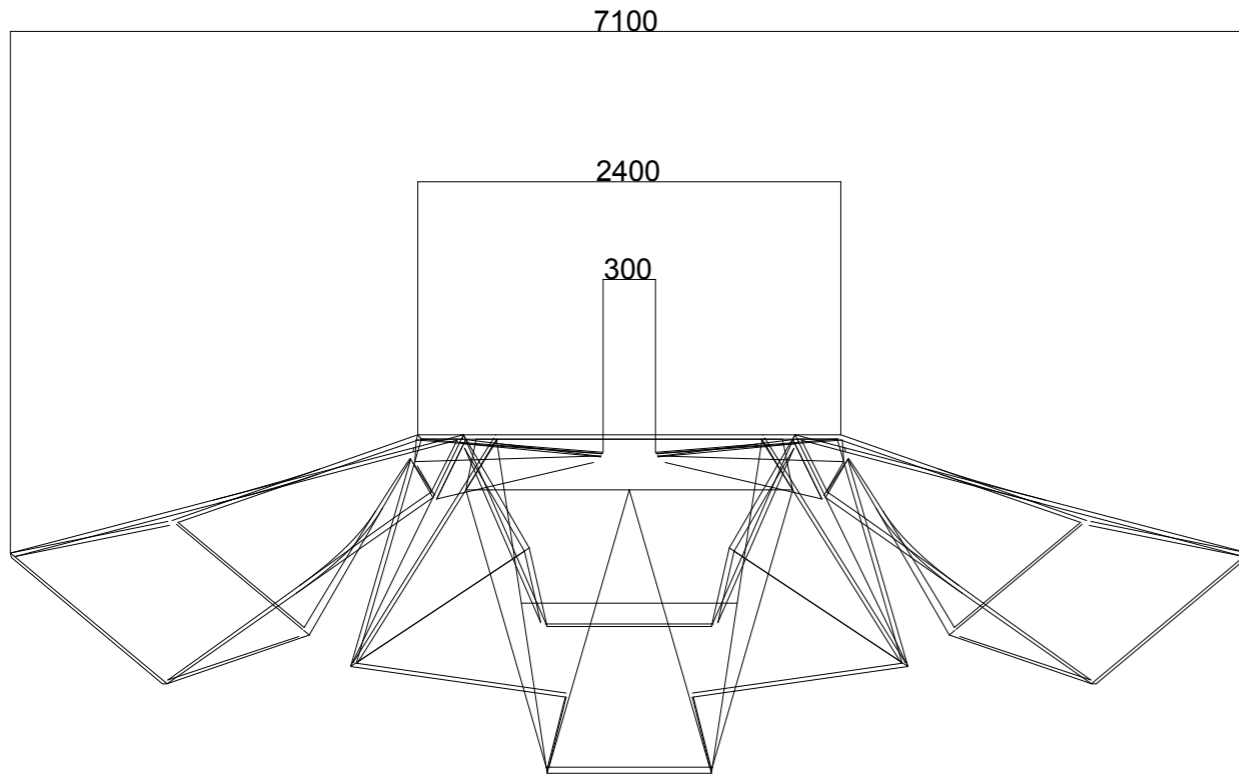


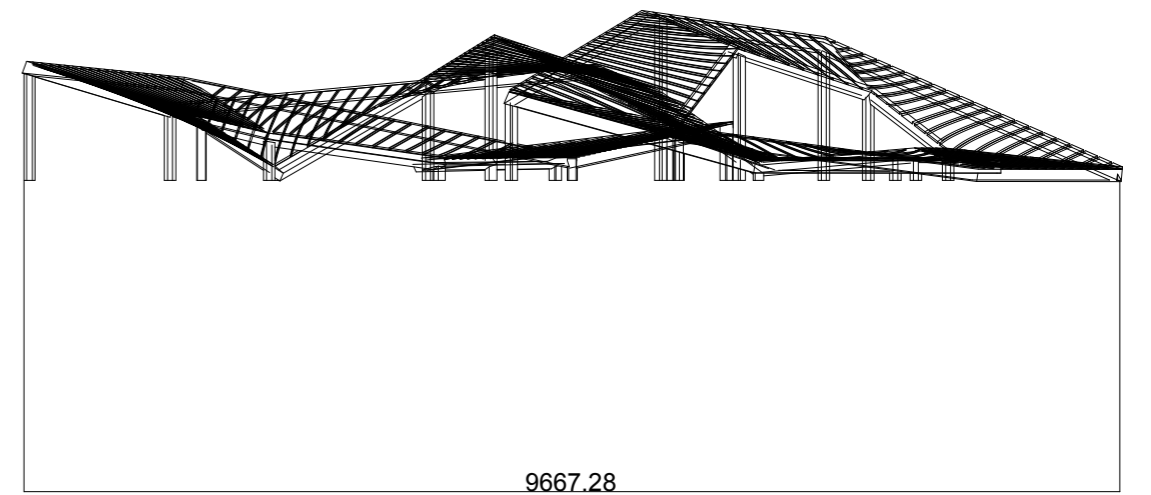
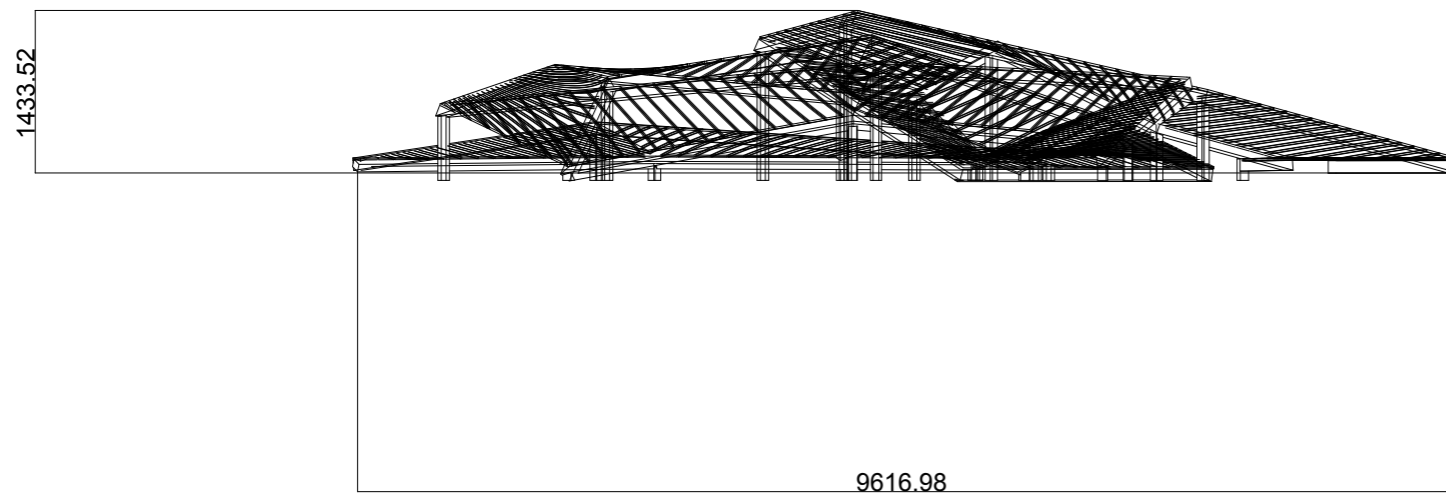
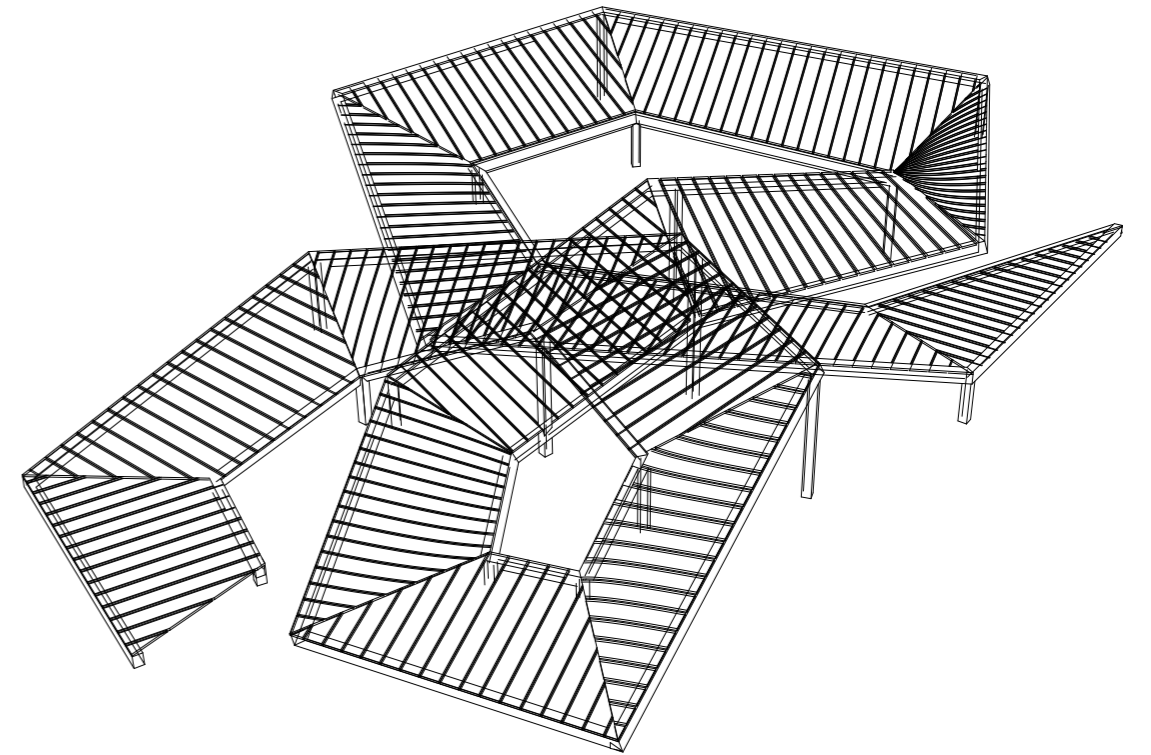
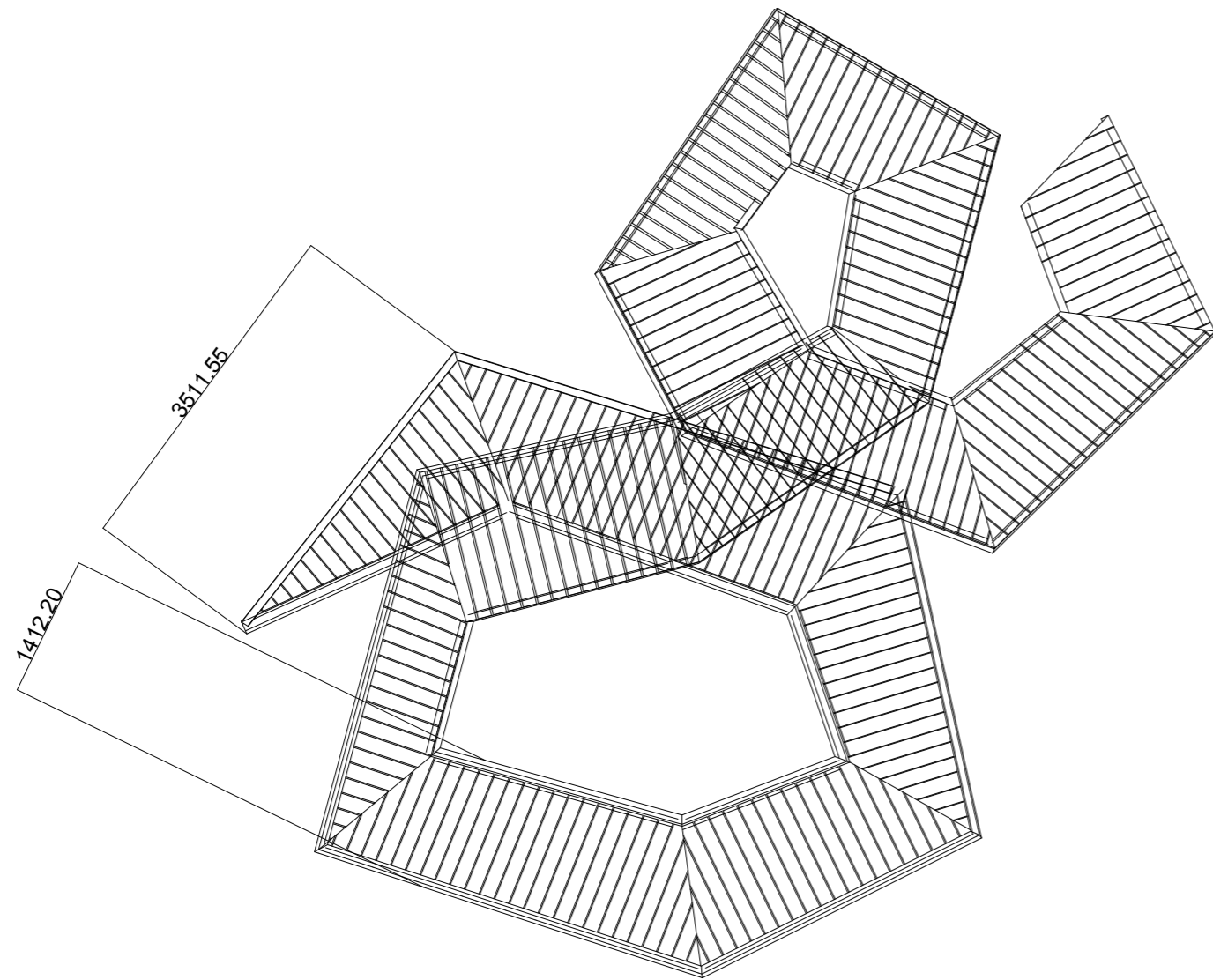
Výhřesy

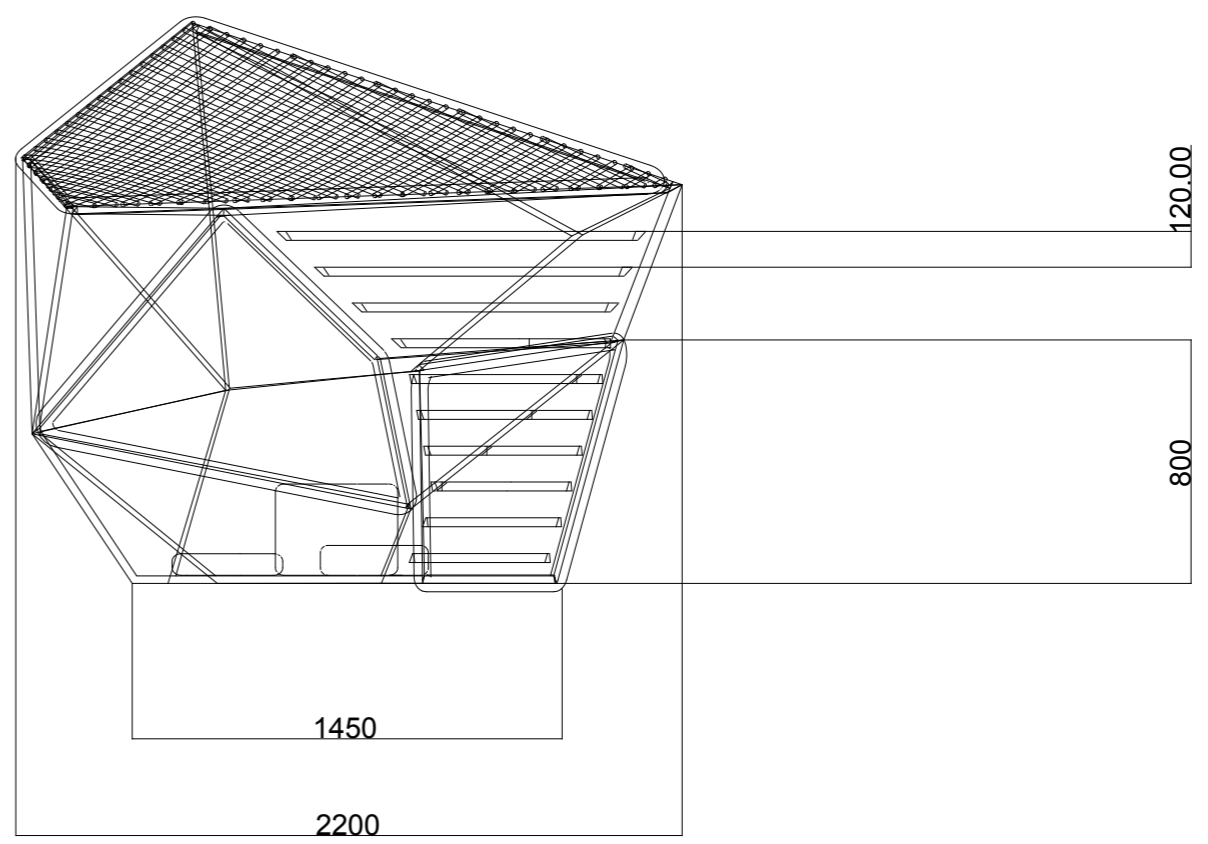
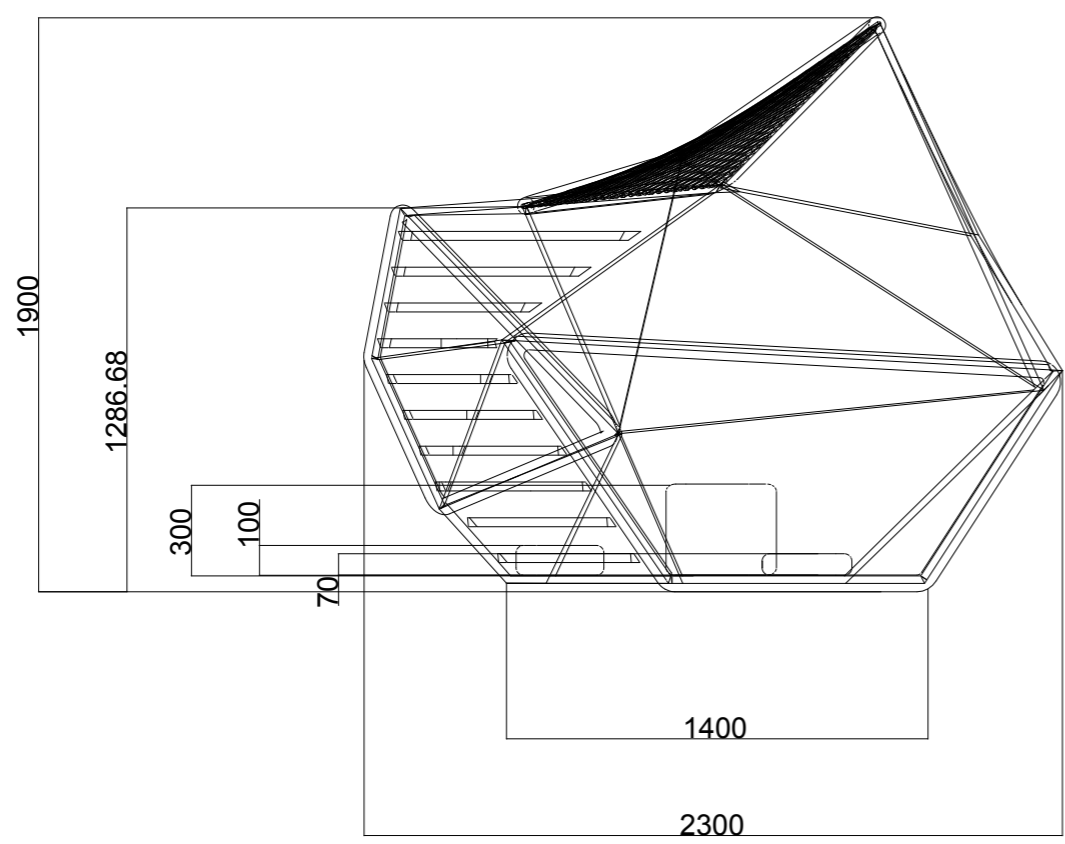
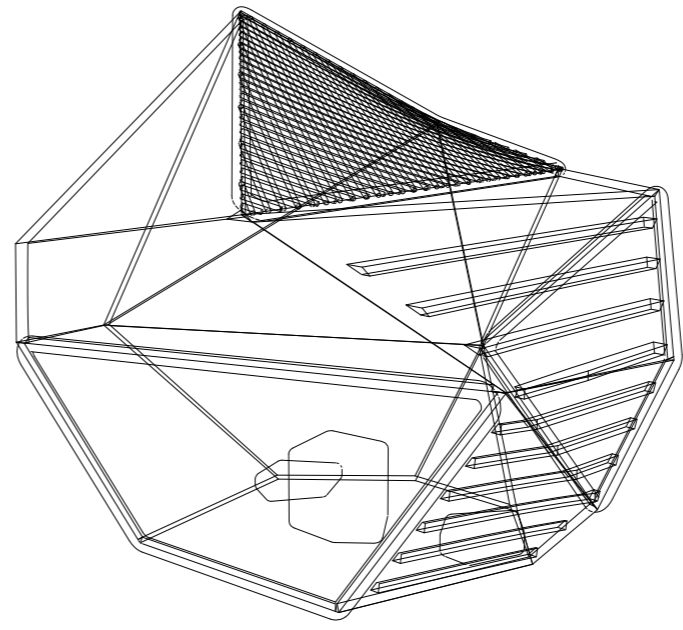
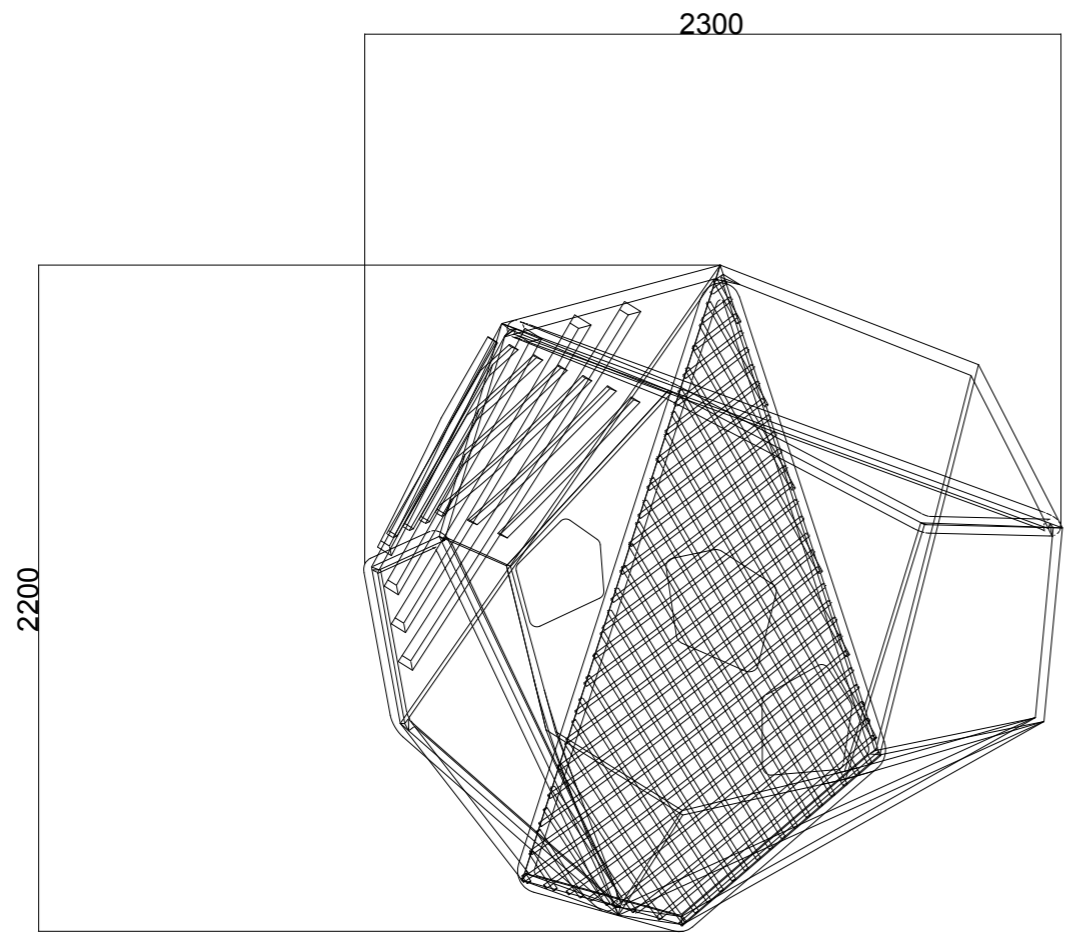


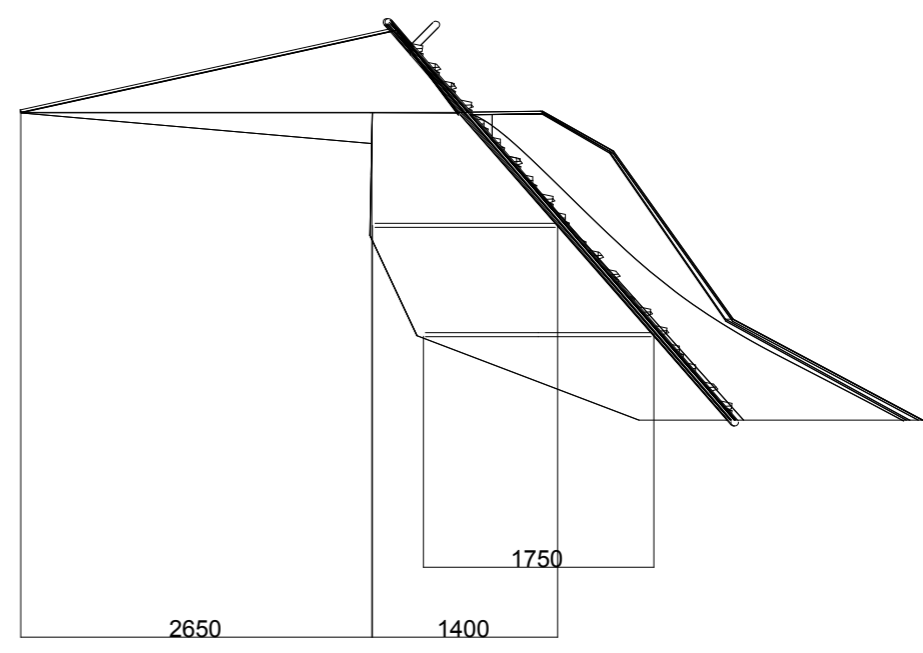
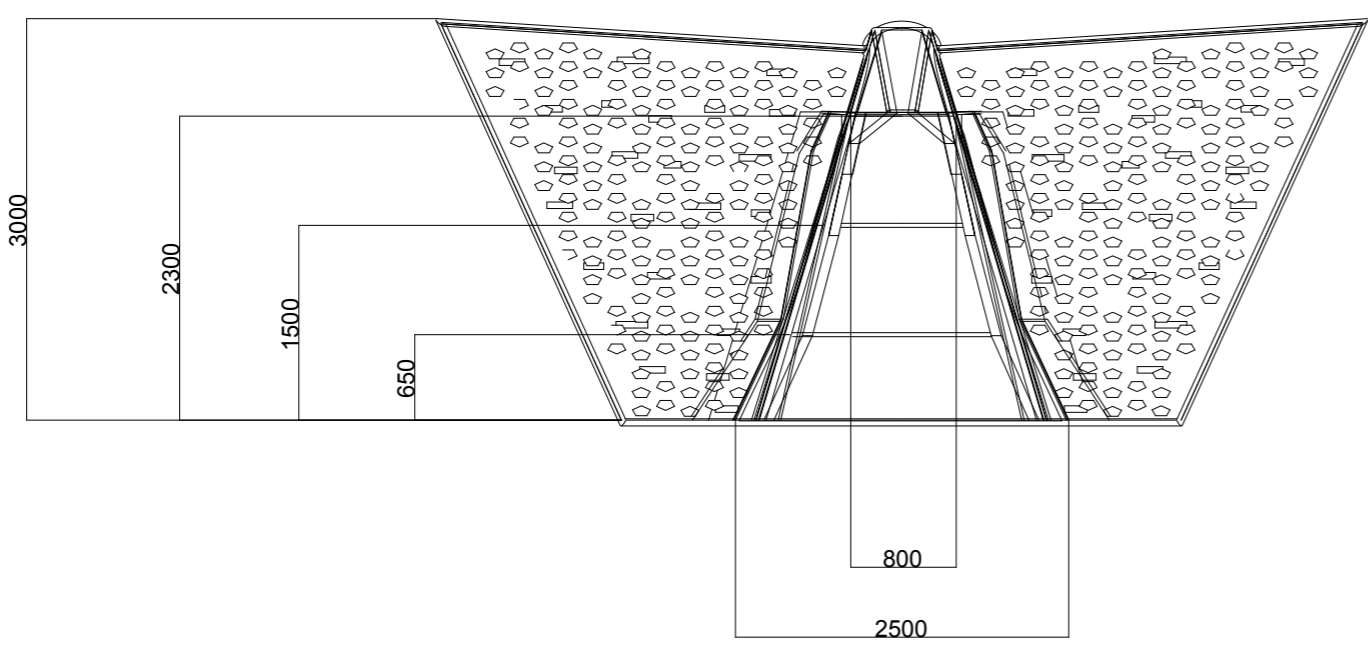
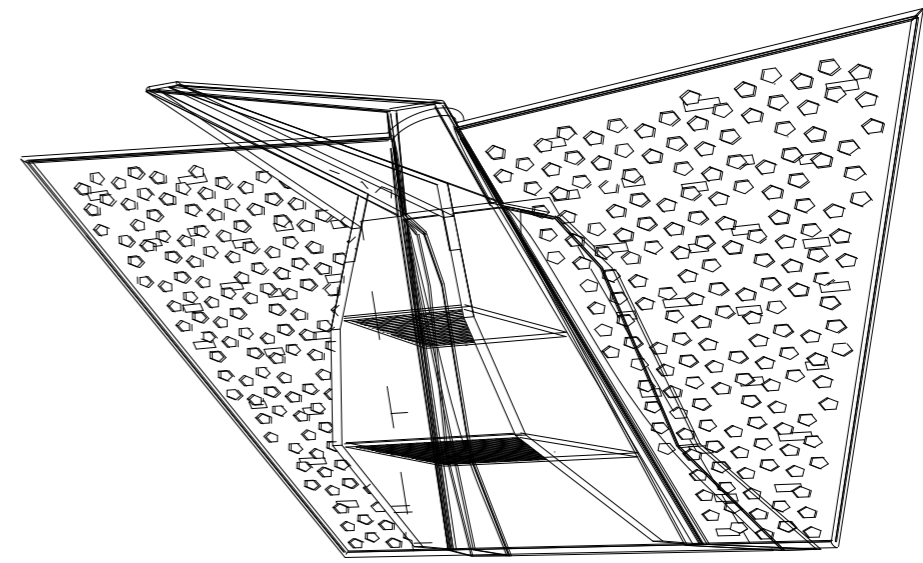
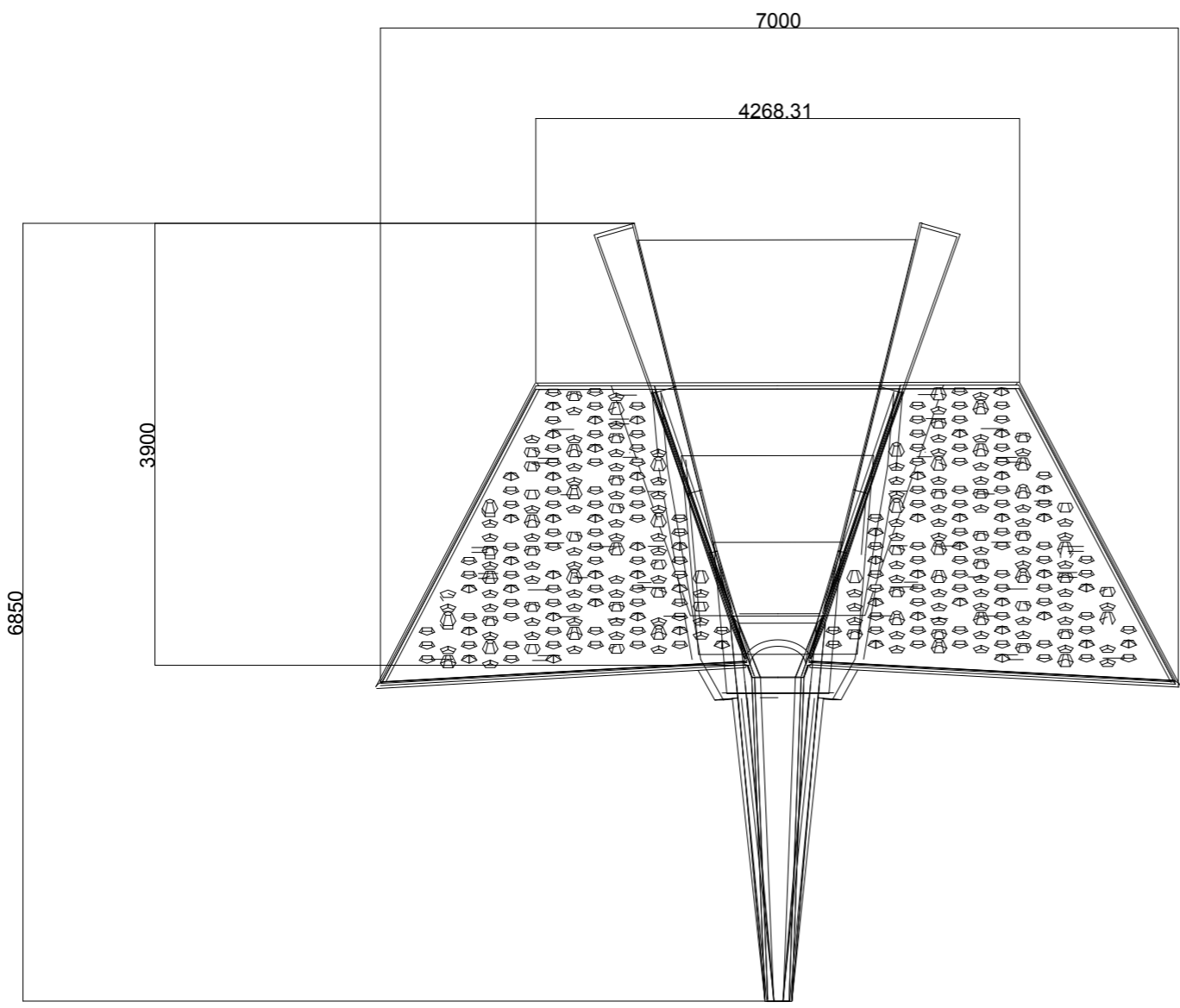


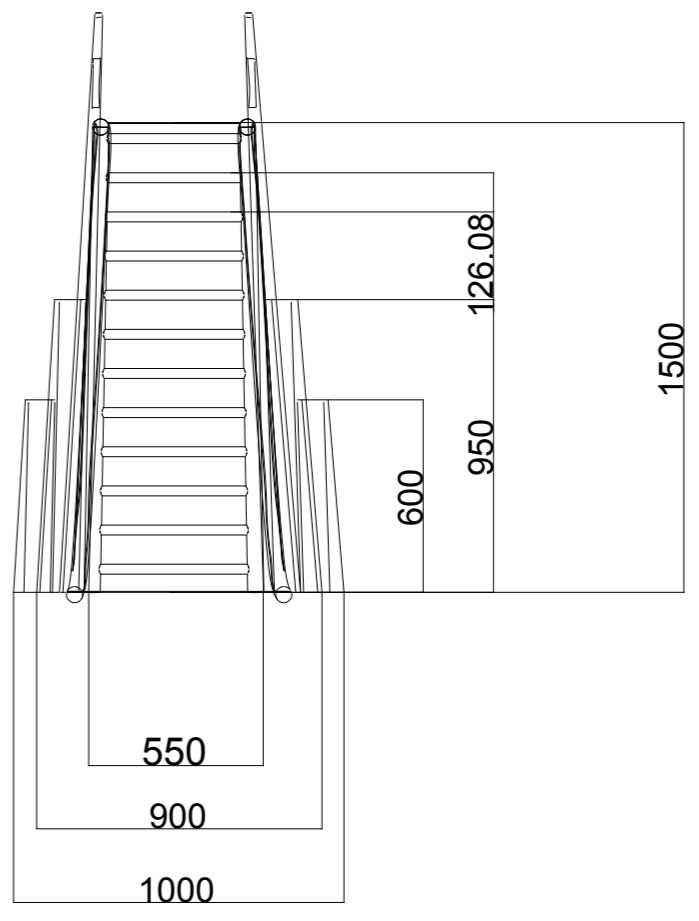
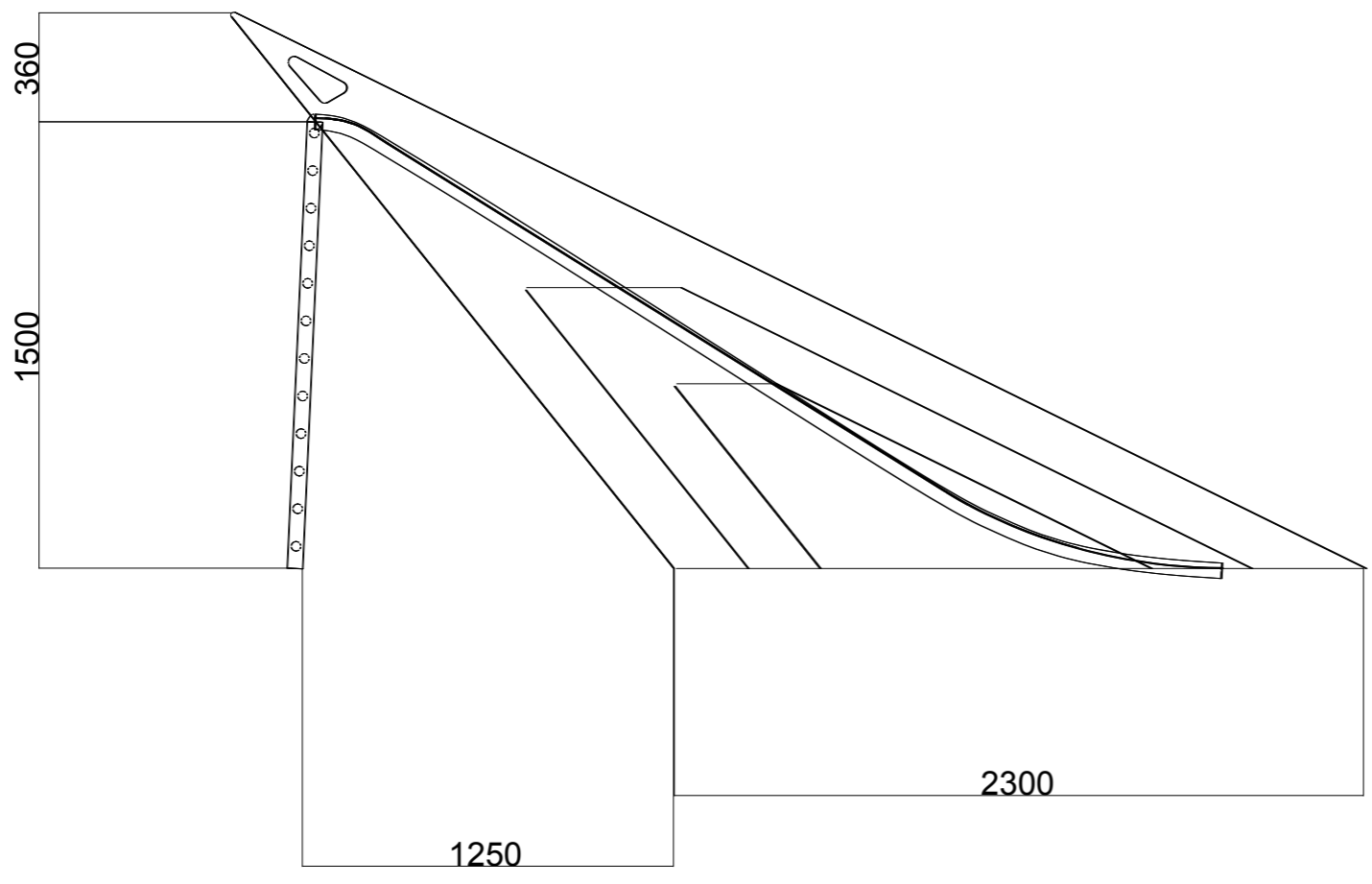
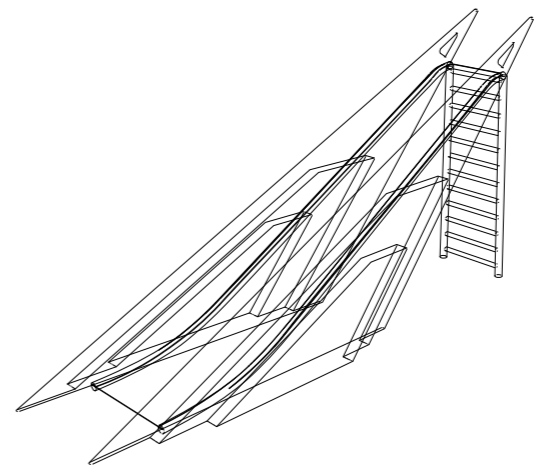
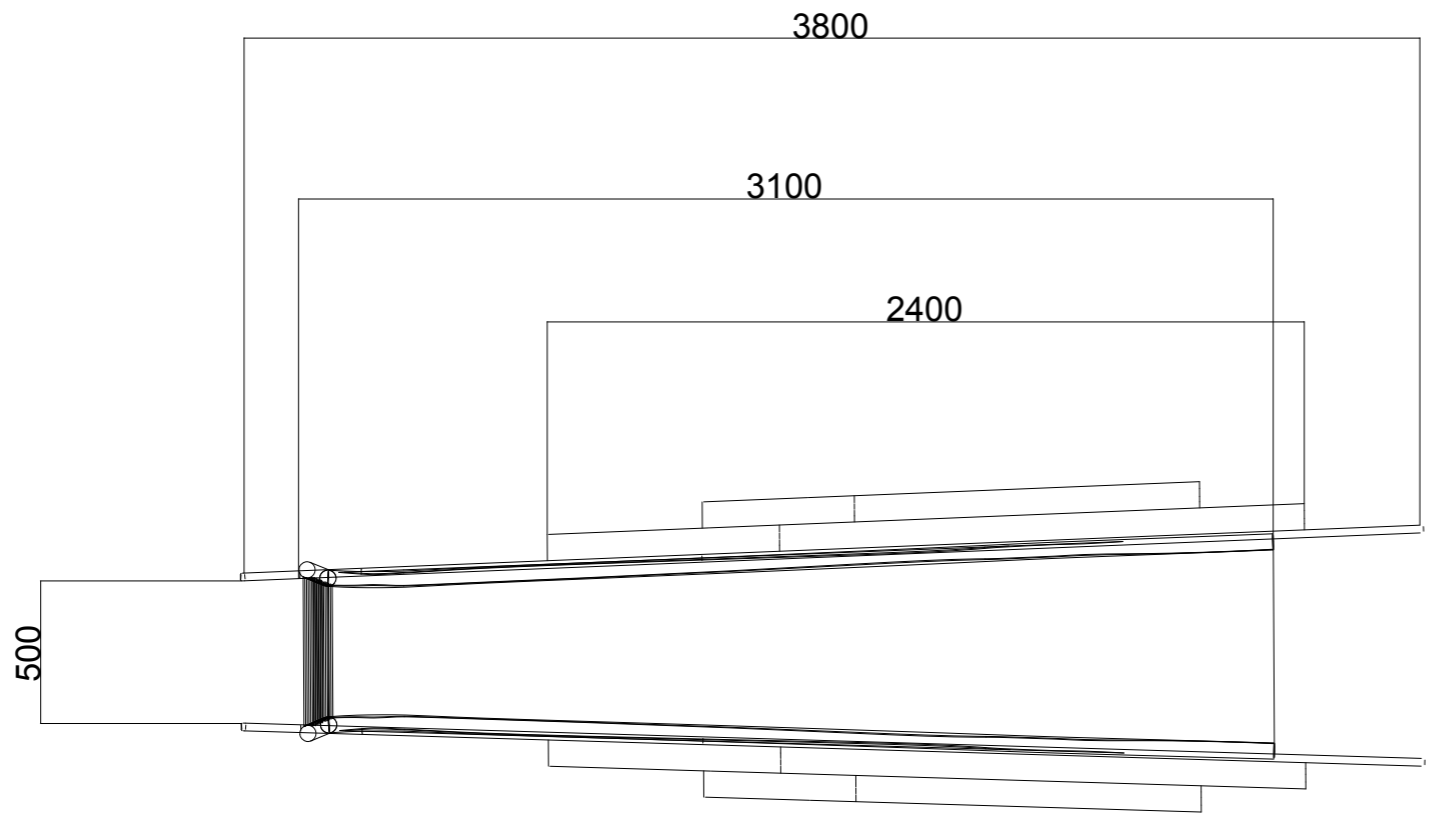


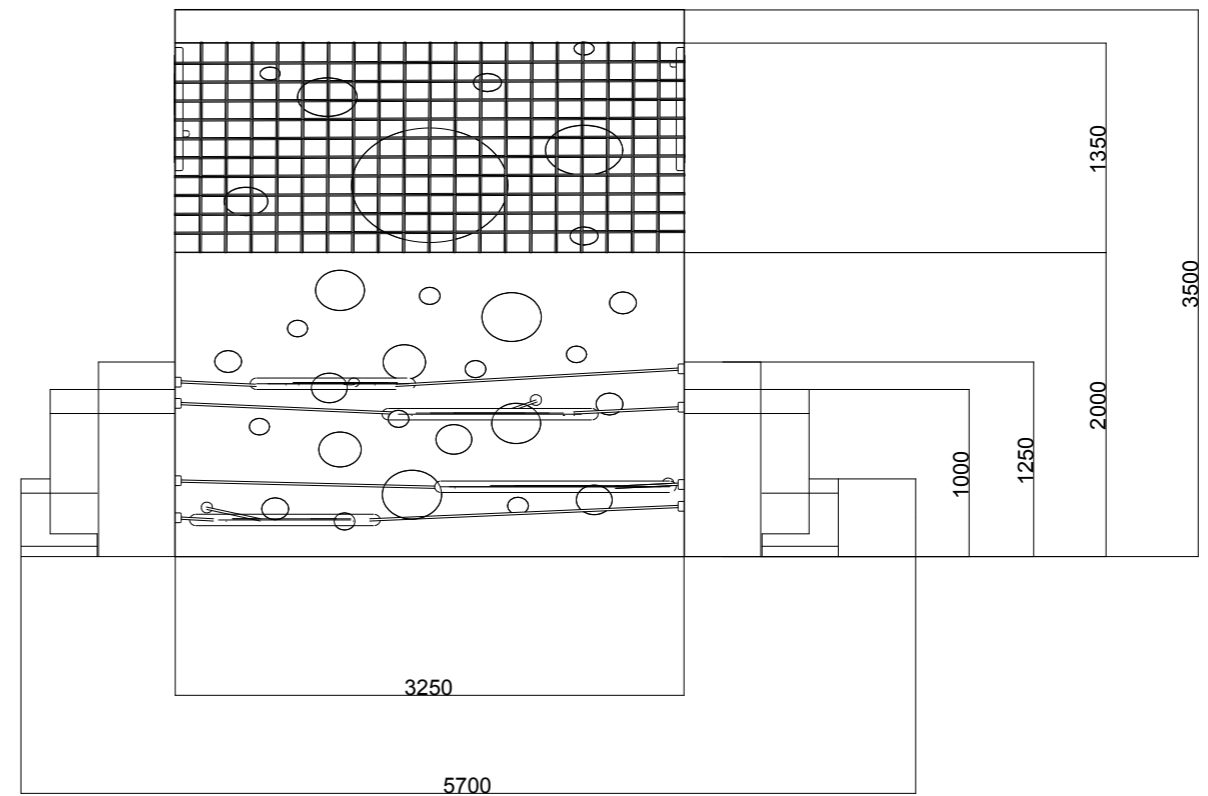
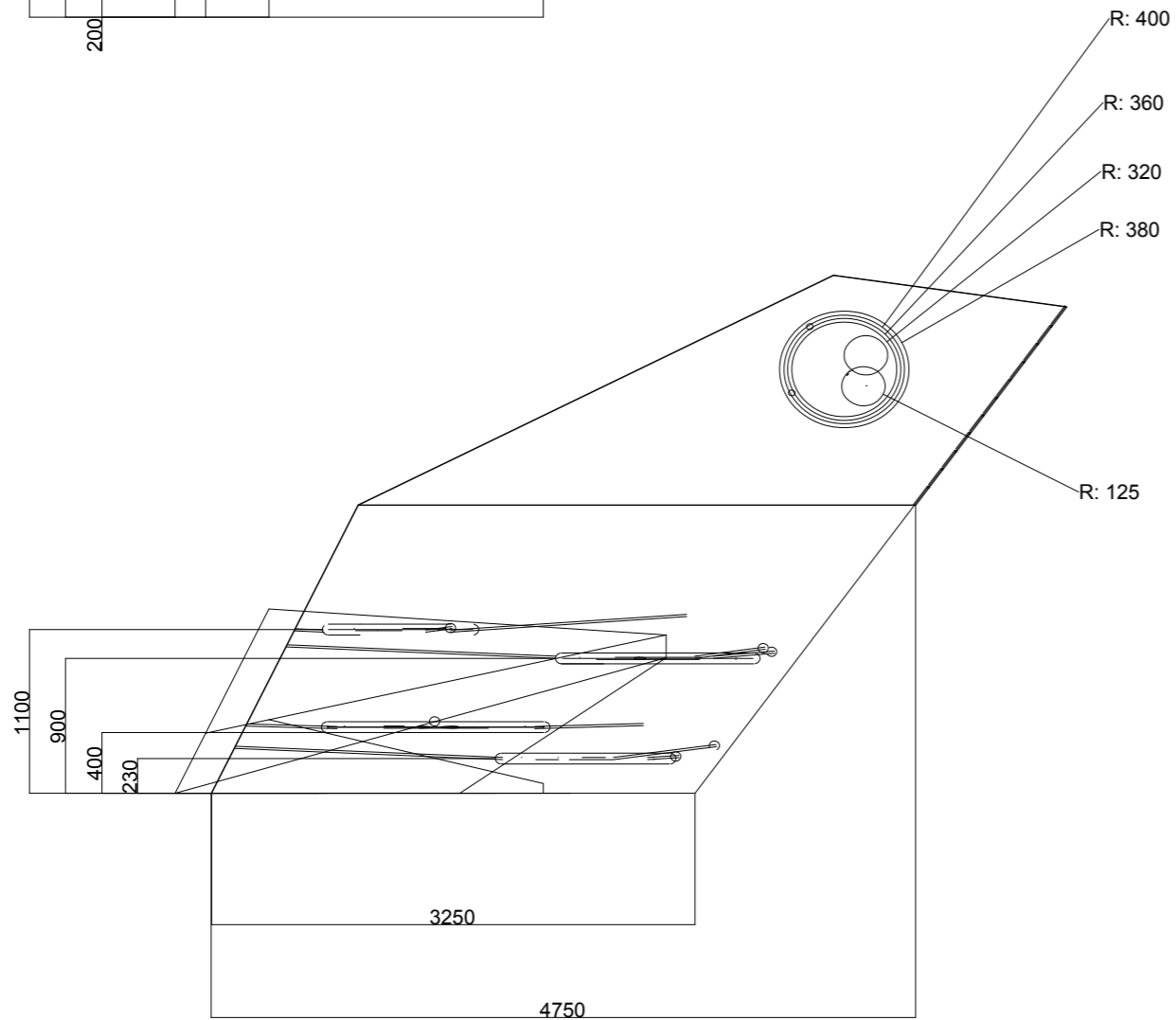
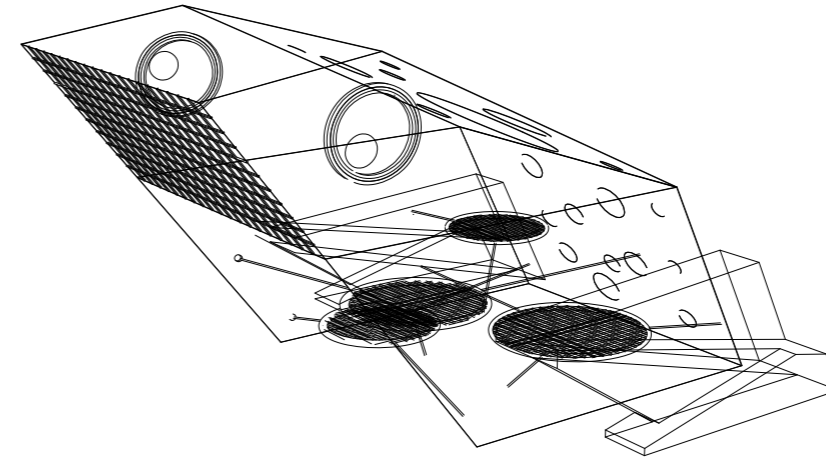
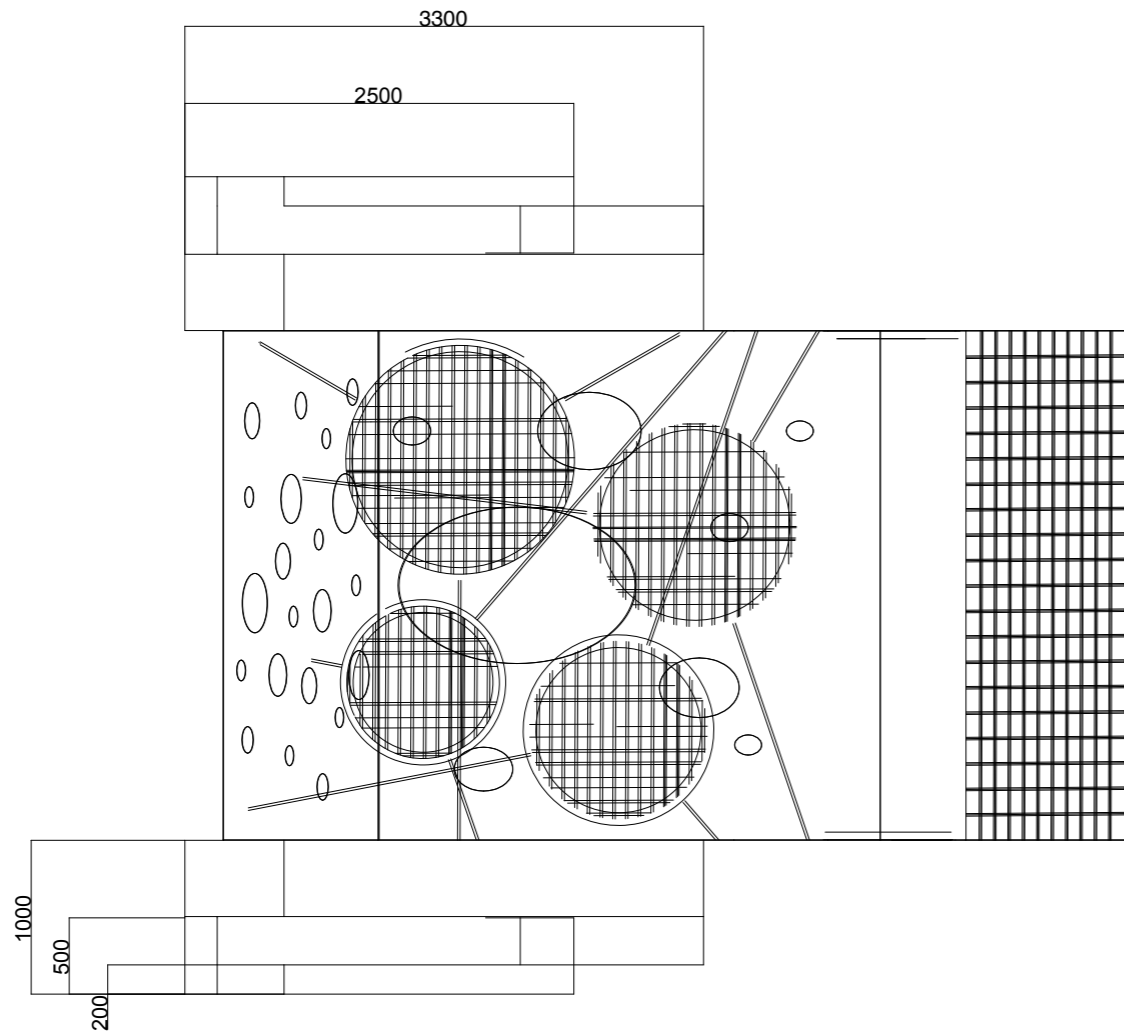


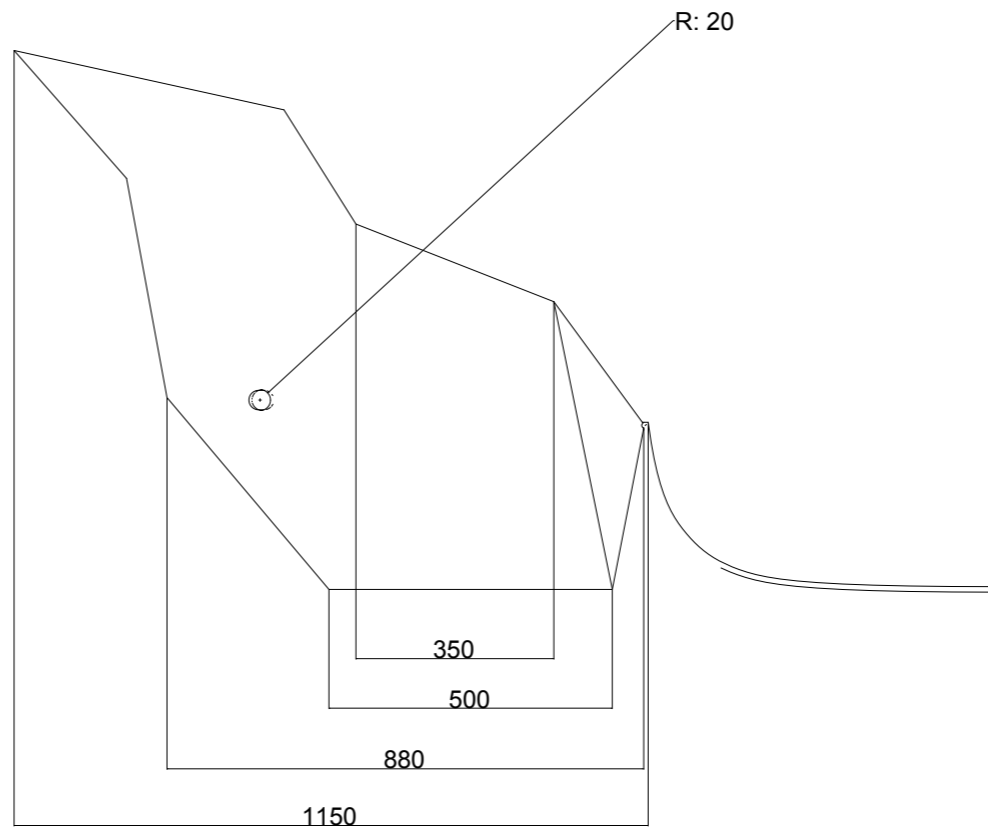
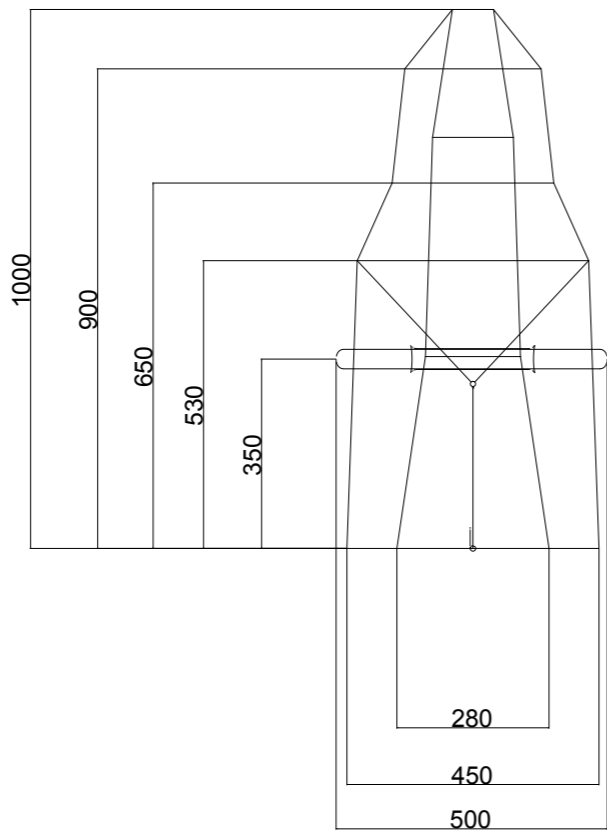
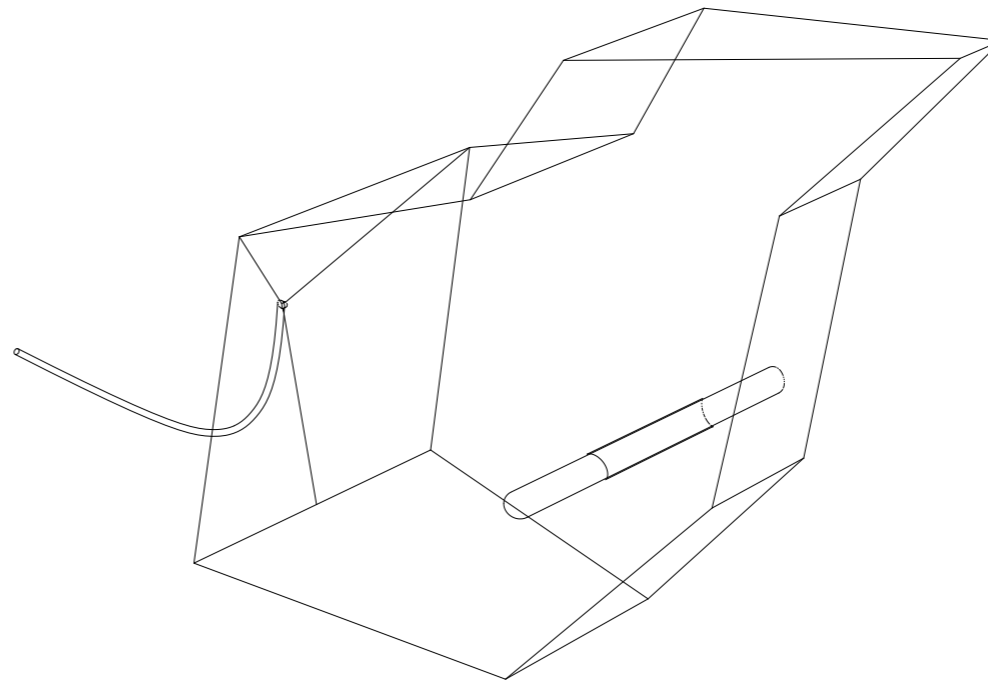
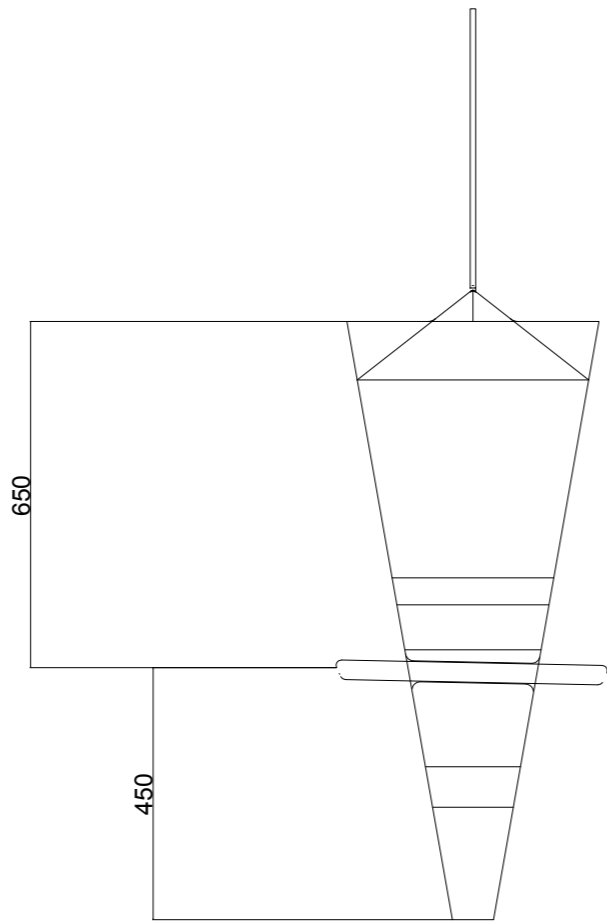












Zdroje

Dřevěná stavba roku: Areál lesních her Prachatice. Dřevo pro život [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.drevoprozivot.cz/drevena-stavba-roku/drevena-hriste-velka-2019/areal-lesnich-her-prachatice-->

Herní krajina Pecka. Pec-ka [online]. [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.pec-ka.cz>

Herní krajina Pecka: Další důvod, proč s dětmi vyrazit do Krkonoš. Insidecor [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.insidecor.cz/blog/herni-krajina-pecka-dalsi-duvod-proc-s-detmi-vyrazit-do-krkonos/#:~:text=Autorem%20krajiny%20jsou%20Matěj%20Hájek,výhledy%20a%20čistý%20horský%20vzduch.>

Portland Parks & Recreation Opens City's First Permanent Nature Playground at Westmoreland Park. Portland [online]. 2018 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.portland.gov/parks/news/2014/10/7/portland-parks-recreation-opens-citys-first-permanent-nature-playground>

Adventure Playground in Huntington Beach Central Park. Fun Orange county parks [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://funorangecountyparks.com/adventure-playground-huntington-beach-central-park.html>

MASOPUSTOVÁ, Táňa. Hra a její vliv na vývoj dítěte. Plzeň, 2018. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Vedoucí práce Miňhová Jana, Doc. PhDr. CSc., (str. 36)

KOHOUTOVÁ, Tereza. Fenomén volné hry u dětí předškolního věku. Praha, 2017. Diplomová práce. UNIVERZITA KARLOVA, Filozofická fakulta, Katedra pedagogiky. Vedoucí práce PhDr. Jitka Lorenzová, Ph.D., (str. 28-32)

KOZÁK, Miroslav. Hrací prvky pro děti do veřejného prostoru. Brno, 2017. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav nábytku, designu a bydlení. Vedoucí práce Ing. Milanu Šimkovi, Ph.D., (str. 20-25)

VÁGNEROVÁ, Nikol. Antropometrie dětí mladšího školního věku ve vztahu k ergonomii. Brno, 2006. Diplomová práce. Přírodově- decká fakulta, Masarykova univerzita Ústav antropologie. Vedoucí práce Mgr. Martin Čuta, Ph.D

ŠKVOR, Jaroslav. Selhání tělesného růstu: praktický průvodce nejen pro dětské lékaře. Praha: Mladá fronta, 2012. Aesku- lap. ISBN 978-80-204-

Citace: CAIATI, Maria, Světlana DELAČOVÁ a Angelika MÜLLEROVÁ. Volná hra: zkušenosti a náměty. Praha: Portál, 1994. Výcho- va dětí od 3 do 8 let. ISBN 80-7178-011-1, (str. 16)

Citace: MERTIN, Václav a Ilona GILLERNOVÁ, ed. Psychologie pro učitelky mateřské školy. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-627-8, (str. 57)

Adventure playground: Dictionary. Merriam-Webster [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/adventure%20playground#:~:text=chiefly%20British,projects%20and%20modifying%20preexisting%20structures>

Adventure Playgrounds. Play and Playground Encyclopedia [online]. 2010 [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.pgpedia.com/a/adventure-playgrounds>

Adventure Playground: Adventure Playground is a wonderfully unique outdoor play space for children and families. City of Berkeley [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://berkeleyca.gov/community-recreation/parks-recreation/facilities/adventure-playground>

What are adventure playgrounds? [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://democracy.leeds.gov.uk/documents/s14536/Area%20Managers%20Update%20Report%20-%20Appendix%202.pdf>

Zvláště chráněná území: Národní parky. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky: AOPK ČR [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?postRedirectGet=1c7b8731a-5b3ff984076d0ad636a04e6>

Národní parky. Ministerstvo životního prostředí: MPZ [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/narodni_parky

Hodnocení národních parků České republiky: Syntetická zpráva. Ministerstvo životního prostředí: MPZ [online]. 2019 [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_parky/\\$FILE/OZUOPK-Hodnoceni_NP-20200803.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_parky/$FILE/OZUOPK-Hodnoceni_NP-20200803.pdf)

Národní park České Švýcarsko: místo pro odpočinek, turistiku a nezapomenutelné zážitky. Region České Švýcarsko [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.region-ceskesvycarsko.cz/oblasti/ceske-svycarsko/>

Studie pro Ministerstvo životního prostředí: Jaké faktory ovlivnily vznik a šíření požáru v NP České Švýcarsko?. Po- žáry.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/267772-studie-pro-ministerstvo-zivotniho-prostredi-jake-faktory-ovlivnily-vznik-a-sireni-pozaru-v-np-ceske-svycarsko/>

Hasiči po 20 dnech uhasili požár v Českém Švýcarsku. Ohniska ohlídá armáda drony. Aktuálně.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/pozar-u-hrenska-by-mohli-hasici-podle-velitele-zasahu-v-u-ter/r~37118ebc0cb211eda3c0ac1f6b220ee8/>

Druhovská skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>

Živočichové Českosaského Švýcarska. Národní park České Švýcarsko [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.npcs.cz/zivocichove-ceskosaskeho-svycarska>

Fenomény. Krkonošský národní park: KRNAP [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.krnep.cz>

Chráněná území ČR: Krkonošský NP. [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/Chrane-naUzemiCR/KrkonoskyNP/index.htm>

Druhovská skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>

Zvířena. Krkonošský národní park: KRNAP [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.krnep.cz/priroda/fe-nomeny/zvirena/>

Krkonošský národní park - KRNAP: Fauna. Příroda.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=33>

Fauna Krkonoš. Krkonoše.eu [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.krkonoše.eu/fauna-krkonos>

Krkonošský národní park - KRNAP: Flora. Příroda.cz [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=33>

Správa Národního parku Podyjí. NP Podyjí [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.nppodyji.cz>

Chráněná území ČR: Podyjí. [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/Podyji/index.htm>

Druhová skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>

Národní park Podyjí. Příroda.cz [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=281>

Živočichové. NP Podyjí [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.nppodyji.cz/zoologie>

Rostliny. NP Podyjí [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.nppodyji.cz/botanika>

Pestrost flóry a fauny v NP Podyjí roste. Naše voda [online]. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <https://www.nase-voda.cz/pestrost-flory-fauny-np-podyji-roste/>

Národní park Šumava. NP Šumava [online]. [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <https://www.npsumava.cz>

Chráněná území ČR: Šumava. [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/SumavaNP/index.htm>

Druhová skladba. Geoportál [online]. [cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylhpovyst.html>

Šumavská fauna. Cestujeme Šumavou [online]. [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <http://www.cestujemesumavou.cz/sumavska-fauna>

Světlem šumavské přírody. Naše příroda [online]. Martina Kučerová, Vladimír Dvořák [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: http://nasepriroda.cz/incpdfs2/inf-000032-0999_05_48.pdf

Šumavská flóra. Cestujeme Šumavou [online]. [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <http://www.cestujemesumavou.cz/sumavska-flora>

Obrazové zdroje (strana 4-5)

Obr1.: Dřevěná stavba roku: Areál lesních her Prachatice. Dřevo pro život [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.drevoprozivot.cz/drevena-stavba-roku/drevena-hriste-velka-2019/areal-lesnich-her-prachatice-->

Obr2.:Areál lesních her. KIS Prachatice [online]. [cit. 2023-07-23]. Dostupné z: https://www.kisprachatice.cz/vismo/gallery-viewer.asp?id_galerie=1014&width=412

Obr3,4.: Herní krajina Pecka. Pec-ka [online]. [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://www.pec-ka.cz>

Obr5.: Westmoreland Park Nature Based Play. Green Work [online]. [cit. 2023-07-23]. Dostupné z: <https://greenworkspc.com/ourwork/category/Summary+1>

Obr6.: Westmoreland Nature Play Area Opens. Learning Landscapes Design [online]. [cit. 2023-07-23]. Dostupné z: <https://learninglandscapesdesign.com/westmoreland-nature-play-area-opens/>

Obr7.: Adventures Playground in HB offers dirty wet fun. The Orange County Register [online]. [cit. 2023-07-23]. Dostupné z: <https://www.ocregister.com/2015/07/10/adventures-playground-in-hb-offers-dirty-wet-fun-2/>

Obr8.: Adventure Playground in Huntington Beach Central Park. Fun Orange county parks [online]. 2019 [cit. 2023-07-21]. Dostupné z: <https://funorangecountyparks.com/adventure-playground-huntington-beach-central-park.html>