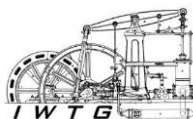


„Naše světové dědictví – hornická kulturní krajina Erzgebirge/Krušnohoří“



## Informační listy o památce světového dědictví UNESCO Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří



Organizace  
Spojených národů  
pro výchovu,  
vědu a kulturu



Hornický region  
Erzgebirge/Krušnohoří  
zapsaný na Seznam světového  
dědictví v roce 2019

## Část B: Informační listy o Hornickém regionu Erzgebirge/Krušnohoří



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg V A / 2014–2020



Tato publikace vznikla v rámci projektu EU „Naše světové dědictví – hornická kulturní krajina Erzgebirge/Krušnohoří“ financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Abij souosedé. Hallo Nachbar.  
Interreg VA / 2014-2020

Autorky a autoři:

Prof. Helmuth Albrecht (IWTG, TU Bergakademie Freiberg)

Friederike Hansell M.A. (referentka pro světové dědictví, Saský zemský úřad pro památkovou)

Dr. Michal Urban (Montanregion Krušné hory – Erzgebirge, o.p.s.)

Překlad:

Dr. Michal Urban

Fremdspracheninstitut Dresden

Korektura:

Dr. Michal Urban

Vydavatel:

Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte (IWTG)

TU Bergakademie Freiberg

Silbermannstr. 2

09599 Freiberg

Září 2020

Veškerý obsah je chráněn autorskými právy. Texty lze používat v rámci zprostředkování světového dědictví při dodržení pravidel pro citování podle autorského zákona. K užití grafik, map a fotografií je nutný písemný souhlas.



## Obsah

Úvod: Naše světové dědictví – z regionu pro region .....2

### Část B: Informační listy o Hornickém regionu Erzgebirge/Krušnohoří

B1 Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří v globálním srovnání .....3

B2 Zdůvodnění výjimečné světové hodnoty památky světového dědictví UNESCO  
„Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří“ .....4

B3 Nominační žádost a výběr součástí památky světového dědictví .....8

B4 Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří – přehled .....9

B4.1 Hornické krajiny těžby stříbra v kontextu světového dědictví .....13

B4.2 Hornické krajiny těžby cínu v kontextu světového dědictví .....15

B4.3 Hornické krajiny těžby kobaltu v kontextu světového dědictví .....17

B4.4 Hornické krajiny těžby uranu v kontextu světového dědictví .....19

B4.5 Hornické krajiny těžby železa v kontextu světového dědictví .....21

B5 Součásti památky světového dědictví a jejich příspěvek k její výjimečné světové  
hodnotě .....22

1-DE Vrcholně středověké stříbrné doly v Dippoldiswalde .....22

2-DE Hornická krajina Altenberg-Zinnwald .....22

3-DE Správní centrum Lauenstein .....23

4-DE Hornická krajina Freiberg .....24

5-DE Hornická krajina Hoher Forst .....25

6-DE Hornická krajina Schneeberg .....26

7-DE Schindlerova továrna na modrou barvu .....26

8-DE Hornická krajina Annaberg-Frohnau .....27

9-DE Hornická krajina Pöhlberg .....28

10-DE Hornická krajina Buchholz .....29

11-DE Historické centrum Marienbergu .....29

12-DE Hornická krajina Lauta .....30

13-DE Hornická krajina Ehrenfriedersdorf .....31

14-DE Vycezovací huť v Grünthalu .....32

15-DE Hornická krajina Eibenstock .....32

16-DE Hornická krajina Rother Berg .....33

17-DE Hornická krajina těžby uranu .....33

1-CZ Hornická krajina Jáchymov .....34

2-CZ Hornická krajina Abertamy – Boží Dar – Horní Blatná .....36

3-CZ Rudá věž smrti .....37

4-CZ Hornická krajina Krupka .....37

5-CZ Hornická krajina Mědník .....38

B6 Přidružené objekty Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří .....40



## Úvod: Naše světové dědictví – z regionu pro region

Zápis Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří na Seznam světového dědictví UNESCO, který proběhl dne 6. července 2019, je oceněním, na něž můžeme být právem hrdí. Svědčí nejen o práci horníků v minulosti a mimořádném celosvětovém významu hornictví od renesance po moderní dobu, ale především o po mnoho desetiletí trvajícím neúnavném úsilí místních obyvatel o zachování tohoto jedinečného historického odkazu. Bez jejich zapojení by nebyla žádost o zápis mezi památky světového dědictví možná. To ocenilo i UNESCO při hodnocení nominační žádosti, protože aktivní zapojení místních komunit hraje ve světovém dědictví ústřední roli. Světové dědictví je třeba pochopit, uchovávat a zprostředkovávat přímo na místě.

Proto hned od začátku zapojila projektová skupina světového dědictví, která vznikla při Ústavu průmyslové archeologie, historie vědy a techniky na Technické univerzitě – Bergakademii ve Freibergu, do zpracování nominační žádosti velký počet aktérů v regionu na obou stranách hranice. Společně s místními odborníky a odbornicemi byly vybrány a zdokumentovány jednotlivé součásti světového dědictví, byl vypracován plán správy a řízení (Management Plan) a navržen proces monitoringu. Aby se upevnila spolupráce v regionu a vytvořil koncept zprostředkování světového dědictví pro budoucnost, spustili jsme v roce 2017 s podporou Evropské unie projekt „Naše světové dědictví – hornická kulturní krajina Erzgebirge/Krušnohoří“. Jeho cílem je „zapojit všechny a navzájem je propojit“ – obyvatele regionu, dobrovolníky, komunity i žáky škol, mladé dospělé a celé rodiny. Základním předpokladem pro to je společné pochopení světového dědictví a jeho hodnot. Spolu s pedagogickými odborníky a dobrovolnickými sdruženími proto vyvíjíme koncepty přeshraničního vzdělávání s cílem zviditelnit hornickou historii regionu prostřednictvím cíleného vzdělávání. Kromě aktivního zprostředkování světového dědictví mladé generaci pomocí školních projektů je cílem projektu a rozhodujícím faktorem také budování kapacit zájmových sdružení a spolků, odborných pracovníků muzeí a učitelů.

Prostřednictvím předkládaných informačních listů nabízíme základ pro společné pochopení světového dědictví a pro budoucí zastřešující interpretační strategii. Jde o obecné informace o světovém dědictví UNESCO, vypracované na základě podkladů z Konference ministrů školství a kultury německých spolkových zemí (část A), a o informace o památce světového dědictví Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří a základní znalosti, opírající se o nominační žádost (části B, C a částečně D), které byly ověřeny mezinárodními odborníky. Informační listy pokrývají hlavní témata, která byla nezbytná pro zpracování žádosti o zápis Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří mezi památky UNESCO, jejich účelem nejsou vědecká pojednání. Kompletní dokumenty (nominační žádost, Management Plan a rozsáhlý mapový materiál) jsou ke stažení na:

<https://tu-freiberg.de/fakult6/technikgeschichte-und-industriearchaeologie/projekte/welterbe>

### **Světové dědictví ochraňuje! Světové dědictví inspiruje! Světové dědictví spojuje!**

Na základě zápisu na Seznam světového dědictví se region na obou stranách hranice dobrovolně zavázal „zajistit označení, ochranu a zachování kulturního a přírodního dědictví a jeho předávání dalším generacím“ (Úmluva o světovém dědictví z roku 1972, článek 4). Společně chceme tento úkol splnit. Proces vzdělávání o společném světovém dědictví a zároveň jeho prostřednictvím posiluje soudržnost v regionu a podporuje udržitelný regionální rozvoj.

Friederike Hansell a Katharina Jesswein



## LIST B1: Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří v globálním srovnání

### ***Co máme, co ostatní nemají? Jaké jsou zvláštnosti krušnohorského regionu v mezinárodním kontextu? Jaké jsou klíčové skutečnosti ve zdůvodnění vybraných kritérií světového dědictví?***

Pro prohlášení o **výjimečné světové hodnotě** (OUV) je rozhodující zdůvodnění výjimečnosti navrhovaných lokalit světového dědictví – jejich výjimečných atributů a hodnot – v mezinárodním srovnání. Nestačí podat důkaz o jejich regionálním nebo místním významu. V případě Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří se tato mezinárodní srovnávací studie neomezovala jen na již zapsané památky světového dědictví, jednotlivé hornické památky nebo úzce vymezené těžební oblasti, ale zahrnovala i větší hornické regiony srovnatelné s Krušnými horami. Základem pro to byla především rešerše mezinárodní literatury, abychom zjistili, **co o nás svět ví**. Celkově bylo provedeno důkladné srovnání se 17 evropskými hornickými regiony. Srovnání se zaměřilo především na úspěchy v zavádění nových technologií a na vědecké poznatky a jejich přenos, na organizaci báňské správy, systémy báňského školství, mincovnictví, na prostorové rozmístění těžby a také na historické, funkční i vizuální vazby, vývoj osídlení, časový horizont těžby, těžené rudy a jejich význam pro hmotné hornické dědictví.

### **Výsledky srovnávací analýzy – význam Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří z hlediska světového dědictví**

- **Jedinečné technologické úspěchy** celosvětového významu, zejména v oblasti technologií pro čerpání důlních vod a zpracování rud v 16. století, a s tím související, dobře zdokumentovaný transfer znalostí;
- Hornické školy a jedna z nejstarších, světově proslulých báňských akademií, rovněž i doly samotné jako základ pro **průlomové úspěchy ve výzkumu a výuce**;
- V globálním srovnání bezprecedentní **vývoj prvního vyspělého systému hornického školství**, který byl převzat také v jiných zemích (např. v Mexiku, Japonsku, Rusku);
- Báňské úřady, správní budovy a školy, rozsáhlé vodohospodářské systémy a vysoce moderní doly, které posloužily jako model pro vznik **státem řízeného hornického průmyslu v kontinentální Evropě**;
- Mincovny jako ústřední součást sociotechnického systému těžby drahých kovů (stříbra) a mimořádný důkaz silného vlivu Krušnohoří na **vývoj raně novověkých měnových systémů**;
- Horní města, jež se vyvíjela v čase a prostoru paralelně s objevem nových ložisek stříbra v celém regionu, jsou dokladem **mimořádného urbanizačního procesu** spojeného s rozvojem hornictví od konce 15. do poloviny 16. století;
- Technologické soubory, které jsou charakteristické pro těžbu různých rud a podávají jedinečný důkaz **obrovského vlivu hornictví na vývoj klasického evropského hornického regionu** jak na povrchu, tak pod zemí;
- Výjimečné a velmi vzácné **lokality zpracování rudy a kovů**;
- Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří jako **jedinečný příklad souvislé přeshraniční hornické krajiny** se specifickými lokalitami využívanými k těžbě a zpracování rud.



## LIST B2: Zdůvodnění výjimečné světové hodnoty památky světového dědictví UNESCO „Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří“

**Prohlášení o výjimečné světové hodnotě, která schvaluje Výbor pro světové dědictví při zápisu památek na Seznam světového dědictví, tvoří základ pro ochranu, zachování a prezentaci těchto památek. Prohlášení o výjimečné světové hodnotě Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří zní v plné verzi takto:**

### Stručný popis

Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří se nachází na pomezí Saska (Německo) a České republiky. Tento přeshraniční sériový statek se skládá z 22 komponent, které reprezentují prostorovou, funkční, historickou a sociotechnickou integritu tohoto území; jde o samostatnou krajinnou jednotku, která byla po dobu 800 let, od 12. do 20. století, hluboce a nevratně formována téměř nepřetržitou těžbou polymetalických rud.

Reliktní struktura a konfigurace krajiny Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří zůstává stále jasně čitelná a vyznačuje se specifickými určujícími projevy vzniklými v důsledku těžby různých kovů v různých obdobích na nerovnoměrně rozložených místech, pro něž je charakteristická výjimečná koncentrace ložisek nerostných surovin. Na obou stranách Krušných hor se vyvinuly samostatné hornické krajiny, pro které byl typický transfer odborného know-how mezi Saskem a Čechami spojený s výměnou horníků a hutníků. Tato ložiska se stala klíčovými hospodářskými zdroji využívanými během zásadních období světové historie, jejich dobývání bylo ovlivněno vyvíjejícími se empirickými znalostmi a příkladnou praxí a technologiemi navrženými nebo zlepšenými v Krušných horách, rozmary světových trhů, na něž měly vliv objevy nových nerostů, politika a války, a následné objevy „nových“ kovů a jejich využití.

Krušné hory byly nejvýznamnějším zdrojem stříbra v Evropě, zejména ve stoletém období mezi lety 1460 a 1560; stříbro také podnítilo vznik nové organizace báňské správy a nových technologií. Výroba cínu probíhala soustavně po celou dlouhou historii Krušných hor a vzácná kobaltová ruda, která se v Krušných horách vyskytovala spolu s rudami stříbra, zajistila tomuto regionu od 16. do 18. století vedoucí postavení mezi producenty v Evropě, ne-li na světě. A konečně na konci 19. a ve 20. století se tento region stal jedním z hlavních světových producentů uranu, který zde na počátku tohoto období byl poprvé objeven a využíván.

Kombinace geograficky proměnlivé produkce nerostných surovin, topografie a převážně státem kontrolovaného těžebního systému určovala způsob využívání krajiny: těžbu, vodohospodářství a dopravu, zpracování rud, osídlení, lesnictví i zemědělství. V důsledku dlouhého trvání a intenzity hornické činnosti je celá kulturní krajina Krušných hor z velké části ovlivněna jejími dopady. Její podobu určují jak doly samé (povrchové i podzemní, se zastoupením ložisek všech typů rud a hlavních období těžby a s výjimečnými zařízeními a objekty, jež se dochovaly in situ), tak průkopnické vodohospodářské systémy (sloužící k zásobování vodou, k pohonu důlních strojů, k odvodňování dolů a ke zpracování rudy), dopravní infrastruktura (cesty a silnice, železnice a vodní kanály); místa inovativního zpracování a tavení rud, jež disponují výjimečnou rozmanitostí a integritou zařízení a struktur; horní města, která vznikla v 15. a 16. století spontánně po objevu bohatých ložisek stříbra poblíž těchto nalezišť a jejichž původní městské uspořádání a architektura odrážejí jejich



význam coby správních, hospodářských, vzdělávacích, sociálních a kulturních středisek a zůstaly zachovány jako základ pro obnovu v 18. a 19. století; zemědělství, jež se utvářelo spolu s prvními nálezy stříbra ve 12. století a které bylo dobře zavedeným předchůdcem následného období rozsáhlé těžby; a udržitelně obhospodařované lesy, jež zauímají tradiční prostor v krajině a měly značný význam pro hornictví. Interakci mezi lidmi a okolním prostředím dokládají také nehmotné znaky, jako jsou vzdělávání a literatura, tradice a zvyky, umělecký vývoj, jakož i sociální a politické vlivy, které mají svůj původ v hornictví nebo byly hornictvím rozhodným způsobem utvářeny. Společně tyto krajiny poskytují svědectví o prvních etapách, na počátku 16. století, raně novověké transformace zastaralých hornických a hutnických maloprovozů pozdního středověku do podoby rozsáhlého, státem řízeného průmyslu s raně kapitalistickými prvky financování. Tento proces jak předcházela, tak zároveň umožnil kontinuální úspěšnou industrializaci, jež pokračovala až do 20. století. Státem řízený těžební průmysl se svým správním, řídicím, vzdělávacím a sociálním rozměrem a spolu s technologickými a vědeckými úspěchy, které z tohoto regionu vycházely, ovlivnil všechny hornické oblasti jak v kontinentální Evropě, tak mimo ni.

**Kritérium ii):** Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří podává výjimečné svědectví o mimořádné úloze a silném globálním vlivu sasko-českých Krušných hor coby centra technologických a vědeckých inovací od renesance až po moderní dobu. Během několika období jeho hornické historie vzešly z tohoto regionu významné úspěchy v oblasti hornictví, které byly úspěšně přenášeny do dalších hornických regionů nebo ovlivnily jejich následný vývoj. Patří k nim mimo jiné založení prvního hornického učiliště v Jáchymově v roce 1716. Nepřetržitě celosvětové působení sasko-českých horníků s vysokou odbornou kvalifikací hrálo klíčovou úlohu při výměně znalostí, zdokonalování báňských technologií a vývoji souvisejících věd. Projevy této výměny jsou v Hornickém regionu Erzgebirge/Krušnohoří stále patrné.

**Kritérium iii):** Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří přináší výjimečné svědectví o technologických, vědeckých, správních, vzdělávacích, řídicích a sociálních aspektech, které posilují nehmotný rozměr živých tradic, myšlenek a přesvědčení lidí spjatých s krušnohorskou kulturou. Základem pro pochopení krušnohorské hornické tradice je hierarchická organizace báňské správy, která se vyvíjela od počátku 16. století. Jde o úřednický systém vytvořený místními svrchovanými vládci s cílem udržet si přísnou kontrolu nad pracovní silou a vytvořit příznivé klima pro raně kapitalistické způsoby financování hornického průmyslu. Tento model ovlivnil hospodářský, právní, správní a sociální systém řízení těžebního průmyslu ve všech hornických regionech kontinentální Evropy. Státem řízená organizace těžby výrazně ovlivnila také vývoj raně novověkých měnových systémů, což dokládá zejména Královská mincovna v Jáchymově. Těžké stříbrné mince známé jako thaler – tolar, prvně ražené v Jáchymově od roku 1520, sloužily po několik staletí jako základ měnových systémů v mnoha zemích Evropy a staly se předchůdcem dolarové měny.

**Kritérium iv):** Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří představuje ucelenou hornickou krajinu, v jejíž určitých částech se jako důsledek nepravidelného rozmístění a koncentrace ložisek rud nacházejí specifická území vyčleněná pro těžbu, která byla v různých obdobích využívána k dobývání a úpravě rud, pro vodní hospodářství a lesnictví, urbanizaci, zemědělství a dopravu – jako systém uzlů a lineárních propojovacích prvků, které se vyvíjely v několika po sobě jdoucích fázích za rostoucího vlivu státu. Dobře dochovaná důlní díla, technologické celky a krajinné prvky svědčí o všech známých způsobech dobývání a úpravy rud používaných od





pozdního středověku do nedávné minulosti a o vývoji rozsáhlých sofistikovaných vodohospodářských systémů jak na povrchu, tak i v podzemí. Důlní činnost vedla k jedinečnému vývoji hustého osídlení jak v údolích, tak v drsných horských polohách s těsným napojením na okolní hornické krajiny.

### **Prohlášení integrity**

Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří představuje organicky vyvinutou hornickou kulturní krajinu sestávající z 22 komponent, jež jako celek názorně dokumentují proces utváření území během 800 let trvající hornické činnosti. Oba smluvní státy zaujaly podobný přístup k určení komponent sériového statku a k odůvodnění způsobu, jakým každá z nich přispívá k objasnění složitého procesu utváření hornické kulturní krajiny, a ke stanovení hranic statku a nárazníkových zón. Na tomto základě každá z komponent série hraje specifickou roli při znázornění různých typů krajin souvisejících s těžbou různých rud v Krušných horách. Hranice jednotlivých komponent byly pečlivě vymezeny tak, aby zahrnovaly všechny prvky nezbytné k vyjádření toho, jak konkrétní komponenta přispívá k výjimečné světové hodnotě. Ačkoli jsou některé komponenty vystaveny faktorům, které by mohly představovat riziko pro jejich zachování, existující právní nástroje a plán ochrany a správy statku (Management Plan) zajišťují dostatečnou ochranu všech znaků nezbytných k vyjádření výjimečné světové hodnoty statku.

### **Prohlášení autenticity**

Komponenty statku se dochovaly ve svém původním prostředí, a ačkoli byly některé z nich přizpůsobeny k novému využití, zachovávají si vysokou míru autenticity. Hornická krajina si také uchovala své bohaté nehmotné dědictví v podobě živých tradic a dodatečným zdrojem spolehlivých informací o hodnotách sériového statku jsou sbírky movitých předmětů a archivy. Osm set let hornické činnosti vedlo ke změnám krajiny; některá místa těžby byla opuštěna, zatímco jiná fungovala i nadále a byla svědkem postupných změn technologií. Nepřetržitá těžební činnost přispěla na některých místech k zachování báňských struktur a k jejich průběžným opravám a modernizaci. Podzemní důlní díla si obecně uchovávají vysokou míru autentičnosti. Opuštěné budovy nebo struktury na povrchu byly v některých případech zbourány nebo přizpůsobeny novým funkcím, a ačkoli úsilí o zachování důlních areálů bylo zahájeno už před sto lety, mnohé z nich zůstaly ve špatném stavu až do 90. let 20. století, kdy v historických městech a důlních areálech začaly kampaně za jejich zachování. Univerzita ve Freibergu pokračuje ve výzkumu v oblasti hornictví a báňských operací, a přispívá tak k růstu znalostí.

### **Požadavky na správu a ochranu**

V obou smluvních státech existuje obsáhlý soubor nástrojů právní ochrany a v celém statku probíhá aktivní památková péče. Smluvní státy vypracovaly pro statek plán ochrany a správy (Management Plan) na roky 2013–2021, který zahrnuje dvě národní části a mezinárodní Management Plan. Součástí mezinárodní části je memorandum o porozumění mezi oběma smluvními státy, ustanovení o přeshraničních nárazníkových zónách a schéma struktury a organizace přeshraničního řízení. K mezinárodním řídicím orgánům patří Bilaterální řídicí výbor a Bilaterální poradní skupina, mezinárodní Management Plan obsahuje také společnou vizi do budoucna.



Bilaterální řídicí výbor bude mimo jiné zastupovat zájmy obou smluvních států a zajišťovat vzájemné informování, koordinaci a strategické plánování. Bilaterální poradní skupina je ustavena na regionální úrovni a odpovídá za koordinaci všech společných otázek; jejím hlavním cílem je chránit výjimečnou světovou hodnotu sériového statku, dohlížet na ni a udržitelným způsobem ji rozvíjet. Společně s národními koordinačními místy je zodpovědná především za koordinaci informací a akcí, památkovou péči o statek, periodický reporting, styk s veřejností a mezinárodní opatření.

Obě národní části Management Planu zahrnují, kromě opatření k zachování výjimečné světové hodnoty statku, ustanovení zaměřená na podporu udržitelného cestovního ruchu a zajištění přiměřeného systému řízení návštěvníků. Oba smluvní státy navrhly soubor klíčových ukazatelů sloužících ke sledování stavu komponent statku, a přestože přístupy obou smluvních států se v tomto liší, je zavedený systém monitoringu dostačující.

### Krátké shrnutí pro práci s veřejností

Rozhodujícím faktorem pro osmisetletý, o hornictví se opírající rozvoj Krušných hor bylo jejich mimořádné nerostné bohatství. Od 12. do 20. století bylo hornictví dominantním hospodářským oborem a mělo zásadní vliv na vytvoření dnešní kulturní krajiny Krušných hor. Bohaté nálezy stříbra, cínu, kobaltu a uranu vydláždily cestu k vynikajícím vědeckým úspěchům, průkopnickým inovacím v těžebním a hutním průmyslu a k vytvoření systému vzdělávání a báňské správy, které významně ovlivnily vývoj v jiných hornických regionech po celém světě.

**Kritérium (ii):** Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří podává výjimečné svědectví o mimořádné úloze a silném globálním vlivu sasko-českých Krušných hor coby centra technologických a vědeckých inovací od renesance až po moderní dobu. Z tohoto regionu vzešly mnohé významné úspěchy spojené s hornictvím, které byly úspěšně přenášeny do dalších hornických regionů nebo ovlivnily jejich vývoj. Odrazem čilé mezinárodní výměny a přenosu znalostí je zejména vývoj systému báňského vzdělávání a soustavné působení zkušených krušnohorských horníků v těžebních oblastech po celém světě.

**Kritérium (iii):** Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří přináší výjimečné svědectví o dalekosáhlém vlivu hornictví na všechny oblasti společenského života, což v nehmotné oblasti dodnes dokládají stále živé tradice, myšlenky a představy typické pro krušnohorskou kulturu. Základem pro pochopení těchto tradic je hierarchická organizace báňské správy, která se v Krušných horách vyvíjela od počátku 16. století. Model státem řízeného hornického průmyslu následně ovlivnil hospodářský, právní, správní a sociální systém těžby ve všech hornických regionech kontinentální Evropy.

**Kritérium (iv):** Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří představuje ucelenou hornickou krajinu, jejíž hospodářství bylo od 12. do 20. století zásadně formováno hornictvím. Dobře dochovaná důlní díla, technologické celky a krajinné prvky svědčí o všech známých způsobech dobývání a úpravy rud používaných od pozdního středověku do nedávné minulosti a o vývoji rozsáhlých sofistikovaných vodohospodářských systémů jak na povrchu, tak i v podzemí. Hornická činnost vedla k bezpříkladnému vývoji hustého osídlení jak v údolích, tak v drsných horských polohách s těsným napojením na okolní hornické krajiny.



### LIST B3: Nominační žádost a výběr součástí památky světového dědictví

Příprava přeshraniční žádosti o zápis Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří na Seznam světového dědictví (nominační žádosti) začala v roce 1998 po zařazení krušnohorského hornického regionu na německý indikativní seznam (na seznam památek, jež Německo hodlá v budoucnu nominovat). Hybnou silou této nominační žádosti byly od počátku podpůrný spolek Förderverein Montanregion Erzgebirge e. V. a Ústav pro průmyslovou archeologii a dějiny vědy a techniky (IWTG) při Technické univerzitě – Báňské akademii ve Freibergu. Při IWTG byla v letech 2000/2003 založena Projektová skupina světového dědictví, která sestavila žádost a zavedla systém správy se zapojením místních aktérů – obcí, úřadů, poskytovatelů turistických služeb, zájmových spolků a obyvatel – při zohlednění vysokého standardu kladeného na památky světového dědictví. Na české straně začala vybírat potenciální lokality skupina expertů ustavená v roce 2010 při Krajském úřadu Karlovarského kraje. Nominační žádost začala od roku 2012 připravovat obecně prospěšná společnost Montanregion Krušné hory – Erzgebirge, o.p.s., v úzké spolupráci s Projektovou skupinou světového dědictví na IWTG.

Po stažení první nominační žádosti v roce 2016 byla pro úspěšný zápis rozhodující následná revize hranic jednotlivých památek a krajín a výraznější důraz na zvláštní rysy Krušných hor v globálním srovnání. Přepracovaná nominační žádost se proto zaměřila jen na těžbu rud a s tím související definici kritérií světového dědictví, což vedlo ke snížení počtu součástí (komponent) navrhované památky světového dědictví. Vynechat bylo třeba součástí, které nesouvisí s těžbou rud, přesto však formují krušnohorskou hornickou krajinu a přispívají k pochopení jejího historického montánního dědictví. V listu D1 jsou uvedeny jako tzv. „přidružené objekty“.

**Výběr součástí (komponent):** Základním rysem vybraných hornických krajín je vysoká koncentrace prvků (atributů), které souvisejí s těžbou a jsou významné z hlediska kritérií světového dědictví.

**Stát se součástí Seznamu světového dědictví** znamená soustředit se na specifické rysy určitého místa – méně je více. Posouzení, zda jde o světové dědictví, se přitom musí opírat o mezinárodní srovnávací analýzu. Na seznam mohou být zařazeny pouze lokality s významnými a důvěryhodně doložitelnými hmotnými hodnotami a atributy světového dědictví (princip „site-based“).

#### Struktura nominační žádosti Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří

- Zdůvodnění výjimečné světové hodnoty coby výchozího bodu
- Zaměření se na těžbu rud (různé druhy rud v různých těžebních obdobích)
- Výběr součástí památky světového dědictví: každá součást musí prokazatelně přispívat k výjimečné světové hodnotě
- Součástí památky světového dědictví = kulturní krajiny = krajiny těžby rud
  - prezentace funkčních, vizuálních a historických vztahů
  - specifický význam pro těžbu konkrétní suroviny a/nebo časové období
  - zahrnují dílčí hmotné památky, které mají mimořádný význam pro zprostředkování výjimečné světové hodnoty

**Součástí světového dědictví spolu s jejich charakteristickými hornickými památkami (díličními objekty) společně dokládají hodnoty a atributy Montanregionu, které byly rozhodující pro zdůvodnění kritérií světového dědictví a jeho výjimečné světové hodnoty.**

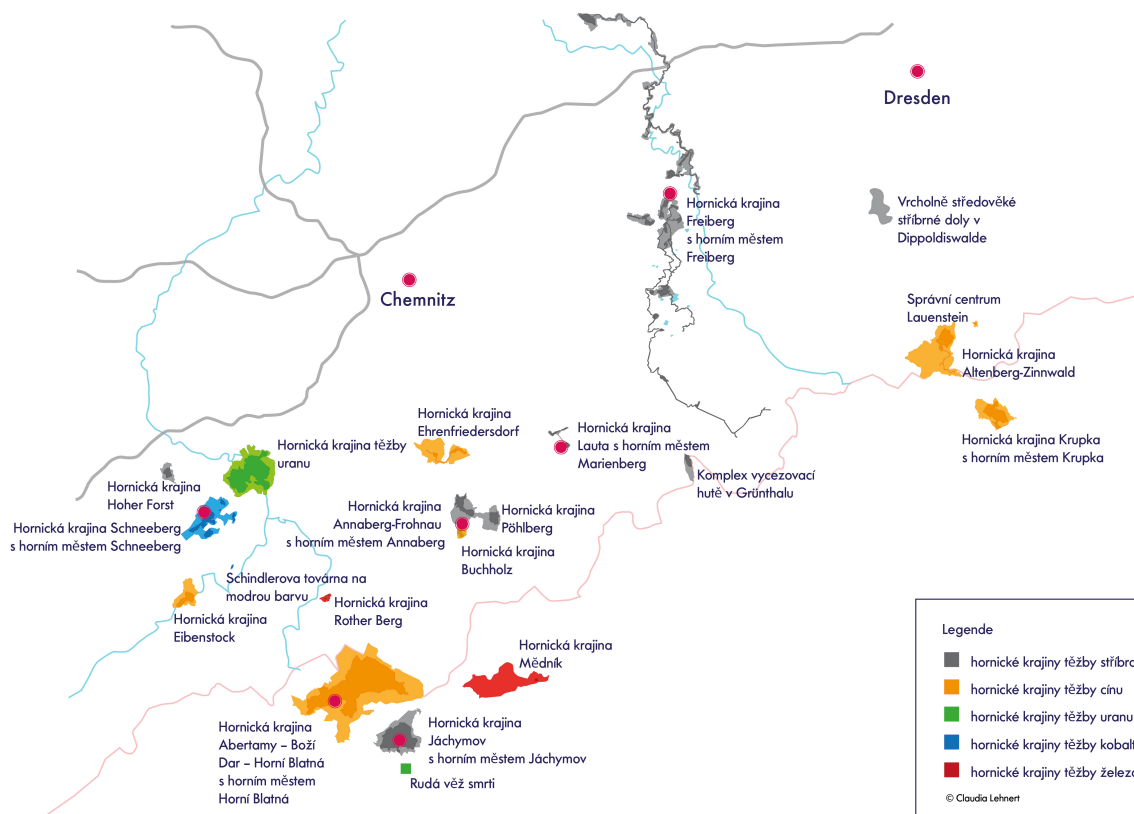


## LIST B4: Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří – přehled

Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří se skládá z 22 součástí (komponent), z nichž 17 je na saské straně a pět na české straně pohoří. Každou z těchto 22 součástí lze přitom přiřadit k jedné z pěti krajinných oblastí těžby rud, které dodnes charakterizují vzhled krušnohorského hornického regionu. Jde o:

- hornické krajiny těžby stříbra od 12. do 20. století,
- hornické krajiny těžby cínu od 14. do 20. století,
- hornické krajiny těžby kobaltu od 16. do 18. století,
- hornické krajiny těžby železa od 14. do 19. století,
- hornické krajiny těžby uranu od 19. do konce 20. století.

**Výjimečnou světovou hodnotu Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří lze posuzovat pouze v kombinaci všech 22 součástí této památky světového kulturního dědictví.**



**Součásti (komponenty) světového dědictví**, popřípadě krajiny těžby rud zahrnují větší krajinné celky, které spojují určité kulturní, funkční, sociální a administrativní vazby, a to jak uvnitř těchto součástí, tak i mezi jednotlivými součástmi navzájem. Jednotlivé hornické krajiny poskytují komplexní přehled o těžbě a zpracování nejdůležitějších rudních surovin a dokládají použití různých technologií v různých těžebních obdobích až do uzavření dolů kolem roku 1990. Vybrané komponenty demonstrují význam regionu z globálního hlediska, jde o nejdůležitější oblasti těžby rud v různých obdobích sasko-českého hornictví. Společně tyto součásti svědčí o všech významných milnících v dějinách přeshraničního hornického regionu



a o dynamice jeho vývoje. Každá součást obsahuje různé charakteristické prvky, respektive s hornictvím spojené památky světového dědictví.

**Elementy a objekty světového dědictví:** Každá krajina obsahuje významné, s hornictvím spojené památky a charakteristické krajinné prvky, jako jsou doly, místa úpravy a zpracování rud, vodohospodářské systémy, pásma odvalů a pinek nebo horní města. Ty přispívají k pochopení krajiny a jsou ústředními „zprostředkovateli“ výjimečné světové hodnoty.

### Seznam saských komponent památky světového dědictví

Číslo a název komponenty	Elementy a objekty, které tvoří součást komponent a jsou významné pro výjimečnou světovou hodnotu statku
<b>1-DE Vrcholně středověké stříbrné doly v Dippoldiswalde</b>	
<b>2-DE Hornická krajina Altenberg-Zinnwald</b>	2.1-DE Altenberská pinka 2.2-DE Prádlo IV 2.3-DE Důl Zwitterstock Tiefer Erbstolln a revír Neufang 2.4-DE Vodní příkop Aschergraben 2.5-DE Šachta Arno Lippmanna 2.6-DE Důl Vereinigt Zwitterfeld zu Zinnwald
<b>3-DE Správní centrum Lauenstein</b>	3.1-DE Zámek Lauenstein 3.2-DE Kostel Lauenstein
<b>4-DE Hornická krajina Freiberg</b>	4.1-DE Hornická krajina Gersdorf včetně: 4.1.1-DE Štola Adam 4.1.2-DE Šachta Joseph 4.1.3-DE Mihadla a podzemní tunely 4.1.4-DE Důl Segen Gottes Erbstolln, pozemní objekty 4.2-DE Rudní kanál a sousedící doly včetně: 4.2.1-DE Důl Churprinz Friedrich August Erbstolln 4.2.2-DE Důl Alte Hoffnung Gottes Erbstolln 4.2.3-DE Rudní kanál 4.2.4-DE Huť Halsbrücke (domy pro zaměstnance) 4.3-DE Důl Himmelfahrt Fundgrube a huť Muldenhütten včetně: 4.3.1-DE Výukový a výzkumný důl Reiche Zeche 4.3.2-DE Důl Alte Elisabeth Fundgrube 4.3.3-DE Šachta Abraham 4.3.4-DE Rudní žíla Hauptstollngang Stehender 4.3.5-DE Vodní příkop Roter Graben 4.3.6-DE Šachta Thurmhof (podzemí) 4.3.7-DE Huť Muldenhütten 4.4-DE Historické centrum Freibergu 4.5-DE Hornická krajina Zug včetně: 4.5.1-DE Důl Beschert Glück Fundgrube 4.5.2-DE Důl Drei-Brüder-Schacht 4.6-DE Hornická krajina Brand-Erbisdorf včetně: 4.6.1-DE Důl Alte Mordgrube Fundgrube 4.6.2-DE Hornická krajina Goldbachtal 4.7-DE Důlní vodohospodářství ve Freibergu včetně: 4.7.1-DE Rothschönberská štola 4.7.2-DE Aktivní revírní vodohospodářská soustava (RWA) 4.7.3-DE Freiberská Mulda
<b>5-DE Hornická krajina Hoher Forst</b>	



<b>6-DE Hornická krajina Schneeberg</b>	6.1-DE Historické centrum Schneebergu 6.2-DE Důl Weißer Hirsch 6.3-DE Důl Sauschwart 6.4-DE Důl Daniel 6.5-DE Důl Gesellschaft 6.6-DE Rybník Filzteich 6.7-DE Důl Wolfgangmaßen 6.8-DE Stoupovna Siebenschlehener Pochwerk 6.9-DE Huť St. Georgenhütte 6.10-DE Rybník Knappschaftsteich 6.11-DE Důl St. Anna am Freudenstein nebst Troster Stolln (podzemi)
<b>7-DE Schindlerova továrna na modrou barvu</b>	
<b>8-DE Hornická krajina Annaberg-Frohnau</b>	8.1-DE Historické centrum Annabergu 8.2-DE Hornická krajina Frohnau včetně: 8.2.1 DE Doly a vodní hospodářství ve Frohnau 8.2.2-DE Štola Markuse Röhlinga 8.2.3-DE Hamr ve Frohnau
<b>9-DE Hornická krajina Pöhlberg</b>	9.1-DE Doly St. Briccus a Heilige Dreifaltigkeit
<b>10-DE Hornická krajina Buchholz</b>	10.1-DE Důl Alte Thiele 10.2-DE Kuželové haldy šachty 116
<b>11-DE Historické centrum Marienbergu a 12-DE Hornická krajina Lauta</b>	12.1-DE Haldový tah na žíle Bauer Morgengang 12.2-DE Haldový tah na žíle Elisabeth Flachen
<b>13-DE Hornická krajina Ehrenfriedersdorf</b>	13.1-DE Šachta na Saubergu 13.2-DE Sestupkové dobývky 13.3-DE Vodní příkop Röhrgraben 13.4-DE Sejpy v údolí Greifenbachu
<b>14-DE Vycezovací huť v Grünthalu</b>	
<b>15-DE Hornická krajina Eibenstock</b>	15.1-DE Pinka Schwarze Pinge 15.2-DE Sejpy Grüner Seifen 15.3-DE Doly Heiliger Geist a St. Bartolomäus 15.4-DE Vodní příkop Grüner Graben
<b>16-DE Hornická krajina Rother Berg</b>	16.1-DE Hamr Erlahammer 16.2-DE Vrch Rother Berg
<b>17-DE Hornická krajina těžby uranu</b>	17.1-DE Komplex šachty 371 17.2-DE Haldová krajina 17.3-DE Štola Markuse Semmlera

### Seznam českých komponent památky světového dědictví

<b>Číslo a název komponenty</b>	<b>Elementy a objekty, které tvoří součást komponent a jsou významné pro výjimečnou světovou hodnotu statku</b>
<b>1-CZ Hornická krajina Jáchymov</b>	1.1-CZ Historické centrum města Jáchymov 1.2-CZ Hrad Freudenstein 1.3-CZ Důl Svornost 1.4-CZ Haldové a pinkové tahy na žíle Schweizer 1.5-CZ Eliášské údolí 1.6-CZ Štola Fundgrübner 1.7-CZ Vrch Šance 1.8-CZ Štola č. 1



<b>2-CZ Hornická krajina Abertamy – Boží Dar – Horní Blatná</b>	2.1-CZ Historické centrum města Horní Blatná 2.2-CZ Důlní revír Blatenský vrch 2.3-CZ Důlní revír Hřebečná 2.4-CZ Důlní revír Bludná 2.5-CZ Důlní revír Zlatý Kopec – Kaff 2.6-CZ Důlní revír Zlatý Kopec – Hrazený potok 2.7-CZ Sejpy u Božího Daru 2.8-CZ Blatenský vodní příkop
<b>3-CZ Rudá věž smrti</b>	
<b>4-CZ Hornická krajina Krupka</b>	4.1-CZ Historické centrum města Krupka 4.2-CZ Důlní revír Steinknochen a štola Starý Martin 4.3-CZ Důlní revír Knötel 4.4-CZ Velká pinka na Komáří hůrce a kaple sv. Wolfganga
<b>5-CZ Hornická krajina Mědník</b>	



## LIST B4.1: Hornické krajiny těžby stříbra v kontextu světového dědictví

### Hornické krajiny těžby stříbra ve 12. až 20. století

Rudy stříbra byly dobývány během všech krušnohorských těžebních období počínaje rokem 1168 až do roku 1968. Jejich těžba byla výchozím bodem pro těžbu dalších rud v řadě hornických revírů Krušných hor. Zejména vysoká produkce stříbra na konci 15. a v první polovině 16. století dala rozhodující impuls pro objevy průkopnických technologií, vynikající vědecké úspěchy, rozvoj báňského školství a zavedení nového systému báňské správy. Těžba stříbra také odstartovala i ve světovém měřítku výjimečný proces osídlování horských poloh v okolí ložisek rud, toto osídlení dodnes formuje vzhled regionu. Vybrané hornické krajiny těžby stříbra svědčí o vývoji a úspěších globálního významu. Zahrnují všechny podstatné prvky, které komplexně dokumentují proces těžby stříbrných rud a související sociální aspekty od 12. do 20. století.

### Hornické krajiny těžby stříbra a jejich význam pro světové dědictví

**1-DE Pozdně středověké stříbrné doly v Dippoldiswalde:** Pozoruhodné archeologické pozůstatky stříbrných dolů z konce 12. a počátku 13. století jsou výjimečným dokladem středověkých těžebních technologií in situ, dokumentují ranou fázi osídlení a úpadek těžby po skončení prvního těžebního období ve 14. století.

**4-DE Hornická krajina Freiberg:** Podává výjimečné svědectví o dominantním vlivu těžby stříbra. V roce 1168 zde nastala první velká báňská horečka v regionu. Krajina obsahuje mimořádně komplexní důkazy o těžbě stříbra a souvisejícím vývoji, který lze sledovat téměř nepřetržitě od 12. do 20. století.

**5-DE Hornická krajina Hoher Forst:** Pozoruhodné archeologické pozůstatky po pozdně středověké těžbě stříbra ve 14. a 15. století a reliktů pozdně středověkého opevněného sídla jsou vynikajícím svědectvím o osídlovacím procesu spojeném s hornictvím a o roli zemské vrchnosti v prvním těžebním období.

**8-DE Hornická krajina Annaberg-Frohnau:** Podává výjimečné svědectví o druhém období těžby stříbra, která se rozšířila do horní části Krušných hor na konci 15. století. Horní město Annaberg (1496) je prvním částečně plánovitě založeným horním městem, vyznačuje se mimořádným městským půdorysem, který vychází z místní topografie a existence dolů přímo pod městem, a bohatou městskou architekturou. Hornickou krajinu Frohnau v blízkém sousedství města charakterizuje množství historických dolů z 15. až 20. století. Památky v nadzemí i podzemí dokumentují přechod od těžby stříbra k těžbě vizmutu, kobaltu a niklu v 18. století a k těžbě uranu v posledním těžebním období ve středních Krušných horách.

**Hornická krajina Pöhlberg (9-DE) a s ní úzce provázaná Vycezovací huť v Grünthalu (14-DE)** podávají mimořádné svědectví o těžbě a zpracování měděných rud s nízkým obsahem stříbra. Stříbrné doly na Pöhlbergu, které vznikly v 15. století, byly ve vlastnictví těžařské rodiny Uthmannů z Annabergu a byly nejdůležitějšími dodavateli stříbrnosné mědi v regionu. Dobývané rudy byly zpracovávány ve 30 km vzdálené huti v Grünthalu, jejímž majitelem byla od roku 1550 rovněž rodina Uthmannů, a to pomocí metody vycezování (ságrování). Komplex vycezovací hutě představuje vzácný příklad předindustriálního zpracovatelského areálu založeného pro potřeby blízkých dolů.





**Historické centrum Marienbergu (11-DE) a s ním spojená Hornická krajina Lauta (12-DE):** Marienberg je výjimečným příkladem horního města, které bylo z popudu saského vévody Jindřicha Pobožného založené poprvé vůbec zcela plánovitě na zelené louce v bezprostřední blízkosti bohatých rudních ložisek. Pravidelný čtvercový půdorys města vycházel z teoretických zásad renesanční architektury, které se zde při zakládání města uplatnily poprvé na sever od Alp. Horní město Marienberg i sousední hornická krajina Lauta dokládají finální fázi vývoje měst a krajiny v souvislosti s těžbou stříbra v 16. století.

**1-CZ Hornická krajina Jáchymov:** Je jen málo měst na světě, jež sehrála tak zásadní roli v rozvoji hornictví a hutnictví jako Jáchymov, který se krátce po svém založení v roce 1516 stal na krátkou dobu nejvýznamnějším světovým producentem stříbra. Jáchymov je jednou z kolébek věd o hornictví, jejichž základy zde v 16. století položil Georgius Agricola. Jáchymovské stříbrné tolary se staly základem tolarového systému, který se v řadě zemí Evropy uplatňoval až do konce 19. století, ze jména tolaru je odvozen i název amerického dolaru. Těžbu rud stříbra v okolí Jáchymova od 16. do konce 19. století dokládá množství montánních památek, zejména rozsáhlé haldové a pinkové tahy, vodohospodářské systémy a podzemní důlní díla.



## **LIST B4.2: Hornické krajiny těžby cínu v kontextu světového dědictví**

### **Hornické krajiny těžby cínu ve 14. až 20. století**

Cín byl po stříbru druhým nejvýznamnějším kovem, který se těžil a zpracovával v Krušných horách. Rýžování cínovce začalo už ve 13. století v západním Krušnohoří poblíž Saubergu u Ehrenfriedersdorfu a ve východním Krušnohoří u Krupky. Hlavní rozkvět zažila těžba cínu ve 14. a 15. století, ale zejména v 16. století, kdy objev nových ložisek v nejvyšších částech hor přispěl k tomu, že celková česká a saská cínová produkce převýšila anglickou a Krušné hory se staly největším producentem cínu na světě.

V souvislosti s těžbou cínu rudy došlo k řadě průkopnických inovací v oblasti čerpání důlních vod a úpravy rudy. Cín nacházel různorodé uplatnění. Už od 16. století byl v západních Krušných horách využíván také k pocínování železných plechů. Na výrobu pocínovaného plechu měly Krušné hory do 19. století v rámci Evropy víceméně monopol.

Různé hornické krajiny těžby cínu svědčí názorně o různých typech cínových ložisek v Krušnohoří. Rudní prádla, velké povrchové dobývky, haldy, důlní objekty a působivé vydobyté podzemní prostory jsou dokladem mnoha používaných těžebních a úpravárenských technologií.

### **Hornické krajiny těžby cínu ve světovém srovnání**

Ve světovém měřítku lze Krušné hory srovnávat do určité míry pouze s Cornwalllem a Devonem ve Velké Británii. Cornwall a Devon byly až do konce 70. let 19. století téměř nepřetržitě hlavními světovými producenty cínu, jen koncem 15. a v části 16. století je objemem produkce předstihly Krušné hory. Rozsah středověké a raně novověké těžby dokládají v Cornwallu a Devonu dodnes četné hmotné pozůstatky, jako jsou například cínové sejpy, ty se však nacházejí většinou mimo území památky světového dědictví. Význam této památky se opírá především o doklady těžby v 18. a 19. století spojené s využitím parních strojů. Kromě toho je těžba cínu dokumentována také povrchovými doly z 16. až 19. století a hlubinnými doly většinou z 18. až 20. století. Úpravu a hutní zpracování rudy dokládají památky ze všech období. Naproti tomu v Krušných horách se vyskytuje širší spektrum cínových ložisek a cínové mineralizace. Způsoby jejich povrchové i podzemní těžby zemí reprezentují vybrané komponenty česko-saského světového dědictví. Ačkoli se v Cornwallu dochovaly vzácné příklady zpracování rud z 18./19. století, v Sasku existují nesrovnatelné doklady daleko staršího zpracování cínu od 16. století, jako jsou rudní prádla svědčící o „mokrém stouповání“, vyvinutém v Krušných horách v 16. století.

### **Hornické krajiny těžby cínu a jejich význam pro světové dědictví**

**2-DE Hornická krajina Altenberg-Zinnwald:** Je vynikajícím příkladem vícevrstvé hornické krajiny, která svědčí o těžbě různých typů ložisek cínové rudy a jejím vlivu na formování krajiny a o zavádění průkopnických vodohospodářských systémů a úpravárenských technologií od 15. století. Nedaleké správní sídlo Lauenstein (3-DE) podává nejen příkladné svědectví o osídlení přeshraničního regionu ve východních Krušných horách, ale prostřednictvím šlechtické rodiny von Bünau také o úzkém propojení Čech a Saska při těžbě cínu.



**10-DE Hornická krajina Buchholz:** Hornická krajina jihozápadně od města Buchholz svědčí o rýžování a podzemním dolování cínových rud od 15. do konce 18. století, důlní aktivity dokládají četné rýžovnické kopečky, zabořené šachty a povrchové dobývky. Hornická činnost dala v roce 1495 popud k založení horního města Buchholz, které bylo konkurentem sousedního stříbrorudného Annabergu.

**13-DE Hornická krajina Ehrenfriedersdorf:** Podává vynikající svědectví o různých obdobích a technikách těžby cínu počínaje archeologickými pozůstatky a technologickými soubory z doby raného rýžování cínu v 13. století, přes doklady o povrchovém a mělkém podzemním dobývání ve 14. století až po pozůstatky rozsáhlé podzemní těžby na Saubergu od 15. do 20. století. Význam dolů na Saubergu však spočívá především v revolučním vynálezu ehrenfriedersdorfského pístového čerpadla kolem roku 1540, které se spolu s jáchymovskými mihadly (1551) stalo na více než 200 let hlavní technologií k odčerpávání důlních vod používanou po celém světě a je vyobrazeno i v Agricolově díle „De re metallica“. První hornické osídlení u Ehrenfriedersdorfu vzniklo už kolem roku 1230.

**15-DE Hornická krajina Eibenstock:** Dokládá těžbu a zpracování cínu v západním Krušnohoří od 14. do 19. století. Je mimořádná vysokou koncentrací montánních památek, jako jsou rýžoviště, pinková pole, povrchové a podzemní dobývky, místa zpracování rudy a reliktů vodních příkopů, a archeologicky potvrzenými pozůstatky stoupen k drcení rudy, mlířů, cest, po nichž se přepravovala ruda, a také míst, jež tvořila zemědělské zázemí hornické činnosti.

**2-CZ Hornická krajina Abertamy – Boží Dar – Horní Blatná:** Poskytuje vynikající svědectví o metodách rýžování a následně hlubinné těžby cínu z ložisek různého charakteru (strmé greisenové žíly, polymetalické skarny) od 16. do 19. století a o vyspělém báňském vodohospodářství 16. století. Obrovské povrchové dobývky a rozsáhlé podzemní komory z 16. století jsou svými rozměry jedinečné i ve světovém měřítku. Horní město Horní Blatná je názorným příkladem krušnohorských renesančních horních měst budovaných plánovitě na zelené louce, jde o jediné horní město v Krušných horách, které bylo v 16. století založeno kvůli těžbě jiných než stříbrných rud.

**4-CZ Hornická krajina Krupka:** Středověké horní město Krupka a okolní reliktní hornická krajina poskytují vynikající důkaz o exploataci různých druhů cínových ložisek od 13. do 20. století. Zdejší hornická krajina je výjimečná mimořádnou hustotou pozdně středověkých až raně novověkých důlních děl, jejichž rozmístění bylo diktováno charakterem ložiska a tehdejšími báňskými zákony. Krupka jako nejstarší cínová hornická oblast v Krušných horách přispěla k rozvoji a transferu technik dobývání cínových rud v Krušných horách a ve střední Evropě.



## **LIST B4.3: Hornické krajiny těžby kobaltu v kontextu světového dědictví**

### **Hornické krajiny těžby kobaltu v 16. až 18. století**

Na konci 16. století nabyly na významu také kobaltové rudy. Důvodem byl objev technologie výroby modré barvy z kobaltových rud, který se kolem roku 1540 v českém Krušnohoří podařil skláři Christophu Schürerovi – 200 let před objevením kobaltu jako prvku. Kobaltová modř (šmolka) se stala vyhledávaným exportním artiklem a v 17. a 18. století byl Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří největším evropským výrobcem kobaltových barev.

Způsoby těžby a zpracování kobaltových rud byly do značné míry srovnatelné s rudami stříbra. Kvůli jejich vysoké hodnotě byly v místech jejich zpracování zřizovány speciálně zabezpečené kobaltové komory. Kobaltová modř, používaná původně k barvení skla, papíru a glazury výrobků z keramiky, získala velký význam díky objevu evropského tvrdého porcelánu J. F. Böttgerem v letech 1708/09 a založení řady porcelánových továren, zejména na výrobu míšeňského porcelánu. Benátské a české sklo, delftská fajáns a porcelán, ať už čínský, nebo saský, to vše zajistilo, že se kobaltové barvy z Krušných hor rozšířily do celého světa.

Technologie výroby kobaltové modři vyvinutá v Krušných horách byla převzata i v dalších těžebních oblastech, například v německém Schwarzwaldu nebo v Norsku. Poté, co byla na konci 18. století objevena ložiska kobaltové rudy i v jiných evropských zemích, zejména v Norsku, a co byl objeven způsob výroby levnějšího umělého ultramarínu, ztratily Krušné hory počátkem 19. století v těžbě kobaltu a výrobě šmolky své vedoucí postavení.

Vedoucí úlohu Krušných hor při těžbě a zpracování kobaltových rud v 17. a 18. století dokládají důlní zařízení v Hornické krajině Schneeberg a Schindlerova továrna na modrou barvu.

### **Hornické krajiny těžby kobaltu ve světovém srovnání**

Rostoucí poptávka po kobaltových barvách v 17. a 18. století vedla k rozvoji těžby a zpracování kobaltových rud v několika evropských oblastech, mimo jiné v Dobšíně na Slovensku, v letech 1763–1830 poblíž Salzburgu a ve Štýrsku (Schladming) a v letech 1780–1800 v Dolních Rakousích s využitím slovenských rud, v St. Andreasbergu v pohoří Harz, v Norsku u Modumu, ve Wittichenu ve Schwarzwaldu, ve Švédsku, u Schweiny v Durynsku a v Sainte-Marie-aux-Mines ve Vogézách. V některých z těchto oblastí se z kobaltové rudy vyráběly také kobaltové barvy, zatímco v jiných případech, například ve Schladmingu nebo Dobšíně, byla získaná kobaltová ruda prodávána a zpracovávána jinde. Ve srovnání se Schneebergem měla většina těchto oblastí pouze regionální význam.

Celosvětové vedoucí postavení krušnohorské, a to především saské těžby kobaltu v 17. a 18. století dokládají četné dochované doly a úpravny, které byly v provozu po dlouhou dobu, od konce 16. až do začátku 19. století. V Evropě byla do konce 18. století založena řada továren na výrobu modrých barev, které se však kvůli nedostatku surovin a kvalifikované pracovní síly udržely většinou jen krátce. S výjimkou nedochovaných výroben kobaltových barev v českém Krušnohoří nedosáhl v 17. a 18. století žádný z dalších provozů světového významu saské výroby. Po objevu umělého ultramarínu na konci 20. let 19. století se počet továren na kobaltové barvy začal výrazně snižovat.



Lépe lze Krušné hory porovnávat jen s Norskem. Těžba kobaltových rud na ložisku Skutterud u Modumu začala až v roce 1772, zatímco v Krušných horách už v 16. století. Těžba kobaltových rud u Modumu vedla k založení královského podniku na výrobu kobaltové modři „Blaafarveværkets“, který v roce 1776 získal monopol na výrobu kobaltové modři v Norsku a Dánsku. V době vrcholné produkce ve 20. a 30. letech 19. století byla tato továrna největším norským průmyslovým podnikem. Modré barvivo z Norska se vyváželo do celého světa, například v roce 1788 do Číny a Japonska. Výrobu do značné míry řídili specialisté ze Saska, kteří byli vyškoleni zejména na Bergakademii ve Freibergu. V roce 1869 byly továrny po převzetí jednou společností ze Schneebergu uzavřeny. Pokud jde o hmotné dědictví, Krušné hory a Modum se vzájemně doplňují. Blaafarveværkets v Modumu byl v polovině 19. století jednou z technologicky nejvyspělejších továren a je jednou z nejlépe dochovaných technických památek v Norsku. Součástí areálu jsou částečně zrekonstruované výrobní budovy zahrnující i úpravnu rudy a sklárnu, budovu bývalého ředitelství, dělnické domy a vodohospodářské zařízení u vodopádu Haugfossen a také povrchová a podzemní zařízení přidružených kobaltových dolů. V celosvětovém měřítku byl Modum schopen konkurovat produkci saského modrého barviva až v 19. století, v době, kdy výroba v Krušných horách již končila. Schindlerova továrna je naproti tomu vzácným příkladem dobře zachovaného závodu na výrobu kobaltové barvy v 17. až 19. století.

### **Hornické krajiny těžby kobaltu a jejich význam pro světové dědictví**

**6-DE Hornická krajina Schneeberg:** Město Schneeberg a hornická krajina v jeho okolí podávají výjimečné svědectví o vůdčí roli Krušných hor v těžbě a zpracování kobaltových rud především v 17. a 18. století. Dochované montánní památky, zahrnující četné těžební, vodohospodářské a zpracovatelské areály, jsou světově ojedinělými příklady vývoje těžby a zpracování rud kobaltu. Samo horní město Schneeberg vzniklo sice už v 70. letech 15. století kvůli těžbě stříbrné rudy, ale jeho dnešní barokní podoba je výsledkem vysokých příjmů z těžby kobaltových rud.

**Schindlerova továrna na modrou barvu (7-DE):** Dochovala se jako jediná z původně pěti saských provozů na výrobu šmolky a i ve světovém měřítku představuje ojedinělý příklad výrobního zařízení tohoto typu, zahrnujícího i přidružené administrativní a sociální budovy. Do dnešní doby se zde vyrábí ultramarín.



## **LIST B4.4: Hornické krajiny těžby uranu v kontextu světového dědictví**

### **Hornické krajiny těžby uranu od 19. do konce 20. století**

Uranové rudy byly v Krušných horách poprvé na světě popsány a systematicky těženy a zpracovávány. Těžba uranu ovlivnila moderní historii saského i českého Krušnohoří jako žádný jiný kov předtím. Uranovou rudu znali už horníci v 16. století, kteří ji označovali jako smolinec, protože z ní nedokázali vyrobit stříbro ani žádný jiný hodnotný kov. Od poloviny 19. století se v Jáchymově těžil smolinec pro výrobu uranových barev. Na počátku 20. století se v Jáchymově rozvinul významný průmysl výroby radia a v roce 1906 zde vznikly i první radonové lázně, což dalo impulz k hledání radioaktivních surovin i jinde v Krušných horách. V Sasku byly první radonové lázně založeny ve Schlemě v roce 1918.

Rozkvět těžby uranu začal bezprostředně po skončení druhé světové války, kdy se vyhledáváním a těžbou začal na české straně zabývat národní podnik Jáchymovské doly a na saské straně nejdříve sovětský podnik SAG a od roku 1954 společný sovětsko-německý podnik SDAG Wismut. Bylo znovu otevřeno mnoho starých šachet, zejména těch, kde se dříve těžilo polymetalické zrudnění stříbra, cínu nebo kobaltu. Pozůstatky moderní těžby uranu lze proto nalézt v mnoha historických důlních revírech Krušných hor. Příkladem průzkumných aktivit jsou důl Weißer Hirsch v Hornické krajině Schneeberg, který je známý po celém světě především kvůli velkému množství uranových minerálů, jež zde byly poprvé objeveny, štola Markuse Röhlinga ve Frohnau u Annabergu, poslední dochované kuželovité haldy u šachty č. 116 v Hornické krajině Buchholz nebo šachta Rudolf v Hornické krajině Lautau. Tyto báňské aktivity však byly jen krátkodobé a měly pouze omezený dopad na starší důlní památky. Centrem těžby uranu na saské straně se stal revír Niederschlema-Alberoda, v českém Krušnohoří se těžba uranu v letech 1945–1964 soustředila na oblast Jáchymova.

V Sasku těžba skončila po opětovném sloučení Německa v roce 1990. Po uzavření uranových dolů zahájila společnost Wismut GmbH komplexní program dekontaminace, sanace a rekultivace ve všech místech těžby. Výsledkem je nově vytvořená krajina v regionu Hartenstein – Aue – Schlema. Hornické krajiny těžby uranu zřetelně svědčí o vynikající úloze Krušných hor při těžbě uranových rud a o následné rekultivaci těchto krajin po uzavření dolů.

### **Hornické krajiny těžby uranu ve světovém kontextu**

Kromě Krušných hor se těžba uranu v Evropě zaměřila na několik dalších těžebních oblastí, z nichž nejdůležitější byly v Durynsku (Německo), středních a severních Čechách a Francii (zejména v regionech Limousine a Languedoc-Rous-Sillon). V Durynsku se od roku 1950 stal centrem těžby uranové rudy Ronneburg, kde bylo nalezeno největší ložisko uranu v Evropě. K dalším významným ložiskům dobývaným podnikem SDAG Wismut ve druhé polovině 20. století patřily Königstein v Saském Švýcarsku, Culmitsch v Durynsku, Zobes-Bergen ve Vogtlandu a Freital/Dresden-Gittersee. Po skončení těžby uranu v roce 1990 demontovala společnost Wismut GmbH veškerá důlní zařízení a provedla sanaci všech areálů včetně hald a povrchových dolů. Proto se zde dochovalo jen velmi málo pozůstatků po těžbě a zpracování uranové rudy. To platí také pro těžbu uranových rud u Hamru v severních Čechách. V Příbrami ve středních Čechách byly uranové rudy těženy od roku 1948 do roku 1991 a za toto období z nich bylo vyrobeno přes 50 000 tun uranu, což je asi polovina celkové produkce podniku SAG/SDAG Wismut v Krušných horách. Stejně jako v Krušných horách se uranová ruda těžila



z velké hloubky. V roce 1960 byla do Příbrami přemístěna správa českého uranového průmyslu, která byla do té doby v Jáchymově. Celá krajina kolem Příbrami je stále formována obrovskými haldami hlušiny a několika dochovanými těžními věžemi uranových šachet. K dochovaným památkám patří i areál uranového dolu a věžeňského tábora Vojna (1949), kde se dnes nalézá muzeum těžby uranu.

Ve Francii bylo v letech 1947–2001 na 210 místech ve 23 důlních revírech po celé zemi získáno téměř 76 000 tun uranu. Díky tomu byl francouzský Centrální masív až do konce 80. let jedním z největších producentů uranu na světě. Celková francouzská produkce uranu však byla nižší než v Krušných horách, které v letech 1945–1991 dodaly více než 110 000 tun uranu z mnohem menší plochy. Ve Francii těžba probíhala ve velkých povrchových dolech (na rozdíl od hlubinných dolů v Krušných horách), jejichž pozůstatky včetně zbytků povrchových důlních zařízení stále dokumentují velký rozsah těžby uranu. Někdejší důlní areály jsou sanovány a rekultivovány společností Areva, aby se snížilo poškození životního prostředí.

Souhrnně lze říci, že těžba uranu je nejlépe reprezentována právě zachovanými místy těžby uranu v Krušných horách. Pouze zde lze dokumentovat těžbu a zpracování uranových rud od jejího začátku v polovině 19. století až do konce 20. století. Jako žádný jiný region těžby uranu na světě pak Krušné hory dokumentují také rozsáhlé sanační programy, které začaly v 90. letech minulého století.

### **Hornické krajiny těžby uranu a jejich význam pro světové dědictví**

**10-DE Hornická krajina Buchholz:** Je posledním místem, kde se dochovaly rozměrné kuželovité haldy („terakonikové“ haldy), které byly typické pro těžbu uranu v saském Krušnohoří po druhé světové válce.

**17-DE Hornická krajina těžby uranové rudy:** Tato rozlehlá hornická krajina je vynikajícím příkladem obrovského rozsahu těžby uranové rudy v Sasku po druhé světové válce a způsobu, jak se vypořádat s dopady této těžby na životní prostředí. Komponenta, která se nachází v největší a nejdůležitější oblasti těžby uranu – revíru Schlema-Alberoda, svědčí jak o významné roli Saska v produkci uranu, tak o celosvětově jedinečné rozsáhlé dekontaminaci a programu obnovy krajiny, který začal po uzavření dolů na začátku 90. let minulého století a nastavil mezinárodní standard pro rekultivaci těžbou poškozené krajiny.

**1-CZ Hornická krajina Jáchymov:** Je vynikajícím příkladem začátku těžby uranu v polovině 19. století a jejího pokračování až do počátku 60. let 20. století, například v dole Svornost – nejstarším uranovém dole na světě. Je úzce spjata s objevem prvních radioaktivních prvků radia a polonia Marií a Pierrem Curie a následným úsvitem éry uranu na přelomu 19. a 20. století. Četné uranové šachty a dochované odvaly hlušiny dokládají obrovské rozsah těžby uranu po druhé světové válce.

**3-CZ Rudá věž smrti:** Představuje vzácný příklad úpravny a třídírny uranové rudy, která dokumentuje stinnou stránku těžby uranu v dobách studené války. Slouží jako symbol utrpení politických vězňů komunistického režimu, kteří zde byli v 50. letech 20. století nuceni pracovat za nelidských podmínek, a byli tak vystaveni nejen špatnému zacházení v nápravně pracovních táborech, ale také smrtelným dávkám radioaktivního záření.



## LIST B4.5 : Hornické krajiny těžby železa v kontextu světového dědictví

### Hornické krajiny těžby železa ve 14. až 19. století

Železo hrálo důležitou roli zejména v centrální a západní části Krušných hor. Poptávka po železných nástrojích, zařízeních a dalších výrobcích prudce vzrostla s rychlým rozvojem těžby stříbra a zakládáním četných měst. Každý důl měl vlastní kovárnu na výrobu nástrojů a pro opravárenské práce. Z geologických důvodů se těžba železných rud od 14. století soustřeďovala hlavně v západním Krušnohoří, byla přitom silně ovlivňována lesními zákony a předpisy saských vládařů. Těžba železných rud probíhala hlavně blízko povrchu, ale existovala i řada hlubších dolů (např. Bludná). Nové impulzy pro těžbu a zpracování železných rud poskytla v 17. a 18. století inovativní výroba pocínovaného plechu. Vybrané krajiny těžby železa prokazují důležitost železa pro hornictví od 14. do 19. století.

### Hornické krajiny těžby železa a jejich význam pro světové dědictví

**16-DE Hornická krajina Rother Berg:** Spolu s přidruženým železným hamrem vypovídá o důležité roli těžby železných rud a železářského průmyslu pro krušnohorské hornictví, které bylo vždy úzce spjato s vysokou poptávkou po železných nástrojích a výrobcích. Hamr Erlahammer je jedním ze vzácně dochovaných představitelů železářského provozu ze 17. až pozdního 18. století. Hamr a pozůstatky těžby na vrchu Rother Berg jsou posledním dochovaným příkladem sociotechnického systému železorudného hornictví v Krušných horách.

**2-CZ Hornická krajina Abertamy – Boží Dar – Horní Blatná:** Tato rozsáhlá hornická krajina podává prostřednictvím nadzemních i podzemních montánních památek zejména na Bludné u Horní Blatné a na Zlatém Kopci u Božího Daru výmluvné svědectví o způsobu těžby železných rud z obou hlavních typů krušnohorských železorudných ložisek – z křemenných žil s křevelem (hematitem) i ze skarnových ložisek, kde byl hlavní dobývanou rudou magnetit, a to od 16. až do 20. století.

**5-CZ Hornická krajina Mědník:** Vrch Mědník představuje autentickou hornickou krajinu s výjimečnou koncentrací důlních děl dokládajících postupný vývoj odkrývání a těžby železných a měděných rud z tvrdých skarnových hornin od 15. až do 19. století.





## LIST B5: Součásti světového dědictví a jejich příspěvek k výjimečné světové hodnotě

### 1-DE Vrcholně středověké stříbrné doly v Dippoldiswalde

Pozoruhodné archeologické pozůstatky stříbrných dolů z konce 12. a 13. století jsou mimořádným svědectvím středověké těžební technologie a dokumentují historii osídlování a úpadek těžby po skončení prvního těžebního období ve 14. století. První osídlení v Dippoldiswalde vzniklo již v letech 1155–1160 a krátce poté zde začala rozsáhlá těžba stříbra jak vně, tak v některých případech i uvnitř tohoto pozdně středověkého sídla, což je rys typický i pro jiné hornické lokality v Krušných horách. Doly uvnitř osady byly opuštěny už na začátku 13. století a nad nimi byly postaveny budovy rozvíjejícího se města Dippoldiswalde, a doly tak byly po staletí zapomenuté. Teprve počátkem 21. století je znovu objevili montánní archeologové a od té doby jsou tato důlní díla předmětem detailních multidisciplinárních výzkumů.

Archeologické naleziště zahrnuje několik podzemních chodeb a šachet z 12. a 13. století s dobře zachovanými nálezy, jako jsou kompletní dřevěné žebříky, dřevěné pracovní nástroje a důlní vybavení či vrátky. Během archeologických průzkumů byly objeveny i do skály vysekané reliéfy zobrazující lidskou tvář, které jsou podle současných znalostí nejstarší antropomorfním zpodobněním z doby středověké těžby.

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

Podzemní dobývky jsou zachované „in situ“ a mají mimořádnou funkční integritu. Archeologické nálezy a jejich souvislosti poskytují i v evropském kontextu vzácný zdroj informací o technologii rané těžby a o středověkém hornictví v Krušných horách.

### 2-DE Hornická krajina Altenberg – Zinnwald

Hornická krajina Altenberg – Zinnwald je silně formována těžbou od 15. do konce 20. století. Zatímco vzhled krajiny u vrchu Geisingberg, která je nyní chráněnou oblastí, se od začátku 20. století změnil jen mírně, okolní městské oblasti byly výrazně ovlivněny druhou světovou válkou, těžební činností ve druhé polovině 20. století a následnými opatřeními na obnovu krajiny. Celkově tak krajina dokumentuje vztah mezi dlouhodobými těžebními činnostmi, rozvojem zemědělství a hornických sídel a dopadem těžby na životní prostředí.

V Altenbergu se nachází největší ložisko cínové rudy ve střední Evropě. Jde o přeshraniční ložisko, které zahrnuje hřeben Krušných hor od Altenbergu po Zinnwald/Cínovec. Těžba sice skončila v roce 1991, ale průzkumné činnosti pokračují dodnes. Součást světového dědictví zahrnuje cínové doly všech hlavních těžebních fází, Prádlo IV jako mimořádnou technickou památku zpracování rudy, která je spolu s umělým vodním příkopem Aschergraben i částí historického vodního hospodářství. Na sever od Geisingbergu se zachovalo kolem 100 kamenných agrárních valů, které představují historické zemědělské prvky. Na holých horských svazích je stále znát znečištění způsobené intenzivní těžební činností ve 20. století.

**Elementy světového dědictví:** Altenberská pinka, Prádlo IV, důlní revír Neufang s dědičnou štolou Zwitterstock Tiefer Erbstolln, vodní příkop Aschergraben, šachta Arno Lippmanna, důl Vereinigt Zwitterfeld zu Zinnwald.



## Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:

- Altenberská pinka: trychtýřovitá propadlina vzniklá zhroucením podzemních důlních děl. Altenberská pinka ilustruje rozměry ložiska Zwitterstock Altenberg, největšího ložiska cínové rudy ve střední Evropě, které bylo od roku 1436 dobýváno pomocí sázení ohněm. Ruda s nižší kovnatostí se od roku 1545 intenzivně těžila blokovou metodou. Postupné hroucení štol a šachet vedlo nakonec ke katastrofálnímu kolapsu důlních děl v 17. století.
- Prádlo IV: zcela a velmi autenticky zachované zařízení na úpravu rudy v údolí potoka Tiefenbach. Je dokladem procesu mokrého stouповání, vyvinutého v Krušných horách v 16. století, které bylo jako hlavní metoda úpravy chudších cínových rud používáno v celé Hornické krajině Altenberg – Zinnwald. Tento proces se rozšířil po celém světě, a podstatně zdokonalil i těžbu a zpracování nejen cínových rud v Cornwallu v Anglii.
- Dědičná štola Zwitterstock Tiefer Erbstolln: štola o délce 1 978 m, která byla vyražena v letech 1491–1543 pomocí sázení ohněm ve velmi tvrdé žulové hornině a poskytla dlouhodobé a nákladově efektivní řešení pro odvádění důlních vod altenberských dolů. Je to jedno z mistrovských technických děl altenberského hornictví. Nad štolou byl vyražen větrací tunel o délce 1 700 m, který zajišťoval cirkulaci vzduchu při sázení ohněm.
- Důl Vereinigt Zwitterfeld zu Zinnwald se štolou Tiefer Bünau Stolln (z 15. století) a s hlouběji položenou štolou Tiefe Hilfe Gottes Stolln (z roku 1840): doklady více než 300 let trvající vrchnostenské těžby cínu rudy řízené šlechtickou rodinou von Bünau, která měla své správní sídlo v zámku Lauenstein. Podzemní komory v dolu dokumentují důlní technologie používané v 18. a 19. století k těžbě greisenových ložisek. Ražba probíhala pomocí sázení ohněm a střelného prachu.

Vysokou integritu a autenticitu této součásti dokládají četné dochované povrchové a podzemní pozůstatky těžby různých typů ložisek cínové rudy od konce 15. až do 20. století, jako jsou například haldy, mezníky ohraničující důlní pole, štoly, podzemní dobývky, pinky nebo větrné šachty, dále zachovaný vodní příkop Aschergraben z poloviny 15. století, který sloužil k zásobování úpraven cínové rudy pohonnou vodou, dochovaná úpravna rudy Prádlo IV ze 16. století s kompletním strojním vybavením, důlní a šachetní budovy (prachárna, větrné šachty, šachta Arno Lippmanna) z 19. a 20. století a dochované historické agrární valy na Geisingbergu jako doklad zemědělského zázemí hornické krajiny.

### **3-DE Správní centrum Lauenstein**

Od roku 1517 byla saská větev sasko-českého šlechtického rodu von Bünau po 300 let majitelem panství Lauenstein, a tedy i vlastníkem dolů v Zinnwaldu, které řídila ze svého správního centra v Lauensteinu. Doly v Zinnwaldu jsou tak dokladem historické souvislosti mezi saským a českým hornictvím. Páni z Bünau, kteří žili na zámku Lauenstein, se v letech 1517 až 1821 intenzivně zapojovali do rozvoje těžby na saské straně. Rodina měla dalekosáhlý vliv na kulturní a ekonomický vývoj na české a saské straně východních Krušných hor. Zámek Lauenstein a městský kostel jsou dokladem role aristokratické rodiny ve vrchnostenské těžbě cínu a vysokého příjmu z dolu Tiefer Bünau Stolln, jenž rodině patřil.

Brána zámku Lauenstein je po stranách zdobena reliéfy dvou horníků. Uprostřed je scéna z podzemní těžby. V městském kostele se nachází kaple rodiny von Bünau z roku 1609. V kapli je umístěn pískovcový epitaf rodiny von Bünau, vede do ní nákladně zdobený vchod z pískovce v pozdně renesančním stylu. Nádherný rodinný epitaf je zhotoven



z neopracovaného pískovce a je vyzdoben cennými materiály, jako jsou alabastr, achát a jaspis. Na podlaze před epitařem jsou tři reliéfní, rovněž pískovcové náhrobní desky Günthera von Bünau a jeho dvou manželék.

**Elementy světového dědictví:** zámek Lauenstein a městský kostel „St. Marien a Laurentin“

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- zámek šlechtické rodiny von Bünau představující správní centrum vrchnostenské těžby cínové rudy v dole Vereinigt Zwitterfeld zu Zinnwald od 16. do 19. století;
- historické staré město s městským kostelem a kaplí rodiny von Bünau jako symbol podnikání saské aristokratické rodiny v těžbě rudy v Krušných horách a s tím souvisejícího bohatství plynoucího z více než 300 let trvajících těžby.

Vysoká integrita a autenticita spočívají v dochované stavbě zámku a v historickém centru města s kostelem a kaplí rodiny von Bünau z 16. a 17. století.

#### **4-DE Hornická krajina Freiberg**

Hornická krajina Freiberg je nejstarší a nejdůležitější oblastí těžby stříbra v Krušných horách. Pouze ve zdejších dolech se stříbro díky vydatnosti ložiska těžilo až do začátku 20. století. V roce 1168 vzniklo založením města Freiberg první horní město v Krušných horách. Vysoká produkce stříbra na konci 15. a v první polovině 16. století poskytla zásadní impuls pro technologické inovace a vědecké úspěchy, pro vytvoření vzdělávacího systému a systému státem řízené těžby, který nastavil standard pro obdobné systémy jinde v Evropě i po celém světě, popř. je ovlivnil. Hornická krajina Freiberg se rozprostírá od Gersdorfu na severu až k hranici s českým Krušnohořím na jihu a je propojena různými prvky důlního vodohospodářského systému (vodními příkopy a podzemními tunely). U řeky Mulda a v její blízkosti se mezi 12. a 17. stoletím vyvinulo několik důlních revírů ležících na sever i na jih od Freibergu. Údolí řek Mulda a Striegis jako nejnižší položená místa byla přednostně využívána jako výchozí bod pro stavbu odvodňovacích štol. Vynikající roli, kterou tato součást hrála v těžbě stříbra od 12. až do 20. století, dokládá velké množství autenticky dochovaných povrchových i podzemních objektů.

**Elementy a objekty světového dědictví:** **Hornická krajina Gersdorf** se štolou Adam, šachtou Joseph, trasou mihadel a podzemními tunely pro přívod vody, povrchový areál dolu Segen Gottes Erbstolln; **Rudní kanál** s doly Churprinz Friedrich August Erbstolln a Alte Hoffnung Gottes Erbstolln, huť Halsbrücke (dělnické domy); důl **Himmelfahrt Fundgrube s hutí Muldenhütten**, výukovým a výzkumným dolem Reiche Zeche, dolem Alte Elisabeth, šachtou Abraham, pinkovým tahem na žíle Hauptstollngang Stehender, příkopem Roter Graben a podzemím šachty Thurmhof; historické centrum města Freiberg; **Hornická krajina Zug** s dolem Beschert Glück Fundgrube a šachtou Drei-Brüder-Schacht; **Hornická krajina Brand-Erbisdorf** s dolem Alte Mordgrube, Hornická krajina Goldbachtal; **důlní vodohospodářský systém** se štolou Rothschnberger Stolln, Freiberskou Muldou a Aktivní revírní vodohospodářskou soustavou Freiberg/RWA.

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**



- pozoruhodný důkaz technologických inovací, různých technologií povrchové a podzemní těžby a hutních technologií spojených s těžbou stříbra od 12. do 20. století;
- vznik nového typu města – horního města. Nově zakládaná horní města sloužila především k tomu, aby horníkům poskytovala potřebnou infrastrukturu. Všichni obyvatelé měli zvláštní privilegia;
- rozvoj systému státem řízené báňské správy, který se vytvořil ve Freibergu jako centru báňské správy v saských Krušných horách od 16. do 19. století a nastavil standardy báňské správy v Evropě a později i po celém světě;
- vývoj špičkového vzdělávacího systému s cílem uspokojit poptávku po vzdělaných hornících; vytvoření průkopnických literárních děl a vědecké úspěchy, které úzce souvisejí s Hornickou krajinou Freiberg;
- četné povrchové a podzemní pozůstatky těžby a technologické celky, které zahrnují i mimořádný soubor původních těžebních strojů z doby od počátku 19. do konce 20. století;
- jeden z nejrozsáhlejších a nejdůležitějších důlních vodohospodářských systémů v Evropě, který dokumentuje vývoj důlního vodohospodářství od poloviny 16. století do současnosti;
- opuštěná hornická sídla a horní město Freiberg, které odstartovalo urbanizační proces v Krušných horách a vytvořilo model nového typu města, jež bylo přizpůsobeno výhradně požadavkům těžebního průmyslu;
- soubor budov sloužících ke vzdělávání, které dokumentují celosvětový vliv Freibergu jako centra vědy a výuky v oborech hornictví, hutnictví a věd o Zemi.

## **5-DE Hornická krajina Hoher Forst**

Hornická krajina Hoher Forst je jednou z nejstarších, mimořádně zachovalých hornických krajin v Krušných horách, která se vyznačuje typickou kombinací projevů rané těžební činnosti a opevněného hornického sídla. Spojení prvních hornických sídel s hrady ukazuje, že již proces raného osídlování byl řízen panovníky. Po těžbě stříbra, která začala prokazatelně už v roce 1306, ale možná i dříve, a těžbě stříbronosných měděných rud od 15. století se zachovaly četné, dobře zřetelné pinky nad rudními žilami. Horní město, které zde vzniklo, bylo opuštěno už v polovině 14. století kvůli úpadku těžby. Ve druhé polovině 15. století, paralelně s rozvojem těžby stříbra ve Schneebergu, nastalo na návrší Hoher Forst po objevu ložiska měděné rudy s obsahem stříbra krátké, ale neúspěšné druhé těžební období. V tomto období (k roku 1472) je písemně doloženo použití čerpadla. Další menší důlní práce byly prováděny v letech 1793 až 1819 a 1939 až 1945. Koncem třicátých let 20. století se v důlním poli „Martin Römer“ uskutečnil průzkum ložisek wolframu. Průzkumné práce vedly na dvou místech k objevu wolframové rudy, která pak byla těžena. Práce zde skončily 1. srpna 1945.

### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- pozoruhodné, vzácné archeologické důkazy procesu pozdně středověkého hornického osídlování v prvním těžebním období, v němž důležitou roli sehrála zemská vrchnost, a následného opouštění sídel v 15. století v důsledku vyčerpání povrchových ložisek rud.

O vysoké integritě a autenticitě součásti svědčí archeologické nálezy středověkého opevněného sídla, pinky, haldy a podzemní důlní díla z 14. a 15. století, které se zachovaly i přes pozdější těžební činnost.



## **6-DE Hornická krajina Schneeberg**

Město Schneeberg a hornická krajina v jeho okolí podávají výjimečné svědectví o vůdčí roli Krušných hor v těžbě a zpracování kobaltových rud především v 17. a 18. století. Dochované montánní památky, zahrnující četné těžební a zpracovatelské areály a vodohospodářské systémy, jsou světově ojedinělými příklady vývoje těžby a zpracování rud kobaltu. Samo horní město Schneeberg vzniklo sice už v 70. letech 15. století kvůli těžbě stříbrné rudy, ale jeho dnešní barokní podoba je výsledkem vysokých příjmů z těžby kobaltových rud.

Hornická krajina Schneeberg dodávala rudu pro celosvětově významnou produkci modrých barviv (kobaltové modře, šmolky) v Krušných horách. Poté, co v 16. století poklesla u Schneebergu těžba stříbra, došlo k jejímu nahrazení těžbou kobaltové rudy. Důvodem byl objev využití kobaltové rudy pro výrobu modré barvy. Pod vedením saského kurfiřta založily saské provozy na výrobu šmolky v letech 1641/49 kartel na výrobu kobaltové modří, který pak ovládal evropský trh po dobu více než 100 let. Vůdčí role Saska v této výrobě se opírala o bohatá ložiska kobaltové rudy v Hornické krajině Schneeberg, sofistikovanou ekonomickou strategii a výchovu vysoce kvalifikovaných odborníků, včetně horníků, hutníků a vedoucích pracovníků.

**Elementy světového dědictví:** Historické centrum města Schneeberg, důl Weißer Hirsch, důl Sauschwart, důl Daniel, důl Gesellschaft, rybník Filzteich, důl Wolfgangmaßen, stoupovna Siebenschlehener Pochwerk, huť St. Georgenhütte, rybník Knappschaftsteich, důl St. Anna am Freudenstein spolu se štolou Troster Stolln (podzemí)

### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- vedoucí role Hornické krajiny Schneeberg v těžbě kobaltové rudy a produkci modré barvy od 16. do 19. století a s tím související rozvoj;
- dobře zachovalá zařízení stoupovny Siebenschlehener Pochwerk, která byla poprvé písemně zmíněna na konci 15. století a do současné podoby byl přestavěna v letech 1752/53;
- horní město Schneeberg s půdorysným uspořádáním z doby těžby stříbra v 15. a 16. století a dochované sakrální i světské barokní stavby z období rozkvětu těžby kobaltu v první polovině 18. století.

Vysokou funkční integritu dokládá nejen urbanistický plán a zachované budovy horního města Schneeberg, ale především povrchové technické památky těžby a zpracování rudy a vodního hospodářství. Velké povrchové objekty a pozůstatky různých zařízení na zpracování rudy, pocházející převážně z 18. a 19. století, se nacházejí ve středu typické hornické krajiny, kterou charakterizují četné haldy stříbrných a kobaltových dolů, vzniklé částečně už 15./16. století.

## **7-DE Schindlerova továrna na modrou barvu**

Schindlerova továrna na modrou barvu se nachází v údolí říčky Zwickauer Mulde nad městem Aue. Výrobní budovy jsou soustředěny v severní části protáhlého areálu a jsou seskupeny kolem dvou vnitřních nádvoří, která jsou oddělena budovou laboratoře. Společenské a administrativní budovy, včetně ředitelské vily, se nacházejí v jižní části areálu. Přidružené obytné budovy jsou rozloženy na svahu říčního údolí nad areálem továrny.



Po založení první továrny na modrou barvu v Niederpfannenstielu v roce 1635 byly postaveny další čtyři závody, z nichž Schindlerova továrna u Zschorlau, kterou založil Erasmus Schindler (1608–1673) v roce 1649, je nejmladší. Tato továrna představuje nejstarší dochované a doposud funkční zařízení na výrobu barev tohoto typu na světě. Původně zde probíhala výroba kobaltové modří, v polovině 19. století se továrna přeorientovala na výrobu ultramarínových barev.

Schindlerova továrna na modré barvy, která úzce souvisí s Hornickou krajinou Schneeberg, je vzácným příkladem výjimečně zachovalého zařízení na výrobu kobaltových barev od 17. do 19. století se všemi výrobními zařízeními a sociální a administrativní infrastrukturou. Jde o mimořádné svědectví o výrobě modrých barviv v Krušných horách, která byla jedním z nejdůležitějších výrobních pilířů Krušných hor, a po dlouhou dobu v ní Krušné hory byly celoevropským lídrem.

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- poslední a výjimečně dobře zachovaná továrna na modrou barvu v Krušných horách, která od roku 1649 do poloviny 19. století produkovala slavné kobaltové barvy a dodnes se zde vyrábí ultramarín.

Vysokou funkční integritu dokládá areál továrny na modrou barvu s velkým počtem administrativních, společenských a výrobních budov ze 17. až 20. století, které zůstaly zcela zachovány.

#### **8-DE Hornická krajina Annaberg-Frohnau**

Tato hornická krajina podává výjimečné svědectví o druhém období těžby stříbra. Annaberg je prvním plánovitě založeným horním městem v regionu, které bylo vybudováno v těsné blízkosti stříbrných žil. Vyznačuje se mimořádným urbanistickým plánem a pozoruhodnou architekturou. Přeměna původně zemědělských ploch na Schrekenbergu poblíž Frohnau na hornickou krajinu byla úzce spjata se systematickým vyhledáváním nových rudních ložisek v horní části Krušných hor, vyvolaným dočasným poklesem výnosem dolů u Freibergu ve druhém těžebním období. Říčka Sehma sloužila pro odvádění vody ze všech štol v hornických krajinách Frohnau a Buchholz a také z dolů pod městem Annaberg. Nadzemní i podzemní technologické celky dokumentují přechod od těžby stříbra k těžbě rud vizmutu, kobaltu a niklu v 18. století.

**Elementy a objekty světového dědictví:** Historické centrum města Annaberg; Hornická krajina Frohnau s doly u Frohnau a systémem vodního hospodářství, štola Markuse Röhlinga, hamr Frohnauer Hammer

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- důležité horní zákony, které zde vznikly a následně získaly nadregionální význam. Široce využívaný Schrekenberský horní řád z roku 1499/1500 je nejstarším tištěným německým horním řádem. Annaberský horní řád z roku 1509, který se posléze uplatnil v celém Sasku a stal se i přímou předlohou jáchymovského horního řádu z roku 1518, představuje zlom v historii evropského horního práva;



- druhá urbanizační fáze v horní části Krušných hor, která vedla k založení horního města Annaberg jako prvního plánovaného horního města Krušných hor, jež se stalo po Freibergu druhým největším městem Saska;
- průkopnická vědecká díla o matematice (algebře) báňského úředníka Adama Riese (1492/93–1559), který do báňského účetnictví zavedl indoarabský číselný systém a formuloval základy moderní algebry. Mincmistr Lazarus Ercker (1528/30–1594) přispěl svými knihami o mineralogii a průběžství rud k vytvoření základů metalurgie, které byly obecně uznávány až do 18. století;
- přínos pro mincovnictví: V roce 1498 získal Annaberg právo ražby mincí. Až do roku 1502 byla mincovna umístěna v hamru Frohnauer Hammer, později ve dvoře městské báňské správy. Stejně jako všechny ostatní mincovny saských Krušných hor byla také mincovna v Annabergu v roce 1558 přemístěna do Drážďan. V důsledku nových mincovních předpisů z roku 1500 začala být v Annabergu ve velkém počtu ražena mince „Schreckenberger“ s výjimečně stálým obsahem stříbra, což jí přineslo proslulost i mimo region. Tato mince se stala základem pro přechod na velkou stříbrnou měnu v Sasku, Čechách a později v Evropě;
- nadzemní a podzemní technické objekty, které dokumentují přechod od těžby stříbra v 15./16. století k těžbě kobaltu a jiných rud v 18. století.

O vysoké integritě a autenticitě svědčí velké množství pozůstatků povrchové a podzemní těžby a technologické objekty z doby od konce 15. do konce 20. století, dále pak horní město Annaberg, které se vyznačuje neobvyklým urbanistickým uspořádáním a architekturou a důlními díly bezprostředně pod městem a také administrativními budovami a místy ražby mincí, které dokládají vznik státem řízeného těžebního systému.

### **9-DE Hornická krajina Pöhlberg**

Hornická krajina Pöhlberg se nachází uprostřed zemědělsky využívané oblasti na východním svahu Pöhlbergu v bezprostřední blízkosti horního města Annaberg. Díky technologii vycezování (ságrování), kterou v roce 1471 v Krušných horách zavedl Nickel Tyle z Chemnitzu, bylo možné zpracovávat i měděné rudy s malým obsahem stříbra, což vedlo k rostoucímu významu dolů na Pöhlbergu, kde se tyto rudy nacházely. Význam dolů na Pöhlbergu vzrostl zvláště po roce 1537, kdy byla založena vycezovací huť v Grünthalu, k nejdůležitějším zdejšími dolům patřily doly St. Briccius a Nejsvětější Trojice (Heilige Dreifaltigkeit). V těžbě na Pöhlbergu se od roku 1543 až do počátku 17. století významně angažovala podnikatelská rodina Uthmannů z Annabergu, která v letech 1550–1567 rovněž vlastnila vycezovací huť v Grünthalu, vzdálenou asi 30 km. V roce 1567 koupil vycezovací huť saský kurfiřt, aby získal kontrolu nad významnou výrobou stříbra a mědi. Huť v Grünthalu pak byla po více než 300 let ve vlastnictví saského státu, než byla v roce 1873 znovu privatizována a v provozu pak pokračovala pod názvem „Sächsische Kupfer- und Messingwerke“ (Saské závody na výrobu mědi a mosazi).

**Elementy světového dědictví:** doly St. Briccius a Nejsvětější Trojice (Heilige Dreifaltigkeit)

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- povrchové a podzemní struktury dolů, které patří mezi vzácné příklady těžby měděných rud s obsahem stříbra od konce 15. do 18. století v Krušných horách.



- úzká vazba součásti na vycezoovací huť Grünthal, jež je jediným dochovaným příkladem hutního zařízení tohoto typu v Evropě.

Vysoká integrita a autenticita součásti vyplývá z dobře dochovaných pozůstatků po dobývání rud od konce 15. století až do 18. století zasazených do hornické krajiny, která se nachází uprostřed do značné míry zachované rané zemědělské krajiny.

### **10-DE Hornická krajina Buchholz**

Hornická krajina Buchholz se nachází v lesnaté oblasti jihozápadně od Annabergu, na západní straně říčky Sehma. Je oddělena od Hornické krajiny Annaberg-Frohnau, jelikož se původně nacházela na území Ernestinské linie šlechtického rodu Wettinů. V letech 1485 až 1547 byla říčka Sehma hranicí mezi územím Saského kurfiřta z Ernestinské linie rodu Wettinů s přidruženým horním městem Buchholz na západním břehu a územím Albertinské linie, která ovládala Saské vévodství s přidruženým horním městem Annaberg na východním břehu. Buchholz byl založen v roce 1495 jako konkurenční horní město k hornímu městu Annaberg, nacházejícímu se v těsné blízkosti.

Hornická krajina Buchholz svědčí prostřednictvím zachovaných památek o těžbě cínové rudy od 15. do 17. století a také o krátkém období těžby uranové rudy v polovině 20. století. Těžba cínu začala rýžováním a pokračovala podzemní těžbou cínonosných žil, při které se uplatnilo sázení ohněm. V lesíku nad Buchholzem jsou patrné stopy rýžovnické činnosti z 15. století s četnými, nyní zarostlými rýžovnickými kopečky a také hluboké povrchové dobývky, které jsou dokladem podpovrchové těžby.

Poblíž tohoto lesa se nacházejí dvě poslední dochované kuželovité haldy z doby těžby uranu.

**Elementy světového dědictví:** důl Alte Thiele, kuželovité haldy šachty 116

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- četné odvaly cínových dolů z 15. století, které se nacházejí v buchholzském městském lese přímo nad městem;
- vedle sebe ležící, dlouze protažené povrchové dobývky cínových dolů, jejichž podzemní části sahaly až do hloubky 112 m a při jejich ražbě se používalo sázení ohněm. Největší pinka je až 70 m dlouhá, 4–10 m široká až 15 m hluboká. Tyto pozůstatky pocházejí z 16. a 17. století;
- bývalé popraviště, které se zde nachází a je označené nápisy na dvou skalních deskách. Jde o autentické doklady pozdně středověkého a rané novověkého výkonu hrdelního práva v hornickém regionu.

Vysokou míru integrity a autenticity dokládají povrchová rýžoviště cínovce a povrchové dobývky cínových dolů z 15. až 17. století, které se zachovaly v lesní oblasti v původním rozsahu.

### **11-DE Historické centrum Marienbergu**

Na začátku 16. století začala těžba rud i ve výše položených partiích středního Krušnohoří, která, podobně jako v případě Annabergu, úzce souvisela se systematickým hledáním nových rudních ložisek v době dočasného úpadku dolů ve Freibergu. Horní město Marienberg bylo po Annabergu druhým zcela plánovitě založeným horním městem v horní části Saského





Krušnohoří, které vzniklo v důsledku objevu bohatých ložisek stříbrné rudy v původně zemědělské a zčásti zalesněné oblasti.

Marienberg je výjimečným příkladem plánovitě založeného horního města, které bylo jako první svého druhu postaveno na počátku 16. století na zelené louce v bezprostřední blízkosti bohatých rudních ložisek. Pravidelný půdorys města a uspořádání nejdůležitějších budov vycházelo z teoretických zásad renesanční architektury, které se zde při zakládání města uplatnily poprvé na sever od Alp. Město Marienberg i sousední Hornická krajina Lauta dokládají finální fázi vývoje měst a krajiny v Krušných horách v souvislosti s těžbou stříbra v 16. století. Hornická krajina Lauta leží severně od Marienbergu, s nímž je spojena silnicí, kterou kdysi horníci žijící ve městě využívali k tomu, aby se dostali k dolům v Lautě.

### Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:

- topografická poloha města, které bylo prvním horním městem v Krušných horách, které nevzniklo přímo u dolů, nýbrž na „zelené louce“;
- plánovitý pravoúhlý městský plán, jehož symetrická struktura odpovídá ideálům renesančního městského plánování a který zde byl v této podobě realizován poprvé severně od Alp;
- poslední dochovaný příklad hornického špýcharu v Krušných horách z počátku 19. století, položeného na západ od historického centra města;
- příklad typické sídelní struktury s přidruženou hornickou krajinou z konce druhého těžebního období v Krušných horách.

Vysokou integritu a autenticitu součásti dokládá zachovaný městský půdorys s pravoúhlou sítí ulic, centrálním náměstím a zbytky městského opevnění, jakož i dochované církevní a světské budovy spojené s těžebním průmyslem.

### 12-DE Hornická krajina Lauta

Hornická krajina Lauta je výborným příkladem důlních provozů z 16. až 19. století, které sledovaly rudní žíly nejvýznamnějšího marienberského ložiska. Charakteristickým rysem Hornické krajiny Lauta jsou především křížící se pruhy hald nad dvěma stříbrnorudnými žilami Bauer Morgengang a Elisabeth Flachen. Haldový tah na jih od Lauty se rozkládá podél historicky významné rudní žíly Bauer Morgengang probíhající ve směru severovýchod – jihozápad. Tato žíla se na jihozápadě kříží s několika kilometrů dlouhou žilou Elisabeth Flachen. Průběh obou rudních žil je vyznačen haldami, které jsou v krajině uspořádány jako šňůra perel a jsou působivým důkazem důlní historie Marienbergu. Každá z těchto hald označuje umístění jedné nebo více šachet, přičemž vzdálenost mezi nimi odpovídá velikosti někdejších důlních měř, jež byly upraveny horním řádem. Některé haldy byly později pozměněny těžbou rud vizmutu, kobaltu, niklu a uranu a fluoritu.

Nejvýznamnější šachtou revíru se od 18. století stala šachta Wasserlochsacht, která byla na žíle Bauer Morgengang vyhloubena již v letech 1552–1568 do hloubky 110 m. V roce 1839 byla na počest perkmistra Rudolpha Heringa přejmenována na Rudolfovu šachtu a byla vybavena koňským žentourem. Těžba stříbrných rud v ní skončila v roce 1899. Halda Rudolfovy šachty se liší od ostatních hald v okolí svou značnou velikostí. V letech 1947–1954 byla šachta znovu obnovena při průzkumu uranové rudy společností SAG Wismut. V letech 2005/06 byl zrekonstruován koňský žentour podle vyobrazení originálu z let 1838/39.



**Elementy světového dědictví:** Rudolfova šachta, žíla Bauer Morgengang, žíla Elisabeth Flachen

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- haldové tahy na žilách Bauer Morgengang a Elisabeth Flachen, které jsou dokladem těžby stříbra v nejdůležitější části marienberského revíru u Lauty od 16. do 19. století;
- velká halda Rudolfovy šachty s dobře zachovanou vyzdívkou z 18. a 19. století, která dokumentuje modernizaci marienberských dolů iniciovanou vrchním horním hejtmanem Friedrichem Wilhelmem Heinrichem z Trebry (1740–1819), jenž zde nechal nainstalovat vodosloupový stroj (na Rudolfově šachtě v roce 1773); v letech 1838/39 zde byl vybudován také koňský žentour.

Vysoká míra integrity a autenticity je doložena rovnoměrným rozmístěním hald v pruzích nad rudními žilami, jejichž vzdálenost byla určena horním řádem – každá důlní míra měla rozměr 56 x 14 m. Dalším důkazem je velikost haldy a vyzdívka Rudolfovy šachty, která byla vytvořena při stavbě koňského žentouru v letech 1838/39.

**13-DE Hornická krajina Ehrenfriedersdorf**

Několik kilometrů severně od Annabergu poblíž Ehrenfriedersdorfu vzniklo kolem roku 1230 hornické osídlení, které se stalo základem k vývoji jedné z nejstarších německých hornických krajin s kontinuální historií těžby cínových rud až do konce 20. století. Po počátečním rýžování následovala povrchová těžba a podzemní těžba na vrchu Sauberg. Už na konci 14. století byl vybudován vodní příkop Röhrgraben, aby dodával pohonnou vodu pro těžbu a úpravu cínových rud. Od poloviny 19. století se hlavní šachta Haupt- und Richtschacht na Saubergu postupně vyvíjela v moderní důlní podnik, který byl z ekonomických důvodů uzavřen v roce 1990.

Hornická krajina podává vynikající svědectví o těžbě cínu, zahrnující archeologické nálezy a doklady o rýžování (13. století), pozůstatky pozdně středověké povrchové a mělké podzemní těžby (14. století) a rozsáhlé podzemní těžby (15. až 20. století) na vrchu Sauberg.

**Elementy světového dědictví:** šachta Haupt- und Richtschacht na Saubergu, sestupkové dobývky, vodní příkop Röhrgraben, rýžoviště v údolí Greifenbachtal

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- vynález průkopnické technologie pro čerpání důlní vody kolem roku 1540, známé jako „ehrenfriedersdorfské čerpadlo“. Tento vynález byl brzy využit také v jiných hornických regionech v Evropě a spolu s mihadly vynalezenými v Jáchymově v roce 1551 se stal na více než 200 let dominantní technologií pro čerpání důlních vod.
- vzácně dochované pozůstatky těžby cínu z 13. a 14. století a moderní průmyslové těžby cínu od 19. do 20. století v saské části Krušných hor.

Dokladem vysoké integrity a autenticity jsou zachovaná cínová rýžoviště v údolí Greifenbachtal z 13./14. století, dále pojetí, vzhled a materiál příkopu Röhrgraben z konce 14. století, pozůstatky povrchové a podzemní těžby na Saubergu z doby od 15./16. století do 20. století a také originálně dochovaná komora vodního kola ehrenfriedersdorfského čerpadla z 16. století v dole na Saubergu.



## **14-DE Vycezovací huť v Grünthal**

Ve středních Krušných horách se nacházející komplex vycezovací huť je jediným dochovaným příkladem huť tohoto typu v Evropě. Jde o vzácný a reprezentativní doklad předindustriální centralizované huť v evropském kontextu, který dokumentuje zavedení metody vycezování v Sasku. Zavedení této metody opět oživilo výrobu stříbra v Evropě v době, kdy tohoto kovu byl kritický nedostatek.

Huť založil annaberský perkmistr Hans Leonard v roce 1537, od poloviny 16. století byla huť důležitým výrobcem stříbra a mědi. Zpracovávaly se v ní mimo jiné stříbrnosné měděné rudy vytěžené v Hornické krajině Pöhlberg, vzdálené asi 30 km. K získání stříbra z těchto rud byla nutná metoda vycezování, podrobně popsána i ve slavném díle „De re metallica“ Georga Agricoly (1494–1555), které bylo zveřejněno v roce 1556. Od roku 1550 byl komplex vycezovací huť ve vlastnictví rodiny Uthmannů. V souvislosti se snahou o získání státní kontroly nad výrobou stříbra v Sasku v druhé polovině 16. století koupil v roce 1567 komplex vycezovací huť saský kurfiřt. Komplex byl o 300 let později v roce 1873 opět privatizován pod názvem „Sächsische Kupfer- und Messingwerke“ (Saské závody na výrobu mědi a mosazi).

### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- komplex vycezovací huť Grünthal je vzácným, velmi reprezentativním příkladem předindustriální centralizované huť, která dokumentuje úpravu, tavení a zpracování stříbrnosných měděných rud na stříbro a měď pomocí metody vycezování.
- jediná zachovaná huť tohoto typu v Evropě.
- návaznost na hornické aktivity podnikatelské rodiny Uthmannů v 16. století (vazba na Hornickou krajinu Pöhlberg).
- úsilí Saska o získání státní kontroly nad místy výroby stříbra v druhé polovině 16. století.

Vysoká úroveň integrity a autenticity vyplývá ze zachování celého hutního areálu se všemi výrobními, správními a sociálními zařízeními a související infrastrukturou.

## **15-DE Hornická krajina Eibenstock**

Hornická krajina Eibenstock dokládá těžbu a zpracování cínové rudy od 14. do 19. století. Nachází se v rozlehlé lesní oblasti na ploše téměř 1 km<sup>2</sup> a je nyní jednou z největších montánně-archeologických lokalit v západních Krušných horách. Její součástí jsou cínonosné žíly v důlním poli Grün s pozůstatky rýžovišť, povrchových dobývek i podzemních dolů a s vodním příkopem Grüner Graben a jeho vedlejšími větvemi. Nejstarší písemné doklady o rýžování cínovce v pozdějším eibenstockém revíru pocházejí už z roku 1378. Rýžování probíhalo ve větším měřítku od 16. století pomocí systematického propírání zářezů zakládaných postupně v sedimentech bohatých na cínovec. Doklady podzemní těžby jsou tzv. Pressbaue (povrchové dobývky vzniklé kompletním odtěžením žil) a zabořené šachty. Na několika místech se nacházejí plošiny s haldičkami čistého písku, které označují místa, kde dříve stály stoupy na drcení rudy a přilehlé zpracovatelské provozy. Po celé oblasti jsou také roztroušena místa bývalých milířů. V krajině jsou vidět i zbytky staré obchodní cesty Frühbusser Steig (Přebuzské stezky) vedoucí ze Saska do Čech přes Krušné hory a staré kamenné mezníky vymezující pole o velikosti 31 m x 16 m (tzv. Lassraum), která majitel panství pronajímал horníkům a která tvořila zemědělské zázemí pro okolní doly.



**Elementy světového dědictví:** Pinka Schwarze Pinge, sejpy Grüner Seifen, doly Heiliger Geist a St. Bartolomäus, vodní příkop Grüner Graben

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- prokazatelně rozsáhlé dobývání cínové rudy rýžováním a povrchovou a podzemní těžbou od 14. do 19. století;
- význam krajiny pro saskou výrobu cínu po vzniku Altenberské pinky v roce 1620 a následném snížení produkce cínu v Altenbergu;
- význam krajiny pro produkci bílých pocínovaných plechů v 16./17. století, v níž mělo západní Krušnohoří v té době vedoucí postavení v Evropě.

Vysokou úroveň integrity a autenticity prokazuje velký počet dochovaných hald, povrchové dobývky v místě zcela vytěžených rudních žil nebo početné trychtýřovité pinky v místě zabořených šachet a také vodní příkopy, které byly pro těžbu zapotřebí, relikty úpravárenských provozů, stanoviště milířů, relikty obchodních cest a malých zemědělských ploch.

### **16-DE Hornická krajina Rother Berg**

Železná ruda se v okolí města Schwarzenberg těžila už od 14. století. V údolích řek západního Krušnohoří bylo vybudováno mnoho železných hutí a hamrů, z nichž nejstarší byl Erlahammer (poprvé zmiňovaný v roce 1380), který zpracovával železnou rudu z dolů na nedalekém vrchu Rother Berg. Od 16. století se schwarzenberský region díky dostatečným přírodním zdrojům (ložiskům železné rudy, lesům nutným k výrobě dřevěného uhlí a vodním tokům potřebným pro vodní pohon) a rostoucí poptávce po železných nástrojích v dolech a hutích stal střediskem výroby železa v Sasku. K dalšímu rozmachu těžby železných a cínových rud vedlo zavedení výroby pocínovaných železných plechů kolem roku 1537.

Hamr Erlahammer je jedním ze vzácně dochovaných představitelů železářského provozu ze 17. až pozdního 18. století. Hamr spolu s pozůstatky těžby železných rud na vrchu Rother Berg, který je s hamrem propojen starou přepravní cestou, je posledním dochovaným příkladem sociotechnického systému železorudného hornictví v Krušných horách.

**Elementy světového dědictví:** hamr Erlahammer a vrch Rother Berg

**Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- důlní revír na vrchu Rother Berg, kde se těžila železná ruda (hematit) už od 13. století. Dochované haldy a pinky na zalesněném vrchu se datují od konce 13. do 19. století. Jedinou dochovanou budovou je prachárna z 18./19. století;
- panský dům hamru Erlahammer, který je posledním dochovaným příkladem sociotechnického systému železorudného hornictví v západních Krušných horách v 17. a 18. století.

Vysokou funkční integritu dokládají zabořené šachty a haldy z 18./19. století a dodnes zachovalá prachárna (cca 1810) na vrchu Rother Berg.

### **17-DE Hornická krajina těžby uranu**

Hornická krajina těžby uranové rudy se nachází v největším a nejdůležitějším saském uranovém revíru Schlema-Alberoda v západních Krušných horách. Těžilo se zde světové



největší uranové ložisko svého druhu do hloubky až 2 000 m. Těžba uranové rudy, která trvala 45 let, se stala unikátním ekonomickým, sociálním a politicko-historickým fenoménem. Komplex šachty 371 je výjimečným a jediným příkladem dochovaného zařízení pro rozsáhlou podzemní těžbu uranové rudy ve druhé polovině 20. století, kdy Krušné hory hrály v těžbě uranu významnou roli a kdy tento kov získal díky využití svých jedinečných jaderných vlastností nový význam pro vojenské a civilní aplikace. Přilehlá hornická krajina podává jedinečné svědectví o zdejší rozsáhlé těžbě uranu a také o zvládnutí dopadů těžby na životní prostředí.

Tato součást světového dědictví dokumentuje jak přední roli krušnohorského regionu v těžbě uranové rudy, tak celosvětově jedinečnou, rozsáhlou dekontaminaci a obnovu krajiny, která začala krátce po uzavření dolů na začátku 90. let a stanovila nové mezinárodní standardy pro sanaci bývalých těžebních oblastí.

**Elementy světového dědictví:** komplex šachty 371, haldová krajina, štola Markuse Semmlera

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- komplex šachty 371 (ve své době druhá nejhlubší šachta v Evropě s hloubkou více než 1 800 m) jako vzácně dochovaný doklad důlního podniku, díky němuž se sovětsko-německá společnost Wismut stala jedním z největších producentů uranu na světě.
- rekultivované haldy komplexu šachty 371 a dalších uranových dolů v okolí Bad Schlemly a Aue.

#### **1-CZ Hornická krajina Jáchymov**

Hornická krajina Jáchymov zahrnuje historický střed města a jeho okolí s nejméně významnými památkami dokládajícími těžbu v bývalém jáchymovském důlním revíru od 16. do 20. století.

Jen málo měst na světě má pro vývoj hornictví a hutnictví takový význam jako Jáchymov, který se v 16. století stal nakrátko největším centrem těžby stříbrných rud v Evropě i ve světě. Město, založené v roce 1516, je pokládáno za jednu ze světových kolébek věd o hornictví a příbuzných věd, jejichž základy zde v 16. století položil jáchymovský městský lékař Georgius Agricola. Jeho rozsáhlé kompendium „De re metallica libri XII“ (Dvanáct knih o hornictví), které bylo v roce 1556 po jeho smrti publikováno v Basileji, lze považovat za první komplexní vědecké pojednání o hornictví, metalurgii, mineralogii a ložiskové geologii. Tato kniha sloužila po více než 200 let jako základní učebnice hornických věd v Evropě i dalších částech světa.

Hornická krajina Jáchymov navíc svědčí o světově jedinečné úloze, kterou Jáchymov sehrál v historii průzkumu, těžby a zpracování uranových rud. V roce 1727 použil německý mineralog Franz Ernst Brückmann (1697–1753) uranovou rudu z Jáchymova pro první vědecký popis minerálu smolince. V roce 1789 německý chemik Martin Heinrich Klaproth (1743–1817) oznámil objev nového prvku „uranit“ po studiu smolince z Jáchymova a saského Johannegeorgenstadtu. Klaprothův úspěch vyvolal novou vlnu výzkumu sloučenin uranu, které se zpočátku používaly hlavně k barvení skla a porcelánu. Od 40. let 19. století se v Jáchymově uranové rudy začaly poprvé na světě systematicky těžit a v roce 1854 byla ve městě otevřena továrna na výrobu uranových barev pomocí první průmyslové využitelné metody, vyvinuté českým chemikem Adolfem Paterou (1836–1912). V roce 1898 izolovali Marie Skłodowska



Curie (1867–1934) a její manžel Pierre Curie (1869–1906) z jáchymovské suroviny první dva radioaktivní prvky, radium a polonium. V roce 1905 byla ověřena radioaktivita jáchymovských důlních vod a v roce 1906 zde byly otevřeny první radonové lázně na světě. Na výrobu radiových solí, která začala v roce 1908, měl Jáchymov až do první světové války světový monopol. Po druhé světové válce byly jáchymovské doly prvním místem, odkud byl do Sovětského svazu dodáván uran potřebný pro výrobu sovětské atomové bomby, jež byla poprvé odpálena v roce 1949. Památky těžby uranové rudy jsou neoddělitelně spjaty s tábory nápravných prací, které byly v Jáchymově zřizovány v 50. letech 20. století a přesvědčivě dokumentují význam této součásti světového dědictví spočívající i v bezkonkurenčním svědectví o těžbě suroviny pro vojenské účely.

**Elementy světového dědictví:** horní město Jáchymov, zámek Freudenstein, důl Svornost, haldy a pinky na žile Schweizer, Eliášské údolí, štola Fundgrubner, vrch Šance, Štola č. 1

### Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:

- zásadní význam Jáchymova pro hornictví a hutnictví, jejichž základy zde položil v 16. století městský lékař Georgius Agricola;
- význam Jáchymova jako místa, kde začaly být od roku 1520 ve velkém raženy stříbrné tolary. Královská mincovna v Jáchymově je dokladem vynikající úlohy, kterou město sehrálo ve vývoji evropských a později i světových měnových systémů. Ve většině evropských zemí se talar stal synonymem pro velkou stříbrnou minci, která se používala v obchodním styku jako platební prostředek až do 70. let 19. století. Poté, co talar pronikl v 18. století na americký kontinent, dal jméno i dnešní hlavní světové měně – dolaru;
- výrazný pokrok v oblasti odvodňování dolů, k němuž došlo v Jáchymově během rozkvětu těžby v 16. století. Jde především o zavedení pístových čerpadel a vynález mihadel, čerpacího stroje vyvinutého v Jáchymově v roce 1551. Tento čerpací stroj se rychle rozšířil zejména v Sasku, v Harzu, na Slovensku a dalších těžebních oblastech, kde byl používán až do 19. století. Mimo kontinentální Evropu byl tento čerpací systém ve velké míře používán také ve Velké Británii;
- zavedení velmi významných raných právních předpisů pro hornictví. Jáchymovský horní řád (1541, 1548) se stal modelem pro horní řády ve většině těžebních oblastí v Českém království i v mnoha dalších evropských hornických regionech habsburské monarchie až do 19. století;
- budova Královské mincovny je důkazem významu Jáchymova pro rozvoj báňského školství. V roce 1716 zde bylo založeno první státní hornické učiliště na světě, které sloužilo jako vzor pro další báňské školy v habsburské monarchii (např. ve slovenské Banské Štiavnici), v Sasku a dalších evropských regionech;
- význam Jáchymova jako jednoho z nejbohatších nalezišť nerostů na světě. V Jáchymově bylo díky mimořádnému počtu těžných rud objeveno a popsáno více než 400 druhů minerálů;
- rozhodující role, kterou jako první místo na světě, kde se začaly systematicky těžit uranové rudy, sehrál Jáchymov ve výzkumu, těžbě a zpracování uranových rud a výrobě radioaktivních látek;
- dochovaný povrchový areál a podzemí dolu Svornost z 19. a 20. století a Štola č. 1 z 50. let 20. století, které dokumentují celé období těžby uranu v Čechách;



- haldová krajina v Eliášském údolí, která dokumentuje enormní rozsah těžby uranu v letech 1946 až 1964
- obrovský význam Jáchymova pro výzkum sekundárních minerálů uranu.

Vysokou integritu a autenticitu hornické krajiny dokládají četné povrchové a podzemní pozůstatky těžby, jako jsou ústí štol a šachet, haldy a pinky, vodní příkopy a báňské rybníky a odvodňovací štoly. Celý jáchymovský důlní revír je výjimečným příkladem krajiny, která byla utvářena staletími těžby, se všemi prvky, jež s těžbou souvisejí. Půdorys města z 16. století je do značné míry zachován, ve městě se nachází řada církevních a světských staveb souvisejících s těžbou, které splňují podmínky autenticity, pokud jde o jejich tvar, pojetí, užití materiály a hmotnou podstatu.

## **2-CZ Hornická krajina Abertamy – Boží Dar – Horní Blatná**

Hornická krajina, rozkládající se na velké ploše v nejvyšší, západní části Krušných hor, zahrnuje tři dříve nezávislé rudní revíry s horními městy Abertamy (včetně hornické osady Hřebečná), Boží Dar a Horní Blatná. Kromě těchto tří malých měst je krajina jen řídce osídlena a většinou pokryta lesy.

Tato součást představuje rozlehlou reliktní hornickou krajinu, která podává mimořádné svědectví o těžbě cínu, železa a dalších rud od 16. do 20. století. Zejména důlní revíry u Horní Blatné a Hřebečné dokumentují prostřednictvím četných povrchových dobývek a podzemních důlních děl těžbu cínové rudy ze strmých greisenových žil po dobu čtyř staletí. Zcela jiného typu je ložisko Zlatý Kopec – Kaff u Božího Daru, které dokládá dobývání polymetalických rud z tvrdých skarnových těles. Rozlehlá rýžoviště (sejpy) u Božího Daru svědčí o obrovském rozsahu rýžování cínovce v nejvyšších partiích Krušných hor již minimálně od 16. století. Dodnes funkční Blatenský vodní příkop je unikátní technické dílo, které svědčí o vyspělosti vodohospodářů v 16. století. Horní Blatná je výjimečným příkladem renesančního horního města, které bylo založeno v 16. století plánovitě na zelené louce po bohatých nálezích cínových rud. Na rozdíl od řady jiných krušnohorských horních měst, která byla založena u ložisek stříbrné rudy, je Horní Blatná jediným plánovitým městem, které vděčí za svou existenci ložiskům cínové rudy.

**Elementy a objekty světového dědictví:** horní město Horní Blatná, důlní revír Blatenský vrch s Vlčí jámou, Ledovou jámou a cínovými sejpy, důlní revír Hřebečná s doly Rote Grube, Wildbahn a Mauritius a Schnepovou pinkou, důlní revír Bludná s doly Zuzana a Drahá kožešina, důlní revír Zlatý Kopec – Kaff s doly Johannes a Kohlreuter, důlní revír Zlatý Kopec – Hrazený potok, sejpy u Božího Daru, Blatenský vodní příkop

### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- mimořádné doklady o různých těžebních technologiích (rýžování z aluviálních náplavů i svahových sedimentů, povrchové dobývky, podzemní důlní díla) a různých metodách (ruční ražba pomocí želízka a mlátka, sázení ohněm, střelné práce) používaných při dobývání cínové rudy od 16. do 20. století;
- dobře dochované pozůstatky povrchové a podzemní těžby, které dokumentují těžbu železných rud z obou hlavních typů železorudných ložisek Krušných hor – z hydrotermálních rudních žil a mineralizovaných skarnových těles;



- doklad těžby cínových ložisek různého typu (strmé greisenové žíly v žule, křemenné žíly ve fylitech, polymetalické skarny);
- pozoruhodný rozsah těžby cínu v 16. století, o čemž svědčí unikátní povrchové dobývky a podzemní důlní díla;
- sofistikovaný systém vodního hospodářství;
- město Horní Blatná jako jediný příklad horního města, které bylo založeno kvůli těžbě jiných rud než stříbra.

Vysokou míru integrity a autenticity dokládá řada dochovaných pozůstatků povrchové a podzemní těžby, stále funkční vodohospodářský systém a dochovaný renesanční městský plán Horní Blatné se šachovnicovitým uspořádáním ulic. Vysokou integritu a autenticitu v oblasti těžby železné rudy dokládají povrchové i podzemní dobývky, pinky a haldy.

### **3-CZ Rudá věž smrti**

Rudá věž smrti, původně centrální zařízení pro drcení a třídění uranové rudy, dokumentuje období masivní těžby uranu v Jáchymově v 50. letech 20. století a je symbolem utrpení politických vězňů, kteří byli za nelidských podmínek internováni v nápravně pracovních táborech poblíž Jáchymova. Objekt, který se nachází v průmyslovém areálu v Dolním Žďáru u Ostrova, dnes slouží jako pietní místo k uctění památky politických vězňů umístěných do pracovních táborů na Jáchymovsku v 50. letech.

Hned po skončení druhé světové války, 11. září 1945, obsadily ruské jednotky všechny tři tehdejší uranové doly v Jáchymově. Sovětský svaz naléhavě potřeboval uran pro svůj jaderný výzkum a uranové doly v Jáchymově byly jediným dostupným ložiskem v sovětské sféře vlivu. V roce 1948 začal komunistický režim řešit nedostatek pracovních sil v uranových dolech zřizováním nápravně pracovních táborů pro převážně politické vězně. V letech 1950/51 byla postavena Rudá věž smrti – sedmipodlažní zděná stavba s expedičním skladem v přízemí a ocelovou nakládací rampou –, která až do roku 1956 sloužila jako ústřední úpravna a třídárna uranové rudy vytěžené nejen na Jáchymovsku, ale i v dalších uranových revírech tehdejšího Československa. Rudá věž smrti byla součástí pracovního tábora Vykmánov II, který byl založen začátkem roku 1951. Tento objekt, který je národní kulturní památkou České republiky, představuje světově významné pamětní místo dokládající zneužití politických vězňů při těžbě a zpracování uranových surovin.

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- dochovaná sedmipodlažní věž závodu na zpracování uranové rudy, která je posledním dochovaným objektem svého druhu v Krušných horách a v Evropě.
- symbolický význam místa, jež připomíná utrpení politických vězňů, kteří byli uvězněni za nelidských podmínek v pracovních táborech kolem Jáchymova.

### **4-CZ Hornická krajina Krupka**

Hornická krajina Krupka se nachází ve východní části českých Krušných hor, je to nejstarší oblast těžby cínové rudy ve střední Evropě. Reliktní hornická krajina, ležící v těsné blízkosti středověkého horního města Krupka, je dokladem těžby cínu (většinou ze subhorizontálních i strmých greisenových žil a greisenových žilníků) od 13. do 20. století, počínaje rýžováním na





úpatí hor, přes velké povrchové dobývky až po velké množství štol a šachet na svazích nad Krupkou.

Obzvláště významný je důlní revír Steinknochen vyznačující se mimořádnou hustotou pozdně středověkých a raně novověkých důlních děl, jako jsou zabořené šachty, ústí štol a haldy. Dochovaly se zde vzácné doklady o umístění důlních polí, jejichž velikost odpovídá krupeckému hornímu řádu z roku 1487. Autentické pozdně středověké a raně novověké důlní památky lze nalézt také v důlních revírech Knötel a Komáří hůrka. Mnohem mladší štola Starý Martin je dokladem báňských technik užívaných při těžbě cínové rudy ve druhé polovině 19. a v 20. století.

**Elementy světového dědictví:** horní město Krupka, důlní revír Steinknochen se štolou Starý Martin, důlní revír Knötel, Velká pinka na Komáří hůrce, kaple sv. Wolfganga

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- přenos znalostí v oblasti těžby cínu do pozdějších cínových revírů v Krušných horách a střední Evropě.
- dobře zachovalá hornická krajina, která vznikla v důsledku intenzivní těžby různých typů cínových ložisek a je charakterizovaná stovkami povrchových a podzemních dolů ze všech období těžby od 14. do 20. století.
- vzácný doklad důlních polí, která jsou uspořádána podle pozdně středověkého horního řadu.

Vysoký stupeň integrity a autenticity dokládá výjimečně dobře zachovaná reliktní hornická krajina, ve které se stále nachází velké množství pozdně středověkých a raně novověkých štol, šachet a hald, které lze lokalizovat na základě historických map. Dokladem jsou i dochovaná podzemní důlní díla včetně odvodňovací štoly z 15. století a dochovaný středověký půdorys horního města Krupka s cennými sakrálními a světskými stavbami, zejména z doby od 14. do 17. století.

#### **5-CZ Hornická krajina Mědník**

Mědník se nachází nedaleko bývalého horního města Měděnec ve středních Krušných horách. Historickou dominantou kopce je barokní kaple Neposkvrněného početí Panny Marie z roku 1674. Vrch Mědník představuje autentickou hornickou krajinu, která dokumentuje různé techniky dobývání železných a měděných rud, vázaných na okolní skarnové horniny, a v menší míře i stříbrných rud po dobu více než 400 let, od 15. do 19. století.

Díky odkrytému terénu a dobré přístupnosti je Mědník unikátním studijním prostorem, kde lze sledovat jednotlivé historické etapy odkrývání ložiska od drobných povrchových odkryvů a průzkumných děl po šachty a štoly s rozsáhlými podzemními dobývkami. Na Mědníku se nacházelo více než 100 šachet a štol, po nichž zde zbyla četná zasutá ústí (pinky) a odvaly hlušiny. Součást světového dědictví zahrnuje všechna historická důlní díla na svazích kopce včetně prohlídkové štoly Panny Marie pomocné.

#### **Hlavní příspěvek součásti k výjimečné světové hodnotě:**

- výjimečné svědectví o postupném odkrývání rudních ložisek, které začalo v 15. století menšími průzkumnými pracemi a povrchovými dobývkami a pokračovalo od 16. století šachtami, štolami a velkými podzemními komorami.



- dobře zachovalé doklady užití různých technik těžby železných a měděných rud (ruční ražba, sázení ohněm) od 16. do počátku 19. století.

Vysoký stupeň integrity a autenticity je patrný i z porovnání současného stavu s historickou důlní mapou z roku 1800. Téměř všechna z více než 100 historických důlních děl, která jsou na této mapě zakreslena, jsou na svazích Mědníku stále k vidění. Velmi autentické jsou i podzemní štoly, které se dochovaly v původní podobě.



## LIST B6: Přidružené objekty Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří

Obraz Hornického regionu Erzgebirge/Krušnohoří na saské i české straně doplňují tzv. přidružené objekty, které sice nejsou součástí památky světového dědictví, ale reprezentují další důležité aspekty historického hornického dědictví Krušných hor. Tyto objekty hrají důležitou roli pro získání uceleného obrazu o vývoji těžebního průmyslu, který se odehrával i mimo hornické krajiny těžby rud. Přidružené objekty doplňují památku světového dědictví Hornický region Erzgebirge/Krušnohoří a historii hornictví v Krušných horách, a umožňují tak komplexní prezentaci jejich montánního dědictví.

**Automobilka Elite:** Závod dokumentuje vznik významného průmyslového odvětví, které vzniklo cíleně v roce 1913 po uzavření dolů ve Freibergu. Společnost byla známá zejména díky svým automobilům vyráběným do roku 1929 pod názvem „Elite“.

**Černouhelný revír Oelsnitz/Erzgebirge:** Důl Kaiserin-Augusta-Schacht, později přejmenovaný na šachtu Karla Liebknechta, je se svým zachovaným technickým vybavením jedním z nejdůležitějších dokladů těžby černého uhlí v Sasku. Na začátku 20. století šlo o jednu z nejvýznamnějších uhelných šachet, pozůstatky těžby formují oblast kolem Lugau a Oelsnitz dodnes.

**Důl St. Andreas Fundgrube / důl Weiße Erden Zeche:** Kvalitní kaolin těžený v dole St. Andreas Fundgrube sloužil od vynálezu evropského tvrdého porcelánu v roce 1708 po zhruba 150 let jako hlavní surovina pro výrobu míšeňského porcelánu.

**Geotop Roter Kamm:** Skalní útvar, který je důležitým místem pro rozvoj geologie a ložiskové geologie a je vzácným povrchovým dokladem rozsáhlé tektonické linie mezi Durynskem a Českou republikou, která má velký význam pro vznik ložisek uranových rud.

**Geotop Scheibenberg:** Stal se slavný během mezinárodního vědeckého sporu o způsobu vzniku hornin. O čediče na Scheibenbergu opíral kolem roku 1800 prof. Abraham Gottlob Werner z Báňské akademie ve Freibergu svou teorii sedimentárního vzniku hornin (neptunismus), kterou později Alexander von Humboldt vyvrátil teorií vulkanického původu některých hornin (plutonismus).

**Hornická nemocnice v Erlabrunnu:** Po druhé světové válce začala v Krušných horách nová éra těžby uranu. Kromě infrastruktury potřebné pro těžbu a sociálních či administrativních budov byla velkým tématem také zdravotní péče o horníky, a proto společnost SAG Wismut nechala postavit i hornickou nemocnici.

**Lovecký zámek Augustusburg:** Dokumentuje výjimečný ekonomický vývoj související s těžbou stříbra v Krušných horách v 16. století, který vedl i k výstavbě četných zámků v Sasku. Na zámku se dosud v původní podobě dochovalo zařízení pro zásobování vodou, které bylo vybudováno pomocí důlních technik.

**Památka uměleckého řemesla v Seiffenu:** Od druhé poloviny 18. století získala oblast Seiffenu světový věhlas díky výrobě soustružených dřevěných prstenců, která se zde po zániku těžby vyvinula jako zvláštní forma soustružení dřeva. Hornický kostel v Seiffenu dodnes slouží jako často využívaný motiv pro uměleckou dřevovýrobu.

**Panský dům Auerhammer:** Je reprezentantem hamrů, které existovaly v Krušných horách v 16. a 17. století. V 19. století byl přestavěn na první německou továrnu na výrobu alpaky



(slitina mědi, niklu a zinku), která využívala suroviny z okolních dolů. Tradiční zpracování kovů probíhá v blízkosti Auerhammeru dodnes.

**Papírna v Niederzwönitzu:** Jako jedna z nejlépe dochovaných papíren v Německu je tato papírna raným příkladem rozvoje odvětví, které bylo v 16. století subdodavatelem těžebního průmyslu. Její vznik přímo souvisel s rozšířením báňské správy, až do roku 1873 se zde vyráběl ruční papír pro potřebu báňských úřadů.

**Porcelánka Kahla, pobočka Freiberg:** Založení pobočky porcelánky Kahla ve Freibergu je typickým příkladem následného průmyslu, který se vyvinul v důsledku uzavření dolů ve Freibergu v letech 1903 až 1913.

**Příkop Grüner Graben v Pobershau:** Dodnes funkční umělý vodní příkop je důležitou památkou těžby stříbra a cínu v okolí Marienbergu. Příkop, vybudovaný ve druhé polovině 17. století v délce asi 8 km, dodával pohonnou vodu pro doly a deset rudních stouповen a prádel železné rudy v Pobershau.

**Ředitelství podniku Wismut v Chemnitzu:** Administrativní centrum společnosti Wismut ve čtvrti Chemnitz-Siegmarsdorf představuje pozoruhodný soubor poválečné architektury a svědčí o důležitosti společnosti Wismut jako jedné z největších společností na těžbu uranu na světě.

**Schneeberský plavební kanál:** Téměř 15 km dlouhý plavební kanál byl vybudován v letech 1556–1559 pro rychlou přepravu dřeva do stříbrných hutí ve Schneebergu. Byl využíván až do 20. století a do značné míry je zachován dodnes, pouze poslední úsek byl téměř zničen těžbou uranu v Bad Schlemě.

**Vápenka v Háji u Loučné pod Klínovcem:** Nejstarší dochovaná vápenka v České republice, nacházející se mezi obcemi Háj u Loučné pod Klínovcem a Kovářská. Objekt, který byl vybudován v polovině 19. století, má dvě polygonální šachtové pece a je nejdůležitějším dochovaným dokladem těžby a zpracování vápničitých hornin v české části Krušných hor.


**Vápenka Lengfeld:** Nejvýznamnější památkový komplex související s výrobou vápna v Sasku, který dokumentuje předindustriální a průmyslový vývoj odvětví poživ a zahrnuje objekty z oblasti těžby, úpravy a zpracování suroviny s dochovaným technickým zařízením a také administrativní a sociální budovy.

**Wellnerova továrna na příbory a stříbrné zboží:** Částečně dochované reprezentativní správní a výrobní budovy továrny jsou výjimečným příkladem odvětví, které se vyvinulo v návaznosti na těžbu surovin a opíralo se o objev alpaky (tzv. nového nebo německého stříbra). Vysoce kvalitní výrobky, které se zde vyráběly, vedly ke vzniku celosvětově významného odvětví výroby příborů a stolního nádobí v Aue.

**Zámek Schwarzenberg:** Zámek byl poprvé zmíněn v listině z roku 1212, v letech 1555 až 1558 byl přestavěn na lovecký zámek. Je dokladem vrchnostenské správy těžby cínových a železných rud v západním Krušnohoří a dokládá i úzké propojení s českými těžebními oblastmi.

**Železárna Schmalzgrube:** Tato poslední dochovaná vysoká pec dokumentuje spolu s panským domem postaveným v roce 1766 raně industriální výrobu surového železa ve středních Krušných horách. Potřebná železná ruda pocházela hlavně z přilehlé části českých Krušných hor. Vysoká pec o výšce 8 m byla postavena v roce 1659.





Tato publikace vznikla v rámci projektu EU „Naše světové dědictví – hornická kulturní krajina Erzgebirge/Krušnohoří“ financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

