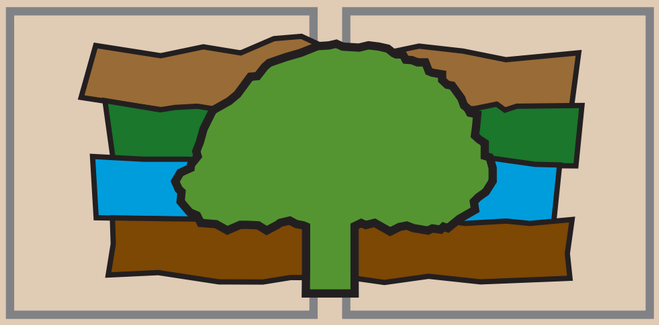


1. Krajina – předmět studia

Landscape – the object of study

GARANTI ODDÍLU / *EDITORS OF THE SECTION*
LADISLAV PLÁNKA, PETER MACKOVČIN

1

KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY / LANDSCAPES OF THE CZECH REPUBLIC

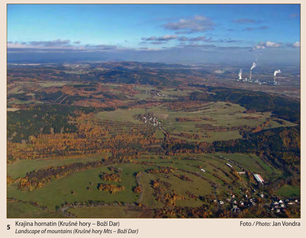
Peter Mackovčin, Marek Havlíček

1 Krajina neovulkanických pohoří (České středohoří) Foto / Photo: Miroslav Kalík
Landscape of neovolcanic mountain ranges (České středohoří Mts)

2 Krajina hornatin (Krkonošské rozsochy) Foto / Photo: Jiří Dvořák
Landscape of mountains (Krkonošské rozsochy Forks)

3 Krajina pískovcových skalních měst (Broumovské stěny) Foto / Photo: Jan Vondra
Landscape of sandstone rock cities (Broumovské stěny Walls)

4 Krajina vrchovin (Branenská vrchovina) Foto / Photo: Zuzana Růžičková
Landscape of highlands (Branenská vrchovina Highland)



5 Krajina hornatin (Krušné hory – Boží Dar) Foto / Photo: Jan Vondra
Landscape of mountains (Krušné hory Mts – Boží Dar)

6 Údolí řeky Labe (České středohoří) Foto / Photo: Miroslav Kalík
The Labe (Elbe) River valley (České středohoří Mts)

7 Zemědělská krajina tabulí (Severočeská tabule) Foto / Photo: Jan Vondra
Agricultural landscape of plateaus (Severočeská tabule Plateau)

8 Průmyslová krajina (Nová huť v Ostravě) Foto / Photo: Libor Sváček
Industrial landscape (Nová huť in Ostrava)

9 Těžební krajina (Sokolovská pánev) Foto / Photo: Stanislav Wieser
Mining landscape (Sokolovská pánev Basin)

10 Rekreačně-lesní krajina hornatin (Moravskoslezské Beskydy – vodní nádrž Šance) Foto / Photo: Jan Vondra
Forest landscape of mountains with a recreational role (Moravskoslezské Beskydy Mts – Šance Water Reservoir)

11 Zemědělsko-lesní krajina pohraničních vrchovin (Český les) Foto / Photo: Jan Vondra
Agricultural-forest landscape of border highlands (Český les Highland)

12 Lesně-zemědělská krajina úvalů (Homomoravský úval) Foto / Photo: Jan Vondra
Forest-agricultural landscape of grabens (Homomoravský úval Graben)

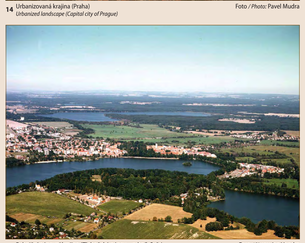
13 Zemědělsko-lesní krajina vrchovin (Křivoklátská vrchovina) Foto / Photo: Jan Vondra
Agricultural-forest landscape of highlands (Křivoklátská vrchovina Highland)

14 Urbanizovaná krajina (Praha) Foto / Photo: Pavel Mudra
Urbanized landscape (Capital city of Prague)

15 Lesně-zemědělská krajina kotlin (Jaromeřická kotlina) Foto / Photo: Jan Vondra
Forest-agricultural landscape of basins (Jaromeřická kotlina Basin)

16 Kulturní krajina luk a rozptýlené vegetace (Bílé Karpaty) Foto / Photo: Jan Vondra
Cultivated landscape of grasslands and dispersed vegetation (Bílé Karpaty Mts)

17 Lesní krajina hornatin s ledovcovým jezerem (Šumava – Černé jezero) Foto / Photo: Jan Kavale
Forest landscape of mountains with a glacial lake (Šumava Mts – Černé jezero Lake)



18 Rybniční pánevní krajina (Třeboňská pánev – rybník Svět) Foto / Photo: Jan Vondra
Pond landscape of basins (Třeboňská pánev Basin – pond Svět)

19 Lesní krajina pahorkatin (svahy údolí řeky Dyje, Znojemská pahorkatina) Foto / Photo: Petr Lazárek
Forest landscape of hilly lands (slopes of the Dyje River valley, Znojemská pahorkatina Hilly Land)

20 Zemědělská krajina sníženin (Hostěrádky-Rešov a okolí, Vyškovská brána) Foto / Photo: Jan Vondra
Agricultural landscape of depressions (Hostěrádky-Rešov and surroundings, Vyškovská brána Gate)

PRÁVNÍ DEFINICE KRAJINY

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.
Definice podle § 3 odstavec 1 písmeno k) zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Krajina znamená část území, tak jak je vnímána obyvatelstvem, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů.
Definice podle Evropské úmluvy o krajině (2000)

LEGAL LANDSCAPE DEFINITION

***Landscape** is a part of the Earth's surface with a characteristic relief, formed by a complex of functionally integrated ecosystems and elements of civilization.*
Definition pursuant to the §3, 1, k) of the Act No. 114/1992 Coll. on conservation of nature and landscape

***Landscape** means an area, as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors.*
Definition according to the European Landscape Convention (2000)

2

KRAJINA / LANDSCAPE

Peter Mackovčin, Marek Havlíček, Tatiana Hrnčiarová

KRAJINA – ZPŮSOB JEJÍHO ZOBRAZENÍ / LANDSCAPE – MODE OF ITS PROJECTION

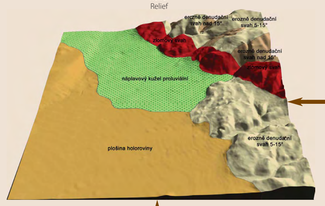
Historická mapa
Historical map

Topografická mapa
Topographical map

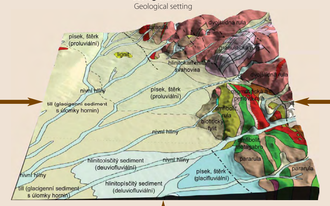
Letecký snímek
Aerial photograph

KRAJINA – PŘEDMĚT VÝZKUMU / LANDSCAPE – THE OBJECT OF RESEARCH

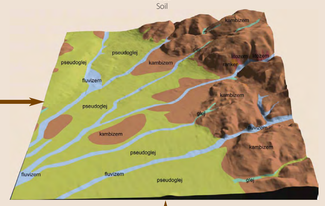
PŘÍRODNÍ KRAJINA / NATURAL LANDSCAPE



Reliéf
Relief



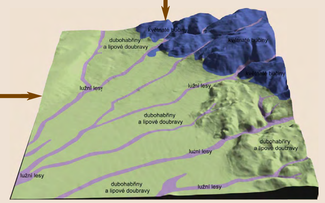
Geologická stavba
Geological setting



Půda
Soil

Voda
Water

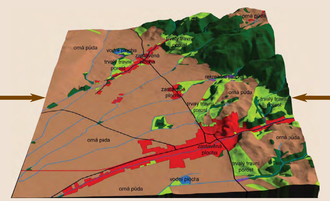
Ovzduší
Atmosphere



Rostlinstvo a živočišstvo
Vegetation and fauna

KULTURNÍ (SOUČASNÁ) KRAJINA / CULTURAL (CONTEMPORARY) LANDSCAPE

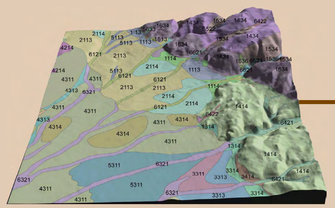
Antropogenní jevy a procesy
Anthropogenic phenomena and proceses



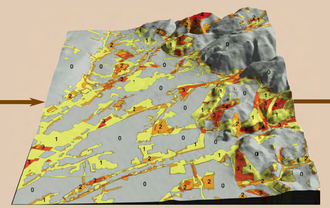
Využití krajiny / krajinný pokryv
Land use / land cover

Ochrana krajiny (přírody, přírodních zdrojů a památek)
Conservation of landscape (nature, natural resources and historical monuments)

KRAJINA – JAKO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ / LANDSCAPE – AS AN ENVIRONMENT



Krajinné typy
Landscape types



Potenciál krajiny a limity
Landscape potential and limits

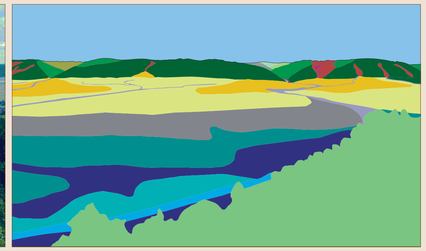
Rozvoj krajiny
Landscape development

3

KRAJINA JAKO SCENÉRIE
LANDSCAPE AS A SCENERY
Jaromír Kolejka

Pozemní fotografie krajiny v plném barevném rozlišení (plochý povrch Moravské brány přechází do okrajového zlomového svahu Nízkého Jeseníku)
Terrestrial landscape photograph in the full colour definition (the flat surface of the Moravská brána Gate passes into the marginal fault scarp of Nízký Jeseník Mts)

Digitálně upravená fotografie krajiny
Digitally modified landscape photograph



Interpretovaná fotografie krajiny
Interpreted landscape photograph

Striktní vědecká dokumentace krajiny pracuje s dvojí- a třírozměrnými modely, neboli krajinnými mapami představujícími „pohled shora" na horizontální průmět krajiny, či krajinnými profily dokumentujícími pohled „zboku" na vertikální řez krajinou, případně blokdiagramy, které kombinují výhody krajinné mapy a krajinného profilu do statické třírozměrné představy o segmentu dané krajiny. Poníkud stranou exaktnímu zájmu stojí nekonformní „pohledy na krajinu", jež lze shrnout pod pojem „scenérie". Obecně mluvě pak „scenérie" označuje emotivní vnímání krajinného prostoru z místa přímého výhledu. V odborném pojetí půjde o průmět onoho „výhledu" na krajinu do roviny kolmé na linie spojující zrak pozorovatele, či snímací technologie (fotoaparátu, videokamery) s jednotlivými body pozorované krajiny postavené mezi krajinu a pozorovatele.

Odbornou informační hodnotu nabývá zachycený výhled teprve příslušnou interpretací. Krajinářky interpretovaná scenérie užitné tedy poskytuje prostorové prezentovanou informaci o území.
Výhled z hradu Helfštýna do krajiny Moravské brány a na protější zlomový okraj Nízkého Jeseníku reprezentovaného Oderskými vrchy dokumentuje trojice šikmých scénických modelů: originální fotografie, tatáž fotografie s technologicky redukovanou barevností a interpretovaná počítačová kresba získaná vizuální interpretací nasnímaného obrazu krajiny. Bez emotivních vlivů lze plochy obrazu „rozdělit" na krajinné jednotky projevující se v pohledu zejména tvary reliéfu a způsoby využití krajiny člověkem. Člověk krajinu využívá selektivně. Interaktivu využívání přizpůsobuje jejím vlastnostem, pokud je člověkdomě nemění, takže výsledný obraz do značné míry indikuje vlastnosti „přírodní krajiny".

Strict scientific landscape documentation works with 2D and 3D models or landscape maps representing a "plan view" of the landscape horizontal projection, or landscape profiles documenting a "side view" of the landscape vertical section, possibly also with block diagrams that combine advantages of landscape map and landscape profile into a static 3D image of the concerned landscape segment. Somewhat aside the exact interest stand nonconformist "views of the landscape", which can be summed up under a definition of "scenery". In general, the "scenery" denotes emotional perception of landscape from the place of a favourable outlook. In technical terms, it is a projection of that particular "outlook" into the landscape upon a plane perpendicular to lines connecting the observer's sight or scanning technology (camera, cine-camera) with individual points of the observed landscape, placed between the landscape and the observer.
The recorded image acquires the value of technical information only through relevant interpretation. Scenery interpreted by using the landscape terminology gives the users non-traditional spatial information about the concerned area.
Outlook from the Helfštýn Castle into the landscape of Moravská Brána Gate and onto the opposite fault-slope of Nízký Jeseník Mts represented by the Oderské vrchy Hills is documented by three angular scenic models: original photography, the same photograph with reduced chromacity, and interpreted computer drawing obtained through visual interpretation of the recorded landscape image. Without the emotional effects, the image surfaces can be "broken down" to landscape units such as relief and land use forms. Man uses the landscape selectively and accommodates the intensity of its use to its characteristics if he does not change these characteristics for some purposes. Thus, the resulting image indicates to a certain extent characteristics of "natural landscape".

- vodní hladina *water surface*
- podmáčené nejnižší části nivy s kolvisky a mokřady *the lowest waterlogged sections of alluvial plain with shrubs and wetlands*
- vlhké vyšší části nivy s kosenými loukami *upper moist sections of alluvial plain with cultivated meadows*
- okrajové části nivy na nižších terasách s ornou půdou *marginal sections of alluvial plain on low terraces with arable land*
- úzké nivy drobných vodních toků s keřovým a stromovým doprovodem *narrow alluvial plains of small watercourses with shrubs and tree lines*
- zahlemené plošiny vyvalých teras s ornou půdou *loam covered plateaus of elevated terraces with arable land*
- zahlemené úpatní nánosové kužely řek s ornou půdou a loukami *loam covered foothill alluvial fans with arable land and cultivated meadows*
- zahlemené mírně zvlněné pláně na jemných sedimentech s ornou půdou a sídly *loam-covered gently undulated sedimentary plains with arable land and settlements*
- drobná strůvnitá údolí na okrajových svazích pohorí s přírodě blízkými lesy *small gully valleys on marginal mountain slopes with near-natural forests*
- okrajové svahy pohorí s kultivovanými lesy *marginal mountain slopes with cultivated forests*
- vnitřní horské údolní svahy s kultivovanými lesy *inner mountain valley slopes with cultivated forests*
- vzdálené zalesněné svahy *remote forested highland slopes*
- výhled do krajiny zakrytý popředím *view of the landscape covered by the foreground*

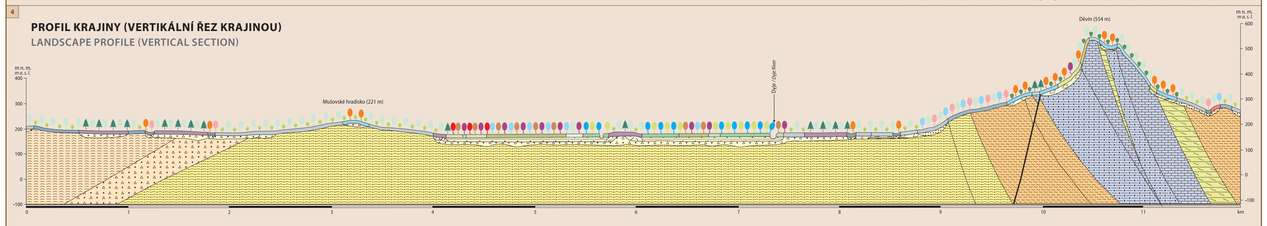
4–5

KRAJINA JAKO KOMPLEX
LANDSCAPE AS A COMPLEX
Jaromír Kolejka

Zdroj / Source: Masarykova univerzita v Brně; Česká geologická služba, Praha; Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i., Praha.

4

PROFIL KRAJINY (VERTIKÁLNÍ ŘEZ KRAJINOU)
LANDSCAPE PROFILE (VERTICAL SECTION)



Geologická stavba
Geological setting
- povodňové písčité hlíny *fluvial sandy loam*
- deluviofluviální písčité hlíny *deluvio-fluvial sandy loam*
- hlinitopísčité svahoviny *loamy sand colluvial deposits*
- hlinitokamenité svahoviny *loamy stone colluvial deposits*
- kamenité svahoviny *stone colluvial deposits*
- valé písky *aeolian sands*
- fluviální písčité štěrky *fluvial sandy gravels*
- sprše *loess*
- bádenské vápnité jíly *badenian calcareous clays*
- bádenská bazální klastika *badenian basal clastic sediments*
- vápnité jíly a písky Karpatu *Carpathian calcareous clays and sands*
- paleogenní fl� *Paleogene Flysch*
- křídové šedé vápnité jílovce *Cretaceous grey calcareous claystones*
- jurské červenošedé slínovce *Jurassic black-grey marlites*
- jurské vápence *Jurassic limestones*
- zlom *fault*

Půdní pokryv
Soil cover
- litozem modální *Lithic Leptosol*
- rendzina modální *Rendzic Leptosol (Brunic)*
- rendzina kambická *Rendzic Leptosol (Brunic)*
- paarendzina modální *Haplic Leptosol (Calcaric)*
- regozem modální *Haplic Arenosol*
- černozem modální *Haplic Chernozem*
- černozem karbonátová *Calcic Chernozem*
- černozem černická *Gleyic Chernozem*
- černozem pelická *Haplic Chernozem (Clayic)*
- černozem vertická *Vertic Chernozem*
- hnědozem modální *Haplic Luvisol*
- glej modální *Haplic Gleysol*
- glej histický *Histic Gleysol*
- glej fluvický *Fluvic Gleysol*
- fluvizem modální *Haplic Fluvisol*
- fluvizem glejová *Gleyic Fluvisol*
- černice glejová *Mollic Gleysol*

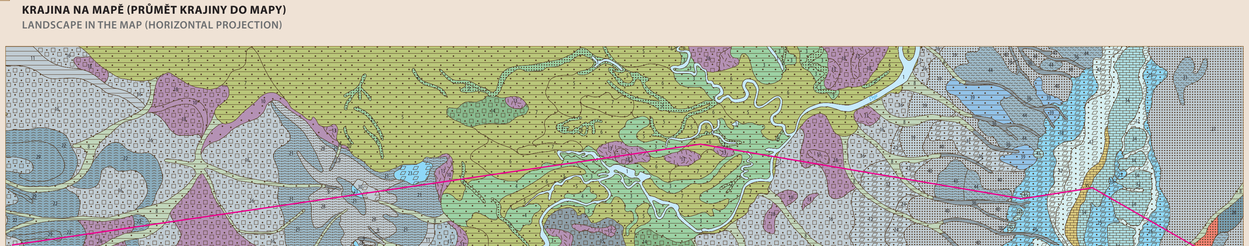
Dřevina potenciálních společenstev
Hardwood species
- vrba *willow*
- olše *alder*
- topol *poplar*
- jasan *ash*
- javor *maple*
- lípa *lime*
- jilm *elm*
- habr *hornbeam*
- dub *oak*
- borovice *pine*
- ptačí zob *privet*
- dřín *cornel*

Na ukázce krajiny jako komplexu je demonstrování jejích hlavních prostorových strukturních znaků. Prostorová struktura je dána jak kombinací vlastností jednotlivých stavebních komponent krajiny (voda, vzduch, hornina, půda, biota atd.) v podobě vertikální struktury (profil), tak ve formě horizontální struktury prostorovým rozmístěním homogenních areálů s danou vertikální strukturou (mapa).

The sample of the landscape as a complex demonstrates the main spatial structural features of the landscape. Spatial structure combines features of individual landscape structure components (water, atmosphere, rock, soil, biota etc.) in the form of vertical structure (profile) and in the form of horizontal structure (map).

5

KRAJINA NA MAPĚ (PRŮMĚT KRAJINY DO MAPY)
LANDSCAPE IN THE MAP (HORIZONTAL PROJECTION)



Přírodní krajinné komplexy velmi teplých akumulačních rovin
Natural landscape complexes of very warm accumulation plains
- 1 vodní plochy *water bodies*
- zanesená mrtvá ramena s histickým glejem na hrubokrakém a jílovitém s vrbou *silted oxbows with Histic Gleysols and alder-willow forests on mixed organic and mineral deposits*
- říční niva s glejí modálními na písčitohlinitých náplavách a vrbovými úžlinami *alluvial plain with Haplic Gleysols and willow-alder forests on sandy loam sediments*
- říční niva s glejí fluvickými na písčitohlinitých náplavách a dubovými jasaninami *alluvial plain with Fluvic Gleysols and oak-ash forests on sandy loam sediments*
- říční niva s fluvizemními modálními na písčitohlinitých náplavách a topolkovými jasaninami *alluvial plain with Haplic Fluvisols and poplar-elm-ash forests on sandy loam sediments*
- říční niva s fluvizemními modálními na písčitohlinitých náplavách a habrovými jasaninami *alluvial plain with Haplic Fluvisols and hornbeam-elm-ash forests on sandy loam sediments*
- říční niva s černicemi glejovými na písčitohlinitých náplavách a habrovými jasaninami *alluvial plain with Mollic Gleysols and hornbeam-elm-ash forests on sandy loam sediments*
- říční niva s černozemními černickými na písčitohlinitých náplavách a javorovými doubravami *slaped valley bottom with Gleyic Chernozems and maple-lime-oak forests on loamy deluvio-fluvial deposits*
- uléknané údolní dno s černozemními černickými na hlinitých ronových uloženinách a javorovými doubravami *slaped valley bottom with Gleyic Chernozems and maple-lime-oak forests on loamy colluvial deposits*
- plošné úpadí s regozemními modálními na písčitých svahovinách a borovými doubravami *flat foothill with Haplic Arenosols and pine-oak forests on sandy colluvial deposits*
- plošné úpadí s černozemními modálními na hlinitých svahovinách a habrykovými doubravami *flat foothill with Haplic Chernozems and field maple-oak forests on loamy colluvial deposits*
- plošné úpadí s černozemními karbonátovými na vápnitých hlinitokamenitých svahovinách a doubravami s ptačím zobem *flat foothill with Calcic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous loamy stone colluvial deposits*
- zvlněná rovina s regozemními modálními na vátých písčích a dřínovými doubravami *undulated plain with Haplic Arenosols and cornel-oak forests on aeolian sands*
- rovina říční terasy s černicemi modálními na štěrkopiscích a lipovými doubravami *river terrace plain with Gleyic Chernozems and lime-oak forests on gravel sands*
- rovina říční terasy s černozemními černickými na štěrkopiscích a javorodubovými doubravami *river terrace plain with Gleyic Chernozems and maple-lime-oak forests on gravel sands*
- rovina říční terasy s černozemními arenickými na štěrkopiscích a doubravami s ptačím zobem *river terrace plain with Haplic Chernozems (Arenic) and oak forests with common privet on gravel sands*
- rovina říční terasy s regozemními modálními na štěrkopiscích a borovými doubravami *river terrace plain with Haplic Arenosols and pine-oak forests on gravel sands*
- erdická rovina s černozemními karbonátovými na spraších a doubravami s ptačím zobem *aeolian plain with Calcic Chernozems and oak forests with common privet on loess*

Přírodní krajinné komplexy velmi teplých denudačních rovin
Natural landscape complexes of very warm denudation plains
- denudační rovina na vápnitých jílech s písky, černozemními modálními a doubravami s ptačím zobem *denudation plain with Haplic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous clays with sands*
- denudační rovina na vápnitých jílech s písky, černozemními pelickými a doubravami s ptačím zobem *denudation plain with Haplic Chernozem (Clayic) and oak forests with common privet on calcareous clays with sands*
- denudační rovina na vápnitých jílech s černozemními vertickými a doubravami s ptačím zobem *denudation plain with Vertic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous clays*
- denudační rovina na vápnitých klastitách s paarendzinami modálními a dřínovými javořinami *denudation plain with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on calcareous stony colluvial deposits*

Přírodní krajinné komplexy velmi teplých akumulačních svahů
Natural landscape complexes of very warm accumulation slopes
- mírný svah s černozemními karbonátovými na vápnitých hlinitokamenitých svahovinách a doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Calcic Chernozems and field maple-oak forests on calcareous loamy stone colluvial deposits*
- mírný svah s paarendzinami modálními a vápnitými hlinitokamenitými svahovinách a dřínovými javořinami *gentle slope with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on calcareous loamy stone colluvial deposits*
- mírný svah s černozemními kyselými na spraších a bukovými doubravami *gentle slope with Haplic Cambisols (Clayic) and field maple-oak forests on loess*
- mírný svah s černozemními modálními na spraších a bukovými doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Haplic Chernozems and oak forests with common privet on loess*
- mírný svah s hnědozemními modálními na spraších a lipohabrovými doubravami *gentle slope with Haplic Luvisols and lime-hornbeam-oak forests on loess*
- příkrý svah s rendzinami kambickými na vápnitých jílech s písky a doubravami s ptačím zobem *steep slope with Haplic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous clays with sands*
- mírný svah s černozemními vertickými na vápnitých jílech a doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Vertic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous clays with sands*
- mírný svah s paarendzinami modálními na vápnitých klastitách a dřínovými javořinami *gentle slope with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on calcareous colluvial sediments*
- mírný svah s černozemními pelickými na fl�i a doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Haplic Chernozems (Clayic) and oak forests with common privet on Flysch rocks*
- příkrý svah s rendzinami kambickými na vápnitých kamenitých svahovinách a dřínovými javořinami *steep slope with Rendzic Leptosols (Brunic) and cornel-maple forests on calcareous stony colluvial deposits*
- příkrý svah s paarendzinami modálními na fl�ových a dřínovými javořinami *steep slope with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on claystones*
- příkrý svah s rendzinami modálními na vápencích a zakrslými dřínovými doubravami *steep slope with Rendzic Leptosols and dwarf cornel-oak forests on limestones*
- skalní stěna s litozemními modálními na vápencích a zakrslými dřínovými doubravami *rock wall with Lithic Leptosols and dwarf cornel-oak forests on limestones*

Přírodní krajinné komplexy teplých denudačních svahů
Natural landscape complexes of warm denudation slopes
- mírný svah s černozemními modálními na vápnitých jílech s písky a doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Haplic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous clays with sands*
- mírný svah s černozemními vertickými na vápnitých jílech a doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Vertic Chernozems and oak forests with common privet on calcareous clays with sands*
- mírný svah s paarendzinami modálními na vápnitých klastitách a dřínovými javořinami *gentle slope with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on calcareous colluvial sediments*
- mírný svah s černozemními pelickými na fl�i a doubravami s ptačím zobem *gentle slope with Haplic Chernozems (Clayic) and oak forests with common privet on Flysch rocks*
- příkrý svah s rendzinami modálními na vápencích a dubohorskými bory *gentle slope with Rendzic Leptosols and dealpine pine forests on limestones*
- příkrý svah s paarendzinami modálními na fl�ových a dřínovými javořinami *steep slope with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on claystones*
- příkrý svah s rendzinami modálními na vápencích a doubravami s jasanovými doubravami s javorem *steep slope with Rendzic Leptosols (Brunic) and oak-ash forests with maple on calcareous stony colluvial deposits*

Přírodní krajinné komplexy teplých akumulačních svahů
Natural landscape complexes of warm accumulation slopes
- uléknané údolní dno s černozemními černickými na ronových ukloninách a javorodubovými doubravami *slaped valley bottom with Gleyic Chernozems and maple-hornbeam-oak forests on lime-fluvial deposits*
- mírný svah s černozemními karbonátovými na vápnitých hlinitokamenitých svahovinách a lipovými habrovými doubravami *gentle slope with Calcic Chernozems and lime-hornbeam-oak forests on calcareous loamy stone colluvial deposits*
- mírný svah s paarendzinami modálními na vápnitých hlinitokamenitých svahovinách a dřínovými javořinami *gentle slope with Haplic Leptosols (Calcaric) and cornel-maple forests on calcareous loamy stone colluvial deposits*
- mírný svah s pelozemními modálními na sesuvech a habrovými javořinami *gentle slope with Haplic Cambisols (Clayic) and hornbeam-maple forests on landslides*
- mírný svah s černozemními modálními na spraších a lipohabrovými doubravami *gentle slope with Haplic Chernozems and lime-hornbeam-oak forests on loess*
- mírný svah s černozemními kambickými na vápnitých kamenitých svahovinách a javorovými doubravami *moderately warm in-sab-beech vegetation tier*
- mírně chladný svah s bukovým stupněm *moderately cold in beech vegetation tier*
- chladný svah s jedlobukovým stupněm *cold in fir-beech vegetation tier*

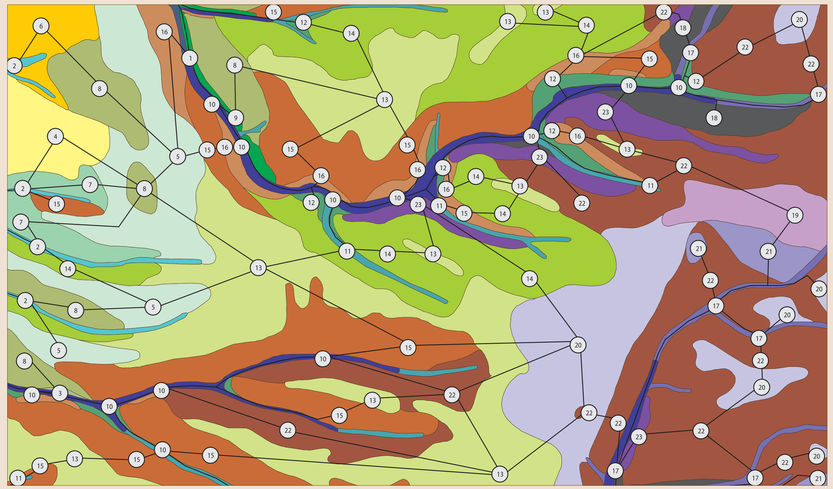
Ochranná pásma
Buffer zone
- rezervní pásmo Dunaj-Odra-Labe *territorial reserve for the Danube-Oder-Elbe navigation canal*

6

KRAJINA JAKO GEOSYSTÉM
LANDSCAPE AS A GEOSYSTEM
Jaromír Kolejka

Krajina je polysystémovým celkem budovaným geosystémy, z nichž každý je systémem svých stavebních komponent. Jednotlivé geosystémy jsou v území spojeny vazbami – toky hmoty, energie a informace. Barvy v mapě reprezentují příslušný typ geosystému označený číslem v kruhu.

Landscape is a polysystem complex. It consists of geosystems of which each has its own structural components. Individual geosystems are interconnected in the landscape by means of the flows of mass, energy and information. Colours in the map represent concrete geosystem types denoted by encircled numbers.



Přírodní složky krajiny
Natural landscape components

B Biota (potenciální vegetace)
Biota (potential vegetation)
- BF jasanová olšina *ash-alder forest*
- BD javorová doubrava *maple-oak forest*
- BC javorová dubová bučina *maple-oak-beech forest*
- BE kyselá dubová bučina *acidophilous oak-beech forest*
- BA zakrslá dubová bučina *dwarf oak-beech forest*
- BB typická dubová bučina *typical oak-beech forest*
- BG vlhká doubrava s bukem *moist oak forest with beech*
- BH bučina s javorem *beech forest with maple*
- BI dubojedlová bučina *oak-fir-beech forest*
- BJ typická bučina *typical beech forest*
- BK javorová bučina s olší *maple-beech forest with alder*
- BL javorová bučina *maple-beech forest*
- BM smrkojedlová bučina *spruce-fir-beech forest*
- BN jedlová bučina *fir-beech forest*
- BO typická jedlová bučina *typical fir-beech forest*

P Půda
Soil
- PG fluvizem oglejená *Stagnic Fluvisol*
- PH fluvizem glejová *Gleyic Fluvisol*
- PU kvízem modální *Haplic Albeluvisol*
- PM kambizem modální (mezobazická) *Haplic Cambisol*
- PR kambizem dystrická *Haplic Cambisol (Dystric)*
- PQ kambizem glejová *Gleyic Cambisol*
- PS kambizem kovická *Haplic Cambisol (Ultic)*
- PW kambizem modální *Haplic Cambisol*
- PX kambizem oglejená *Stagnic Cambisol*
- PP pararendzina modální *Haplic Leptosol (Calcaric)*

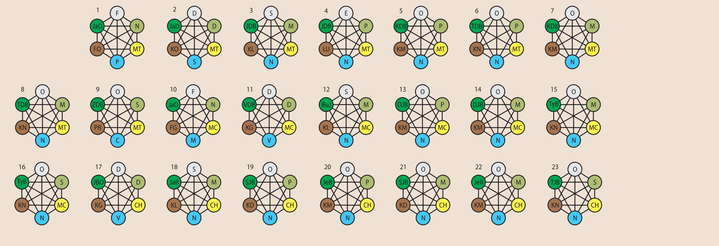
G Geologická stavba
Geological setting
- F fluviální písčité hlíny *fluvial sandy loam*
- D deluviofluviální písčité hlíny *deluvio-fluvial sandy loam*
- S svahoviny *colluvial deposits*
- E sprašové hlíny *loess loam*
- O křídové opuky *Cretaceous fine calcareous sandstone*

R Reliéf
Relief
- N akumulační rovina nivy *accumulation alluvial plain*
- U uléknená dna suchých údolí *slaped dry valley bottoms*
- P plošiny *plateaus*
- M mírné svahy *gentle slopes*
- S příkré svahy *steep slopes*

K Klima a vegetační stupně
Climate and vegetation tiers (altitudinal vegetation zones)
- MT mírně teplé v dubobukovém stupni *moderately warm in sab-beech vegetation tier*
- MK mírně chladné v bukovém stupni *moderately cold in beech vegetation tier*
- CH chladné v jedlobukovém stupni *cold in fir-beech vegetation tier*

V Voda (vláhová poměry)
Water (humidity conditions)
- M mokré *wet*
- P podmáčené *waterlogged*
- V vlhké *moist*
- X svěží *fresh*
- N normální *normal*
- C vysýchavé *seasonally dry*

20 označení geosystému v mapě (nahoře) *geosystem number in the map (top)*
20 označení geosystému s popisem v schématu (dole) *geosystem number with a description in the scheme (bottom)*
vazby mezi geosystémy *connection between geosystems*



7

KRAJINA JAKO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
LANDSCAPE AS AN ENVIRONMENT
Jaromír Kolejka

Primární struktura prostředí
Primary environment structure

Jednotky přírodní krajiny
Natural landscape units
- 1 chladná zvlněná plošina *cold undulated plateau*
- 2 chladné vlhké údolní dno *cold and moist valley bottom*
- 3 chladný svah s chudými půdami *cold slope with poor soils*
- 4 chladný svah s chudými půdami *cold escarpment with poor soils*
- 5 mírně teplá plošina s chudými půdami *moderately warm plateau with poor soils*
- 6 mírně teplá strž *moderately warm gully*
- 7 mírně teplý svah s chudými půdami *moderately warm slope with poor soils*
- 8 mírně teplý svah s chudými půdami *moderately warm escarpment with poor soils*
- 9 teplá niva s chudými půdami *warm plain with poor soils*
- 10 teplá únolná plošina *warm fertile plain*
- 11 teplé vlhké údolní dno *warm and moist valley bottom*
- 12 teplý svah s chudými půdami *warm slope with poor soils*
- 13 teplý úrodný svah *warm fertile slope*
- 14 teplý výhlej svah *warm moist slope*
- 15 teplý svah s chudými půdami *warm escarpment with poor soils*

Sekundární struktura prostředí
Secondary environment structure

Současné využití krajiny
Present land use
- vodní plocha *water body*
- mokřad *wetland*
- listnatý porost *broadleaved forest*
- jehličnatý porost *coniferous forest*
- keře *shrubs*
- louka *meadow*
- ovocný sad *orchard*
- zahrada *garden*
- hřbitov *cemetery*
- drobná dílna *small craft*
- orná půda *arable land*
- opuštěná plocha *abandoned site*
- rekreační a obytná zástavba *recreational and housing estates*
- obytná zástavba v zahradách *residential developments with gardens*
- multifunkční objekty bydlení a služeb se zahradami *multifunctional dwelling and service buildings with gardens*
- samostatné domky *individual houses*
- statek *farmstead*
- brownfield *brownfield*
- areál zemědělské výroby *agricultural sites*
- areál služeb *services*
- věcopodlažní zástavba *multi-storey apartment block*
- objekt služeb *service facility*
- průmyslová zástavba *industrial sites*
- parkoviště *car parking*
- nádraží *railway station*
- hlavní silnice *highway*
- vedlejší silnice *minor highway*
- železniční trať *railway track*
- úzkokolejná trať *narrow-gauge track*

Terciární struktura prostředí
Tertiary environment structure

Územní systém ekologické stability krajiny
Territorial system of landscape ecological stability
- nadregionální biokoridor funkční *functional supra-regional biocorridor*
- regionální biokoridor funkční *functional regional biocorridor*
- regionální biokoridor částečně funkční *partly functional regional biocorridor*
- regionální biokoridor k založení *site for regional biocorridor*
- místní biokoridor funkční *functional local biocorridor*
- místní biokoridor k založení *site for local biocorridor*
- místní biocentrum funkční *functional local biocentre*

Ochrana vod
Water protection
- 3. pásmo hygienické ochrany přírodních zdrojů pitných vod *3rd hygienic protection zone of natural drinking water resources*
- chráněná oblast přirozené akumulace vod *protected area of natural water accumulation*

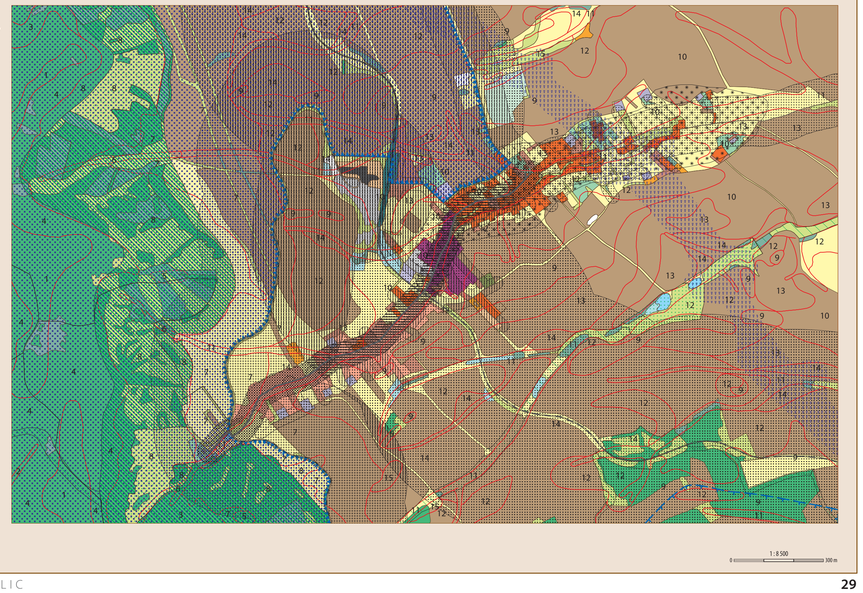
Znečištění ovzduší
Air pollution
- znečištění ovzduší z topenišť *industrial and residential air pollution*

Hluk a emise ze silniční dopravy
Noise and pollution from road transport
- kolem hlavní silnice *along highway*
- kolem vedlejší silnice *along minor highway*

Hluk ze železnice
Railway noise
- z úzkokolejné trati *along narrow-gauge track*
- ze železniční trati *along railway track*

Mimo umělé prostředí nitra budov a podzemních/podvodních objektů je životním prostředím člověka krajina. V ní na člověka působí plošně a prostorově diferencovaní faktory přírodní, ekonomické, společenské i duchovní.

Apart from the artificial environment of buildings and sub-/surface objects, the environment of the man is the landscape. Man is affected by factors differentiated in space and time: natural, economic, social and spiritual.



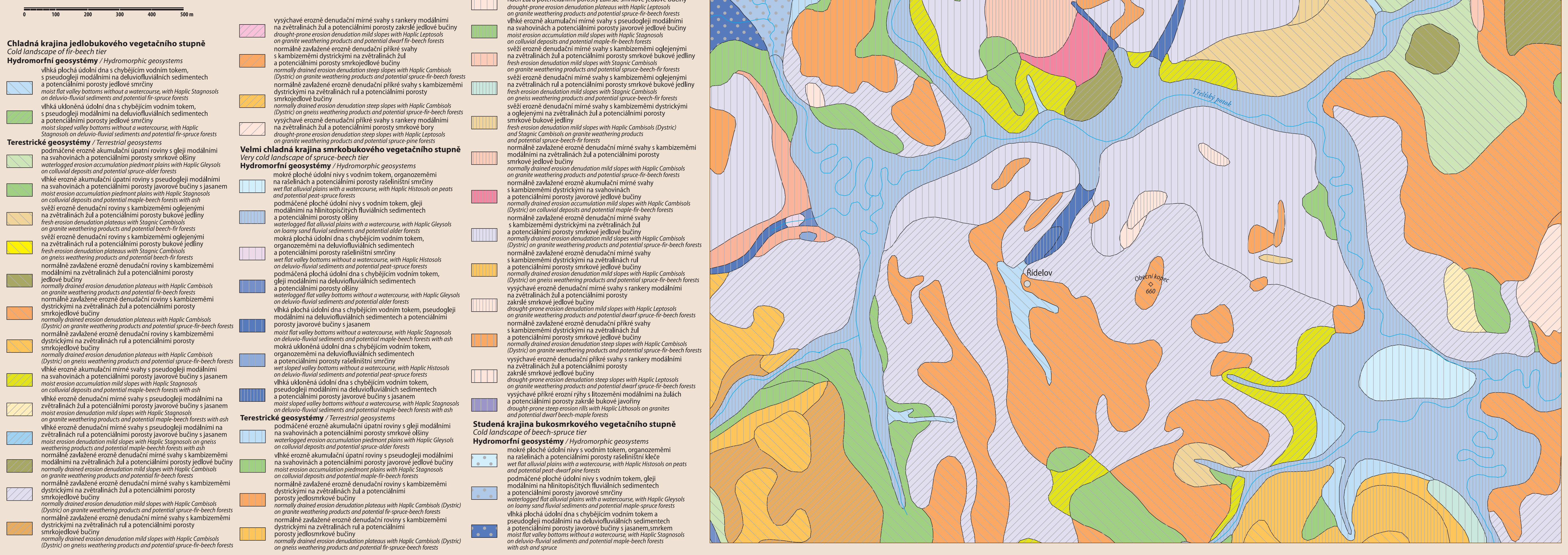
8

PŘÍRODNÍ KRAJINA NA TOPICKÉ ÚROVNI – TŘEŠŤSKÁ PAHORKATINA

NATURAL LANDSCAPE AT TOPIC LEVEL – TŘEŠŤSKÁ PAHORKATINA HILLY LAND

Jaromír Kolejka

1 : 10 000



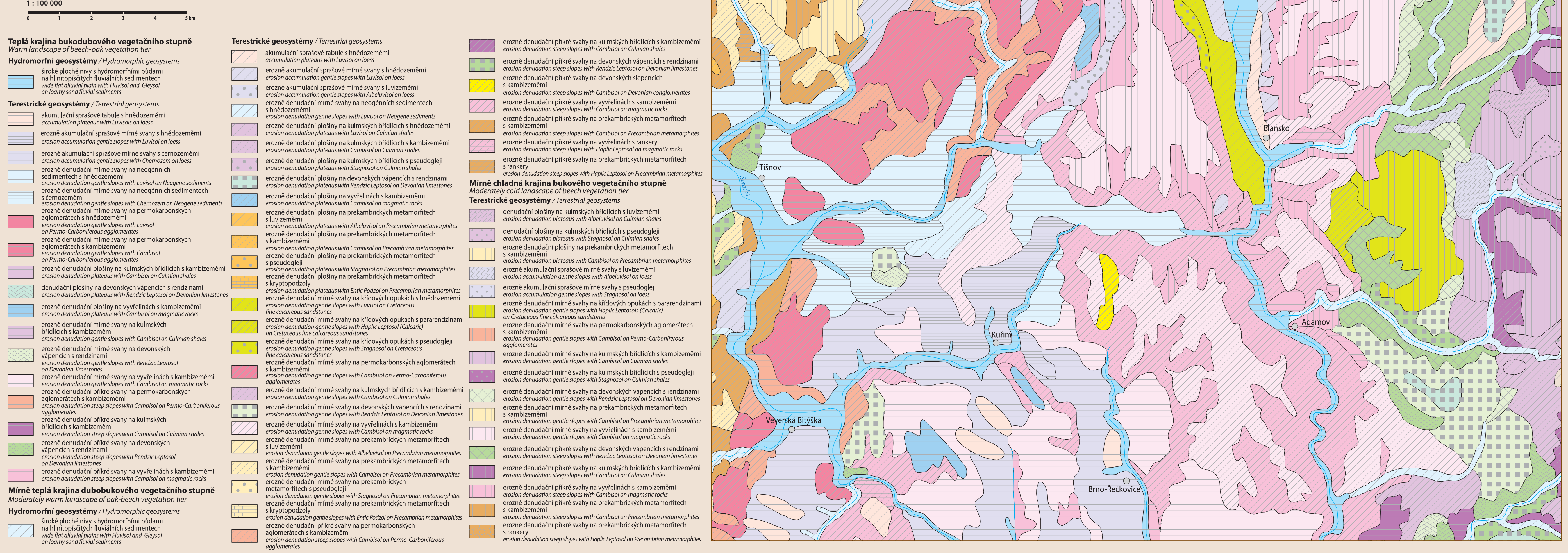
9

PŘÍRODNÍ KRAJINA NA MEZOCHORICKÉ ÚROVNI – BRNĚNSKÁ VRCHOVINA

NATURAL LANDSCAPE AT MESOCHORIC LEVEL – BRNĚNSKÁ VRCHOVINA HIGHLAND

Jaromír Kolejka

1 : 100 000



10

PŘÍRODNÍ KRAJINA NA MAKROCHORICKÉ ÚROVNI – ČESKÁ REPUBLIKA, VÝŘEZ

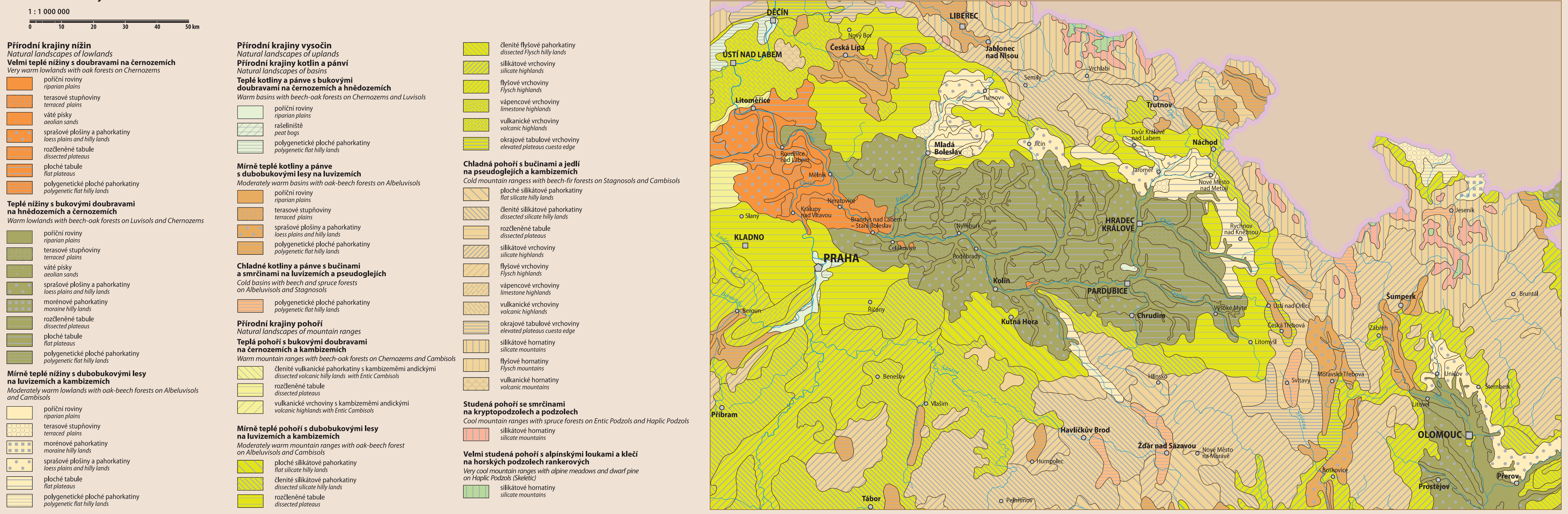
NATURAL LANDSCAPE AT MACROCHORIC LEVEL – CZECH REPUBLIC, CUT-OUT

Jaromír Kolejka

1 : 1 000 000

Přírodní krajina na makrochorické úrovni je příkladem zobecňujícího procesu konstrukce, který si klade za úkol postihnout integrovaným přístupem hlavní přírodní typy krajiny v podobě větších heterogenních celků. Na rozdíl od větších měřítek, zde již není zcela možné se opírat o fyziognomické terénní tvary a nutno klasifikaci i vymezení územních celků opřít o morfometrické typy reliéfu ve spojení se základními klimatickými charakteristikami.

Natural landscape at macrochoric level represents a simplifying construction process, which should cover through an integrated approach the main natural landscape types as larger heterogeneous units. Unlike on larger scales, it is no longer possible to dwell on physiognomical relief forms. The classification and delineation of territorial units has to be based in this case on morphometrical relief types combined with basic climatic characteristics.



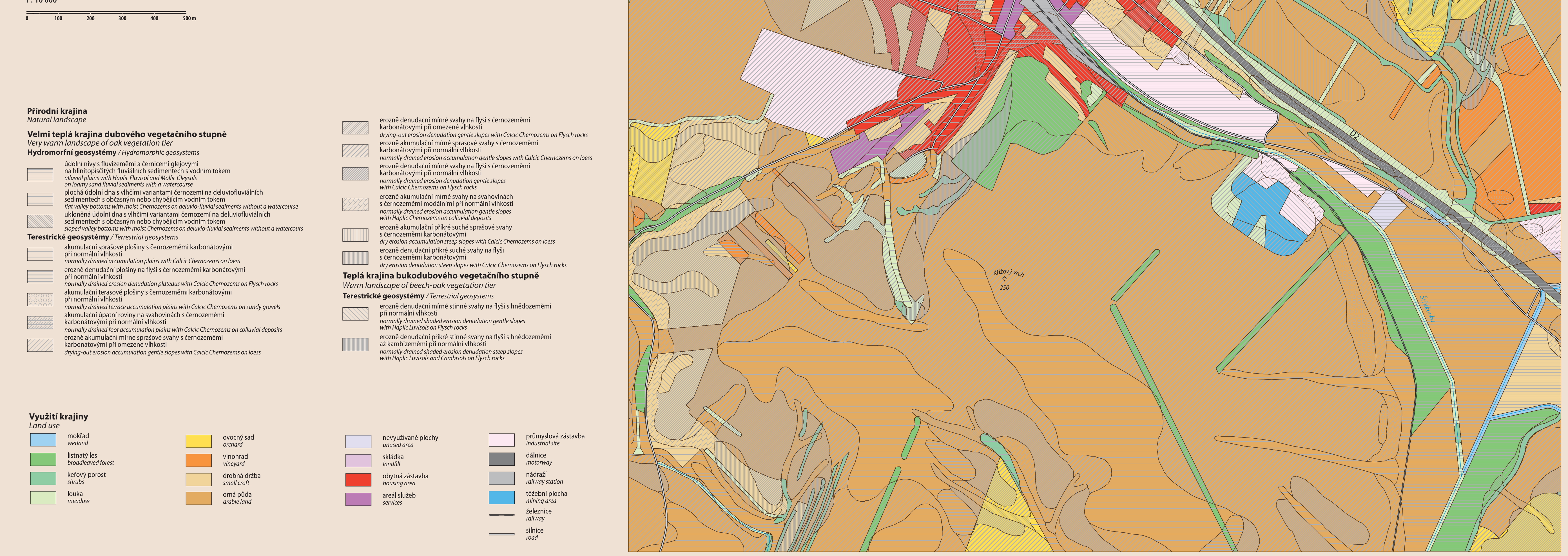
11

KRAJINA NA TOPICKÉ ÚROVNI – HUSTOPEČSKÁ PAHORKATINA

LANDSCAPE AT TOPIC LEVEL – HUSTOPEČSKÁ PAHORKATINA HILLY LAND

Jaromír Kolejka

1 : 10 000



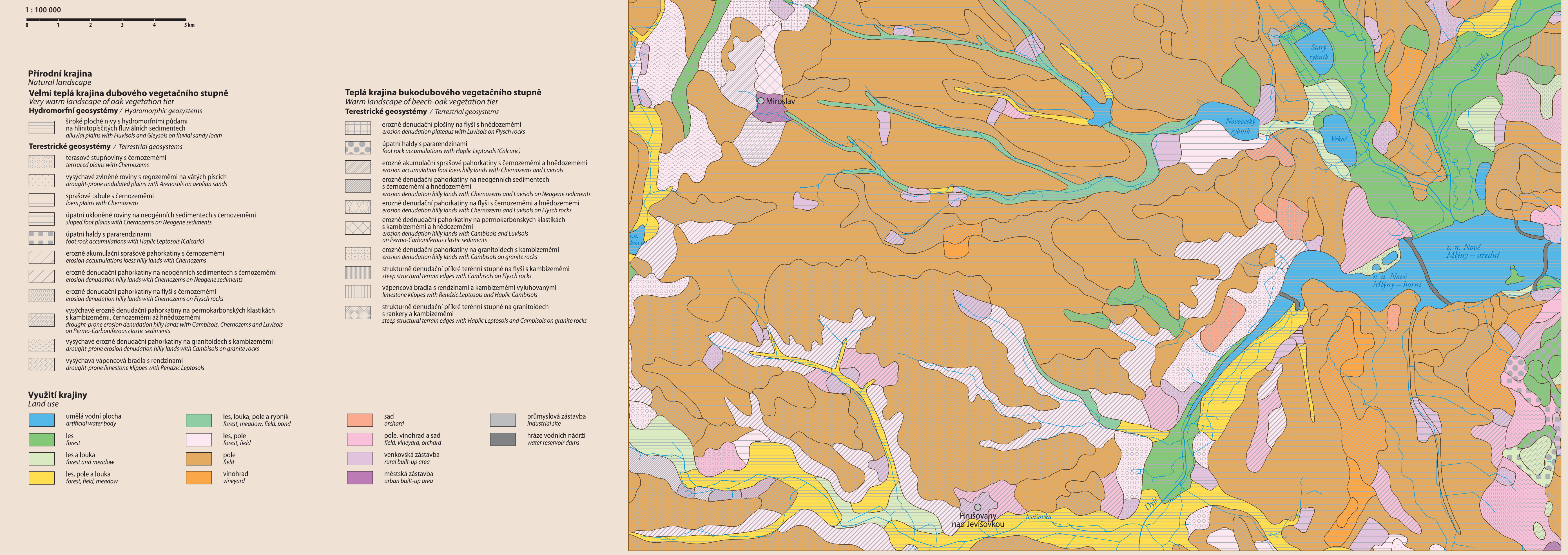
12

KRAJINA NA MEZOCHORICKÉ ÚROVNI – DYJSKO-SVRATECKÝ ÚVAL

LANDSCAPE AT MESOCHORIC LEVEL – DYJSKO-SVRATECKÝ ÚVAL GRABEN

Jaromír Kolejka

1 : 100 000



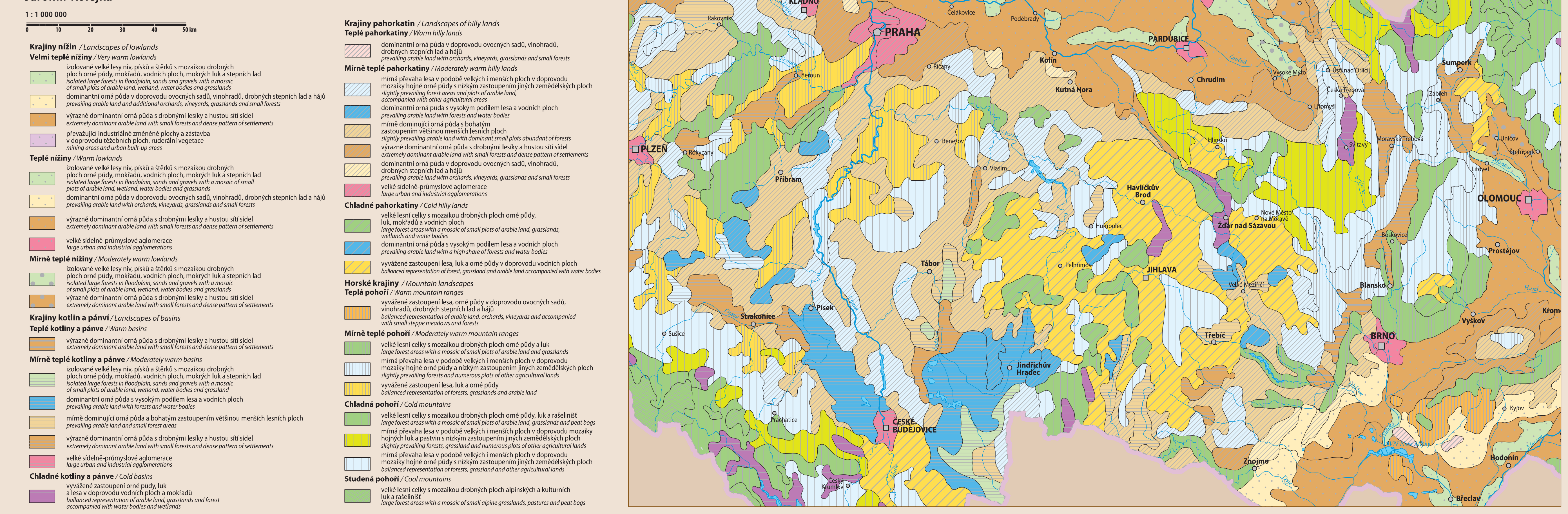
13

KRAJINA NA MAKROCHORICKÉ ÚROVNI – ČESKÁ REPUBLIKA, VÝŘEZ

LANDSCAPE AT MACROCHORIC LEVEL – CZECH REPUBLIC, CUT-OUT

Jaromír Kolejka

1 : 1 000 000



14

STARÉ MAPY ČECH, MORAVY A SLEZSKA

EARLY MAPS OF BOHEMIA, MORAVIA AND SILESIA

Ladislav Plánka, Vít Voženílek

Na starých mapách se prvky krajiny vykreslovaly často schematicky nebo byly chybně umísťované, zachovaly i nesprávné údaje. Přesto jsou důležitým zdrojem informací o proměnách krajiny v místě i čase. Na základě jejich studia je možné rekonstruovat vývoj krajiny a studovat její zvláštnosti. Vypovídací hodnota těchto map je poplatná nejenom době jejich vzniku, ale také současnému účelu, pro který jsou informace z tehdejších mapových děl odvozovány.

Za nejstarší samostatnou mapu Čech se označuje mapa od mladoboleslavského lékaře Mikuláše Klaudyána (Nicolaus Claudianus, 1477–1522) vytištěná v roce 1518 z dřevořezu v Norimberku. Je vzácnou památkou i v kontextu evropské kartografie, protože Čechy se díky ní staly jednou z prvních evropských zemí s vlastním mapovým obrazem. V horní části tisku jsou heraldicky znázorněny tehdejší společensko-správní poměry, na obrázcích pak způsob života tehdejší společnosti a alegoricky i neurovnané poměry v Čechách včetně častých loupežných přepadení. Teprve v menší dolní části je vlastní mapa orientovaná k jihu. Z krajinných prvků jsou v ní zakresleny hory, lesy, řeky, sídla a naznačené zemské stezky (tečkami). Lesy v pohraničí jsou znázorněny kresbou mohutných listnatých stromů. Popsány jsou pouze Krkonoše (*Krkonoš*). Z řek jsou zakresleny a česky popsány *Gizera*, *Labe*, *Ohrze*, *Sazawa*, *Wltawa* a *Worlicze*, nepopsány jsou Berounka, Lužnice a Otava. Mapa obsahuje zákres královských a poddanských měst podle jejich náboženské příslušnosti, hrady a zámky, tvrze a kláštery. Z hlediska studia krajiny je tato na tehdejší dobu podrobná mapa důležitým dokladem tehdy ještě ne tak rozvinutého rybníkářství v Čechách. Jediný známý exemplář této mapy je uložen ve Státním oblastním archivu Litoměřice, biskupské knihovně, bez signatury.

Nejstarší známá samostatná mapa Moravy s názvem *Marchionatvs Moraviæ. Daß Marggrafftumb Mähren* **je dílo vídeňského lékaře, matematika a astronoma Pavla Fabricia (Paulus Fabricius, 1519–1589) z roku 1569. Byla vytištěna ze 6 měděných desek ve Vídni. Na mapě je znázorněno území Moravy i s částí Rakouska na sever od Dunaje (včetně Vídně). Měřítko mapy je přibližně 1 : 288 000, v mapovém rámu je vyznačena zeměpisná síť. Mapa obsahuje hrazená a panská města, města se zámkem, tvrze, zámky, kláštery a vsi. V obsahu mapy jsou dále zakreslena horstva kopečkovým způsobem, řeky a lesy. Náplň mapy není ve všech částech mapového pole rovnoměrná. V zákresu polohopisu je řada chyb a nepřesností. Po vydání této mapy byly Fabriciovi odcizeny jeho tiskové desky, a proto vypracoval mapu novou, o něco menší, která vyšla v roce 1575. Po ztrátě tiskových forem se šířila kopírováním z atlasu** *Theatrum orbis Terrarum* **(Divadlo světa) sestaveného a vydaného Abrahamem Ortteliem v roce 1573.**

První známou mapou Slezska je jednoduchá mapa neznámého autora v Kosmografii Sebastiana Münstera z roku 1544. Nejznámější starou mapou Slezska, kreslenou podle vlastních zkušeností, je mapa Martina Helwiga (1516–1574), vydaná v roce 1561 v Nise. Jeho dílo bylo vytištěno z dřevořezu, který je sestaven z 12 částí, ale jen čtyři z nich tvoří vlastní mapu. Tisk je proveden na pergamenu. Mapa má jižní orientaci, zakreslenou zeměpisnou síť a měřítko přibližně 1 : 560 000. Výběr sídel je nesystematický, popis je v němčině. Osou mapy je horní tok řeky Odry. Autor se snažil vystihnout i výškové poměry. V horopisu až příliš vynikl kužel Sněžky (*Risenberg*) a na jejím úpatí obrázek ducha hor *Krakonoše* jako obra *Rübenczala*. Lesy vyznačil v nížinách, nikoli v horách. Za zvláštnost je, z dnešního pohledu, považován zákres oblasti pěstování chmele u Hlivic; v legendě však příslušný znak není uveden. V roce 1564 byla mapa doplněna i spiskem vysvětlivek a rejstříkem *Erklerung der schlesischen Mappen*. **Bylo zjištěno 14 vydání této mapy.**

Mapa Království českého *Regni Bohemiæ nova et exacta descriptio* **od pražského měšťana Pavla Aretina (Paulus Aretinus, 1570?–1640) z Ehrenfeldu vyšla s jeho jménem poprvé v roce 1619. Měřítko mapy je přibližně 1 : 504 000. Mapa podrobně rozlišuje sídla a obsahuje rejstřík 1 157 míst seřazených abecedně se souřadnicemi v českých mílích. Obraz krajiny je vcelku podrobně zachycen horopisem s zákresem lesních porostů, vodních toků a ploch četných rybníků na Třeboňsku. Říční síť je vykreslena poměrně objektivně, ale lokálně s velkými chybami. Komunikace chybějí. Zobrazena je pouze Zlatá stezka (*Gulden Steig, Via aurea*) vedoucí z bavorského Furholtzu (*Freyung*) do Prachatic a Nová stezka (*Der newe Weg*) z Furholtzu přes Dolní Vltavici a Horní Planou do Českého Krumlova. Mapa obsahuje poprvé v historii české kartografie hranice tehdejších 15 krajů. V legendě i v obsahu mapy dále autor zakresluje doly na zlato, stříbro, cínové a železné rudy, lázně a sklárny.**

Mapa Moravy od Jana Amose Komenského (J. A. Comenius, 1592–1670) byla poprvé vytištěna v Amsterodamu zřejmě již v roce 1624. Originál mapy není znám, a tak se znalosti o ní opírají především o kopii, kterou pořídil Claes Janszoon Vischer (Piscator, 1587–1637) v roce 1627. Tato nejznámější verze Komenského mapy Moravy s názvem *Moraviæ nova et post omnes priores accuratissima delineatio. Auctore I. A. Comenio* **má měřítko přibližně 1 : 500 000. Na mapě jsou zaznamenána česká, moravská, slezská i slovenská sídla v 7 kategoriích, dále řeky, lesy, průsmyky, mosty, vinice, léčivé prameny a lázně, sklárny, doly na zlato, stříbro a železnou rudu. Mapa je typická svými vedutami čtyř moravských měst (Polná, Olomouc, Brno, Znojmo). Komenského mapa znamená velmi podstatné zdokonalení mapového obrazu Moravy, a to nejen ve správnějším podání místopisu a názvosloví, ale i v upřesnění její podoby prodloužením obrysu ve směru západ–východ. Postupně vyšla v mnoha verzích z různých tiskových forem.**

Ke starým mapám našich zemí náleží mapa Čech Johanna Crigingera (1521–1571) *Bohemiæ regni chorographica descriptio* **z roku 1568, Vogtova mapa Čech (***Nova totius Regni Bohemiæ tabula…***) z roku 1568, Vischerova podrobná mapa Moravy (1692) a Scultetovy mapy Slezska a slezských knížectví (první polovina 17. století). Tato a řada dalších mapových děl jsou známa i z nizozemských atlasů, zejména z dílen Abrahama Ortelia a Gerharda Mercatora a jejich následovníků.**

Landscape elements were often drawn schematically or were displaced on the old maps; the maps conserved incorrect data too. Despite this, these are important sources for information about spatial and temporal landscape transformation. It is possible to infer types of land use and the landscape's particularities on the basis of their study. The informative value of these maps is not only a product of the time of their origin but also serves the current purpose for which the data from the historical map works are derived.

The oldest separate map of Bohemia is the map created by **Mikuláš Klaudyán** (Nicolaus Claudianus, 1477–1522), a doctor from Mladá Boleslav, and printed in 1518 from a woodcut in Nürnberg. It is a rare historical monument also in the context of European cartography because by virtue of this map, Bohemia became one of the first European countries with own map image. In the upper section of the print, there are heraldic symbols of the then social and administrative system. Individual pictures depict the style of living of the then society and allegory of the unstable situation in Bohemia, which suffered from frequent armed robberies. Only in the smaller lower section, the map is oriented to the south. The map contains such landscape elements as mountains, forests, rivers, settlements and marked paths (marked by dots). Borderland forests are represented by the drawing of sizeable broadleaved trees. Only the Krkonoše Mts (*Krkonoš*) are labelled. Rivers plotted in the map and described in Czech are *Gizera*, *Labe*, *Ohrze*, *Sazawa*, *Wltawa* and *Worlice*, undescribed remain Berounka, Lužnice and Otava. The map contains a plot of royal and liege towns according to their religious affiliation, castles, chateaux, strongholds and monasteries. In respect of landscape study, this map is an important and detailed historical document of not yet quite developed fishpond management in Bohemia. The only known copy of this map is stored in the Regional State Archives in Litoměřice in the episcopal library, and lacks a call number.

The oldest known single map of Moravia titled *Marchionatvs Moraviæ. Daß Marggrafftumb Mähren* is a work of the Vienna apothecary, mathematician and astronomer Paulus Fabricius (1519–1589) from 1569. It was printed from 6 copper plates in Vienna. The territory of Moravia including parts of Austria north of the Danube (including Vienna) is depicted on the map. The map scale is approximately 1 : 288,000; geographical coordinates are labelled on the map frame. The map includes walled and noble towns, towns with castles, fortresses, castles, monasteries and villages. The map further depicts mountain chains drawn as hills, as well as rivers and forests. The map's contents are not uniform on all parts of the map face. There are several mistakes and inaccuracies in the planimetric component of the map. As his printing plates were stolen from him after the publication of this map, he created a new map, which was somewhat smaller and was published in 1575. After the engravings were lost the map was spread by copying it from the atlas *Theatrum orbis Terrarum* (Theather of the World) compiled and published by A. Ortelius in 1572.

The first known map of Silesia is a simple map by an unknown author in Sebastian Münster's Cosmographia from 1544. The most famous old map of Silesia, drawn based on firsthand experience, is the map by **Martin Helwig** (1516–1574), published in 1561 in Nisa. His work was printed from a woodcut, which comprises 12 parts, but only four of them make up the actual map. The print is on parchment. The map is oriented to the south, has geographical coordinates and its scale is approximately 1 : 560,000. The selection of settlements is unsystematic; the lettering is in German. The axis of the map is the headwaters of the Odra. The author attempted to convey elevation as well. In the orography however the cone of Sněžka (*Risenberg*) sticks out too much and at its foot there is an illustration of the ghost of the mountains, *Krakonoš*, as giant *Rübenczal*. He depicted forests only in the lowlands, not in the mountains. From today's point of view, the drawing of a hops growing area near Hlivice is considered to be a peculiarity; however, there is no such symbol in the legend. In 1564, the map was added a booklet of legends and an index titled *Erklerung der schlesischen Mappen*. This map was published 14 times.

The map of the Kingdom of Bohemia *Regni Bohemiæ nova et exacta descriptio* by the Prague burgher **Pavel Aretinus** (Paulus Aretinus, 1570?–1640) of Ehrenfeld was first published with his name in 1619. The map scale is approximately 1 : 504,000. The map distinguishes settlements in detail and contains an alphabetical register of 1,157 places with coordinates given in Czech miles. The landscape image is as a whole depicted in details by orography and by plotted forest stands, watercourses and numerous fishponds in the Třeboň area. The river network is depicted relatively objectively, but locally there are big errors. Communications are missing. Only the Gold Trail (*Gulden Steig, Via aurea*) leading from Furholz (*Freyung*) in Bavaria to Prachatice, and the New Trail (*Der new Weg*) from Furholz through Dolní Vltavice and Horní Planá to Český Krumlov are depicted. The map includes a first in the history of Czech cartography; the borders of the 15 regions of the time. In the legend as well as the map's contents, the author also depicts gold, silver, tin and iron ore mines, spas and glassworks.

Jan Amos Komenský's (J. A. Comenius, 1592–1670) map of Moravia was first printed in Amsterdam apparently in 1624. There is no known original, and thus knowledge of the map comes mostly from the copy made by Claes Janszoon Vischer (Piscator, 1587–1637) in 1627. This most well known version of Komenský's map is called *Moraviæ nova et post omnes priores accuratissima delineatio. Auctore I. A. Comenio* scale is approximately 1 : 500,000. Seven categories of Moravia and Silesia are recorded on the map: settlements, rivers, forests, passes, bridges, vineyards, curative springs and spas, glassworks, gold, silver and iron ore mines. The map is distinctive for its vedutas of four Moravian cities (Polná, Olomouc, Brno, Znojmo). Komenský's map represents a very significant perfection in the mapping of Moravia, not only for its correct topography and terminology, but also for rectifying its appearance by extending the contours west to east. Over time, it was published in many versions from various engravings.

Old maps of our lands include the map of Bohemia by Johann Crigінger (1521–1571) *Bohemiæ regni chorographica descriptio* (1568), Vogt's map of Bohemia (*Nova totius Regni Bohemiæ tabula …*) in 1712, Vischer's detailed map of Moravia (1692) and Scultet's maps of Silesia and Silesian principalities (first half of the 17th century). These map works are well known also from Dutch atlases, namely from the workshops of Abraham Ortelius and Gerhard Mercator and their disciples.

15

KLAUDYÁNOVA MAPA ČECH (1518)

KLAUDYAN'S MAP OF BOHEMIA (1518)

Klaudyánova mapa Čech má rozměry 1 260 × 640 mm a měřítko je přibližně 1 : 685 000.
Klaudyan's map of Bohemia is sized 1,260 × 640 mm, its scale is approximately 1 : 685,000.

Zdroj / *Source:* Státní oblastní archiv, Litoměřice.

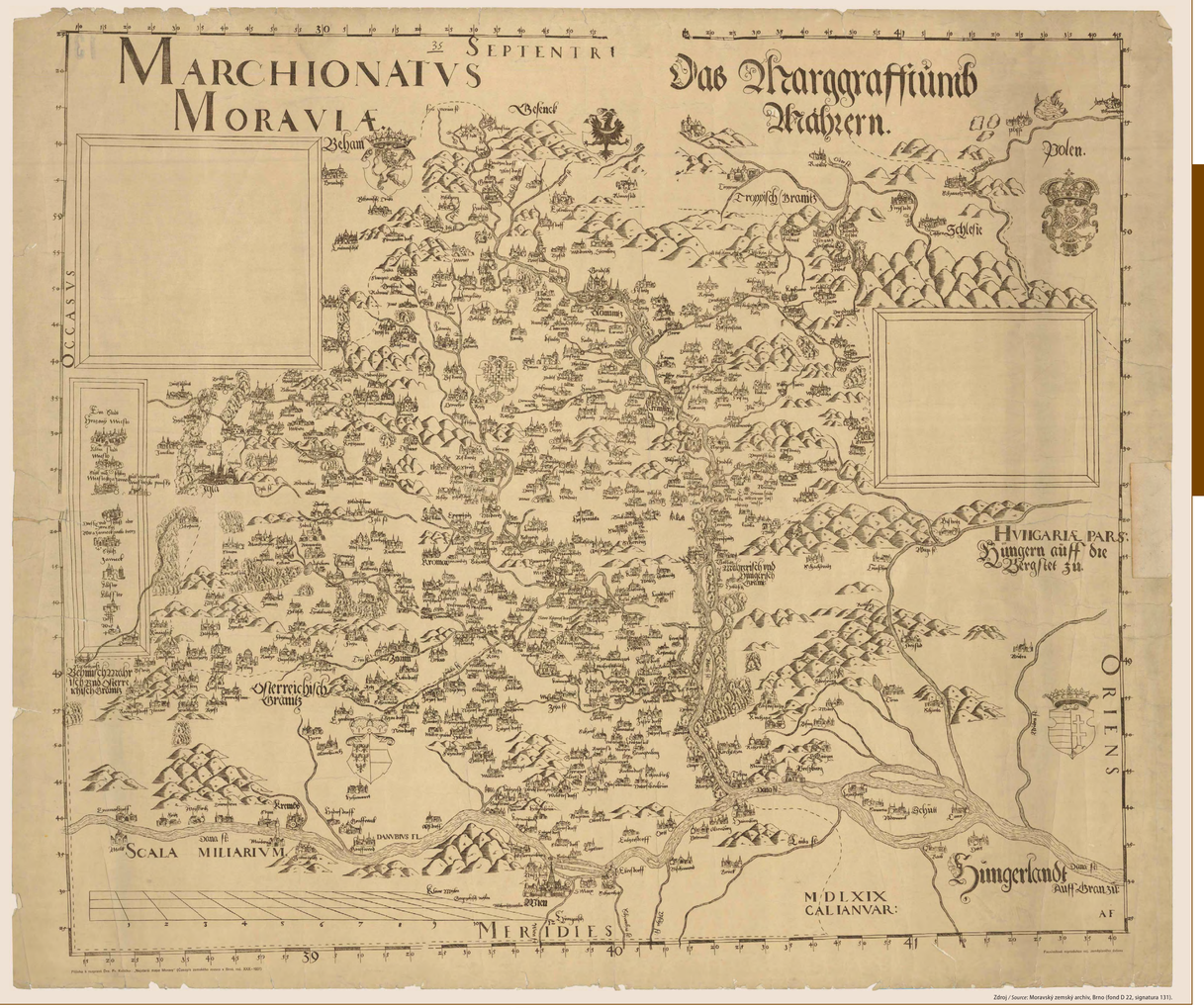
16

FABRICIOVA MAPA MORAVY (1569)

FABRICIUS'S MAP OF MORAVIA (1569)

Fabriciova mapa Moravy v měřítku 1 : 288 000 s rozměry 846 × 946 mm tištěná z měděných desek byla se zeměpisnými omyly a zkomolenými zeměpisných jmen reprodukována do 1. poloviny 17. století. Faksimile Vojenského zeměpisného ústavu (820 × 930 mm) z roku 1937.

Fabricius's map on scale of 1 : 288,000 sized 846 × 946 mm, printed from copper plates, was reproduced with geographical errors and garbled geographical names into the early 17th century. Facsimile of the Military Institute of Geography (820 × 930 mm) from 1937.



Zdroj / *Source:* Moravský zemský archiv, Brno (fond D 22, signatura 131).

17

FABRICIOVA MAPA MORAVY(1575)

FABRICIUS'S MAP OF MORAVIA (1575)

Fabriciova mapa Moravy má rozměry 485 x 402 mm a je v měřítku 1 : 370 000.

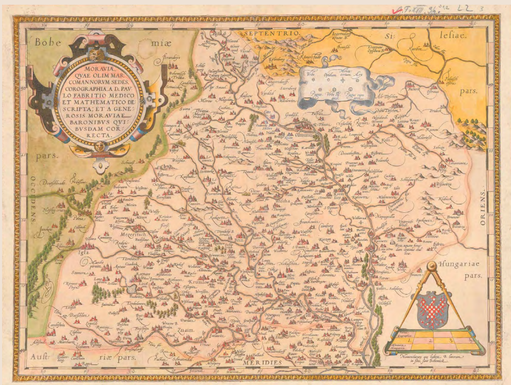
Fabricius's map of Moravia is sized 485 x 402 mm and is in scale of 1 : 370,000.

Zdroj / *Source:* Faksimile, Moravský zemský archiv, Brno, fond D 22, signatura 115.

18

ORTELIOVA KOPIE FABRICIOVY MAPY MORAVY (1630)

ORTELIUS'S COPY OF FABRICIUS'S MAP OF MORAVIA (1630)



Fabriciova mapa Moravy byla zařazena v roce 1573 do atlasu Abrahama Ortelia. Má rozměry 350 x 465 mm a je v měřítku 1 : 455 000. Tisk z roku 1630.

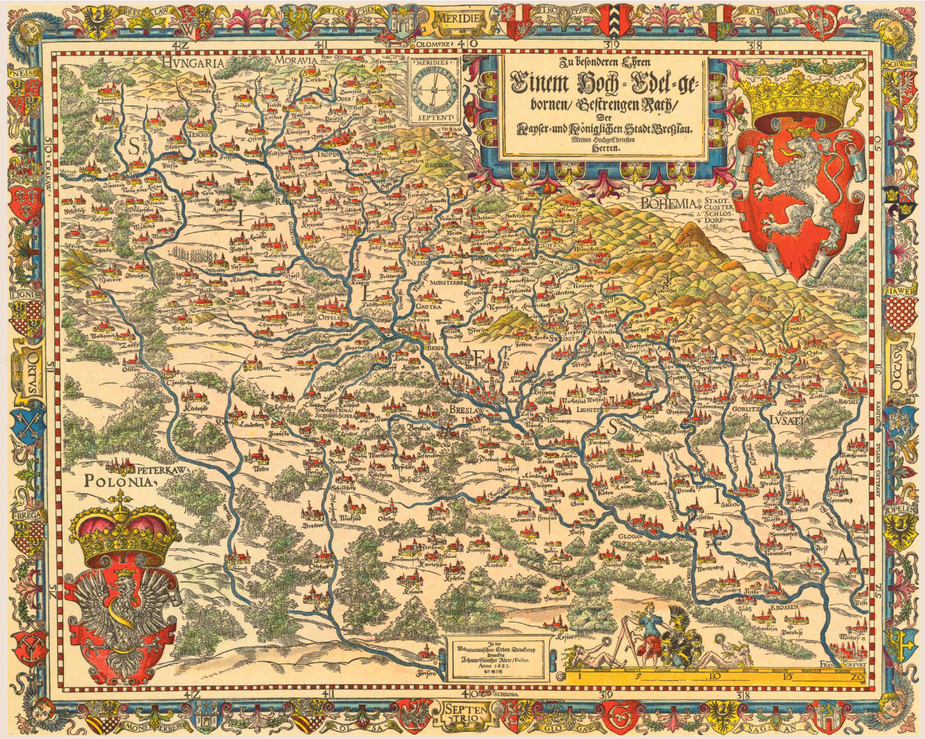
Fabricius's map of Moravia was included into Abraham Ortelius Atlas in 1573. It is in scale of 1 : 455,000 and is sized 350 x 465 mm. The print from 1630.

Zdroj / *Source:* Moravská zemská knihovna, Brno.

19

HELWIGOVA MAPA SLEZSKA (1561)

HELWIG'S MAP OF SILESIA (1561)



Helwigova mapa Slezska v 6. vydání z roku 1685. Bez titulu, kartuš věnovaná radě města Vratislavi. Původní mapa z roku 1561 je dodnes zachována v Karlsruhe v Německu. Mapa je orientována k jihu a má velikost 669 x 816 mm.

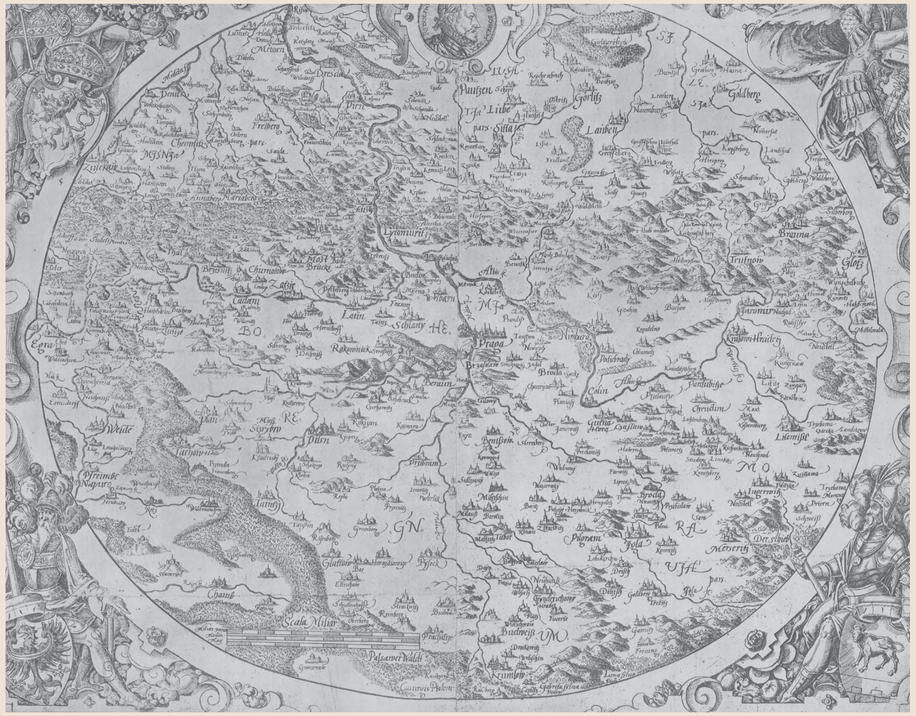
Helwig's map of Silesia in the 6th edition from 1685. Without a title, cartouche presented to the town council of Wrocław. The original map from 1561 has been preserved until today in Karlsruhe, Germany. The map is oriented to the south and is sized 669 x 816 mm.

Zdroj / *Source:* Historický ústav Akademie věd ČR, v. v. i., Praha.

20

CRIGINGEROVA MAPA ČECH (1568)

CRIGINGER´S MAP OF BOHEMIA (1568)



Druhá nejstarší známá mapa Čech, kterou vytvořil Johann Crigінger (1521–1571), zobrazuje ve velkém oválu kromě Čech také přilehlé části Bavorska, Saska, Lužice a Slezska, Kladsko a dotkla se i Moravy. Mapa má rozměr 340 x 510 mm a její měřítko, zjištěné výpočtem, je 1 : 683 500. Je zdobena znaky Čech, Moravy, Slezska, Dolní a Horní Lužice, také portrétem císaře Rudolfa II.

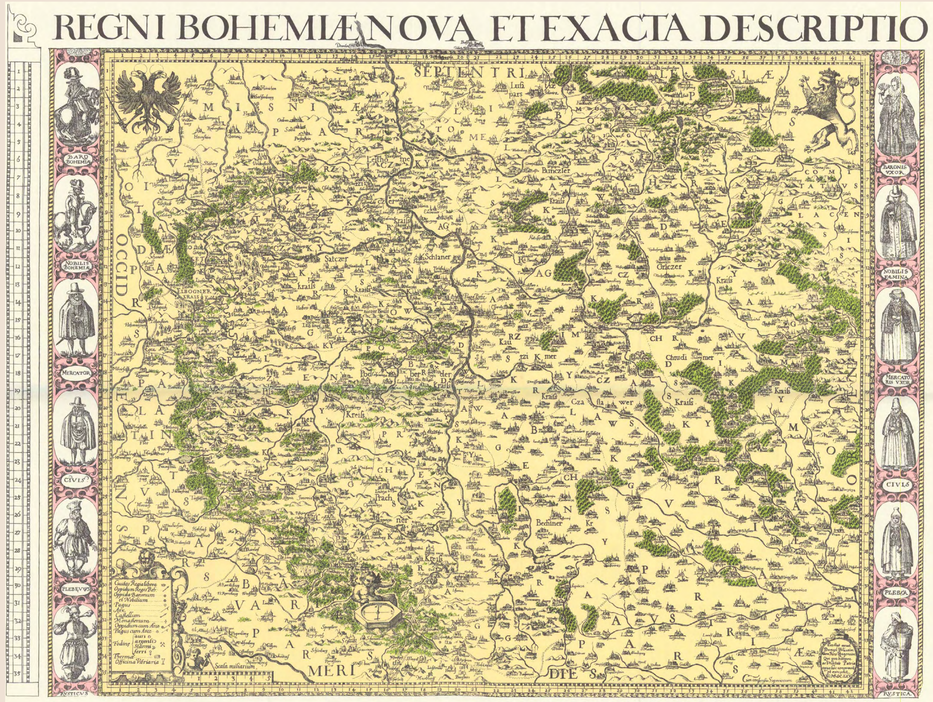
The second oldest known map of Bohemia created by Johann Crigінger (1521–1571) depicts in a large oval in addition to Bohemia also adjacent parts of Bavaria, Saxony, Lusatia and Silesia, Klodzko and includes some Moravian territories, too. The map is sized 340 x 510 mm and its scale was calculated to be 1 : 683,500. It is embellished with the emblems of Bohemia, Moravia, Silesia, Lower and Upper Lusatia and with a portrait of Emperor Rudolph II.

Zdroj / *Source:* Ústřední archiv zeměměřičství a katastru, Praha.

21

ARETINOVA MAPA ČECH (1619)

ARETIN´S MAP OF BOHEMIA (1619)



Aretinova mapa Čech z roku 1619 byla vydána v měřítku přibližně 1 : 504 000, rozměr 574 x 766 mm. Obsahuje poprvé krajské hranice a zákres dvou zemských cest. Třetí vydání mapy zdobí po obou stranách listu vyobrazení mužů a žen z různých vrstev společnosti v dobových oděvech. Vydáno v roce 1665.

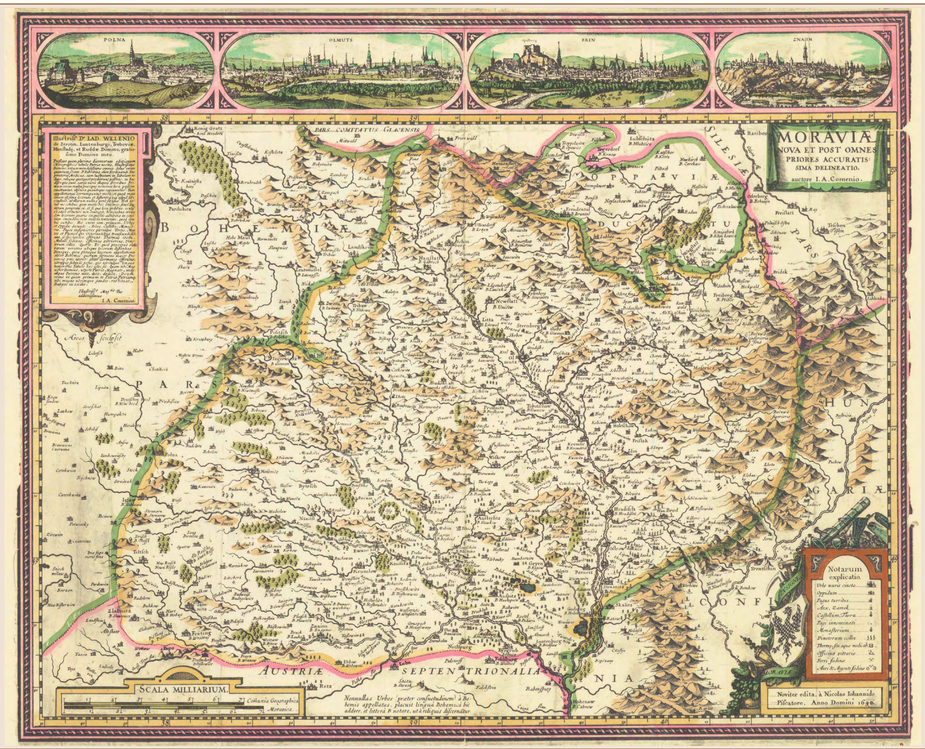
Aretin's map of Bohemia from 1619 was issued on a scale of about 1 : 504,000 size 574 x 766 mm for the first time including regional borders and pilot of two landways. The third map edition is on sides decorated with illustrations of males and females from different society circles in historical clothes. Published in 1665.

Zdroj / *Source:* Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška (faksimile).

22

KOMENSKÉHO MAPA MORAVY (1630)

COMENIUS'S MAP OF MORAVIA (1630)



Mapa Moravy Jana Amose Komenského z roku 1630, přibližné měřítko 1 : 500 000, velikost mapy je 442 x 544 mm, v horním kraji veduty měst Polná, Olomouc, Brno a Znojmo.

The map of Moravia by Jan Amos Komenský (Comenius) from 1630, scale about 1 : 500,000, size of the map 442 x 544 mm, veduta of towns Polná, Olomouc, Brno and Znojmo in the upper edge.

Zdroj / *Source:* Muzeum J. A. Komenského, Přerov.

23

MÜLLEROVY MAPY ČECH (1712–1720)
MÜLLER'S MAPS OF BOHEMIA (1712–1720)

Sekce XIII / *Section XIII*

Zdroj / *Source:* Historický ústav Akademie věd ČR, v. v. i., Praha.

24

MÜLLEROVO A WIELANDOVO MAPOVÁNÍ Z 18. STOLETÍ
MÜLLER'S AND WIELAND'S MAPPING FROM THE 18th CENTURY

Ladislav Plánka, Vít Voženílek

K nejpokrokovějším kartografickým pracím Evropy 18. století patří rozsáhlé mapování území habsburské monarchie pod vedením vojenských inženýrů Johanna Christopha Müllera (1673–1721) a Johanna Wolfganga Wielanda (1–1736). Metody mapování odpovídaly tehdejším poznatkům zeměměřictví založeným na jednoduché geometrii. Zeměměřiči procházeli krajinou, měřili vzdálenosti podle počtu otoček kola vozu a místy provedli pomocí buzoly úhlová měření. Zeměpisné souřadnice sídel se neurčovaly. Po vyměření byla nakreslena rukopisná mapa, která byla doplněna provizorní zeměpisnou sítí. Podle rukopisných předloh byly mapy vyryty do měděných desek, doplněna obrazová výzdoba a vytištěny.

Na Moravě probíhalo mapování v letech 1708–1712. Mapa v měřítku cca 1 : 180 000 o rozměrech 974 x 1 374 mm, označovaná také jako stavovská, byla vydána roku 1716. Nesla titul *Tabula generalis marchionatus Moraviæ in sex circulos divisæ quos mandato cæsareo accurate emensus hac mappa delineatos exhibet Ioh. Christoph Müller S.C.M. capitane[us]*. **Obsahovala 4 091 (pojmistních jmen (opevněná a neopevněná města královská i poddanská, městečka, vesnice s kostelem i bez kostela, hrady, kláštery, dvorce a hostince, prameny, nalezliště nerostných surovin). Autor rovněž zmázornil základní komunikace, vedoucí z Moravy do Čech, Slezska, Kladska, Dolních Rakous a Uher. Stavovská mapa Moravy byla z původních tiskových desek tištěna vícekrát. V tiscích po roce 1790 je doplněna čtvercová síť označená velkými a malými písmeny pro usnadnění hledání míst vyznačených v rejstříku, který byl k mapě doplněn.**

Mapování na území Čech probíhalo v letech 1712–1720. Mapa Čech s názvem *Mappa geographica regni Bohemiæ in duodecim circulos divisæ cum comitatu Glacensi et districtu Egerano…d. Joh: Christoph: Müller, S.C.M. Capitan: et Ingen: A.C. M.DCC.XX* **v měřítku přibližně 1 : 132 000, sestavená z 25 sekcí, vyšla roku 1722 s datem 1720. Vyplňuje celkovou plochu 2 822 x 2 403 mm. Na mapě Čech je zakresleno 12 495 lokalit, jejichž výklad je podán v legendě se 48 položkami. Výškopis je zobrazen schematicky tzv. „kopečkovou" metodou, popsána jsou významná pohoří a hory. Vodní toky a plochy jsou bohatě prokresleny, vegetace je znázorněna stylizovanými vyobrazeními stromů. Zakresleny jsou i hranice tehdejších 12 českých krajů podle správní reformy z roku 1714. Na mapách jsou zachyceny i další významné prvky krajiny, zejména komunikace, mlýny, vinice, usedlosti, huť, sklárny, pošty, těžba cínu, zlata, stříbra a mědi aj.**

V mapovém díle J. Ch. Müllera pokračoval po jeho smrti ve Slezsku Johann Wolfgang Wieland. Ten pro jednotlivá knížecí vyhotovil v období 1722–1732 mapy v měřítku 1 : 93 000 až 1 : 201 000. Celé Slezsko je zachyceno na 16 mapách jednotlivých slezských knížecí a 2 přehledných (generálních) mapách Horního a Dolního Slezska v měřítku 1 : 577 000 a 1 : 578 000. Před vytištěním musely mapy projít dvojí revizi. První proběhla v letech 1726–1735 v zemských a císařských komisích a druhá byla dokončena Mathiasem Schubartem (7–?) v roce 1740. Po dalším zdržení způsobeném druhou slezskou válkou byl v roce 1746 vydán první list (Horní Slezsko), ale kompletně vyšly všechny mapy Slezska v nakladatelství Homannovi dědici v Norimberku až v roce 1752 jako *Atlas Silesiæ id est ducatus Silesiæ generaliter quatuor mappis nec non specialiter XVI mappis tot principatus representantibus geographice exhibitus*. **Obsahoval 21 map; 4 generální, 16 Wielandových map slezských knížecí a 1 mapu Kladska Tobiasse Mayera (1723–1762) z roku 1747.**

Müllerovo a Wielandovo vynikající kartografické dílo se stalo na téměř sto let předlohou i pro mapy Čech, Moravy a Slezska jiných domácích i zahraničních vydavatelů. Po uplynutí desetiletého ochranného privilegia, které chránilo Müllerovy mapy před kopírováním zahraničními firmami, se staly kopie těchto map součástí všech předních atlasů 18. století a samotné jméno jejich autora bylo zárukou kvality. Byly podkladem i pro tzv. první vojenské mapování. Nejznámější jsou odvozeniny z vydavatelství Covens a Mortier a dále díla Matthäse Seuttera a Tobiase Conrada Lotthera.

The extensive mapping of the territory of the Hapsburg Monarchy under the direction of military engineers Johann Christoph Müller (1673–1721) and **Johann Wolfgang Wieland** (?–1736) is among the most progressive cartographic works of the 18th century Europe. Mapping methods corresponded to knowledge about surveying based on simple geometry at the time. Surveyors went across the landscape, measured distances by the number of wagon wheel revolutions (viatoria) and in places took angular measurements with the aid of compasses. Geographical coordinates of settlements were not determined. After measurement, a hand drawn map was made, to which provisional geographical coordinates were added. On the base of these manuscript maps, maps were engraved in copper plates, embellished with paregons and printed.

Mapping took place in Moravia between 1708–1712. The map scale is approximately 1 : 180,000 and its size is 974 x 1,374 mm, is also labelled as an estate map, and was published in 1716. It bore the title *Tabula generalis marchionatus Moraviæ in sex circulos divisæ quos mandato cæsareo accurate emensus hac mappa delineatos exhibet Ioh. Christoph Müller S.C.M. capitane[us]*. It contained 4,091 place names (fortified and unfortified royal and subject cities, towns, villages with and without churches, castles, monasteries, farmsteads and inns, springs, and mineral deposits). The author also depicted basic communications leading to Bohemia, Silesia, Klodzko, Lower Austria and Hungary. The Moravian Map of Estates was printed repeatedly from the original printing plates. Prints after 1790 are added a graticule with lower and capital letters for an easier search of places included in the index, which was added to the map too.

Müller's and Wieland's mapping of Bohemia took place in the years 1712–1720. The map of Bohemia titled *Mappa geographica regni Bohemiæ in duodecim circulos divisæ cum comitatu Glacensi et districtu Egerano…d. Joh: Christoph: Müller, S.C.M. Capitan: et Ingen: A.C. M.DCC.XX* in a scale of approximately 1 : 132,000, is composed of 35 sections and was published in 1722, but dated 1720. It takes up a total area of 2,822 x 2,403 mm. There are 12,495 localities plotted on the map of Bohemia, whose interpretation is provided in a legend with 48 items. The altimetry is depicted schematically with the so-called "hill" method; significant mountain ranges and mountains are labelled. Watercourses and water bodies are drawn in great detail, and vegetation is depicted in stylized illustrations of trees. The borders of the twelve Czech regions at the time in accordance with the administrative reforms of 1714 are also drawn. The maps also record significant landscape features, above all communications, mills, vineyards, farmsteads, foundries, glassworks, post offices, tin, gold, silver and copper mines, etc.

Johann Wolfgang Wieland continued working on J. C. Müller's maps after his death in Silesia. For the individual principalities he created maps in scales of 1 : 93,000 to 1 : 201,000 in the years 1722–1732. The entire Silesia is depicted on 16 maps of individual Silesian principalities and on 2 maps of the Upper and Lower Silesia of the synoptic (general) map on a scale of 1 : 577,000 and 1 : 578,000, respectively. Before they were printed the maps needed to be revised twice. The first was conducted in the years 1726–1735 on land and imperial commission and the second was completed by Mathias Schubart (?–?) in 1740. After further delay caused by the Second Silesian War, the first sheet (Upper Silesia) was published in 1746, but all maps of Silesia were published in their entirety by the publisher Homannische Erben (*Homannani heredes*) in Nürnberg in 1752 as the *Atlas Silesiæ id est ducatus Silesiæ generaliter quatuor mappis nec non specialiter XVI mappis tot principatus representantibus geographice exhibitus*. It contained 21 maps, of which 4 general maps and 16 Wieland's maps of Silesian principalities and also 1 map of Klodzko by Tobiass Mayer (1723–1762) from 1747.

Müller's (Wieland's) exceptional cartographic piece of work became the base for maps of Bohemia and Moravia (Silesia) by other domestic and foreign publishers for almost one hundred years. After the ten-year copyright privilege ran out that protected Müller's maps from being copied by foreign companies, copies of these maps became parts of all of the top atlases of the 18th century and the name of the author itself was a guaranty of quality. They were also the basis for the first military mapping. The most famous are derivations from the publishers Covens and Mortier as well as works by Matthäs Seutter and Tobias Conrad Lotter.

25

WIELANDOVY MAPY SLEZSKA (1722–1732)
WIELAND'S MAPS OF SILESIA (1722–1732)

Těšinské knížectví / *Těšín principality*

Těšinské knížectví na mapě – kolorovaná mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 118 000, rozměry mapy 557 x 815 mm. In: *Atlas regni Bohemiæ consistens in quindecim mappis edentibus Homannis heredibus, Norimbergæ, Anno 1776*, **přívazek č. 2.**

Těšín principality on the map – coloured copper plate engraving, graphic scale ca 1 : 118,000, size 557 x 815 mm. In: *Atlas regni Bohemiæ consistens in quindecim mappis edentibus Homannianis heredibus, Norimbergæ, Anno 1776*, bound with No. 2.

Zdroj / *Source:* Historický ústav Akademie věd ČR, v. v. i., Praha.

26

MÜLLEROVY MAPY MORAVY (1708–1712)
MÜLLER'S MAPS OF MORAVIA (1708–1712)

List 4, jihovýchodní část / *Sheet 4, south-eastern part*

Zdroj / *Source:* Ústřední archiv zeměměřictví a katastru, Praha.

27

SEUTTEROVA MAPA MORAVY (1733)
SEUTTER'S MAP OF MORAVIA (1733)

Zdroj / *Source:* Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

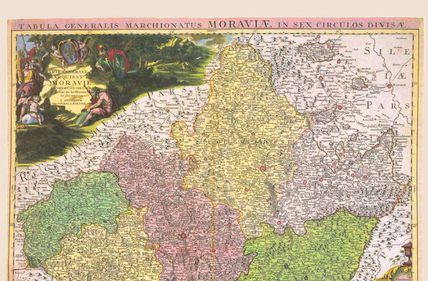
28

LOTTEROVA MAPA MORAVY (1758)
LOTTER'S MAP OF MORAVIA (1758)

Zdroj / *Source:* Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

29

COVENSOVA A MORTIEROVA MAPA MORAVY (1744)
COVENS AND MORTIER MAP OF MORAVIA (1744)



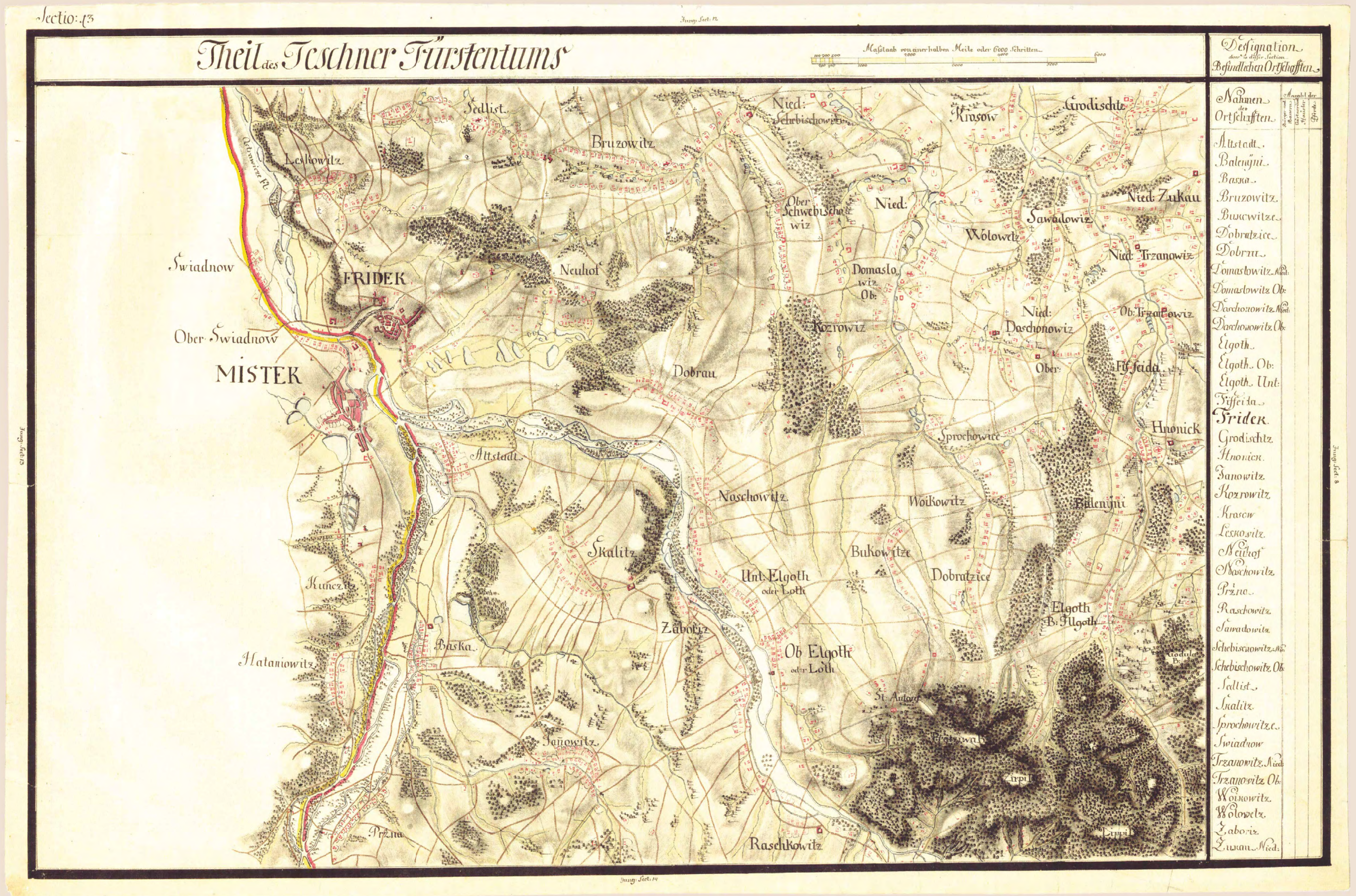
Zdroj / *Source:* Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

30

I. VOJENSKÉ MAPOVÁNÍ (1763–1783)

THE FIRST MILITARY MAPPING (1763–1783)

Sekce 13, 1 : 28 800 (zmenšeno)
Section 13, 1 : 28,800 (reduced)



Zdroj / *Source*: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí, Laboratoř geoinformatiky v Mostě.

31

VOJENSKÁ MAPOVÁNÍ

MILITARY MAPPING

Ladislav Plánka

První vojenské mapování, jemuž předcházelo zkušební mapování Slezska (1763) na podkladě Wielandovy mapy Slezska, probíhalo bez užití triangulační sítě v českých zemí v letech 1763–1768. Kartografické zpracování všech jeho výsledků bylo ukončeno v roce 1783, tj. za vlády Josefa II. (proto označení josefské, Josephinische Landesaufnahme).

Mapy vznikaly metodou „od oka", při níž armádní důstojníci projížděli krajinu na koni a pouhým pozorováním, odhadováním, resp. odkrokováním vzdáleností a částečně i pomocí lehkého měřického stolku v terénu kreslili objekty do Müllerových map zvětšených do měřítka 1 : 28 800. Protože mapování bylo nepřesné, nebylo možné jednotlivé listy na sebe napojit, kresba se na styku listů bortila či překrývala. Výsledné mapy (tzv. sekce) v měřítku 1 : 28 800 (vojenské prostory a města 1 : 14 400) nikdy nebyly vydány tiskem a zůstaly pouze v originálech (v současnosti uložených ve Vídni).

V 80. letech 18. století nařídil Josef II., vzhledem k nedobrým zkušenostem s využitím původních map prvního vojenského mapování v průběhu války s Pruskem o bavorské dědictví (1778–1779), rektifikaci, tj. ověření správnosti, odstranění chyb a doplnění map. Značné množství chyb však u mnohých sekcí vedlo k novému mapování. Soubory map prvního vojenského mapování pro České království (*Kriegs-Karte des Königreiches Böhmen* **1 : 28 800) a pro Moravu (***Karte von Markgrafthum Mähren* **1 : 28 800) tak obsahují kromě map původního mapování i mapy rektifikované a mapy vzniklé novým mapováním. Původní mapy Slezska, jehož mapování mělo i přes neuspokojivé znázornění terénu nejlepší kvalitu, se nedochovaly, k dispozici je jen několik korigovaných sekcí.**

Při všech mapováních byla velká pozornost věnována komunikacím, které jsou rozlišeny podle druhu. Dále byly podrobně mapovány a barevně vykresleny řeky, potoky i umělé strouhy, využití půdy (orná půda, louky, pastviny atd.) i různé typy budov (kostely, mlýny). Výškopis byl znázorněn nepravými sklonovými šrafami a stínováním. Na okraji každého listu je seznam obcí a kolonky pro doplnění počtu obyvatel, stavu a možností ustájení koní a dalších údajů. Součástí každého mapového listu je tzv. vojensko-geografický popis území, který obsahoval údaje v mapě nezveřejněné, např. průchodnost lesů a močálů, možnost ubytování vojska v obci, počet tažného a jatečního dobytka aj. Důraz byl kladen také na popis terénních zlomů, roklin, strmých břehů vodních toků, samozřejmě vyvýšenin a plošin. Pečlivě jsou zaznamenány mosty, brody, hloubky, místa neprůchodná a oblasti zamokřených půd či bažin. Vojensko-geografický popis území je i v současné době nesmírně cenným zdrojem informací o krajině, a to nejen pro historiky, ale i pro odborníky studující krajinu.

S ohledem na měřítko mapy představovalo první vojenské mapování nejpodrobnější mapování té doby v Evropě. Přesto se pohybují polohové chyby v horském a členitém terénu v průměru kolem 700 m, v nížinatých a rovinných terénech pak kolem 400 m. Protože však mapování nebylo podloženo kvalitními geodetickými základy, nebylo možné sestavit ucelený mapový obraz monarchie. Přesné georeferencování těchto map v globálním měřítku je z technického hlediska velmi problematické. Mapy prvního vojenského mapování zachycují území Čech, Moravy a Slezska v době před nástupem průmyslové revoluce, tedy v době největšího rozkvětu kulturní barokní krajiny a její nejvyšší diverzity, a tak jejich obsah svým významem výrazně převyšuje kartografickou přesnost.

Druhé vojenské mapování, tzv. Františkovo, probíhalo v Čechách v letech 1842–1852, na Moravě a ve Slezsku 1836–1840 (v celé Habsburské monarchii 1806–1869). Je založeno na trigonometrických bodech vojenské triangulace (1824–1840), často osazených v krajině dřevěnými konstrukcemi, které sloužily jako geodetický základ mapování. Polohopisný obsah tvoří zmenšená a částečně zjednodušená kresba katastrálních map Stabilního katastru v měřítku 1 : 2 880, doplněná stolovým měřením a krokováním, resp. odhadem vzdáleností. Výsledné mapy byly vyhotoveny v Cassini-Soldnerově příčném válcovém zobrazení, v souřadnicové soustavě gusterbergské (Horní Rakousy, Čechy a Solnohradsko) a svatoštěpánské (Morava a částečně Horní Slezsko, Dolní Rakousy včetně Vitorazska a Dalmácie). Mapy (např. pro Čechy s označením *Militär-Aufnahmsektionen von Böhmen***) v základním měřítku 1 : 28 800 byly jedenáctibarevné, ručně kolorované, avšak zveřejněny byly pouze odvozené mapy speciální (1 : 144 000) a generální (1 : 288 000).**

Obsah mapy je v podstatě totožný s mapami prvního vojenského mapování. Přidány byly pouze výšky trigonometrických bodů (ve vídeňských sázích), avšak zobrazovaná situace se velmi liší. Výškopis je znázorněn pravými sklonovými šrafami umožňujícími odečíst sklon svahu. Mapy vznikaly v době nástupu průmyslové revoluce a rozvoje intenzivních forem zemědělství, kdy vzrostla výměra orné půdy za 100 let o 50 % a lesní plochy dosáhly historicky nejmenšího rozsahu. Význam druhého vojenského mapování spočívá v jeho větší přesnosti v porovnání s prvním vojenským mapováním, protože vznikalo na základě geodetické osnovy a s použitím situace zakreslené v mapách Stabilního katastru.

Druhé vojenské mapování bylo prováděno současně s tzv. vojensko-geografickým průzkumem zemí Předlitavska, na jehož základě byly podle jednotných směrnic vypracovány vojensko-geografické příručky jednotlivých zemí, určené pro důstojníky generálního štábu, obsahující vojensky důležité geografické údaje o krajině, které měly usnadnit a ovlivnit přesuny vojsk. Jejich součástí byly i mapy vybraných měst a jejich okolí v měřítku 1 : 14 400 nebo 1 : 28 800 a přehledná operační mapa v měřítku 1 : 230 400.

Mapy druhého vojenského mapování již nevyhovovaly požadavkům armády z hlediska přesnosti a aktuálnosti. V roce 1868 bylo rozhodnuto o mapování novém. Toto tzv. třetí vojenské mapování probíhalo na Moravě a ve Slezsku v letech 1876 až 1877, v Čechách 1877 až 1879. Mapovalo se v měřítku 1 : 25 000 s využitím podkladů katastrálních map. Geometrickým základem map byly souřadnice trigonometrických bodů. Při mapování polohopisu se používal měřický stolek a později buzola. Výškopis, jehož číselným základem byly výšky katastrálních trigonometrických bodů určených trigonometricky nebo barometricky s připojením na body přesné nivelace v jadranském výškovém systému, pro niž byla vytvořena v letech 1872 až 1896 síť základních výškových bodů, je zobrazen kótami, sklonovými šrafami a vrstevnicemi po 20 m, v plochých územích i po 10 m, tedy mnohem podrobněji než na předchozích mapách. Přesto polohové odchylky dosahovaly na styku mapových listů hodnoty až 100 m. Vrstevnice vykazovaly až 50 m odchylky proti skutečnosti. Díky šrafuře byl mapový obraz obtížně čitelný.

Výsledkem mapování byly barevné mapy tzv. topografické sekce v základním měřítku 1 : 25 000, z nichž odvozením (generalizací) vznikly mapy speciální (1 : 75 000) a generální (1 : 200 000). Topografické mapy třetího vojenského mapování byly po vzniku samostatného Československa převzaty z Vojenského zeměpisného ústavu ve Vídni a postupně upravovány. Úprava převzatých topografických map v měřítkách 1 : 25 000, 1 : 75 000 a 1 : 200 000 spočívala v tzv. reambulaci a revizi. Upravené mapy třetího vojenského mapování byly užívány jako úřední mapové dílo Československé republiky až do poloviny 50. let 20. století. Velmi populární bylo i jejich využití pro turistické účely.

The first military mapping, which was predated by the test mapping of Silesia (1763) on the basis of Wieland's map of Silesia, was conducted without using the triangulation network set up in the Czech lands in the years 1763–1768. All of its results were cartographically worked up and finished in 1783, i.e. during the rule of Joseph II, and therefore this mapping is labelled Josephine ("*Josephinische Landesaufnahme*").

The maps were created "by sight"; military officers rode through the landscape on horseback and by merely observing, estimating and/or pacing out distances, and partly with the help of a light plane table in the field they drew objects into Müller's maps enlarged to 1 : 28,800. Because the mapping was inaccurate and individual sheets could not be mutually linked, the picture was distorted or overlapped on the contact of sheets. The resulting maps (known as sections) are 1 : 28,800 scale (military spaces and towns 1 : 14,400) and were never published in print and remained only as originals (currently they are stored in Vienna).

In the 1780s Joseph II commanded, as a result of bad experiences with using the original maps from the first military mapping during the War of the Bavarian Succession with Prussia (1778–1779), rectifications be made, i.e. confirmation of accuracy, removing errors and amending the maps. However, a large number of errors on many sections led to new mapping. Sets of maps from the first military mapping of the Kingdom of Bohemia (*Kriegs-Karte des Königreiches Böhmen* 1 : 28,800) and of Moravia (*Karte von Markgrafthum Mähren* 1 : 28,800) thus include maps from the new mapping besides maps from the original mapping and the rectified maps. The original maps of Silesia, whose mapping was of the best quality despite the unsatisfactory depiction of the terrain, have not been preserved; only some corrected sections are available.

During all of the mappings, great attention was paid to communications, which are differentiated according to type. Furthermore, rivers, streams and artificial ditches and land use (arable land, meadows, pastures, etc.) as well as various types of buildings (churches, mills) were mapped in detail and colored. Altimetry was depicted with incorrect gradient hachuring and shading. On the edge of each sheet, there is a list of municipalities and columns for adding population data, conditions and possibilities for stabling horses, and other data. A part of every map sheet is a "military-geographical" description of the territory, which includes data not published on the map, e.g. how passable forests and swamps are, possibilities for troop accommodations in municipalities, the number of draught cattle and cattle for slaughter, etc. Description of breaks in the terrain, gorges, steep watercourse banks, and of course elevated and flat areas was also emphasized. Bridges, fords, depressions, impassible areas and areas with waterlogged soils and swamps were carefully recorded. Today the military-geographical description of the territory is an extremely valuable source of information about the landscape, not only for historians, but also for experts studying the landscape.

Taking into account the map scale, the first military mapping is the most detailed mapping in Europe of that time. Despite this, there are positional errors in mountainous and hilly terrain with an average of 700 m and in the lowlands and on flat terrain around 400 m. However because the mapping was not based on quality geodetic bases, it was not possible to compile a comprehensive image of the monarchy. Exact georeferencing of these maps on a global scale is technically very problematic. Maps of the first military mapping record the territories of Bohemia, Moravia and Silesia in the pre-industrial period; in this period the cultural Baroque landscape and its diversity was at its height, and thus the importance of its contents significantly outweighs its cartographic accuracy.

The second military mapping, also known as the Franciscan mapping, was conducted in Bohemia in the years 1842–1852, and in Moravia and Silesia between 1836–1840 (and in the entire the Hapsburg Monarchy from 1806–1869). It is based on trigonometric points, often as wooden objects placed in the landscape, from the military triangulation (1824–1840), and served as the geodetic base for mapping. The planimetric contents are made up of a scaled down and partly simplified 1 : 2,880 drawing of cadastral maps from the **Stable Cadastre**, supplemented by plane table surveys and pace surveys, as well as distance estimations. The resulting maps were creating using the Cassinni-Soldner transverse cylindrical projection in scale in the Gusterberg coordinate system (Upper Austria, Bohemia and Salzburg) and in the St. Stephen's coordinate system (Moravia and parts of Upper Silesia, Lower Austria including Vitoraz and Dalmatia). 1 : 28,800 maps (e.g. of Bohemia labelled *Militär-Aufnahmsektionen von Böhmen*) had 11 colors and were colored by hand, however only derivative special (1 : 144,000) and general (1 : 288,000) maps were published.

The contents of the map are essentially identical to the first military mapping. Only the height of trigonometric points (in Viennese fathoms) was added, however the depicted situation is very different. Altimetry is depicted with correct gradient hachuring making the gradient of the slope readable. The maps were created at the start of the Industrial Revolution and the development of intensive forms of agriculture, when the area of arable land grew by 50 % in 100 years and forests reached their historically smallest area. The second military mapping is significant for its greater accuracy in comparison with the first military mapping, because it was created on the base of a geodetic grid and with the use of the layout drawn in the Stable Cadastre maps.

The second military mapping was conducting simultaneously with the military-geographical survey of the Cisleithania lands on the basis of which military-geographical manuals for each country were created for general staff officers pursuant to uniform directives, and contained militarily important geographical data about the landscape that was intended to ease and influence troop movements. It included 1 : 14,400 and 1 : 2 8,800 maps of select towns and their environs and a 1 : 230,400 general operative map.

Maps of the second military mapping no longer met the requirements of the army for lack of accuracy and not being current. In 1868 it was decided to map again. This **third military mapping** was conducted in Moravia and Silesia from 1876 to 1877 and in Bohemia from 1877 to 1879. The mapping was done in 1 : 25,000 scale with the use of cadastral maps as a base. Geometric base of the maps were the coordinates of trigonometric points. Plane tables and later compasses were used to map planimetry. Altimetry, whose numerical base was the height of cadastral trigonometric points determined trigonometrically or barometrically in connection to exact leveling points on the Adriatic datum, for which a network of basic height points was created between 1872 and 1896, is depicted by dimensions, gradient hachuring, and 20 m contour lines (10 m contour lines in flat areas), and thus it was much more detailed than preceding maps. Position discrepancies reached values up to 100 m. Contour lines indicated up to 50 m discrepancies with reality. Thanks to the hachuring the map image in upland and mountain terrain was difficult to read.

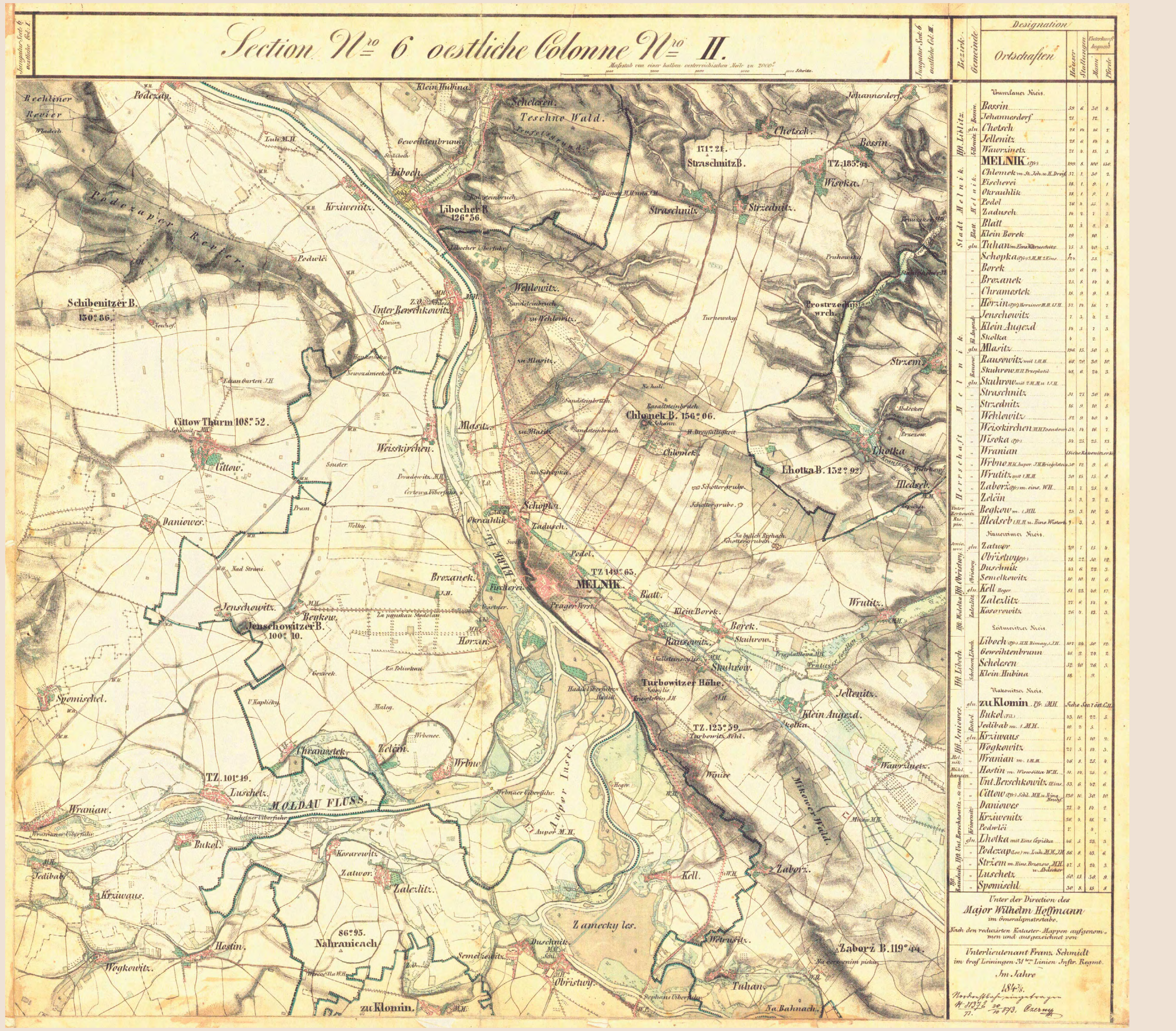
The mapping outcome were coloured maps of a so-called topographic section on a basic scale of 1 : 25,000, from which special maps (1 : 75,000) and general maps (1 : 200,000) were derived (by generalization). After the birth of independent Czechoslovakia, the topographic maps of the third military mapping were taken from the Military Geography Institute in Vienna and gradually modified. The modification of these 1 : 25,000, 1 : 75,000 and 1 : 200,000 topographic maps was based on map updating and revision. Modified maps of the third military mapping were used as official maps in the Czechoslovak Republic until the mid-1950s. They were also popularly used for tourism.

32

II. VOJENSKÉ MAPOVÁNÍ (1836–1852)

THE SECOND MILITARY MAPPING (1836–1852)

Topografická mapa, sekce č. 6, východní sloupec č. II, 1 : 28 800, (zmenšeno)
Topographic map, section No. 6, east column No. II, 1 : 28,800 (reduced)



Zdroj / *Source*: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí, Laboratoř geoinformatiky v Mostě.

33

SPECIÁLNÍ MAPA MORAVY A SLEZSKA (1844)

SPECIAL MAP OF MORAVIA AND SILESIA (1844)

List XVIII, 1 : 144 000 (zmenšeno) / *Sheet XVIII, 1 : 144,000 (reduced)*

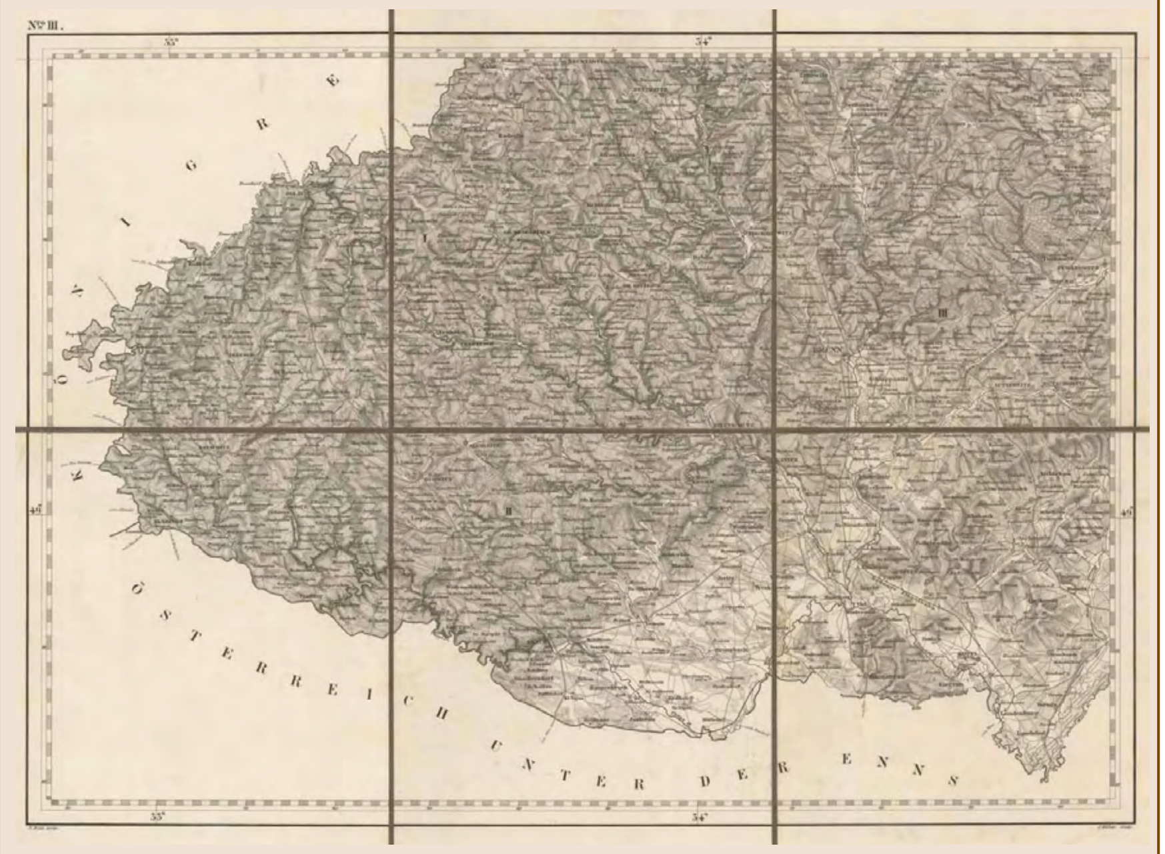
Zdroj / *Source*: Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

34

GENERÁLNÍ MAPA MORAVY A SLEZSKA (1846)

GENERAL MAP OF MORAVIA AND SILESIA (1846)

List III, 1 : 288 000 (zmenšeno) / *Sheet III, 1 : 288,000 (reduced)*



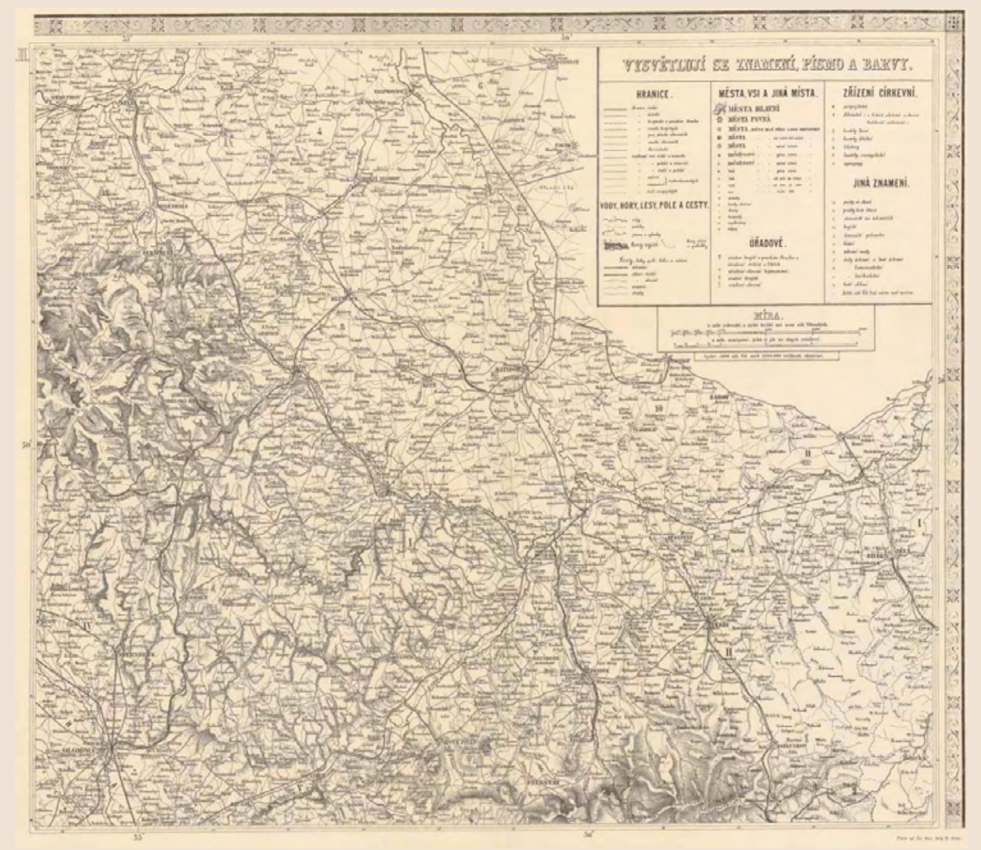
Zdroj / *Source*: Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

35

ŠEMBEROVA MAPA (1881)

ŠEMBERA'S MAP (1881)

List II, 1 : 288 000 (zmenšeno) / *Sheet II, 1 : 288,000 (reduced)*



„Mapa země Moravské. S částmi pohraničnými Slezska, Čech, Rakous i Uher" **z roku 1881. Její první vydání je z roku 1863.**

"Map of the Land of Moravia. With border regions of Silesia, Bohemia, Austria and Hungary" from 1881. Its first edition comes from 1863.

Zdroj / *Source*: Zemský archiv, Opava (inventární číslo 559/2).

36–38

III. VOJENSKÉ MAPOVÁNÍ (1876–1879)

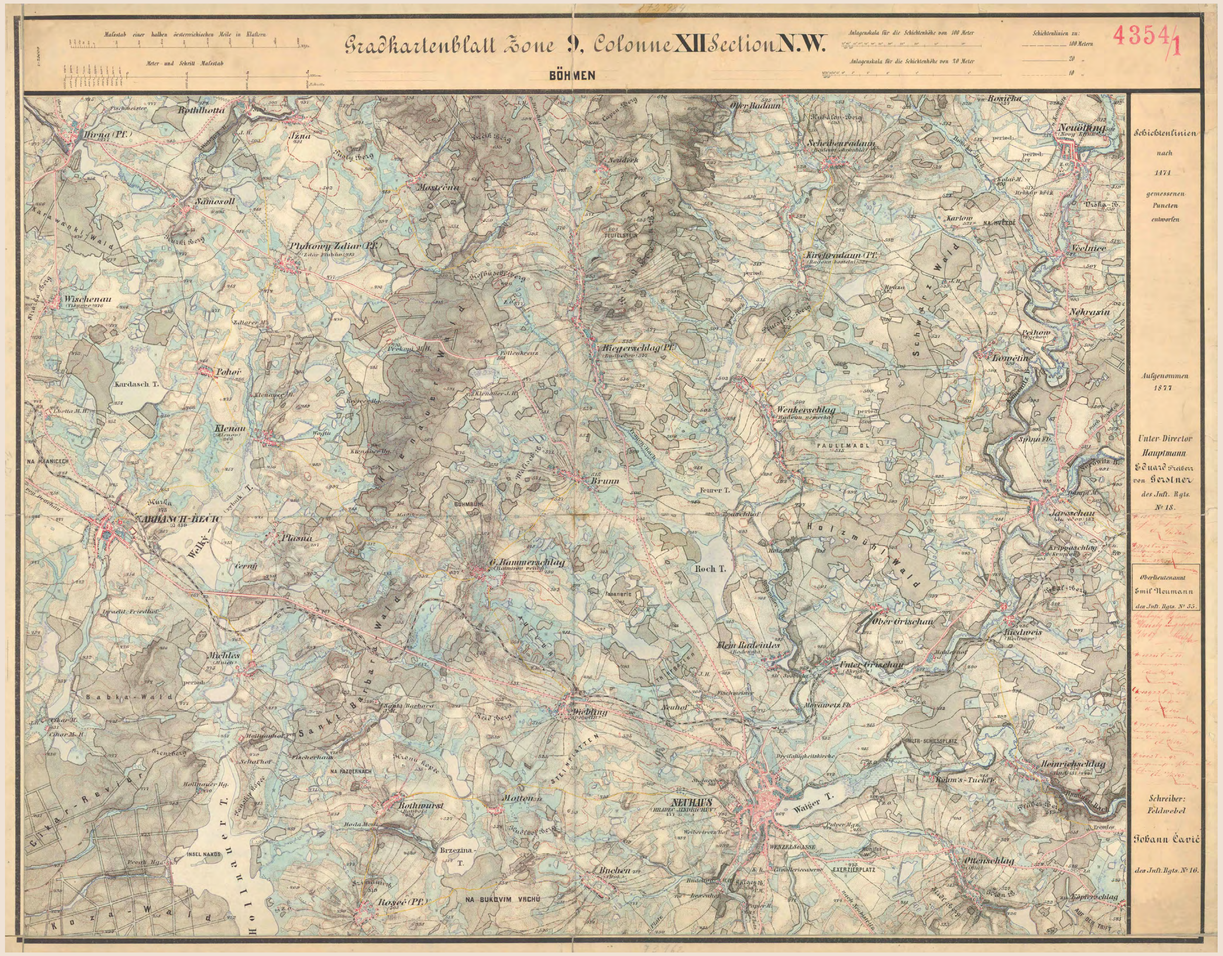
THE THIRD MILITARY MAPPING (1876–1879)

36

TOPOGRAFICKÁ SEKCE

TOPOGRAPHIC SECTION

Sekce 4354/1 z mapového listu vrstva 9, sloupec XII, sekce NW (Böhmen), 1 : 25 000 (zmenšeno)
Section 4354/1 from map sheet of layer 9, column XII, section NW (Böhmen), 1 : 25,000 (reduced)



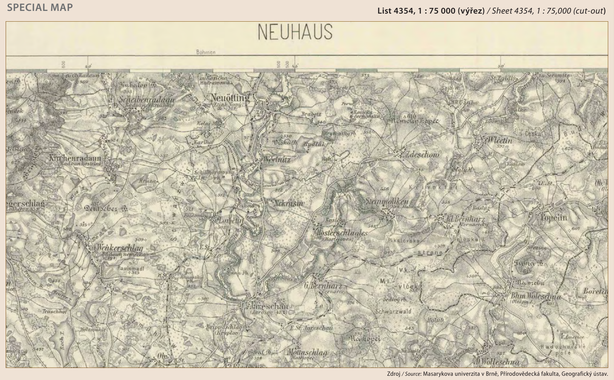
Zdroj / Source: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Mapová sbírka.

37

SPECIÁLNÍ MAPA

SPECIAL MAP

List 4354, 1 : 75 000 (výřez) / *Sheet 4354, 1 : 75,000 (cut-out)*



Zdroj / Source: Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

38

GENERÁLNÍ MAPA

GENERAL MAP

List 31° 50° Pilsen, 1 : 200 000 (výřez) / *Sheet 31° 50° Pilsen, 1 : 200,000 (cut-out)*

Zdroj / Source: Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

39

VOJENSKÉ TOPOGRAFICKÉ MAPY (1919–2008)

MILITARY TOPOGRAPHIC MAPS (1919–2008)

Lubomír Lauermann

Po vzniku samostatné Československé republiky přejímal Vojenský zeměpisný ústav až do roku 1924 postupně mapové podklady třetího vojenského mapování, které byly obsahově zastaralé a z různé kvality. Jednalo se o 699 listů topografických sekcí měřítka 1 : 25 000 ve formě tisků, barevných originálů a negativů, 189 originálů a mědirytin speciální mapy v měřítku 1 : 75 000, 33 listů generální mapy v měřítku 1 : 200 000 ve formě reprodukčních podkladů a 7 listů přehledné mapy měřítka 1 : 750 000. Protože v té době nebyly k dispozici přesné a ucelené geodetické základy ani vhodná kartografická zobrazení, nebylo možné operativně odstranit nedostatky převzatých map novým mapováním. Bylo přijato nouzové řešení, kterým byla reambulance topografických sekcí a revize listů speciální mapy.
Reambulace map 1 : 25 000 byla zahájena v roce 1920. Na základě měření v terénu byl v upraveném značkovém klíči aktualizován a doplněn polohopis původních map včetně názvosloví. Reliéf byl vyjádřen vrstevnicemi se základním intervalem 10 m (v plochém terénu 5 m). Mapy byly vydávány ve dvou barvách (polohopis a popis – černě, vrstevnice – hnědě). Do roku 1934 bylo reambulováno území o rozloze 38 242 km² podél západní a jižní státní hranice a v zázemí Prahy, Brna a Olomouce.
Revize speciální mapy 1 : 75 000 začala v roce 1919. Polohopis a výškopis byl opravován podle terénních měření a do map bylo zavedeno české (slovenské) názvosloví. Po roce 1935 byly mapy opatřeny kilometrovou sítí souřadnicového systému **Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK)** v Křovákově zobrazení. Znázornění reliéfu černými šrafami zůstalo zachováno. Citelnost všech revidovaných speciálních map 1 : 75 000 byla zlepšena tiskem ploch lesů v zelené barvě. Polohopisný obsah **generálních map 1 : 200 000** byl vykreslen na nových originálech s českým a slovenským názvosloví. Šrafované znázornění reliéfu bylo převzato z originálních map třetího vojenského mapování. Obsah čtyřbarevných map byl pravidelně aktualizován. Převzaté mapy v nekonformním zobrazení nevyhovovaly ani po provedených opravách požadavkům na moderní mapové dílo. Vojenský zeměpisný ústav proto uskutečnil v letech 1923–1933 nové topografické mapování, později označené jako **prozatímní**. Vycházelo z konformního kuželovitého zobrazení o dvou neskreslených rovnoběžkách v normální poloze (Benešovo zobrazení). Mapovalo se stolovou metodou; v letech 1923–1930 v měřítku 1 : 10 000 a v letech 1928–1933 v měřítku 1 : 20 000, a to ve stejném značkovém klíči, v jakém byly vydávány mapy po reambulanci a revizi. Hotové listy byly vydány jako prozatímní dvoubarevné výtisky.
Definitivní topografické mapování v S-JTSK a Křovákově zobrazení zahájil Vojenský zeměpisný ústav v roce 1934. Mapovalo se stolovou metodou v měřítku 1 : 20 000 podle nového značkového klíče. Reliéf znázorňovaly vrstevnice se základním intervalem 10 m (v plochém terénu 5 a 2,5 m). Výškové údaje byly vztaženy k jaderskému výškovému systému. Mapována byla převážně území Krkonoš, Orlických hor, Hrubého Jeseníku a Ostravské pánve. Do konce roku 1938 bylo zmapováno 10 750 km². Výsledkem mapování měla být **Topografická mapa ČSR.** Zpracované listy však byly vydávány jen v prozatímní úpravě, převážně ve dvou barvách.
Po dobu druhé světové války bylo mapováno státní území, a to na Moravě (13 300 km²) podle německých předpisů a v Čechách pokračovala reambulance map 1 : 25 000 (18 000 km²) podle původních českých směrnic. Po skončení druhé světové války zůstaly na území Československa stále jediným homogenním mapovým dílem dvoubarevné speciální mapy 1 : 75 000 po revizi.
Rozhodnutím Ministerstva národní obrany z roku 1950 byla zahájena unifikace československého mapového díla s mapami sovětskými. Výsledkem první etapy unifikace bylo zpracování a vydání pětibarevných **prozatímních topografických map měřítek 1 : 50 000 a 1 : 100 000** v souřadnicovém systému 1946 (Gaussovo zobrazení v mezinárodní úpravě na Besselově elipsoidu) a z nich odvozených **prozatímních map v měřítku 1 : 200 000** v souřadnicovém systému 1952, k němuž došlo v letech 1950–1955. Polohopisný obsah map byl aktualizován podle leteckých snímků. Výšky na všech prozatímních mapách byly vztaženy k jaderskému výškovému systému.
Základem druhé etapy unifikace byla transformace S-JTSK do sovětského „systému současnic 1942" s Krasovského elipsoidem a Gaussovým-Krügerovým konformním válcovým zobrazením v příčné poloze v šestistupňových pásech. Navázaný systém souřadnic se v Československu označoval jako „souřadnicový systém 1952" (S-1952). V něm proběhlo v letech 1953–1957 na celém státním území **nové topografické mapování v měřítku 1 : 25 000.** V baltském výškovém systému před vyrovnáním byl reliéf znázorněn vrstevnicemi se základním intervalem 5 m (v rovinatém terénu 2,5 m). Mapy vytištěné v pěti barvách byly prvním původním, mezinárodně sjednoceným celostátním československým mapovým dílem.
V následujících letech byly v souřadnicovém systému S-1952, ve stejném klíči mapových značek ve stejné barevnosti, postupně vydány vojenské topografické mapy měřítek 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 200 000. Souběžně byly zpracovávány mapy měřítek 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000 z podkladů dodaných topografickou službou Sovětské armády. Po prvním celkovém vyrovnání geodetických sítí všech východoevropských států byl v letech 1955–1958 vytvořen a společně zaveden „souřadnicový systém 1942" (S-1942), po zpřesnění v roce 1983 pak S-1942/1983 a výškový systém baltský – po vyrovnání (Bpv). V těchto systémech probíhala tvorba a obnova vojenských topografických map do konce roku 2005.
Z podnětu Ústřední správy geodezie a kartografie přistoupila civilní zeměměřická služba v letech 1957–1973 k topografickému mapování v měřítku 1 : 10 000 (v hospodářsky důležitých oblastech v měřítku 1 : 5 000). Mapování vycházelo ze souřadnicového systému S-1942, Gaussova-Krügerova konformního válcového zobrazení v příčné poloze v šestistupňových pásech (u map 1 : 5 000 ve třístupňových pásech) a výškového systému Bpv. Reliéf znázorňovaly vrstevnice se základním intervalem 2 m. Mapy nebyly obnovovány.
Po vstupu České republiky do NATO byly na celém území státu vojenské topografické mapy měřítek 1 : 25 000 až 1 : 200 000 aktualizovány a převedeny do světového referenčního geodetického systému WGS-84 a kartografického zobrazení UTM (Universal Transverse Mercator). V novém značkovém klíči jsou od 1. 1. 2006 vydávány v souladu se standardy NATO mapy měřítek 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 250 000 a 1 : 500 000. Ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu v Dobrušce jsou v rámci budování vojenského geografického informačního systému vytvořeny a průběžně aktualizovány soubory digitálních geografických informací o území České republiky. Podstatnou složku tohoto systému tvoří vektorový Digitální model území 25 (DMÚ25), který vznikl digitalizací obsahu vojenských topografických map 1 : 25 000.

After the development of the independent Czechoslovak state, map bases from the third military mapping, which contained outdated contents and were of varying quality, were gradually transferred to the Military Geography Institute. There were 699 topographic section sheets scaled at 1 : 25,000 in the form of prints, colored originals and negatives, 189 originals and copper engravings of 1 : 75,000 scale special maps, 33 general map sheets of 1 : 200,000 scale in the form of reproduction images and 7 index map sheets of 1 : 750,000 scale. As at the time there were no accurate and comprehensive geodetic bases nor did an appropriate map projection exist, it was not possible to definitively remove the shortcomings of the transferred maps with a new mapping. As a make-do solution, the topographic sections were updated and special map sheets were revised.
The updating of the 1 : 25,000 maps was initiated in 1920. On the basis of field measurements the list of symbols was updated and the planimetric component of the original map, including topographic names, was added. Relief was depicted with 10 m contour lines (5 m on flat terrain). The maps were issued in two colors (the planimetric component and lettering – black, contour lines – brown). By 1934 an area of 38,242 km² had been updated along the western and eastern borders of the country and in the hinterlands of Prague, Brno and Olomouc. **The revision of the 1 : 75,000 special map** started in 1919. The planimetric component and the altimetry were corrected by field measurement, and Czech (and Slovak) place names were added to the maps. After 1935 the maps included **Datum of Uniform Trigonometric Cadastral Network (S-JTSK)** one-kilometer grids in Křovák projection. The relief remained depicted by black hachuring. The readability of all 1 : 75,000 special maps was improved by printing forested areas green. The planimetric content of **1 : 200,000 general maps** was drawn on new originals with Czech and Slovak place names. Hachuring of relief was taken from the original maps of the third military mapping. Four-colored maps were regularly updated.
Transferred maps in nonconformal projection did not meet the requirements of modern map series, even after corrections were made. Thus, in 1923–1933 the Military Geography Institute conducted new topographical mapping, which was later labelled provisional. It was based on conformal conical projection with two undrawn parallels in normal aspect (Beneš projection). It was mapped by plane-table survey, in 1923–1930 at a scale of 1 : 10,000 and in 1928–1933 at a scale of 1 : 20,000, and with the same list of symbols which the maps were issued after being updated and revised. Finished sheets were published as provisional two-colored prints.
Definitive topographic mapping in S-JTSK and Křovák projection was initiated by the Military Geographical Institute in 1934. It was mapped using plane-table survey at a scale of 1 : 20,000 according to a new list of symbols. Terrain relief was expressed with 10 m contour lines (5 m and 2.5 m on flat terrain). Altimetric data were in relation to the Adriatic datum. The territory of the Krkonoše Mts, Orlické hory Mts, Hrubý Jeseník Mts and the Ostravská pánev Basin was predominately mapped. By the end of 1938 10,750 km² had been mapped. The mapping was supposed to result in a **Topographic Map of the CSR.** The sheets were then however published provisionally, mostly in two colors. During World War II the territory of the state was mapped in Moravia (13,300 km²) according to German rules and in Bohemia the updating of 1 : 25,000 scale maps continued according to the original Czech directives (18,000 km²).
After World War II ended, there was still only one homogenous map series of two-colored revised 1 : 75,000 scale special maps of the territory of Czechoslovakia. By decision of the Ministry of National Defense the unification of the Czechoslovak map series with Soviet maps was commenced. The first stage of unification resulted in the creation and publishing of five-colored **1 : 50,000 and 1 : 100,000 scale provisional topographic maps** in the 1946 coordinate system (Gauss Projection according to international regulations on the Bessel Ellipsoid) in 1950–1955 and from these maps **1 : 200,000 scale provisional maps** in the 1952 coordinate systems were derived. The planimetric content of the maps was updated based on aerial photograph. The altimetry of all provisional maps was in relation to the Adriatic datum.
The base of the second stage of unification was the transformation of S-JTSK to the Soviet "1942 coordinate system" with the Krassovsky ellipsoid and Gauss-Krüger conformal cylindrical projection with transverse aspect in bands of six degrees. The related coordinate system in Czechoslovakia was named "1952 coordinate system" (S-1952). In 1953–1957 **1 : 25,000 scale new topographic mapping** was conducted on the entire territory of the state. In relation to the Baltic vertical datum before adjustment the relief was depicted by 5 m contour lines (2.5 m in flat terrain). The maps printed in five colors were the first, original, internationally unified statewide map series of Czechoslovakia.
In the following years 1 : 50,000, 1 : 100,000, and 1 : 200,000 scale military topographic maps were gradually published in the same S-1952 coordinate system and with the same list of symbols and with the same coloring. Simultaneously 1 : 500,000 and 1 : 1,000,000 scale maps were created from bases supplied by the topographic service of the Soviet Army. After the first total adjustment of the geodetic networks of all Eastern European countries in 1955–1958 the "1942 coordinate system" (S-1942), was created and jointly introduced, and after revision in 1983 the S-1942/1983 and the Baltic Vertical Datum – After Adjustment (Bpv). These systems were used to created and update military topographic maps until the end of 2005.
On the initiative of the Central Office of Geodesy and Cartography the civil surveying service took to **1 : 10,000 scale topographic mapping** in 1957–1973 (1 : 5,000 scale in economically important areas). The mapping was based on the S-1942 coordinate system, Gauss-Krüger conformal cylindrical projection with transverse aspect in bands of six degrees (on 1 : 5,000 scale maps there where bands of three degrees) and the Bpv altimetric system. The relief was depicted by 2 m contour lines. The maps were not updated.
After the Czech Republic joined NATO, 1 : 25,000 to 1 : 200,000 scale military topographic maps covering the entire territory of the state were updated and transferred to the **world geodetic system WGS-84 and the Universal Transverse Mercator projection (UTM).** On 1 January 2006 maps of 1 : 25,000, 1 : 50,000, 1 : 100,000, 1 : 250,000 and 1 : 500,000 scale were published with a new list of symbols compliant to NATO standards. At the Office of Military Geography and Hydrometeorology in Dobruška digital geographical information files about the territory of the Czech Republic are regularly created and updated as part of the creation of a military geographical information system. The vector **Digital Territory Model 25 (DMÚ25)** is the main component of this system, and it was developed as a result of digitalizing 1 : 25,000 scale military topographic maps.

40–42

REVIZE A REAMBULACE III. VOJENSKÉHO MAPOVÁNÍ

REVISION AND UPDATING OF THE THIRD MILITARY MAPPING

Zdroj / Source: Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

40

REAMBULACE III. VOJENSKÉHO MAPOVÁNÍ

UPDATING OF THE THIRD MILITARY MAPPING

Sekce 3949/2, 1 : 25 000 (zmenšeno)
Section 3949/2, 1 : 25,000 (reduced)

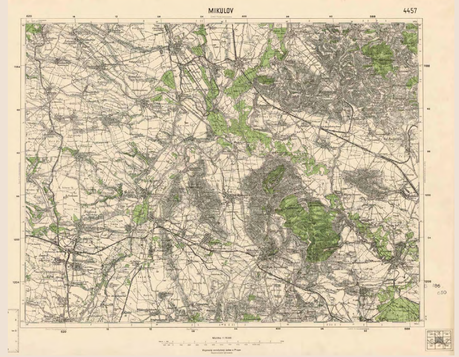
Sekce 3949/2, 1 : 25 000 (výřez)
Section 3949/2, 1 : 25,000 (cut-out)

41

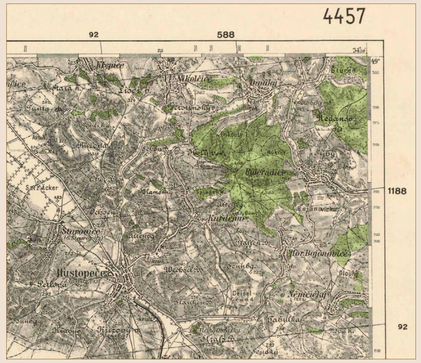
REVIZE III. VOJENSKÉHO MAPOVÁNÍ

REVISION OF THE THIRD MILITARY MAPPING

Sekce 4457, 1 : 75 000 (zmenšeno)
Section 4457, 1 : 75,000 (reduced)



Sekce 4457, 1 : 75 000 (výřez)
Section 4457, 1 : 75,000 (cut-out)

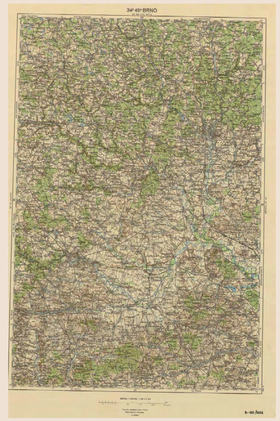


42

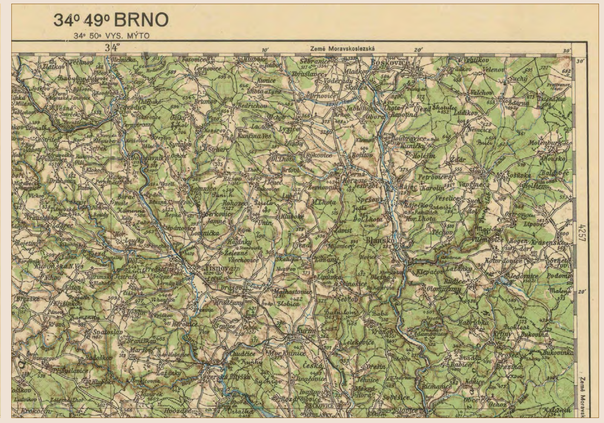
REVIZE III. VOJENSKÉHO MAPOVÁNÍ

REVISION OF THE THIRD MILITARY MAPPING

Sekce 39° 49° Brno, 1 : 200 000 (zmenšeno)
Section 39° 49° Brno, 1 : 200,000 (reduced)



Sekce 39° 49° Brno, 1 : 200 000 (výřez)
Section 39° 49° Brno, 1 : 200,000 (cut-out)

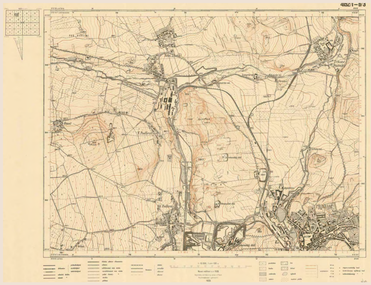


43

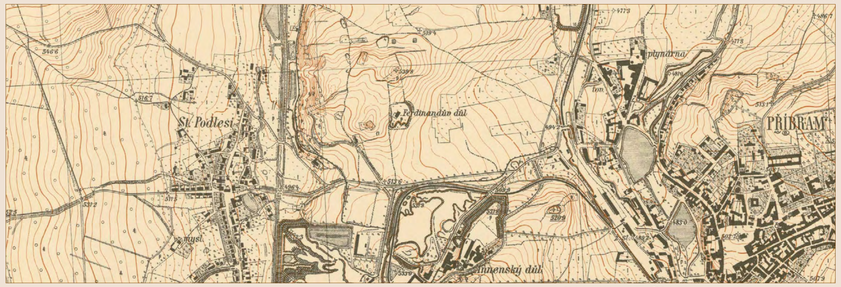
PROZATÍMNÍ VOJENSKÉ MAPOVÁNÍ (1923–1933)

PROVISIONAL MILITARY MAPPING (1923–1933)

List 4152/1-b/3, 1 : 10 000 (zmenšeno)
Sheet 4152/1-b/3, 1 : 10,000 (reduced)



List 4152/1-b/3, 1 : 10 000 (výřez)
Sheet 4152/1-b/3, 1 : 10,000 (cut-out)



Zdroj / *Source:* Ministerstvo obrany ČR, Praha; Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška.

44

DEFINITIVNÍ VOJENSKÉ MAPOVÁNÍ (1934–1949)

DEFINITIVE MILITARY MAPPING (1934–1949)

List Teplice nad Metují 610-1000, 1 : 20 000 (zmenšeno)
Sheet Teplice nad Metují 610-1000, 1 : 20,000 (reduced)

List Teplice nad Metují 610-1000, 1 : 20 000 (výřez)
Sheet Teplice nad Metují 610-1000, 1 : 20,000 (cut-out)

Zdroj / *Source:* Ministerstvo obrany ČR, Praha; Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška.

45–51

TOPOGRAFICKÉ MAPY (1953–1973)

TOPOGRAPHIC MAPS (1953–1973)

Zdroj / *Source:* Ministerstvo obrany ČR, Praha; Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška.

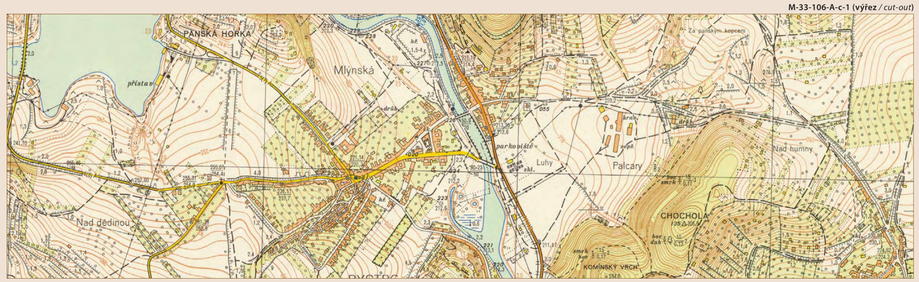
45

TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 10 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 10,000

M-33-106-A-c-1 (zmenšeno / *reduced*)

M-33-106-A-c-1 (výřez / *cut-out*)

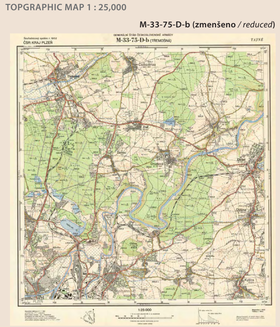


46

TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 25 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 25,000

M-33-75-D-b (zmenšeno / *reduced*)



M-33-75-D-b (výřez / *cut-out*)

47

TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 50 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 50,000

M-33-101-D (zmenšeno / *reduced*)

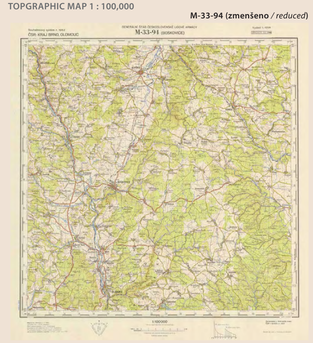
M-33-101-D (výřez / *cut-out*)

48

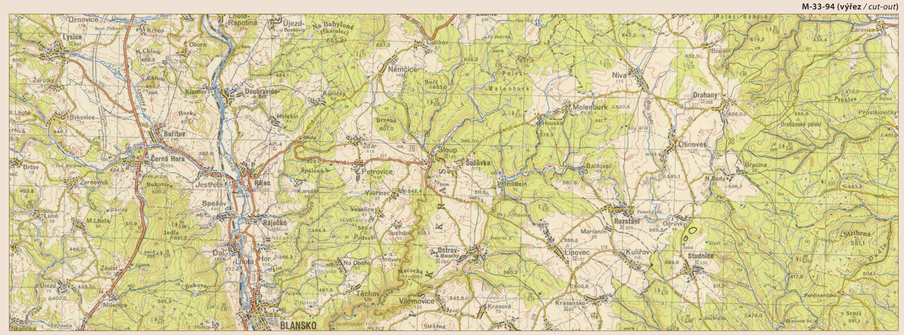
TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 100 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 100,000

M-33-94 (zmenšeno / *reduced*)



M-33-94 (výřez / *cut-out*)

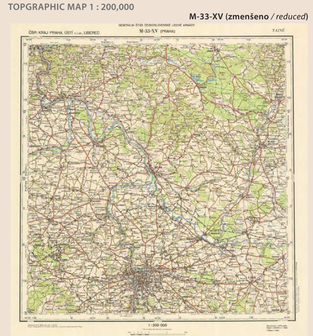


49

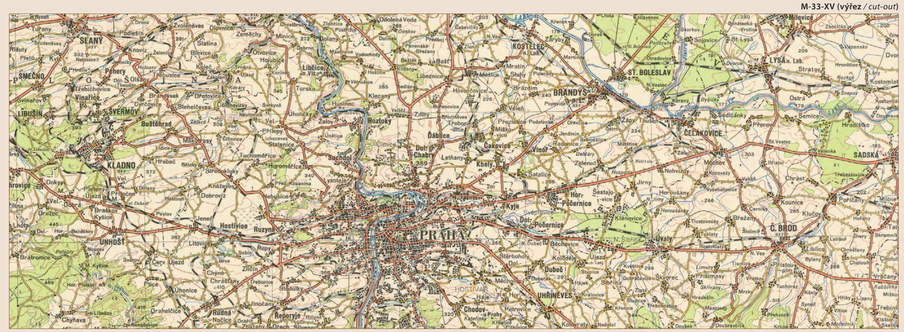
TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 200 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 200,000

M-33-XV (zmenšeno / *reduced*)



M-33-XV (výřez / *cut-out*)

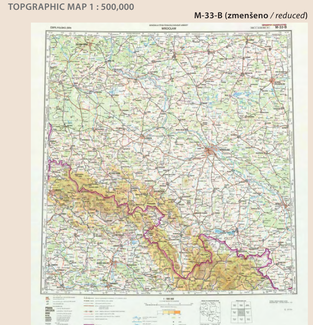


50

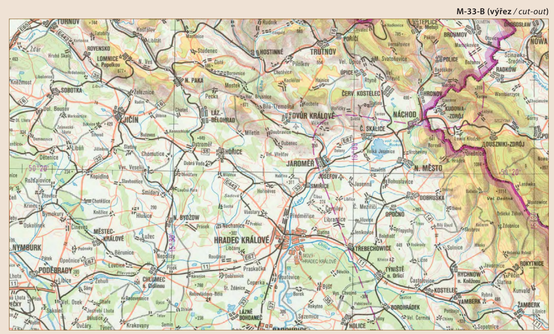
TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 500 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 500,000

M-33-B (zmenšeno / *reduced*)



M-33-B (výřez / *cut-out*)

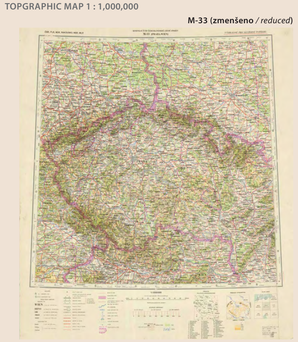


51

TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 1 000 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 1,000,000

M-33 (zmenšeno / *reduced*)



52–56

TOPOGRAFICKÉ MAPY (2006–2008)

TOPOGRAPHIC MAPS (2006–2008)

Zdroj / *Source:* Ministerstvo obrany ČR, Praha; Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška.

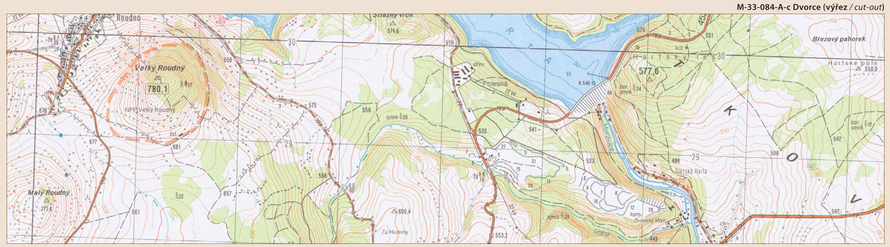
52

TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 25 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 25,000

M-33-084-A-c Dvorce (zmenšeno / *reduced*)

M-33-084-A-c Dvorce (výřez / *cut-out*)

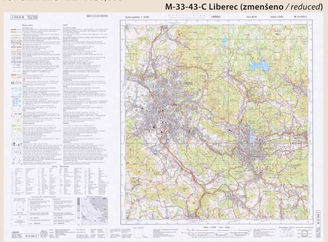


53

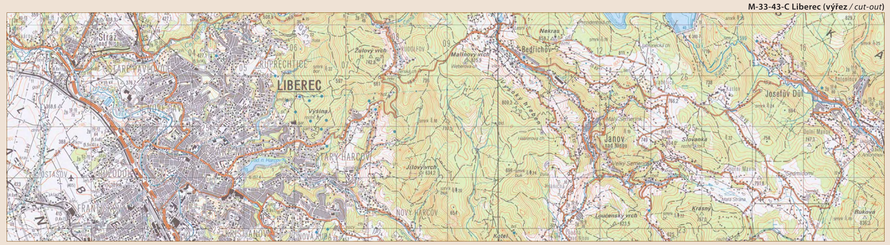
TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 50 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 50,000

M-33-43-C Liberec (zmenšeno / *reduced*)



M-33-43-C Liberec (výřez / *cut-out*)

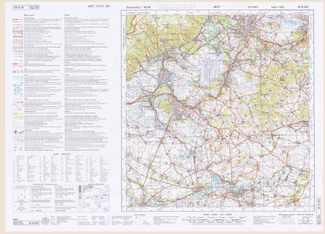


54

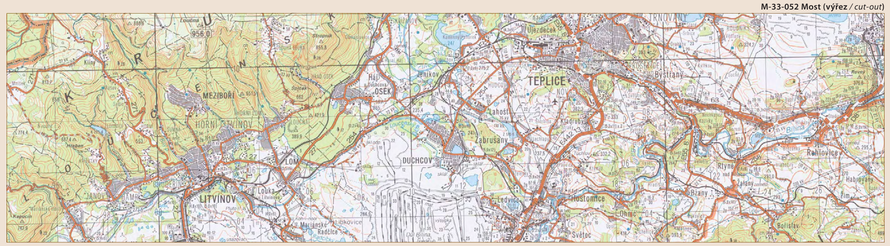
TOPOGRAFICKÁ MAPA 1 : 100 000

TOPGRAPHIC MAP 1 : 100,000

M-33-052 Most (zmenšeno / *reduced*)



M-33-052 Most (výřez / *cut-out*)



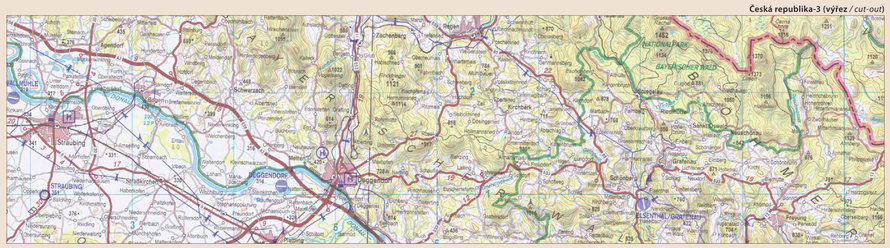
55

VOJENSKÁ MAPA 1 : 250 000

MILITARY MAP 1 : 250,000

Česká republika-3 (zmenšeno / *reduced*)

Česká republika-3 (výřez / *cut-out*)



56

VOJENSKÁ MAPA 1 : 500 000

MILITARY MAP 1 : 500,000

(výřez / *cut-out*)

57

CIVILNÍ TOPOGRAFICKÉ MAPY (1946–2008)

CIVIL TOPOGRAPHIC MAPS (1946–2008)

Lubomír Lauermann

Po roce 1945 řídil mapování a vydávání map pro veřejnost Státní zeměměřický a kartografický ústav v Praze. Od 50. do 90. let 20. století byla státem řízená geodetická a kartografická činnost v civilním sektoru postupně v působnosti Ústřední správy geodézie a kartografie a Českého úřadu geodetického a kartografického. V současnosti zabezpečuje tvorbu, vydávání a obnovu státních mapových děl pro civilní účely **Český úřad zeměměřický a katastrální** v Praze, který je ústředním orgánem státní správy pro geodézii, kartografii a katastr nemovitostí.

Státní zeměměřický a kartografický ústav v Praze vydal v letech 1948–1949 12 listů obsahově i graficky velmi zdařilé **Státní mapy ČSR** 1 : 50 000 s terénem vyjádřeným vrstevnicemi po 5 m a řadou doplňujících mimorámových údajů. Obsah mapových listů byl odvozen z terénního mapování v období druhé světové války v měřítku 1 : 25 000. V roce 1950 bylo jejich vydávání zastaveno. Obdobný osud měly i mapy dalších měřítek plánované v rámci Státní mapy v Křovákově konformním kuželovém zobrazení v obecné poloze a v souřadnicovém systému S-JTSK, pro něž se jen krátce a na relativně malém území realizovalo pouze mapování stolovou metodou v měřítcích 1 : 10 000 a 1 : 5 000. V terénu probíhající nové původní mapování Státní mapy 1 : 5 000 zahájené v roce 1946 nemohlo pomalým postupem mapovacích prací vyhovět naléhavým požadavkům státní správy, institucí a podniků na jednotný, dostatečně podrobný a přitom rychle dostupný kartografický podklad. Z celkového počtu 16 000 listů jich bylo dokončeno jenom několik. Počátkem 50. let 20. století bylo proto rozhodnuto o urychleném vyhotovení **Státní mapy** 1 : 5 000 – **odvozené (SMO-5)**. Její polohopis vychází z částečně generalizované kresby katastrálních map, a tak je vzhledem k použitému měřítku v souladu s jejich obsahem. Doplněny jsou hranice národních parků, chráněných území a jejich ochranných pásem, komunikační síť a dopravní zařízení, energetická vedení, vodstvo a vodohospodářská zařízení a další obsahové prvky. Výšky jsou vztaženy k výškovému systému Bpv. Vrstevnicový obraz terénu byl do mapových listů nejčastěji doplněn zvětšením kresby vrstevnic z topografických map měřítek 1 : 10 000 a 1 : 25 000. Základní interval vrstevnic je proto v různých listech rozdílný.

Přesnost mapy není na celém území stejná. Je závislá na přesnosti použitých podkladů, graficky vyznačených v mimorámových údajích každého listu. Mapy byly vydávány dvoubarevně (polohopis a popis šedě, vrstevnice hnědě). Obsah map byl průběžně aktualizován. Obnova byla zajištěována v cyklech se zřetelem na množství a rychlost změn v zobrazovaném území. Mapové listy mají pravoúhlý formát, zobrazují plochu 2,0 x 2,5 km. V rámci map České republiky je SMO-5 mapou největšího měřítka pokrývající celé území státu, na které je spolu s polohopisným obsahem zobrazen také výškopis. Klad a označování jejich listů je stejný jako u Státní mapy 1 : 5 000 (SM5), doplněné o ortofoto, která Státní mapu 1 : 5 000 – odvozenou v současnosti nahrazuje.

V rámci státních mapových děl tvoří ucelený a relativně samostatný soubor map topografického charakteru Základní mapy středních měřítek v měřítkovém řadě 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 1 : 200 000. Vznik a postupné vytvoření příslušných map mapového souboru byl důsledkem vládního usnesení č. 327 z 18. 9. 1968 „O používání souřadnicových systémů a geodetických a kartografických materiálů na území ČSSR"; podle něhož nebylo možné v civilním sektoru používat (až na schválené výjimky) vojenské mapy v souřadnicovém systému S-1942. Z podkladů vojenských topografických map byly proto po roce 1969 vytvořeny v jednoznačné působnosti civilní zeměměřické služby zcela nové mapy se samostatným kladem listů a novým klíčem mapových značek. Byly označovány jako **Základní mapy ČSSR**, přičemž operativně reagovaly na aktuální úřední název státu nebo jeho části.

Mapy všech měřítek jsou zpracovány v souřadnicovém systému S-JTSK v Křovákově konformním kuželovém zobrazení v obecné poloze. Referenční plochou je Besselův elipsoid. Výškové údaje jsou vztaženy k systému Bpv. Klad a označování mapových listů vychází z mapových polí měřítka 1 : 200 000. Rámy map 1 : 100 000, 1 : 50 000 a 1 : 25 000 vznikají půlením stran rámu mapy nejbližšího menšího měřítka, mapa 1 : 10 000 vzniká pravidelným rozdělením listu mapy 1 : 50 000 na 25 polí. Mapové listy všech měřítek nemají obecně stejný tvar ani rozměry; konstantní je jen jejich výška. Rámové linie map se neztotožňují s obrazy zeměpisné ani rovinné souřadnicové sítě. Na mapách nebyla do roku 1992 (s výjimkou utajovaných verzí) zobrazována zeměpisná ani rovinná souřadnicová síť. Obsah map tvoří polohopis (sídla, komunikace, hospodářské a kulturní objekty, porosty, vodstvo, katastrální a administrativní hranice), výškopis, standardizované geografické názvosloví a další popisné údaje. Podrobnost obsahových prvků a způsob jejich kartografického znázornění závisí na měřítku mapy.

Základní mapa ČR měřítka 1 : 10 000 zobrazuje celé státní území na 4 573 listech. Vznikla odvozením z původní topografické mapy 1 : 10 000 souřadnicového systému S-1942. Součástí obsahu mapy je také polohové a výškové bodové pole. Vrstevnice mají základní interval 2 m (v rovinatém terénu 1 m, v horském terénu 5 m). Je tištěna v pěti barvách. Její digitalizaci byl položen základ k tvorbě geografického informačního systému o území České republiky s názvem **Základní báze geografických dat (ZABAGED)**. Základní mapa ČR 1 : 25 000 (787 listů) vznikla odvozením z mapy 1 : 10 000. Relief znázorňují vrstevnice se základním intervalem 5 m. Je tištěna v pěti barvách. Základní mapa ČR 1 : 50 000 (217 šestibarevných listů) se základním výškovým intervalem vrstevnic 10 m patří k nejpoužívanějším mapám celého souboru těchto map. Základní mapa ČR 1 : 100 000 (64 listů) má stejný, pouze opticky zmenšený obsah jako mapa 1 : 50 000. Je sedmibarevná. Základní mapa ČR 1 : 200 000 tvoří 19 šestibarevných listů. Relief je znázorněn vrstevnicemi se základním intervalem 50 m. Obnova všech map se realizuje v časových intervalech odpovídajících frekvenci obsahových změn v daném území, zpravidla v návaznosti na obnovu mapy většího měřítka.

Základní mapy všech měřítek slouží jako podklad pro tvorbu tematických map vydávaných pro celé území České republiky (Základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000, Mapa základních sídelních jednotek 1 : 50 000, Silniční mapa 1 : 50 000, Přehled výškové nivelační sítě 1 : 50 000, Přehled trigonometrických bodů a bodů podrobného bodového pole 1. třídy přesnosti 1 : 50 000, Mapa krajů České republiky 1 : 200 000, Silniční mapa krajů České republiky 1 : 200 000).

After 1945, the State Surveying and Cartography Institute in Prague directed the mapping and publishing of maps for the public. From the 1950s to the 1990s state-directed geodetic and cartographic activities in the civil sector were within the scope of the Central Office of Geodesy and Cartography and the Czech Geodetic and Cartographic Office. Currently the creation, publishing and updating of state map series for civilian purposes is ensured by the **Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre** in Prague, which is the central organ of the state administration for geodesy, cartography and cadastre.

The State Surveying and Cartographic Institute in Prague published in 1948–1949 a 12-sheet 1 : 50,000 scale **CSR State Map** with terrain depicted by 5 m contour lines and with supplementary data in data found outside the frame; the contents and graphics of the this map were very good. The contents of the map sheets were derived from 1 : 25,000 scale field mapping from the period of World War II. In 1950, it ceased to be published. A similar fate met maps on other scales that were planned within the framework of State Maps in the Křovák conformal cylindrical oblique aspect of projection and in the S-JTSK coordinate system, for which mapping by plane-table survey was conducted only very briefly and on a relatively small territory on 1 : 10,000 and 1 : 5,000 scales. New original mapping conducted in the field for the State Map on a scale 1 : 5,000 started in 1946, but with its slow rate of mapping progress could not meet the urgent requirements of state administration, institutions and enterprises on unified, sufficiently detailed and quickly accessible maps. From a total of 16,000 sheets only a few were finished. Therefore at the beginning of the 1950s it was decided to speed up the creation of a 1 : 5,000 scale **State Map – derived (SMO-5)**. Its planimetric contents are partially based on generalized cadastral map drawings, and therefore considering the scale used, are in accordance with their contents. The borders of national parks and protected territories and their protective zones, the transportation network and transportation facilities, power lines, bodies of water and water management facilities, and other content elements are added. Altimetry is in relation to the Baltic Vertical Datum (Bpv). The contour display of the terrain was most frequently added by increasing the size of contour line drawings from 1 : 10,000 and 1 : 25,000 scale maps. Thus basic contour line intervals are different on different sheets.

The accuracy of the maps is not the same for the entire territory. It is dependent on the accuracy of the map bases used, graphically indicated in data outside of the frame on each sheet. The maps were issued in two colours (grey planimetric components and lettering, brown contour lines). The contents of the maps were regularly updated. The updates are made in cycles keeping in consideration the amount and the speed of changes in the depicted territory. Map sheets are rectangular and depict an area of 2.0 x 2.5 km. Within the framework of all maps of the Czech Republic, the derived State Map SMO-5 is the largest scaled map covering the entire state territory, on which planimetry as well as the altimetry is depicted. Sheet layout and labeling is the same as for the 1 : 5,000 scale State Map (SM5), supplemented with an orthophoto, which currently replaces the derived 1 : 5,000 scale State Map.

Medium Scale Basic Maps (1 : 10,000, 1 : 25,000, 1 : 50,000, 1 : 100,000 and 1 : 200,000) make up a comprehensive and relatively independent topographic map set within the framework of the state map series. Development and gradual creation of individual maps in this map set was the result of Government Resolution No. 327 of 18 September 1968 "on the use of coordinate systems and geodetic and cartographic materials in the territory of the CSSR", according to which it was not possible to use (except for approved exceptions) military maps in the S-1942 coordinate system. Thus, completely new maps with an independent sheet layout and a new list of symbols were created in 1969 solely under the competence of the civilian surveying service based on military topographic maps. They were titled **Basic Maps of the CSSR**, and at the same time definitively corresponded to the current official name of the state or its parts.

Maps of all scales are created in a coordinate system S-JTSK in Křovák conformal cylindrical projection with oblique aspect. Bessel's ellipsoid serves as the reference area. Altimetric data is in relation to the Bpv system. The layout and labeling of map sheets is based on 1 : 200,000 scale map faces. The frames of 1 : 100,000, 1 : 50,000 and 1 : 25,000 maps result from splitting the sides of the frame of the next smallest scale; the 1 : 10,000 scale map results from a regular division of a 1 : 50,000 scale map sheet into 25 faces. Map sheets of all scales are not generally the same shape nor of the same size; only their heights are constant. The frame lines of the map are not identical with geographical images or grid coordinates. Until 1992 (with the exception of confidential versions) neither geographical nor grid coordinates were displayed on the maps. The maps contain planimetric components (settlements, communications, agricultural and cultural buildings, vegetation, water bodies, cadastral and administrative borders), altimetry, standardized geographical place names and other descriptive data. Details of content elements and the manner of their cartographic depiction depend on the map scale.

The 1 : 10,000 scale Basic Map of the Czech Republic depicts the entire state territory on 4,573 sheets. It was derived from the original 1 : 10,000 scale topographic map in the S-1942 coordinate system. Planimetry and altimetry point fields are also parts of the map. The basic interval of contour lines is 2 m (1 m in flat terrain, and 5 m in mountainous terrain). It is printed in five colours. Its digitalization was used as a base for creating a geographical information system of the territory of the Czech Republic titled **Fundamental Base of Geographical Data (ZABAGED)**. The 1 : 25,000 scale Basic Map of the CR (787 sheets) was derived from the 1 : 10,000 map. The relief is depicted by 5 m contour lines. It is printed in five colours. The 1 : 50,000 scale Basic Map of the CR (217 six-coloured sheets) with 10 m contour line intervals is one of the most used maps of this entire map set. The 1 : 100,000 scale Basic Map of the CR (64 sheets) has the same content as the 1 : 50,000 scale map, only it is optically reduced. It is seven-coloured. The 1 : 200,000 Basic Map of the CR comprises 19 six-coloured sheets. The relief is depicted with 50 m contour line intervals. The updating of all maps is done in intervals of time that correspond to the frequency of content change in the given territory, and is related as a rule to updating maps on a greater scale.

Basic maps of all scales serve as bases for creating thematic maps published for the entire territory of the Czech Republic (1 : 50,000 scale Basic Water Management Map, 1 : 50,000 scale Basic Settlement Unit Map, 1 : 50,000 scale Road Map, 1 : 50,000 scale Overview of the Vertical Leveling Network, 1 : 50,000 scale Overview of Trigonometric Points and Detailed Minor Control Points of First Class Accuracy, 1 : 200,000 scale Map of the Regions of the Czech Republic, 1 : 200,000 scale Road Map of the Regions of the Czech Republic).

58–62

ZÁKLADNÍ MAPY (1973–1996)

BASIC MAPS (1973–1996)

Zdroj / *Source:* Ústřední archiv zeměměřictví a katastru, Praha.

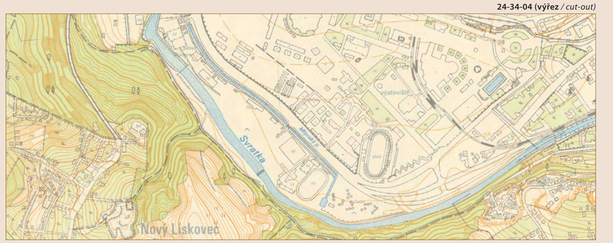
58

ZÁKLADNÍ MAPA ČSSR 1 : 10 000

BASIC MAP OF THE CSSR 1 : 10,000

24-34-04 (zmenšeno / *reduced*)

24-34-04 (výřez / *cut-out*)

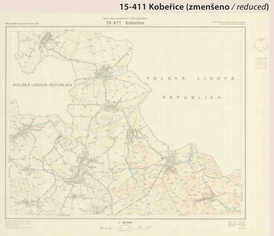


59

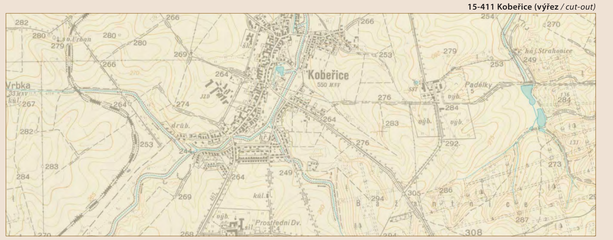
PROZATÍMNÍ ZÁKLADNÍ MAPA ČSR 1 : 25 000

PROVISIONAL BASIC MAP OF THE CSR 1 : 25,000

15-411 Kobeřice (zmenšeno / *reduced*)



15-411 Kobeřice (výřez / *cut-out*)



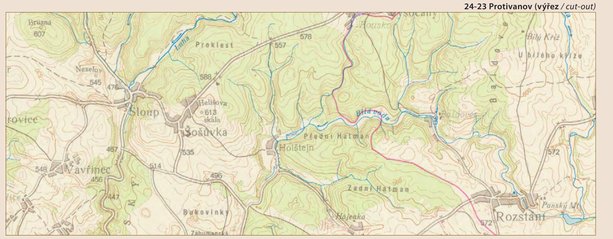
60

ZÁKLADNÍ MAPA ČSSR 1 : 50 000

BASIC MAP OF THE CSSR 1 : 50,000

24-23 Protivanov (zmenšeno / *reduced*)

24-23 Protivanov (výřez / *cut-out*)

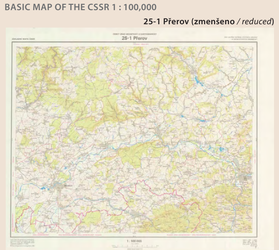


61

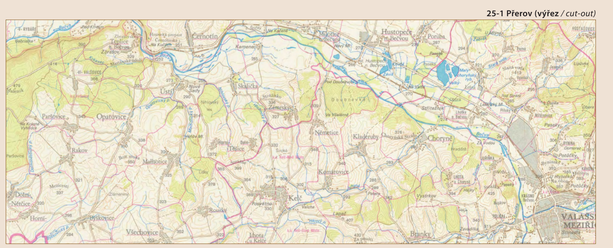
ZÁKLADNÍ MAPA ČSSR 1 : 100 000

BASIC MAP OF THE CSSR 1 : 100,000

25-1 Přerov (zmenšeno / *reduced*)



25-1 Přerov (výřez / *cut-out*)



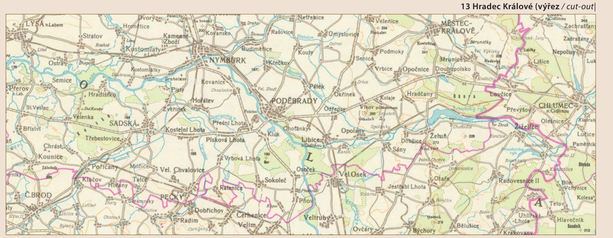
62

ZÁKLADNÍ MAPA ČSSR 1 : 200 000

BASIC MAP OF THE CSSR 1 : 200,000

13 Hradec Králové (zmenšeno / *reduced*)

13 Hradec Králové (výřez / *cut-out*)



63–67

ZÁKLADNÍ MAPY ČESKÉ REPUBLIKY

BASIC MAPS OF THE CZECH REPUBLIC

Zdroj / Source: Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha.

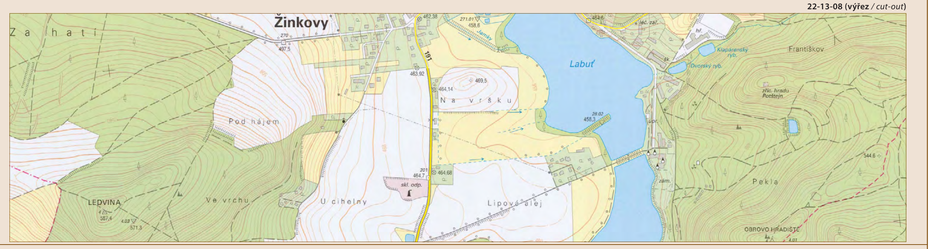
63

ZÁKLADNÍ MAPA ČR 1 : 10 000

BASIC MAP OF THE CR 1 : 10,000

22-13-08 (zmenšeno / *reduced*)

22-13-08 (výřez / *cut-out*)



64

ZÁKLADNÍ MAPA ČR 1 : 25 000

BASIC MAP OF THE CR 1 : 25,000

02-423 Ústěk (zmenšeno / *reduced*)

02-423 Ústěk (výřez / *cut-out*)

65

ZÁKLADNÍ MAPA ČR 1 : 50 000

BASIC MAP OF THE CR 1 : 50,000

23-42 Třebíč (zmenšeno / *reduced*)

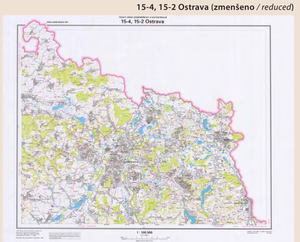
23-42 Třebíč (výřez / *cut-out*)

66

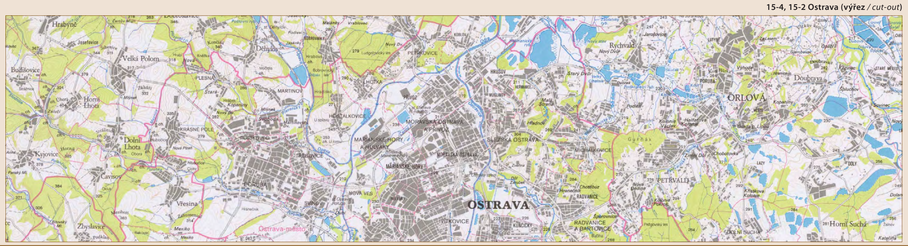
ZÁKLADNÍ MAPA ČR 1 : 100 000

BASIC MAP OF THE CR 1 : 100,000

15-4, 15-2 Ostrava (zmenšeno / *reduced*)



15-4, 15-2 Ostrava (výřez / *cut-out*)

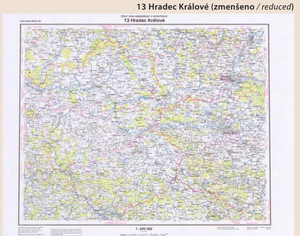


67

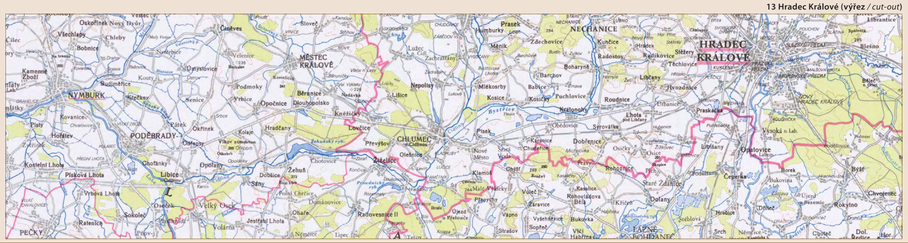
ZÁKLADNÍ MAPA ČR 1 : 200 000

BASIC MAP OF THE CR 1 : 200,000

13 Hradec Králové (zmenšeno / *reduced*)



13 Hradec Králové (výřez / *cut-out*)



68–75

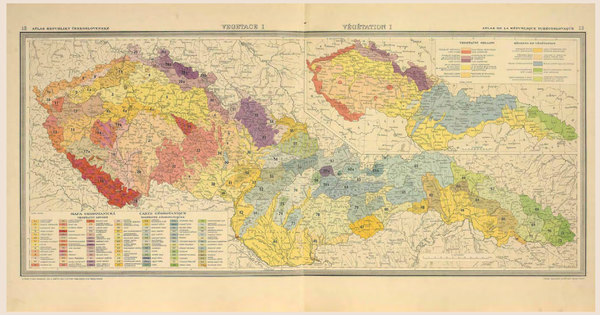
VYBRANÁ ATLASOVÁ DÍLA

SELECTED ATLAS WORKS

68

ATLAS REPUBLIKY ČESKOSLOVENSKÉ (1935)

ATLAS OF THE CZECHOSLOVAK REPUBLIC (1935)



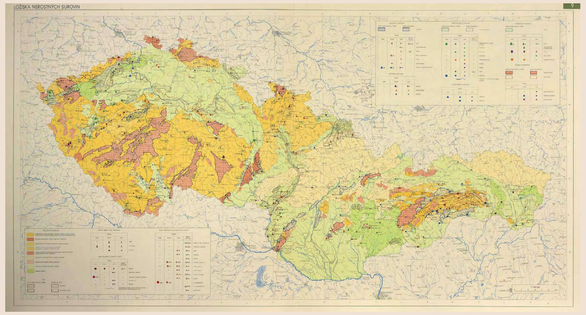
O realizaci prvního národního atlasu se zasloužilo Ministerstvo zahraničních věcí ČSR, které uvolnilo v roce 1923 na přípravné práce finanční prostředky a vyzalo vydání atlasu pod svojí záštitu. Přípravné práce byly vzhledem k nedostatku statistických dat zahájeny až v roce 1929 a atlas byl vytištěn ve Vojenském zeměpisném ústavu v Praze až v roce 1935. Atlas vydala Československá akademie věd a umění za podpory Ministerstva zahraničních věcí ČSR nákladem akciové společnosti Orbis Praha.
Atlas sestává z mapové části a textového 37 stránkového doprovodu k mapám. Mapy zobrazují především Československo s Podkarpatskou Rusí. Po třech úvodních listech (Postavení Československa v Evropě, Historický vývoj území státu, Přehledná mapa) tvoří obsah atlasu mapy, kartogramy a kartodiagramy vztažené:
• k přírodním poměrům (mapové listy 4–15),
• k obyvatelstvu (mapové listy 16–25),
• k půdě a zemědělství (mapové listy 26–36),
• k hornictví, hutnictví a průmyslu (mapové listy 37–47),
• k dopravě, peněžnictví a zahraničnímu obchodu (mapové listy 48–51),
• ke kultuře a tělesné výchově (mapové listy 52–55).
Mapy, kartogramy a kartodiagramy jsou zpracovány v základním měřítku 1 : 1 250 000 a v jeho podílech, tj. 1 : 2 500 000 a 1 : 5 000 000, v Lambertově plochojevném kuželovém zobrazení. Topografický podklad byl převzat z reambulovaných generálních map 1 : 200 000.

The first national atlas came to existence thanks to the Ministry of Foreign Affairs of the Czechoslovak Republic, which provided in 1923 resources for preparatory works and roofed the project. The preparatory works were however launched only in 1929 due to the lack of statistical data and the Atlas was printed by the Military Geographical Institute in Prague as late as in 1935. The Atlas was issued by the Czechoslovak Academy of Science and Arts at Orbis Prague Publishers and financially supported by the Ministry of Foreign Affairs of the Czechoslovak Republic.
The Atlas consists of maps and 37 pages of accompanying texts. The maps illustrate the pre-War Czechoslovakia with the Ruthenia. The first three introductory sheets (Position of Czechoslovakia in Europe, Historical development of country's territory, Synoptical map) are followed by maps, cartograms and cartodiagrams related to:
• natural conditions (map sheets 4–15),
• population (map sheets 16–25),
• soils and agriculture (map sheets 26–36),
• mining, metallurgy and other industries (map sheets 37–47),
• transport, monetary system and international trade (map sheets 48–51),
• culture and physical training (map sheets 52–55).
The maps, cartograms and cartodiagrams are on a scale of 1 : 1,250,000 and in its multiples, i.e. 1 : 2,500,000 and 1 : 5,000,000 in Lambert's conformal conical projection. The topographical groundwork was taken over from the updated general maps on a scale 1 : 200,000.

69

ATLAS ČESKOSLOVENSKÉ SOCIALISTICKÉ REPUBLIKY (1966)

ATLAS OF THE CZECHOSLOVAK SOCIALIST REPUBLIC (1966)



Atlas ČSSR vydala Československá akademie věd společně s Ústřední správou geodézie a kartografie v roce 1966. Redakční práce na mapách a textech koordinoval Geografický ústav ČSAV v Brně. Atlas ČSSR obsahuje v sedmi tematických oddílech na 58 mapových listech celkem 433 map a další grafické doplňky (diagramy aj.). Na rubu každého listu je stručný text k mapám, resumé a vysvětlivky v anglickém a ruském jazyce. Komplexní národní atlas obsahuje rekapitulaci současných vědeckých poznatků v různých geografických oborech. Na jednom mapovém listu je území Československa zobrazeno v maximálním měřítku 1 : 1 000 000.
Oddíl „Přírodní prostředí" obsahuje základní geofyzikální, geologické, fyzickogeografické a biogeografické charakteristiky.
V oddílu „Obyvatelstvo" jsou mapy demografických charakteristik (většinou kartogramy a kartodiagramy) a mapy sídel. Při stanovení charakteru městských sídel byla použita klasifikace měst z roku 1961 na základě speciálního zjišťování 67 znaků hospodářských, sociálních a stavebních.
Mapy oddílu „Průmysl" vyjadřují poměry jednotlivých průmyslových odvětví. Všechna odvětví (s výjimkou energetiky) jsou srovnatelná podle ukazatele počtu pracovníků.
V oddílu „Zemědělství" jsou zařazeny mapy půdního fondu a zemědělské výroby. Ve většině kartogramů a kartodiagramů bylo použito tříletého průměru.
Mapy oddílu „Doprava a spoje" zachycují uspořádání silničních, železničních, vodních a letecких sítí, jejich vybavení a přehled o výkonech dopravy a spojů.
Závěrečný oddíl „Životní úroveň" obsahuje mapy obchodu, bytového fondu, zdravotnictví a sociálního zabezpečení.

The Atlas of the Czechoslovak Socialist Republic was issued by the Czechoslovak Academy of Sciences (CSAS) in cooperation with the Central Administration of Geodesy and Cartography in 1966. Editorial works were coordinated by the Geographical Institute of CSAS in Brno. The Atlas contains 433 maps and other complementary documents (diagrams etc) in seven thematic sections on 58 map sheets. The backside of each sheet contains a brief text to maps, summary and legends in English and Russian. The complex national atlas includes a recapitulation of the current scientific knowledge in different geographical branches. A maximum scale of one map sheet is 1 : 1,000,000.
The "Natural environment" section presents fundamental geophysical, geological, physical-geographical and biogeographic characteristics.
The "Population" section brings maps of demographic characteristics (cartograms and cartodiagrams) and maps of settlements. In determining the character of urban settlements, a classification of towns was used (1961) based on a special inquiry focused on 67 economic, social and construction traits.
Maps in the "Industry" section express the proportion of individual industrial branches. All industries (with an exception of energy industry) are comparable according to the indicator of employees' number.
The section of "Agriculture" includes the maps of soil resources and agricultural production. Most cartograms and cartodiagrams present 3-year averages.
Maps in the "Transport and communications" section show the layout of road, railway, water and air networks, their equipment and outputs.
The final section on "Living standard" includes maps of business facilities, housing resources, health care and social welfare facilities.

70

ATLAS ZE SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ ČSR (1984)

ATLAS FROM THE CSR CENSUS (1984)

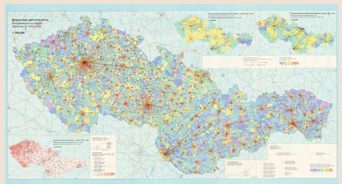
Atlas ze Sčítání lidu, domů a bytů ČSR znázorňuje výsledky sčítání z roku 1980 na 30 mapových listech ve třech tematických oddílech: obyvatelstvo, byty a domácnosti. Každý mapový list tvoří hlavní mapa 1 : 500 000 a doplňková mapa 1 : 3 000 000. Hlavní mapa obsahuje vždy údaje za všechny obce ČSR (k 1. 11. 1980) v rozlišení na města a ostatní obce, doplňková pak tentýž jev podle okresů, a to jednak za okres celkem, jednak v rozlišení na města a venkov. Na zadní straně je textová část hodnotící zobrazené jevy na mapách, obvykle z hlediska vývoje mezi sčítáními 1970 a 1980, z hlediska regionálních rozdílů mezi kraji, podle velikostních skupin obcí, případně i ve vztahu k tehdejší střediskové soustavě osídlení.
Na tvorbě se podílejí pracovníci středů databáze Geografického ústavu ČSAV v Brně a Českého statistického úřadu v Praze. Tematický obsah map byl poprvé v Československu zpracován automatizovaně na základě databáze digitalizovaných souřadnic středů obcí československým automatizovaným systémem DIGIKART (mapa Vývoj obyvatelstva 1961–1980 je první československou „počítačovou" mapou).

The Atlas from the CSR census shows the outcome of the 1980 census on 30 map sheets in three thematic sections: population, flats and households. Each map sheet consists of a master map on a scale of 1 : 500,000 and a supplementary map scale 1 : 3,000,000. At all times, the master map contains data on all municipalities in the CSR (as of 1 November, 1980) distinguishing between towns and other communes, the supplementary map then depicts the same phenomenon according to districts, firstly for the district in total, secondly differentiated into cities and the countryside. The rear side bears a text part that evaluates the phenomena shown in the maps, usually with respect to their development between the 1970 and 1980 censuses, with respect to differences between the regions, according to the size groups of municipalities, possibly also in relation to the then nucleated system of settlement.
The Atlas was created jointly by experts from the Institute of Geography CSAS in Brno and from the Czechoslovak Statistical Office in Prague. For the first time in Czechoslovakia the thematic contents of the maps were processed in an automated manner, based on the database of digitalized coordinates of commune centres, by the Czechoslovak automated system DIGIKART (the map "Development of Population in 1961–1980" is the first Czechoslovak "computerized" map).

71

ATLAS OBYVATELSTVA ČSSR (1987)

ATLAS OF THE POPULATION OF THE CSSR (1987)



Atlas obyvatelstva ČSSR znázorňuje výsledky sčítání 1980 a další údaje získané statistickými úřady (např. z demografické statistiky, ze sčítání občanské vybavenosti aj.) a také údaje z vlastních výzkumů Československé akademie věd. V pěti tematických oddílech věnovaných obyvatelstvu a jeho struktuře, práci a zaměstnanosti, mobilitě obyvatelstva, bydlení a občanské vybavenosti, životnímu prostředí a rekreaci je 24 mapových listů. Každý list tvoří hlavní mapa 1 : 750 000 obsahující většinou údaje za obce ČSSR (k 1. 11. 1980) a doplňkové mapy 1 : 2 000 000, 1 : 3 000 000 nebo 1 : 4 000 000, kde je obvykle znázorněn tentýž jev podle okresů, resp. další tematicky příbuzné jevy. Na zadní straně je doprovodná textová část, vedle českého textu je zde i anglická a ruská verze. Atlas zpracoval Geografický ústav ČSAV v Brně. Tematický obsah map a administrativní hranice byly zpracovány automatizovaně na základě databáze digitalizovaných souřadnic středů obcí a hranic katastrů československým automatizovaným systémem DIGIKART.

The Atlas of the Population of the CSSR shows the results of the 1980 census and other data acquired by statistical offices (e.g. from demographic statistics, from the public amenities census etc.), including data from the research conducted by the Czechoslovak Academy of Sciences. In the five thematic sections devoted to the population and its structure, work and employment, population mobility, housing and public amenities, environment and recreation there are 24 map sheets. Each sheet consists of 1 : 750,000 main map containing mostly data for the municipalities of the CSSR (as of 1 November 1980), and supplementary maps on scales 1 : 2,000,000, 1 : 3,000,000 or 1 : 4,000,000, in which the same phenomenon, or other thematically related phenomena, are usually shown by districts. The rear side bears the accompanying text part; apart from the Czech text there is also its English and Russian version. The Atlas was compiled by the Institute of Geography of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno. The thematic contents of the maps and the administrative borders were processed in an automated manner, based on the database of digitalized coordinates of municipality centres and cadastre boundaries, by DIGIKART, the Czechoslovak automated system.

72

SOUBORY TEMATICKÝCH MAP ČSR (1973–1978)

COLLECTIONS OF THEMATIC MAPS OF THE CSR (1973–1978)

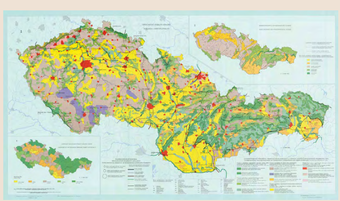
Soubor map vydal Geografický ústav Československé akademie věd v Brně. Soubor map ekonomicko-geografické regionalizace ČSR 1 : 500 000 obsahovají mj. mapy:
Celkový pohyb za prací v obcích, Oblasti denní dojížďky za prací, Gravitační území průmyslových míst ČSR.
Soubor map fyzickogeografické regionalizace ČSR 1 : 500 000 zahrnuje mapy:
Regionální členění reliéfu ČSR, Střední sklony reliéfu ČSR, Střední výšky reliéfu ČSR, Regiony povrchových vod v ČSR, Hustota tekoucích vod v ČSR, Výšková členitost reliéfu ČSR, Lesnatost v ČSR, Potenciální eroze půdy v ČSR, Regiony mělkých podzemních vod v ČSR, Biogeografické členění ČSR, Pedogenetické asociace ČSR, Granulometrické asociace ČSR, Klimatické oblasti ČSR.
Ze souboru map životního prostředí ČSR 1 : 500 000 vyšly mapy:
Kvalita životního prostředí ČSR, Ekologický generel ČSR.

The collection of maps were issued by the Institute of Geography of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno. The set of maps of the economic-geographical regionalization of the CSR 1 : 500,000 includes among other map titles:
Total commutation for work in municipalities, Areas of daily commutation for work, Gravitation areas of industrial agglomerations of the CSR.
The set of maps of the physical-geographical regionalization of the CSR 1 : 500,000 includes the following maps: Regional relief division of the CSR, Mean relief gradients of the CSR, Mean relief elevations of the CSR, Surface water regions in the CSR, Density of flowing waters in the CSR, Altitude division of the relief of the CSR, Potential soil erosion in the CSR, Forest cover percentage in the CSR, Potential soil erosion in the CSR, Regions of shallow subsurface waters in the CSR, Biogeographic division of the CSR, Pedogenetic associations of the CSR, Granulometric association of the CSR, Climatic regions of the CSR.
The set of maps on the environment of the CSR 1 : 500,000 includes following maps:
Environment quality of the CSR, Ecological master plan of the CSR.

73

ATLAS ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZDRAVÍ OBYVATELSTVA ČSFR (1992)

ATLAS OF THE ENVIRONMENT AND HEALTH OF THE POPULATION OF THE CSFR (1992)



Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR vydal v roce 1992 Geografický ústav Československé akademie věd v Brně ve spolupráci s Federálním výborem pro životní prostředí České a Slovenské federativní republiky v Praze na základě podnětu jeho předsedy Josefa Vavrouška. Atlas je rozdělen do 4 oddílů: Geografické podmínky (5 map), Přírodní a socioekonomické faktory životního prostředí (24 map), Územní předpoklady zlepšení stavu životního prostředí (21 map), Zdravotní stav obyvatelstva a síť zdravotnických zařízení (54 map). Mapové listy (v měřítku 1 : 1 000 000 až 1 : 4 500 000) byly vytvořeny počítačovou technologií.

Atlas of the Environment and Health of the Population of the CSFR was issued by the Institute of Geography of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno in cooperation with the Federal Committee for the Environment of the Czech and Slovak Federal Republic in Prague in 1992 on the grounds of an incentive by the Committee chairman Josef Vavroušek. The Atlas is divided into 4 sections: Geographical conditions (5 maps), Natural and socioeconomic factors of the environment (24 maps), Territorial preconditions of the improvement of the state of the environment (21 maps), State of health of population and network of medical facilities (54 maps). The map sheets (scaled from 1 : 1,000,000 to 1 : 4,500,000) were compiled by means of computer technology.

74

ATLAS PODNEBÍ ČESKOSLOVENSKÉ REPUBLIKY (1958)

CLIMATE ATLAS OF THE CZECHOSLOVAK REPUBLIC (1958)

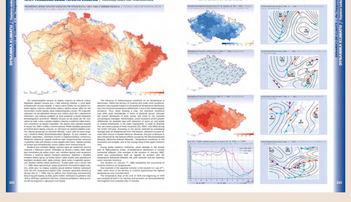
Atlas podnebí Československé republiky zpracoval Hydrometeorologický ústav v Praze na základě pozorování v síti meteorologických, srážkoměrných a fenologických stanic na celém území státu v období 1901–1950. Mapy 1 : 1 000 000 obsahují průměrné hodnoty naměřených hodnot teplot, srážek, dalších klimatických a fenologických charakteristik.
Atlas obsahuje kromě úvodního a doprovodného textu pět základních map (fyzickou, půdních typů, půdních druhů, lesních a klimatických oblastí), 2 mapy pomocné (správního rozdělení ČSR, hydrologickou mapu), 31 map teplot, 24 map atmosférických srážek, 15 map jiných klimatických charakteristik, 12 map fenologických a 11 mapových stran s diagramy průběhu teplot v půdě v závislosti na počasí.

The Climate Atlas of the Czechoslovak Republic was prepared by the Hydrometeorological Institute in Prague based on observations in the network of meteorological, rain-gauging and phenological stations across the whole territory of the country in 1901–1950. Maps on a scale 1 : 1,000,000 contain mean values of measured temperatures, rainfall, other climatic and phenological characteristics.
Apart from the introductory and accompanying texts, the Atlas contains five basic maps (physical map, soil types, soil texture, forest and climatic regions), 2 auxiliary maps (administrative division of Czechoslovakia and hydrological map of catchment areas), 31 maps of the regimes of average temperatures, 24 maps of rainfall regimes, 15 maps of other climatic characteristics, 12 phenological maps and 11 map sheets with the diagrams of soil temperatures in relation to weather.

75

ATLAS PODNEBÍ ČESKA (2007)

CLIMATE ATLAS OF CZECHIA (2007)



Atlas podnebí Česka vydaly Český hydrometeorologický ústav v Praze a Universita Palackého v Olomouci v roce 2007 jako česko-anglickou atlasovou encyklopedii. Na 256 stranách v mapách v měřítcích 1 : 1 000 000, 1 : 2 000 000 a 1 : 5 000 000 byly prezentovány výsledky klimatologických pozorování z let 1961–2000. Mapy generované v prostředí geografických informačních systémů byly uspořádány do 11 oddílů:
Teplota vzduchu, Srážky, Sníh, Vlhkost vzduchu, Sluneční záření, sluneční svit a oblačnost, Tlak vzduchu a vítr, Nebezpečné atmosférické jevy, Fenologické charakteristiky, Teplota půdy, Dynamika klimatu, Klimatické klasifikace.

The Climate Atlas of Czechia was issued by the Czech Hydrometeorological Institute in Prague and Palacky University in Olomouc in 2007 as a Czech-English atlas encyclopaedia. Results of climatological observations from 1961–2000 were presented on 256 pages in maps on a scale 1 : 1,000,000, 1 : 2,000,000 and 1 : 5,000,000. The maps generated in the environment of geographical information systems were arranged in 11 sections:
Air temperature, Precipitation, Snow, Air humidity, Solar radiation, sunshine and cloudiness, Atmospheric pressure and wind, Hazardous atmospheric phenomena, Phenological characteristics, Soil temperature, Climate dynamics, Climate classifications.

76–85

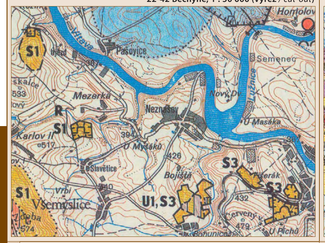
TEMATICKÁ STÁTNÍ MAPOVÁ DÍLA – CIVILNÍ
THEMATIC STATE MAPS – CIVIL

Zdroj / *Source:* Česká geologická služba, Praha; Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha.

76

MAPA LOŽISEK NEROSTNÝCH SUROVIN
MAP OF MINERAL DEPOSITS

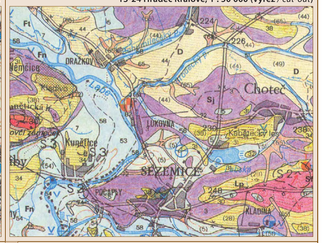
22-42 Bechyně, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



77

MAPA INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO RAJONOVANÍ
MAP OF ENGINEERING GEOLOGICAL ZONING

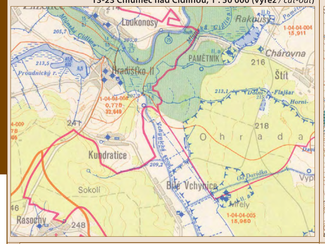
13-24 Hradec Králové, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



78

ZÁKLADNÍ VODOHOSPODAŘSKÁ MAPA
BASIC MAP OF HYDRO-ENGINEERING DEVELOPMENT

13-23 Chlumec nad Cidlinou, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



79

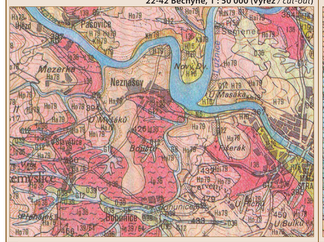
MAPA GEOCHEMIE POVRCHOVÝCH VOD
MAP OF SURFACE WATER GEOCHEMISTRY

24-14 Boskovice, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)

80

PŮDNÍ MAPA
SOIL MAP

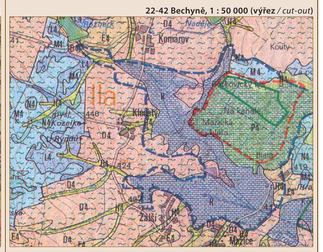
22-42 Bechyně, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



81

PŮDNĚ INTERPRETAČNÍ MAPA
SOIL INTERPRETATION MAP

22-42 Bechyně, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



82

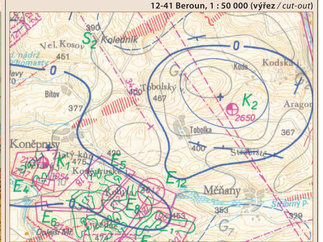
GEOLOGICKÁ MAPA
GEOLOGICAL MAP

25-33 Uherské Hradiště, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)

83

MAPA GEOFYZIKÁLNÍCH INDIKACÍ A INTERPRETACÍ
MAP OF GEOPHYSICAL INDICATION AND INTERPRETATION

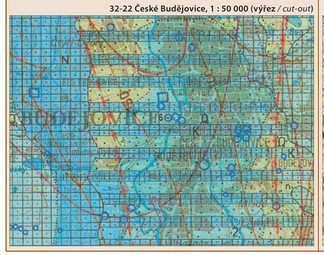
12-41 Beroun, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



84

HYDROGEOLOGICKÁ MAPA
HYDROGEOLOGICAL MAP

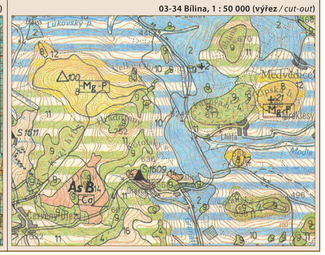
32-22 České Budějovice, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



85

MAPA GEOCHEMICKÉ REAKTIVITY HORNIN
MAP OF GEOCHEMICAL REACTIVITY OF ROCKS

03-34 Bílina, 1 : 50 000 (výřez / *cut-out*)



86–89

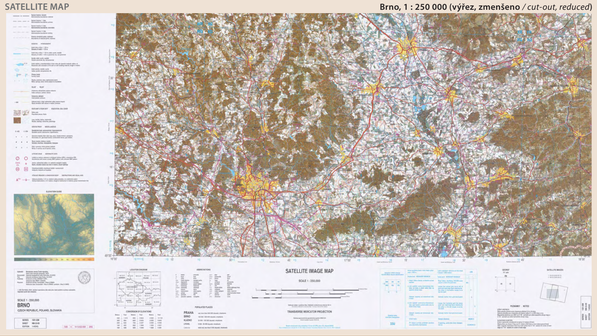
TEMATICKÁ STÁTNÍ MAPOVÁ DÍLA – VOJENSKÁ
THEMATIC STATE MAPS – MILITARY

Zdroj / *Source:* Ministerstvo obrany ČR, Praha; Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška.

86

DRUŽICOVÁ MAPA
SATELLITE MAP

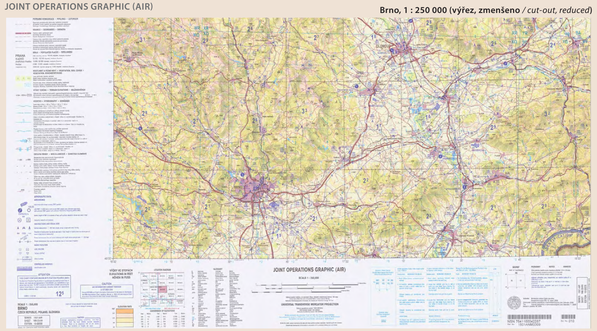
Brno, 1 : 250 000 (výřez, zmenšeno / *cut-out, reduced*)



87

MAPA PRO SPOLEČNÉ OPERACE (LETECKÁ)
JOINT OPERATIONS GRAPHIC (AIR)

Brno, 1 : 250 000 (výřez, zmenšeno / *cut-out, reduced*)



88

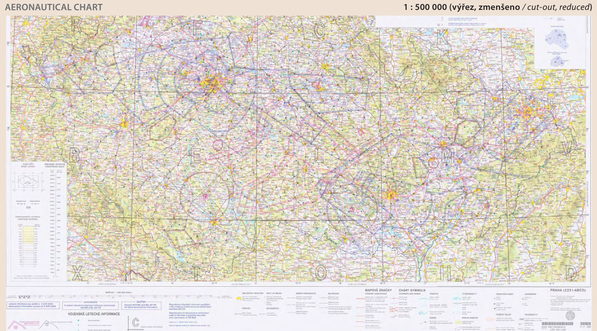
TRANZITNÍ LETECKÁ MAPA
TRANSIT FLYING CHART

Brno, 1 : 250 000 (výřez, zmenšeno / *cut-out, reduced*)

89

LETECKÁ ORIENTAČNÍ MAPA
AERONAUTICAL CHART

1 : 500 000 (výřez, zmenšeno / *cut-out, reduced*)



90

HISTORIE POZEMKOVÉ EVIDENCE
HISTORY OF LAND RECORDS

Ladislav Plánka

První katastr na území dnešní České republiky, založený na přímém měření skutečného stavu v terénu, tzv. josefský katastr, vznikl na základě patentu Josefa II. o reformě daně poznemkové a vyměření půdy ze dne 20. 4. 1785. Nový, tzv. **tereziánsko-josefský katastr**, v mírné se převzaly správné výměry z josefského katastru, byl založen v roce 1792. Byl podkladem pro založení zemských desek a pro daňové předpisy až do roku 1860.
Císařským patentem z 1. 6. 1811 č. 946 Sb. z. s. byl vyhlášen Všeobecný zákoník občanský, který stanovoval, že stavba je součástí pozemku (tj. zásadu římského práva *superficies solo cedit*), a že k převodu vlastnictví nemovitých věcí je třeba zápis do pozemkových knih, nazývaný vklad (intabulace). Tento zákoník platil až do roku 1951.
Novodobý katastr nemovitostí je založen na patentu rakouského císaře Františka I. ze dne 23. 12. 1817 o dani pozemkové a vyměření půdy. Jeho základem byl přesný soupis a geodetické vyměření veškeré půdy, tzv. **stabilní katastr**. Stabilní katastr byl již budován na vědeckých základech velkoměřítkového mapového díla v základním měřítku 1 : 2 880, pro které bylo zvoleno Cassini-Soldnerovo transverzální válcové zobrazení a systém pravoúhlých souřadnic s počátky v trigonometrických bodech Gusterberg (pro Čechy) a Svatý Štěpán (pro Moravu a Slezsko). V Čechách probíhalo podrobné mapování v letech 1826–1843, na Moravě a ve Slezsku v letech 1824–1836. Z měřického operátu stabilního katastru je dodnes odvozena i většina platných katastrálních map na území České republiky.
Reambulace map stabilního katastru, provedená v letech 1869–1881, ukázala, že katastr může být brzy znehodnocen, nebude-li zajištěn systém jeho nepřetržitého doplňování a údržby. Zákon ze dne 23. 5. 1883 č. 83 ř. z. o evidenci katastru daně pozemkové proto nařídil, že se katastr daně pozemkové musí udržovat v souladu se skutečným a právním stavem. V roce 1896 byl katastr daně pozemkové revidován a od roku 1898 bylo i v katastru zavedeno používání metrické míry. Pro nové zaměřování se postupně přestalo využívat grafické metody, zavedena byla metoda číselného měření.
Dne 16. 12. 1927 byl přijat zákon č. 177/1927 Sb. z. a n. o pozemkovém katastru a jeho vedení (katastrální zákon). Katastr daně pozemkové pozměněný novým zákonem oficiálně na pozemkový katastr, začal podstatně měnit svůj původní účel. Stal se nepostradatelnou součástí všech právních jednání o nemovitostech a jeho původní daňové poslání se začalo přetvářet na účel právní a všeobecně hospodářský. Technická úroveň nové vytvářených katastrálních map, zpravidla v měřítku 1 : 1 000 nebo 1 : 2 000, značně stoupla. Byly zobrazovány v souřadnicovém systému **Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK)**, charakterizované Besselovým elipsoidem a Křovákovým konformním kuželovým zobrazením v obecné poloze. Pozemkový katastr byl zákonem stanoven jako veřejný a byl udržován v souladu se skutečným stavem do roku 1938. Později již nebyla jeho údržba dostatečná a zejména po roce 1945 se začal se skutečností hrubě rozcházet a po roce 1956 se přestal udržovat vůbec. Katastrální zákon č. 177/1927 Sb. byl zcela zrušen až v roce 1971 zákonem č. 46/1971 Sb. o geodézii a kartografii.
Po skončení druhé světové války přinesly poválečné konfiskace, navazující přídělová řízení a pozemkové reformy zásadní změny vlastnických práv k nemovitostem. Byl prolomen intabulační princip, na kterém byla založena funkce a spolehlivost pozemkových knih, a vlastnické právo přecházelo na přídělece dnem převzetí drůby. Vznikal zcela nový právní stav, který byl v hrubém nesouladu se stavem katastru a pozemkových knih. Příděly nebyly zaměřeny a nové hranice nebyly v katastrálních mapách zobrazeny. Původní technické podklady (grafické přídělové plány) jsou přitom již často nečitelné, poškozené nebo jsou i ztraceny.
Dne 1. 1. 1951 nabyl účinnosti zákon č. 141/1950 Sb., občanský zákoník, který završil postupný úpadek významu a spolehlivosti zápisů v pozemkových knihách i v pozemkovém katastru. V roce 1956 byla založena Jednotná evidence půdy, jejíž podstatou bylo evidování užívání půdy bez ohledu na vlastnické vztahy. Soukromá práva k nemovitostem nepodléhala v letech 1951–1964 žádné úpravě a systematické evidenci.
Dne 1. 4. 1964 nabyl účinnosti nový občanský zákoník (zákon č. 40/1964 Sb.) a zákon č. 22/1964 Sb. o evidenci nemovitostí. Ani nová právní úprava nesměřovala k obnovení intabulačního principu a úplné evidenci soukromých práv k nemovitostem. Údaje evidence nemovitostí byly závazné jen pro plánování a řízení zemědělské výroby a pro statistické účely. Komplexní zakládání evidence nemovitostí, při kterém se zjišťovaly a zapisovaly aktuální právní vztahy k nemovitostem, probíhalo v období 1964–1988. Měřický operát evidence nemovitostí (pozemkové mapy) vycházel z předchozích ostrovních map bývalého pozemkového katastru, které byly skresleny do souvislého zobrazení. Nové pozemkové mapy byly postupně vyhotovovány na základě výsledků technickohospodářského mapování (1961–1981, později na základě výsledků tvorby Základní mapy velkého měřítka (1981–1992).
Po obnově demokratických poměrů v roce 1989 nebylo již nadále únosné vycházet z neúplného obsahu evidence nemovitostí, ani pokračovat v nedokonalých principech, na kterých byla založena a vedena. Od 1. 1. 1993 nabyly účinnosti nové zákony: zákon č. 264/1992 Sb., kterým se mění občanský zákoník a některé další zákony, zákon č. 265/1992 Sb. o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, zákon č. 344/1992 Sb. o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon) a zákon č. 359/1992 Sb. o zeměměřických a katastrálních orgánech. Katastr nemovitostí České republiky, zřízený novou právní úpravou, integruje do jediného nástroje funkci bývalé pozemkové knihy i bývalého pozemkového katastru. Částečně byl obnoven intabulační princip, a to pro smluvní nabývání věcných práv k nemovitostem, jenž spočívá v tom, že dochází k nabytí věcných práv (k nemovitostem) vkladem do katastru nemovitostí. Katastrální operát tvoří mj. soubor geodetických informací, který zahrnuje katastrální mapu a soubor popisných informací, obsahující údaje o katastrálním území, o parcelách, o stavbách, o vlastnících a jiných oprávněných a o právních vztazích. Katastr nemovitostí při svém začátku zcela převzal operát předchozí evidence nemovitostí. Její zásadní obsahovou neúplnost bylo třeba překlenout založením zjednodušené evidence pozemků. Pozemky zjednodušené evidence nejsou zobrazeny v platných katastrálních mapách, a proto se stále využívá jejich zobrazení v mapách bývalého pozemkového katastru nebo v operátech přídělového řízení či evidence nemovitostí. Zakládání zjednodušené evidence bylo prováděno souběžně s digitalizací souboru popisných informací v letech 1994–1998. V letech 1997–1998 byl katastr nemovitostí jednorázově doplněn údaji o bonitovaných půdněekologických jednotkách k parcelám. V roce 1998 byla zahájena digitalizace souboru geodetických informací a tvorba digitálních katastrálních map. Významným počinem v katastru nemovitostí bylo zřízení Informačního systému katastru nemovitostí a částečné zpřístupnění katastru nemovitostí prostřednictvím internetu.

The first cadastre in the territory of today's Czech Republic was the **Josephine Cadastre** and was founded on the direct measurement of actual field conditions, and was developed on the base of Joseph II's patent on the reform of the land tax and the surveying of land of 20 April 1785. The new **Theresian-Joseph Cadastre**, to which correctly surveyed areas from the Josephine Cadastre were transferred, was established in 1792. It was the base for establishing land records and for tax regulations up until 1860.
The imperial patent of 1 June 1811 No. 946 Coll. enacted a General Civil Code, which established that buildings are part of property (i.e. the *superficies solo cedit* principle of Roman law), and that to transfer ownership of real estate it was necessary to make an entry in the land register. This Code was in force until 1951.
The current, modern cadastre of real estate is based on the patent of Austrian Emperor Franz I of 23 December 1817 on land tax and land surveying. It was based on a precise listing and geodetic surveying of all land, a so-called **stable cadastre**. The stable cadastre was already fully based on the scientific foundations of a large-scale 1 : 2,880 map series, which was made using the Cassini-Soldner non-conformal transversal cylindrical projection and a system of rectangular coordinates with initial points at Gusterberg (for Bohemia) and St. Stephen (for Moravia) trigonometric points. In Bohemia, detailed surveying was carried out between 1826–1843, and in Moravia and in Silesia between 1824–1836. Until today, the majority of valid cadastral maps of the territory of the Czech Republic are also derived from the survey documentation of the stable cadastre.
The revision of stable cadastre maps, conducted in 1869–1881, indicated that the cadastre could quickly lose value if a system that ensured constant updates and maintenance was not put in place. Act No. 83 of 23 May 1883 on the inventory of the land tax cadastre therefore stipulated the land tax cadastre be maintained in accordance with the real and legal status. In 1896, the land tax cadastre was revised, and in 1898, the metric system was introduced in the cadastre. The new surveying gradually ceased to use the graphic method and introduced the numerical metering method.
Act No. 177/1927 Coll. on land cadastre and its administration (Cadastral Act) was passed on 16 December 1927. The land tax cadastre, officially amended by the new law to become the land cadastre, started to change its original purpose considerably. It became an inseparable part of all legal negotiations on real estates, and its original tax function began to be transformed for legal and general economic purposes. The technical standard of the newly created cadastral maps, as a rule on 1 : 1,000 or 1 : 2,000 scale, increased markedly. They were represented in the **Unified Trigonometric Cadastral Grid** coordinate system (S-JTSK), characterized by the Bessel ellipsoid and the Křovák conformal conical projection in oblique aspect. By law, the land cadastre was made public and was maintained in accordance with actual conditions until 1938. Later it was not sufficiently maintained and especially after 1945, it was not aligned with reality and after 1956 it completely ceased to be maintained. The Cadastral Act No. 177/1927 Coll. was nullified in 1971 by Act No. 46/1971 Coll. on geodesy and cartography.
After the end of World War II, post-war confiscations, a subsequent allocation procedure, and land reforms brought fundamental changes in the proprietary rights to real estates. The principle of entry in land register, on which the function and reliability of property registers was founded, was broken, and proprietary rights were transferred to the person in receipt of allotment as of the day of tenancy acceptance. An entirely new legal status was emerging, which was in gross discrepancy with the state of the cadastre and the property registers. The allotments were not surveyed and the new boundaries were not represented in cadastral maps. The original technical source materials (graphic allotment plans) are often illegible, damaged, or have even been lost.
On 1 January 1951, Act No. 141/1950 Coll., the Civil Code, came into force, and the gradual decline of the significance and reliability of entries in land registers and the real estate cadastre culminated. In 1956, the Uniform Real Estate Registry was established, which was based on recording land use without regard to ownership. In the period of 1951–1964, private titles to real estate were not subject to any complete and systematic inventory.
On 1 April 1964, a new Civil Code (Act No. 40/1964 Coll.), and a **Real Estate Registration Act** (Act No. 22/1964 Coll.) came into force. The new legislation did not aim at a renewal of the principle of entry in the land register and neither at a complete recording of private titles to real estates. Real estate registration data were binding only for planning and directing agricultural production and for statistical purposes. The complex establishing of real estate records, by which actual legal relations to real estate were ascertained and entered, took place between 1964 and 1988. The real estate registration surveying documentation (cadastral maps) was based on previous insular maps from the former land cadastre, which were drawn into the continuous map image. New cadastral maps were gradually produced based on the results of **technical-economic mapping** (1961–1981), later based on the results of the creation of a **large-scale basic map** (1981–1992).
After the restoration of the democratic political situation in 1989, it was no longer acceptable to work with the incomplete contents of the real estate registration or to continue with the imperfect principles on which it was based and kept. On 1 January 1993, an entirely new legislation came into force: Act No. 264/1992 Coll., amending the Civil Code and some other Acts, Act No. 265/1992 Coll. on entries of proprietary and other real rights to real estate; Act No. 344/1992 Coll. on the cadastre of real estate of the Czech Republic (Cadastral Act) and Act No. 359/1992 Coll. on geodetic and cadastral authorities. The **Cadastre of Real Estate** of the Czech Republic established by the new legislation integrates the functions of both the former property register and the former cadastre of lands into one instrument. The principle of entry in the land register was partly renewed, namely for the contractual acquisition of proprietary rights to real estate, as proprietary rights (to real estate) are acquired with entry to the cadastre of real estate. Cadastral documentation consists of a collection of geodetic information comprising a cadastral map, and a collection of descriptive information comprising data on cadastral districts, on lots, buildings, proprietors and other beneficiaries, and on legal relationships. At the beginning, the Cadastre of Real Estate took over completely the documentation of the preceding Real Estate Registration. Its essentially incomplete contents had to be overcome by establishing a simplified land inventory. The plots of the simplified land inventory are not represented in valid cadastral maps and this is why their representation in maps of the former land cadastre or in the related documentation of allocation and land redistribution procedures is still in use. The simplified land inventory was established concurrently with collection of descriptive information digitalization in 1994–1998. In 1997–1998, a mass completion was made of the cadastre of real estate with data concerning the relation of evaluated soil-ecological units to the lots. Digitalization of the collection of geographical information and the creation of digital cadastral maps was launched in 1998. An important achievement in the cadastre of real estates was the establishment of an Information System of the Cadastre of Real Estates and the fact that the cadastre of real estates was made partly accessible via Internet.

91–94

POZEMKOVÁ EVIDENCE
LAND RECORDS

91

ZEMSKÉ DESKY
LAND REGISTRY OF NOBILITY AND FREE TOWNS

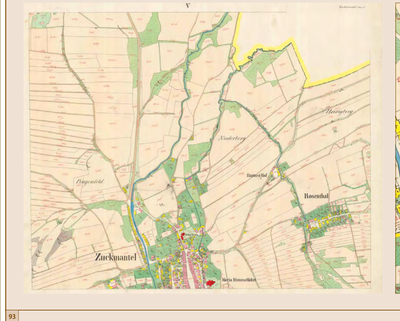
Mapa pozemků obce Týniště z roku 1717, Plzeňský kraj (výřez)
Real-estate register map of the village Týniště from 1717, Pilsen region (cut-out)

Zdroj / *Source:* Národní archiv, Praha.

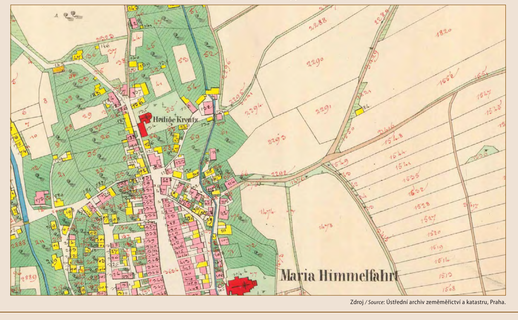
92

STABILNÍ KATASTR
STABLE CADASTRE

Císařský povinný otisk (1836), 1 : 2 880, 3594/2, list V, Zuckmantel (zmenšeno)
Obligatory imperial prescutation copy (1836), 1 : 2,880, 3594/2, sheet V, Zuckmantel (reduced)



Císařský povinný otisk (1836), 1 : 2 880, 3594/2, list V, Zuckmantel (výřez)
Obligatory imperial prescutation copy (1836), 1 : 2,880, 3594/2, sheet V, Zuckmantel (cut-out)

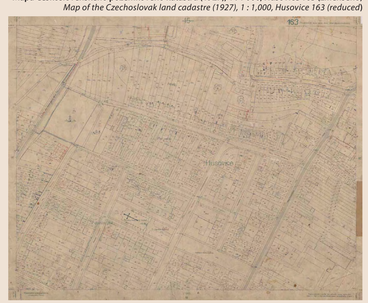


Zdroj / *Source:* Ústřední archiv zeměměřičství a katastru, Praha.

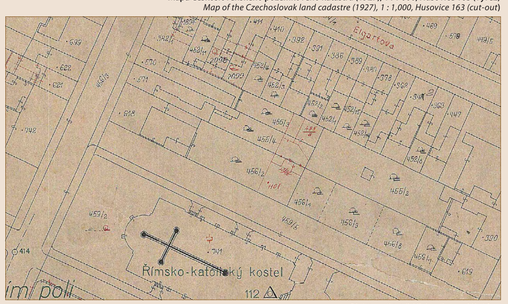
93

POZEMKOVÝ KATASTR
LAND CADASTRE

Mapa Československého pozemkového katastru (1927), 1 : 1 000, Husovice 163 (zmenšeno)
Map of the Czechoslovak land cadastre (1927), 1 : 1,000, Husovice 163 (reduced)



Mapa Československého pozemkového katastru (1927), 1 : 1 000, Husovice 163 (výřez)
Map of the Czechoslovak land cadastre (1927), 1 : 1,000, Husovice 163 (cut-out)

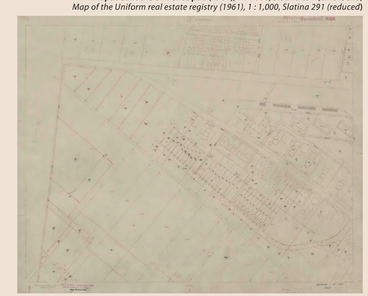


Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Brno.

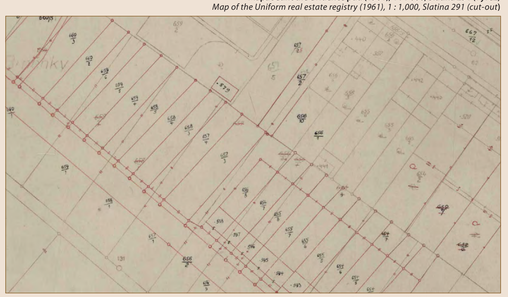
94

JEDNOTNÁ EVIDENCE PŮD (JEP)
UNIFORM REAL ESTATE REGISTRY

Mapa Jednotné evidence půd (1961), 1 : 1 000, Slatina 291 (zmenšeno)
Map of the Uniform real estate registry (1961), 1 : 1,000, Slatina 291 (reduced)



Mapa Jednotné evidence půd (1961), 1 : 1 000, Slatina 291 (výřez)
Map of the Uniform real estate registry (1961), 1 : 1,000, Slatina 291 (cut-out)



Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Brno.

95

TECHNICKOHOSPODÁŘSKÁ MAPA (1974)

TECHNICAL-ECONOMIC MAP (1974)

Tišnov 2-4/4, 1 : 2 000 (zmenšeno / *reduced*)

Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Brno.

96

ZÁKLADNÍ MAPA VELKÉHO MĚŘÍTKA

BASIC MAP OF LARGE SCALE

Blansko 9-9/32, 1 : 1 000 (zmenšeno / *reduced*)

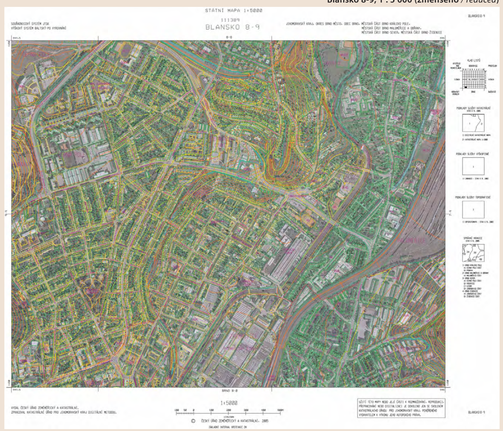
Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Brno.

100

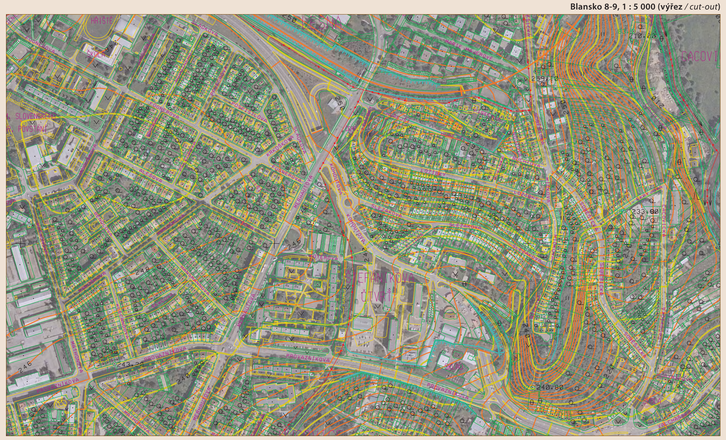
STÁTNÍ MAPA (2009)

STATE MAP (2009)

Blansko 8-9, 1 : 5 000 (zmenšeno / *reduced*)



Blansko 8-9, 1 : 5 000 (výřez / *cut-out*)



Zdroj / *Source:* Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha.

97

POZEMKOVÝ KATASTR (2009)

LAND CADASTRE (2009)

Blatnice u Moravských Budějovic, list 1, 1 : 2 880 (výřez, zmenšeno)
Blatnice u Moravských Budějovic, sheet 1, 1 : 2,880 (cut-out, reduced)

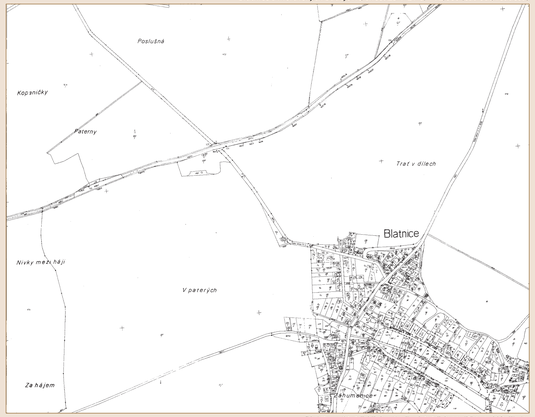
Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Vysočinu, katastrální pracoviště Moravské Budějovice.

98

KATASTRÁLNÍ MAPA (2009)

CADASTRAL MAP (2009)

Blatnice u Moravských Budějovic, list ZS-V-21-5, 1 : 2 880 (výřez, zmenšeno)
Blatnice u Moravských Budějovic, sheet ZS-V-21-5, 1 : 2,880 (cut-out, reduced)



Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Vysočinu, katastrální pracoviště Moravské Budějovice.

101

ARCHIV LETECKÝCH MĚŘICKÝCH SNÍMKŮ

ARCHIVE OF AERIAL SURVEY PHOTOGRAPHS

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad v Dobrušce disponuje rozsáhlým Archivem leteckých měřických snímků, ve kterém jsou soustředěny všechny letecké snímky z území České republiky pořízené armádními složkami od roku 1935 až do současnosti. Archiv obsahuje přes 750 000 snímků různých měřítek a formátů. Hlavní obsah archivu tvoří černobílé snímky, méně je snímků barevných negativních, inverzních, spektrozonálních a šikmých, v měřítkách přibližně 1 : 3 000 až 1 : 40 000. Formáty negativů jsou 18 × 18 cm, 23 × 23cm a 30 × 30 cm.

The Military Geographical and Hydrometeorological Institute in Dobruška operates extensive Archives of aerial surveys with all aerial photographs from the territory of the Czech Republic taken by army corps from 1935 until today. The Archives include over 750,000 photographs of various scales and sizes, most of them black & white. Less abundant are colour photographs, negatives, inversions, spectrozonal and oblique photographs on scales ranging approx. from 1 : 3,000 to 1 : 40,000. Sizes of negatives are 18 x 18 cm, 23 x 23 cm and 30 x 30 cm.

Litovel (1953)

Litovel (1990)

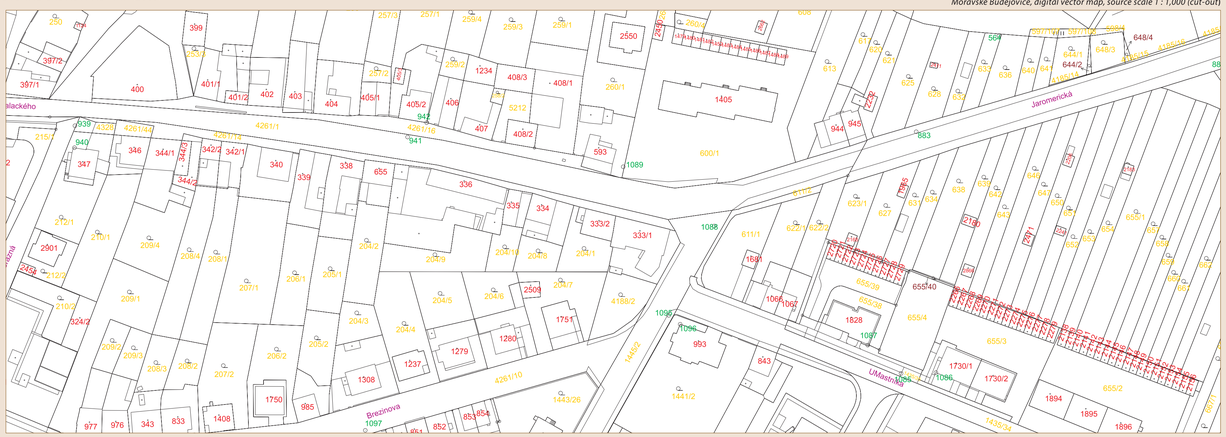
Zdroj / *Source:* Ministerstvo obrany ČR, Praha; Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška.

99

DIGITÁLNÍ KATASTRÁLNÍ MAPA (2009)

DIGITAL CADASTRAL MAP (2009)

Moravské Budějovice, vektorová mapa, zdrojové měřítko 1 : 1 000 (výřez)
Moravské Budějovice, digital vector map, source scale 1 : 1,000 (cut-out)



Zdroj / *Source:* Katastrální úřad pro Vysočinu, katastrální pracoviště Moravské Budějovice.

102

ORTOFOTO

ORTHOPHOTO

Průběžné letecké měřické snímkování celého území České republiky pro aktualizaci vektorové databáze ZABAGED, které bylo zahájeno v roce 1998, vytvořilo předpoklady pro vyhotovování ortofotomap celého státního území. Ty podávají nejpodrobnější pohled na krajinu a její vývoj. Letecké měřické snímkování se provádí širokoúhlou kamerou s ohniskovou vzdáleností 152 mm v měřítku 1 : 27 000 (do roku 1999), resp. 1 : 23 000 (po roce 2000). Letecké měřické snímky se pro další práce skenují s rozlišením 1 200 dpi. Ortorektifikace snímků se provádí s využitím vrstevnicového výškového modelu odvozeného z vektorizovaných vrstevnic Základní mapy ČR 1 : 10 000.
Ortofotomapy se vyhotovují buď tiskem v měřítku 1 : 5 000 v kladu listů Státní mapy 1 : 5 000, nebo je lze získat i v digitální podobě. Tvorbu (nalétání území letadlem a snímkování, mapové vyrovnání a založení pořízeného snímku na mapové listy) ortofotomap zajišťuje společnost GEODIS BRNO, spol. s r. o., Brno. V tomto případě tvoří základní jednotku pro zobrazení území digitální rastrový soubor, zahrnující území jednoho listu Základní mapy ČR 1 : 10 000. Ten pokrývá celou plochu tohoto mapového listu, přičemž hrany jeho obrazu jsou rovnoběžné s osami X a Y souřadnicového systému S-JTSK (tj. dochází k překrytu v důsledku stočení kladu mapových listů). Standardní formát digitálních ortofotosnímků je nekomprimovaný TIFF (256 odstínů šedé), velikost pixelu 0,5 až 0,6 m (ve skutečnosti). Zpracování tištěných i digitálních ortofotomap zajišťuje Český úřad zeměměřický a katastrální v Praze ve spolupráci s GEODIS BRNO, spol. s r. o. Geografická služba Armády ČR má pro vojenské účely a pro krizové řízení z celého státního území k dispozici barevnou bezešvou digitální databázi leteckých a družicových snímků s velikostí pixelu 1,5 resp. 10 m (ve skutečnosti).

Continuous aerial metric survey of the whole Czech Republic territory for updating the ZABAGED vector database, that began in 1998, established conditions for orthophotomaps of the whole state territory, that give the most detailed view of the country and its development. Aerial metric survey is made with a wide-field camera with a focal distance of 152 mm on a scale 1 : 27,000 (till 1999) resp. 1 : 23,000 (after 2000), aerial survey photographs are for further use scanned with the definition of 1,200 dpi. Orthophoto readjusting is done by using a contour line altimetry model derived from vectorized contour lines of the Czech Republic Basic map 1 : 10,000.
Orthophoto maps are produced either by print on a scale 1 : 5,000 in the State map 1 : 5,000 sheet lines layout, or it is possible to gain them in the digital form as well. The compilation (aerial monitoring and metric survey, map compensation and establishment of the recorded photograph on map sheets) of orthophotomaps is provided by GEODIS BRNO, spol. s r. o., in Brno. In this case a basic unit for the territory image is the digital raster file, including the territory of one sheet of the Czech Republic 1 : 10,000 Basic map. It covers the whole map sheet area, and image edges are parallel with the X and Y axes of the S-JTSK coordinate system (i.e. an overlappings occurs due to map index rolling). The standard size of orthophotos is uncompressed TIFF (256 gray tones), the pixel size is 0.5–0.6 m (in reality). Elaboration of printed and digital orthophoto maps is assured by the Land Survey Office in Prague with cooperation with GEODIS BRNO, spol. s r. o. The Geographical Survey of the Czech Republic Army has at its disposal for military purposes and for the crisis management a colour seamless digital database of aerial and satellite photos of the whole state territory with a pixel size of 1.5 resp. 10 m (in reality).

Litovel (2006)

Zdroj / *Source:* GEODIS BRNO, spol. s r. o., Brno.

103–110

DIGITÁLNÍ GEODATABÁZE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

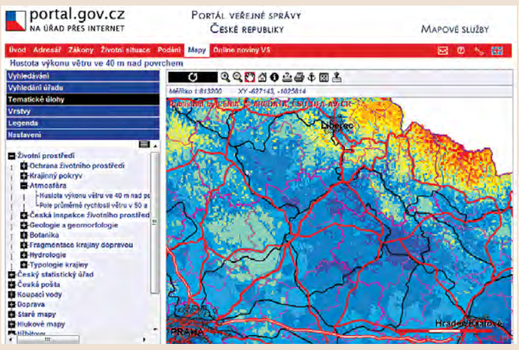
DIGITAL GEODATABASES FOR THE ENVIRONMENT

Vít Voženílek

103

ČESKÁ INFORMAČNÍ AGENTURA PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, PRAHA

CZECH ENVIRONMENTAL INFORMATION AGENCY, PRAHA



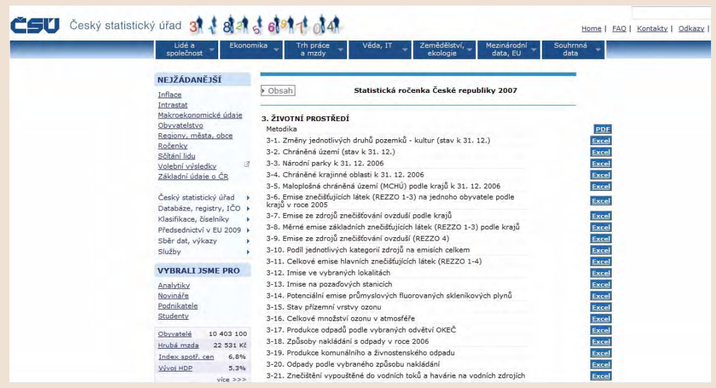
Česká informační agentura pro životní prostředí (CENIA) je organizací resortu životního prostředí pro poskytování průřezových informací o stavu a vývoji životního prostředí v České republice. Zajišťuje provoz mapových služeb Portálu veřejné správy a poskytuje územně vázané a státem garantované informace o životním prostředí. Buduje informační systém statistiky a reportingu životního prostředí a provozuje metainformační systém Ministerstva životního prostředí ČR. CENIA zajišťuje hodnocení a interpretace informací o životním prostředí a poskytuje technologické zázemí pro agregované a statistické informace o životním prostředí, sektorech a socioekonomických aspektech udržitelného rozvoje. Představuje informační a znalostní základnu o znečišťovatelích životního prostředí.

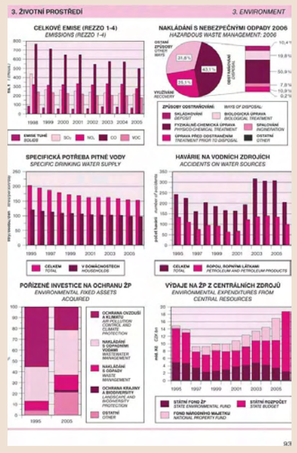
The Czech Environmental Information Agency (CENIA) is the designated subject within the sector of the environment authorized to provide cross-cutting data on the state and development of the environment in the Czech Republic. CENIA holds responsibility for the operation of the national map service on the Portal of public administration and provides official and authorised statistical and spatial information on the environment. The Agency runs information system of environmental statistics and reporting as well as metainformation system on behalf of the Ministry of the Environment of the Czech Republic. CENIA provides assessment and interpretation of environmental data and technological background for aggregated and statistical information on the environment, sectors and socioeconomic aspects of sustainable development. CENIA acts as the information and knowledge base about environment polluters.

104

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, PRAHA

CZECH STATISTICAL OFFICE, PRAHA





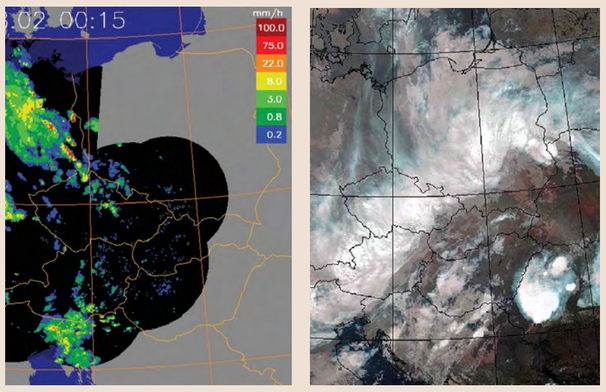
Český statistický úřad (ČSÚ) pořizuje údaje o struktuře obyvatelstva, struktuře domácností, struktuře a vybavenosti domovního a bytového fondu. Poskytuje údaje ze sčítání lidu, domů a bytů po úroveň obcí prováděného v desetiletých intervalech. Spravuje databázi zahraničního obchodu s daty o exportu a importu vybraných komodit, registr ekonomických subjektů s informacemi o ekonomických subjektech a registr sčítacích obvodů a budov s informacemi o soustavě územních a evidenčních prvků se statistickými charakteristikami (tj. stát, oblasti, kraje, obce, městské obvody/městské části, katastrální území, části obce, základní sídelní jednotky, statistické obvody, ulice a další).

The Czech Statistical Office collects data on population structure, structure of households and structure and equipment of housing resources. In ten-year intervals, it provides census data down to the level of municipalities. The Institute operates an international trade database with data on imports and exports of selected commodities, a register of business entities and a register of summing circuits and buildings with data about the system of territorial and registration elements with statistical characteristics (i.e. state, aeas, regions, municipalities, municipal areas, urban districts, cadastral units, parts of municipality, units of settlement, statistical districts, streets etc.).

105

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, PRAHA

CZECH HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE, PRAHA



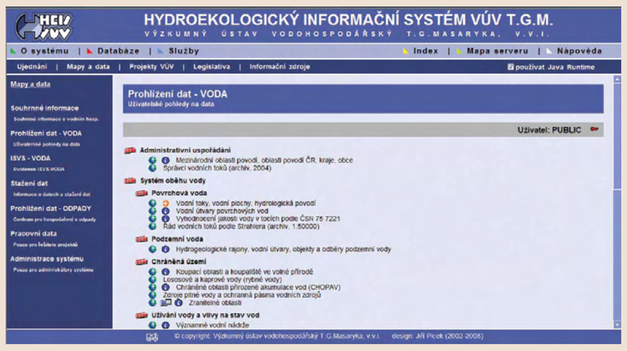
Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) vykonává funkci ústředního státního ústavu v oblastech klimatologie, meteorologie, čistoty ovzduší, hydrologie a jakosti vody. V oblastech meteorologie a klimatologie poskytuje velké množství operativních dat, zejména data radarová a družicová, z meteorologických a aerologických měření, z monitoringu ozónu, z detekce blesků a z předpovědních dat. Pořizuje rovněž operativní hydrologické informace, např. o stavech vody na tocích (o průtocích a teplotě vody) a zajišťuje hlásnou a předpovědní povodňovou službu. ČHMÚ zabezpečuje automatizovaný imisní monitoring ovzduší, definuje oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, provozuje Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO) a Informační systém kvality ovzduší (ISKO). Ke správě klimatologických dat, administraci klimatologických stanic a operativním účelům používá produkt CLIDATA.

The Czech Hydrometeorological Institute (CHMI) executes the function of a central state institute in the field of climatology, meteorology, air quality, hydrology and water quality. As to meteorology and climatology, the Institute provides huge amounts of operative radar and satellite data, meteorological and aerological measurements, ozone monitoring, detection of lightning and forecast data. It also collects operative hydrological data such as the state of water on rivers, water discharge and temperature and ensures early warning and flood forecast service. The Institute operates automated air pollution monitoring and defines areas of impaired air quality. It also runs the Register of emissions and air pollution sources (REZZO) and the Air quality information system (ISKO). Climatological data and climatological stations are operated under the CLIDATA system.

106

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. MASARYKA, V. V. I., PRAHA

WATER RESEARCH INSTITUTE OF THE T. G. MASARYK, P. R. I., PRAHA



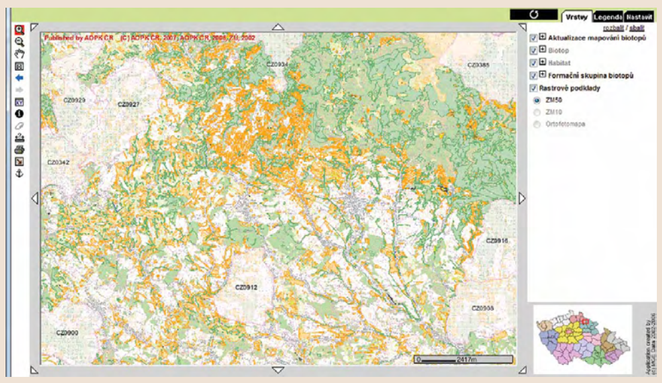
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka (VÚVTGM) aktivně zajišťuje správu prostorových dat v oblasti ochrany vody a při hospodaření s ní. Provozuje Hydroekologický informační systém (HEIS-VÚV) zaměřený na evidenci zdrojů a užívání vody (povrchové i podzemní) a metainformace. O stavu povrchových a podzemních vod vede řadu evidencí, např. o vodních tocích a jejich povodích, o hydrogeologických rajonech, o vodních nádržích a útvarech, o množství, jakosti a odběrech povrchových a podzemních vod, o stavech vodních útvarů, o ekologickém potenciálu silně ovlivněných a umělých vodních útvarů (od 1. ledna 2010), o vypouštění odpadních a důlních vod, o chráněných oblastech přirozené akumulace vod a ochranných pásmech vodních zdrojů, o záplavových územích apod. VÚVTGM spravuje databázi DIBAVOD (digitální báze vodohospodářských dat) pro tvorbu tematických map s vodohospodářskou problematikou a pro prostorové analýzy.

The Water Research Institute of the T. G. Masaryk (VÚVTGM) assures the administration of spatial data in the field of water protection and management. It operates a Hydroecological information system (HEIS-VUV) focused on the registration of water sources (surface water and groundwater) and their use as well as metainformation. The Institute runs a range of files on the state of surface waters and groundwaters such as information on watercourses and their catchments, on hydrogeological zones, water reservoirs and water bodies, abundance, quality and withdrawals of surface and underground waters, condition of water bodies, ecological potential of severely affected and artificial water bodies (from 1 January 2010), on the discharge of waste and mine waters, on the protected areas of natural water accumulation and buffer zones of water sources, on inundation areas etc. VÚVTGM operates the DIBAVOD database (digital base of hydrological data) for the creation of thematic maps and spatial analyses.

107

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR, PRAHA

AGENCY FOR NATURE CONSERVATION AND LANDSCAPE PROTECTION OF THE CZECH REPUBLIC, PRAHA



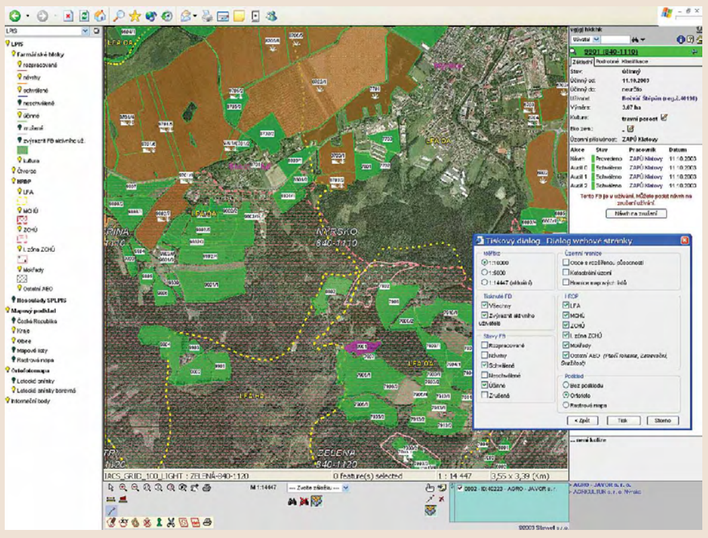
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) spravuje nejrozsáhlejší geodatabáze týkající se dat o biotě. Zaměřuje se především na tzv. nálezová data, která jsou vytvořena na základě terénního pozorování, případně excerpce z odborných literárních pramenů. AOPK vede Ústřední seznam ochrany přírody, centrální státní dokumentaci ochrany přírody a krajiny a specializované knihovny. Vytváří, spravuje a vede Informační systém ochrany přírody (portál ochrany přírody a mapový server).

The Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic (AOPK CR) operates the most extensive geodatabases on biota. It focuses particularly on so-called finding data from field observations or from literature. The Agency runs a Central List of Nature Conservation, central national documentation on nature conservation and landscape protection and specialized libraries. It builds and operates an Information system of nature conservation (portal of nature conservation and map server).

108

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR, PRAHA

MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE CZECH REPUBLIC, PRAHA



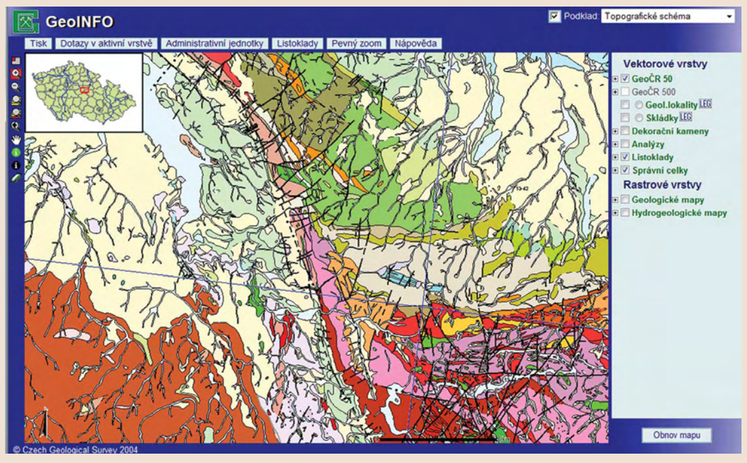
Ministerstvo zemědělství České republiky spravuje registr půdy LPIS (Land Parcel Identification System) k evidenci využití zemědělské půdy, k evidenci ekologicky obhospodařované půdy a k ověřování údajů v žádostech o dotace poskytovaných ve vazbě na zemědělskou půdu. V registru jsou detailně zpracována data méně příznivých oblastí (LFA) a faktory potřebné pro provádění agroenvironmentálních opatření. LPIS slouží jako nástroj pro monitoring dopadu opatření Horizontálního plánu rozvoje venkova. Registrovaným uživatelům umožňuje prostřednictvím zabezpečeného přístupu nahlížet na data týkající se jimi užívaných farmářských bloků, pořizovat on-line informativní výpisy a tisknout mapy.

Ministry of Agriculture of the Czech Republic operates a Land Parcel Identification System (LPIS) to run records on land use, to register ecologically farmed land and to verify data indicated in applications for subventions provided in relation to agricultural land. The register includes detailed data on less favoured areas (LFA) and factors needed for the execution of agro-environmental measures. LPIS serves as a tool to monitor the consequences of provisions stipulated by the Horizontal Plan of Rural Development. Through a secured access, it allows registered users view data concerning farmer blocks used by them, make out on-line informative abstracts and print out maps.

109

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA, PRAHA A ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA – GEOFOND, PRAHA

CZECH GEOLOGICAL SURVEY, PRAHA AND CZECH GEOLOGICAL SURVEY – GEOFOND, PRAHA



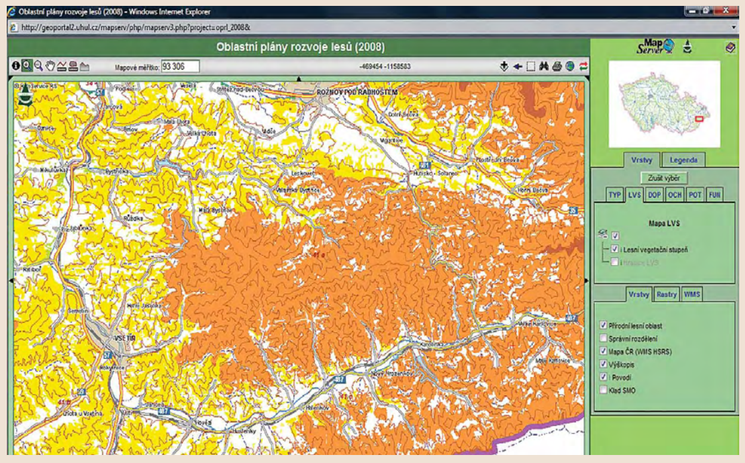
Česká geologická služba (ČGS) shromažďuje a zpracovává údaje o geologické složce krajiny. Spravuje a používá řadu digitálních geologických dat, především geologické mapy v měřítcích 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 500 000, a vede řadu registrů, např. skládek, narušených, devastovaných a konfliktních území a lokalit. Geologický informační systém ČR zabezpečuje získávání, zpracovávání, uchovávání a zpřístupňování informací o geologických pracích a jejich výsledcích. Skládá se z informační základny (archivu), dokumentografického subsystému a faktografického subsystému. V databázích jsou sledovány například vrty, hydrogeologické objekty, mapy geologické, geochemické a hydrogeologické regionální prozkoumanosti, poddolovaná území, současná i stará důlní díla, sesuvy a jiné nebezpečné svahové deformace, radiometricky anomální území, ložiska nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory, průzkumná území, plochy dotčené těžbou nerostných surovin, sanované, rekultivované a revitalizované území aj.

The Czech Geological Survey (CGS) gathers and processes data about the landscape's geological component. It operates a range of digital geological data, namely geological maps on a scale 1 : 25,000, 1 : 50,000 and 1 : 500,000, and a number of registers landfills, disturbed, devastated and conflict areas and localities. The Geological information system of the Czech Republic provides for the collection, processing, storage and access to data on geological works and their results. It consists of an information base (archive), documentographical subsystem and factographical subsystem. The databases cover e.g. drill holes, hydrogeological objects, geological, geochemical and hydrogeological regional maps, undermined areas, major and old mines, landslides and other hazardous slope deformations, radiometrically anomalous areas, mineral deposits, protected mineral deposit areas, mining leases, explored areas, areas affected by extraction of minerals, revitalized areas, etc.

110

ÚSTAV PRO HOSPODÁŘSKOU ÚPRAVU LESŮ, BRANDÝS NAD LABEM

FOREST MANAGEMENT INSTITUTE, BRANDÝS NAD LABEM



Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) provádí národní inventarizaci lesů spočívající ve zjišťování stavu lesa na celém území České republiky. ÚHÚL zpracovává v digitální formě lesní hospodářské plány, lesní hospodářské osnovy a oblastní plány rozvoje lesů. V mapové produkci se zaměřuje na přehledové mapy lesních oblastí, typologické mapy, mapy lesních vegetačních stupňů, cílového hospodářství, dlouhodobých opatření ochrany lesů, územního systému ekologické stability krajiny, funkčního potenciálu lesů a mapy deklarovaných funkcí lesa. ÚHÚL poskytuje prostřednictvím mapového serveru mapy zdravotního stavu lesů ČR, honiteb, úprav chemismu půdy (vápnění), půdní eroze a dalších jevů.

The Forest Management Institute (ÚHUL) is responsible for national forest inventory consisting in the monitoring of forests and their condition on the entire territory of the Czech Republic. ÚHUL prepares in digital form forest management plans, forest management guidelines and regional plans of forest development. In the production of maps it focuses on synoptic maps of forest regions, typological maps, maps of forest altitudinal vegetation zones, target management systems, long-term forest protection measures, territorial system of landscape ecological stability, functional potential of forests and maps of declared forest functions. By means of its map server, the Institute provides maps of the health conditions of Czech forests, maps of hunting grounds, maps of soil chemism treatment (liming), soil erosion etc.