

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**

KATEDRA ROZVOJOVÝCH A ENVIRONMENTÁLNÍCH STUDIÍ



Bakalářská práce

**Změny krajiny v Bystřici nad Olší**

Petr Poloczek

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

Olomouc 2022

## **Bibliografický záznam**

Autor (osobní číslo):	Petr Poloczek (R18290)
Studijní obor:	Environmentální studia a udržitelný rozvoj
Název práce:	Změny krajiny na území Bystřice nad Olší
Title of thesis:	Landscape changes in the area of Bystřice nad Olší
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.
Akademický rok:	2021/2022
Počet stran:	
Klíčová slova:	změny krajiny, krajinná ekologie, mapování, paměť krajiny, struktura krajiny
Abstrakt:	Bakalářská práce se zabývá změnami krajiny v katastru obce Bystřice nad Olší v letech 1848 až 2019. První část práce je věnována teorii krajinné ekologie a krajinných změn. V druhé části práce jsou kvantifikovány rozsahy změn ve využití půdy a poukazuje na důvody těchto změn.
Keywords:	landscape change, landscape ecology, mapping, landscape memory, landscape structure
Abstract:	The bachelor thesis focuses on landscape changes in the area of the village of Bystřice nad Olší between 1848 and 2019. The first part of the thesis is devoted to the theory of landscape ecology and landscape changes. The second part of the thesis quantifies the extent of land use changes and highlights the reasons for the changes.



Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením prof. Ing. Iva Machara, Ph.D., a že jsem uvedl veškerou použitou literaturu a další použité zdroje.

V Olomouci dne 5. 6. 2022

.....

Petr Poloczek

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu své bakalářské práce, prof. Ing. Ivu Macharovi, Ph.D., za nápomocné rady, děkuji svým rodičům za podporu při studiu a děkuji panu Wawreczkovi za poskytnuté fotografie.

# UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Petr POLOCZEK  
Osobní číslo: R18290  
Studijní program: B1301 Geografie  
Studijní obor: Environmentální studia a udržitelný rozvoj  
Téma práce: Změny krajiny na území Bystřice nad Olší  
Zadávající katedra: Katedra rozvojových a environmentálních studií

### Zásady pro vypracování

Cílem této bakalářské práce je popsat území Bystřice nad Olší z hlediska krajinných změn. Pomocí rešerše odborné literatury budou analyzovány teorie krajinné ekologie a krajinných změn. Dále bude vypracováno zhodnocení zkoumaného území z hlediska ekologie, geologie, pedologie a dalších oblastí. Na základě terénního průzkumu, studia historických pramenů bude porovnáván současný stav krajiny s jejím stavem v minulosti, budou zkoumány změny v její struktuře, důvody změn a jejich rozsah.

Rozsah pracovní zprávy: 10 – 15 tisíc slov  
Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9  
KLVAČ, Pavel, ed. *Člověk, krajina, krajinný ráz*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, katedra environmentálních studií, 2009. ISBN 9788021050907  
CICHÁ, Irena. *Beskydské gruně nad Olzou a Wislou: Beskidzkie gronie nad Olzq i Wislq*. Český Těšín: Regio, 2007. ISBN 9788025402610  
CULEK, Martin. *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9  
DEMEK, Jaromír. *Úvod do krajinné ekologie*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1999. ISBN 80-7067-973-5  
LIPSKÝ, Zdeněk. *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-545-0

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D.  
Katedra rozvojových a environmentálních studií

---

Datum zadání bakalářské práce: 7. května 2020  
Termín odevzdání bakalářské práce: 25. dubna 2021

LS.

---

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.  
děkan

---

doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc.  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 7. května 2020

# Obsah

<b>1. Seznam obrázků, tabulek, zkratk a grafů .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CÍL.....</b>	<b>5</b>
<b>4. METODY.....</b>	<b>5</b>
4.1. Vymezení zkoumaného území.....	6
4.2. Geomorfologie.....	6
4.3. Hydrologie.....	7
4.4. Klima.....	8
4.5. Geologický vývoj .....	9
4.6. Horniny vyskytující se na území obce .....	9
4.7. Pedologie.....	10
4.8. Vegetace .....	10
4.9. Potencionální přirozená vegetace .....	11
4.10. Chráněná území .....	11
4.11. Definice a rozdělení ÚSES .....	12
4.12. Krajinový ráz a památkově chráněné stavby .....	13
<b>5. KRAJINA .....</b>	<b>14</b>
5.1. Pojetí Krajiny.....	14
5.2. Přírodní krajina a přirozená .....	14
5.3. Krajina kulturní.....	15
5.4. Historická hodnota kulturní krajiny .....	16
5.5. Identita kulturní krajiny .....	16
5.6. Krajinový ráz.....	16
5.7. Struktura krajiny .....	17
5.7.1. Land use a land cover .....	19
5.8. Vývoj kulturní krajiny v České republice.....	20

5.9.	Historie obce, obživa a zemědělství.....	23
5.9.1.	Zemědělství v minulosti .....	26
5.10.	Socioekonomická charakteristika obce.....	27
5.11.	Studium změn v krajině.....	28
<b>6.</b>	<b>VÝSLEDKY .....</b>	<b>29</b>
7.	Vývoj využití území .....	31
7.1.	Koeficient ekologické stability .....	34
7.2.	Zpracování dat v grafech .....	35
<b>8.</b>	<b>DISKUZE.....</b>	<b>37</b>
<b>9.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>ZDROJE.....</b>	<b>39</b>
<b>11.</b>	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>43</b>

# 1. Seznam obrázků, tabulek, zkratek a grafů

## Seznam obrázků

Obr. 1: Vymezení území	6
Obr. 2: vymezení území geomorfologických jednotek	7
Obr. 3: Mapa klimatických oblastí se zaměřením na obec Bystřice	8
Obr. 4: Mapa potencionální přirozené vegetace, vlastní zpracování dat	11
Obr. 5: Mapa rozložení prvků ÚSES na území Bystřice nad Olší	12
Obr. 6: Filiální kostel Povýšení sv. Kříže (zdroj: vlastní fotografie)	13
Obr. 7: Základní členění krajinných struktur (vlastní zpracování podle	17
Obr. 8: Pohled z centra obce východním směrem	25
Obr. 9: Ilustrační mapa Bystřice, 2. vojenské mapování, vlastní zpracování	31
Obr. 10: Ilustrační mapa Bystřice, ortofoto 50. léta, vlastní zpracování	31
Obr. 11: Ilustrační mapa Bystřice, ortofoto rok 2000, vlastní zpracování	33
Obr. 12: Nezregulovaná řeka Hluchová, začátek 20. století	44
Obr. 13: Zregolovaný tok řeky Hluchové, začátek 20. století	44
Obr. 14: Polská škola v osadě Paseky, začátek 20. století	45
Obr. 15: Bývalá polská škola v osadě paseky 2021	45
Obr. 16: Mapa lesních porostů v 50. letech	46
Obr. 17: Mapa lesních porostů v roce 2018	46

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Tabulka geomorfologického členění území obce Bystřice	6
Tabulka 2: Data z meteorologické stanici Filipka, vlastní zpracování dat	8
Tabulka 3: Vývoj počtu obyvatel v obci Bystřice mezi lety 1971–2020	27
Tabulka 4: Změny rozlohy vybraných ploch v Bystřici	30
Tabulka 4: Změny rozlohy vybraných ploch v Bystřici nad Olší a výpočet KES	34

## Seznam použitých zkratek

GIS – geografický informační systém  
DPZ – dálkový průzkum země  
WMS – Web Map Service  
EVL – evropsky významná lokalita  
ZM-10 - Základní mapa ČR 1:10 000

## Seznam grafů

Graf 1: Porovnání základních kategorií využití ploch v Bystřici	35
Graf 2: Porovnání rozlohy zemědělské půdy a lesních ploch	35
Graf 3: Porovnání rozlohy zemědělské a zastavěné půdy	36

## 2. ÚVOD

Ačkoli všichni žijeme v krajině a jsme její součástí, každý na ni nahlížíme jinak. Pod slovem krajina si každý představí něco jiného. Někomu se možná vybaví horská scenérie, dalšímu krajina, ve které vyrůstal, někomu jinému se slovo krajina spojí s ekologickou situací. Mně konkrétně se vybaví krajinné scenérie obce Bystřice, ve které bydlím.

Krajina, ve které žijeme, nás ovlivňuje, ale i my ovlivňujeme ji svou přítomností. Každá změna, kterou provedeme, zůstane uložena v paměti krajiny. Každá cesta, stavení či vykácený les, který přeměníme na pole nenávratně ovlivní krajinu, a nakonec i lidi v ní žijící. Vliv lidí na krajinu stále stoupá. V porovnání se zemědělcem z doby neolitu stopy po našem hospodaření zůstanou mnohem déle, naše stavby zůstanou stát minimálně několik staletí a regulované řeky se už nevrátí do svých původních koryt.

Změny v kulturní krajině jsou důkazem o intenzitě interakce mezi lidmi a krajinou (Kupková et al. 2021). Také Bičík (2001) píše, že i historické studie věnující se způsobu využití půdy dokazují, že nynější stav krajiny je výsledkem dlouhodobých vztahů mezi přírodou a krajinou. Způsob jakým využíváme půdu ukazuje, v jakém stavu se společnost nachází a také svědčí o změnách společnosti, a to například sociální, ekonomické, politické, demografické nebo technologické změny (Lipský 2000).

Předchůdcem dnešní kulturní krajiny byla krajina přirozená. Vytvářela se za působení přírodních procesů mnohem delší dobu než ji ovlivňuje člověk. V posledních desetiletích, se zapůsobení lidské činnosti technickými prostředky krajina rapidně mění. Změny způsobované lidskou činností dosáhly globálních rozměrů. Přírodní základ krajiny se nyní mění rychlostí, která je stejná rychlostí vývoje lidské populace (Demek 1999).

Od začátku 20. století patří mezi časté témata ekologických výzkumu změny krajiny. Studium krajinných změn je časově založeno na sledování změn jednotlivých krajinných složek. Sleduje se jejich plošné zastoupení, jejich dynamika a prostorové rozložení. Jednotlivé plochy se může velmi rychle měnit, například v zemědělství (Lipský 2000).



### 3. CÍL

Cílem této bakalářské práce je zhodnocení změn krajiny v zájmovém území katastru obce Bystřice nad Olší v časovém rozmezí 1845 až 2019, fyzickogeografická charakteristika území, rešerše odborné literatury týkající se studia krajiny a krajinných změn, a nakonec vyhodnocení výstupů změn ve způsobu využívání území.

### 4. METODY

Tato bakalářská práce se zabývá studiem změn krajiny v obci Bystřici nad Olší. Hlavním cílem je vyhodnocení změn krajinné struktury, značná část práce je věnována také teoretické části, ve které je popsána fyzickogeografická charakteristika území, teorie studia krajiny a krajinných změn.

V první části popisují především geomorfologii území, jeho klima, geologický vývoj, typy půd, vyskytující se vegetaci. Část je věnována také potencionální přirozené vegetaci a územnímu systému ekologické stability. Zabývám se také historií obce, a okrajově socioekonomickou charakteristikou.

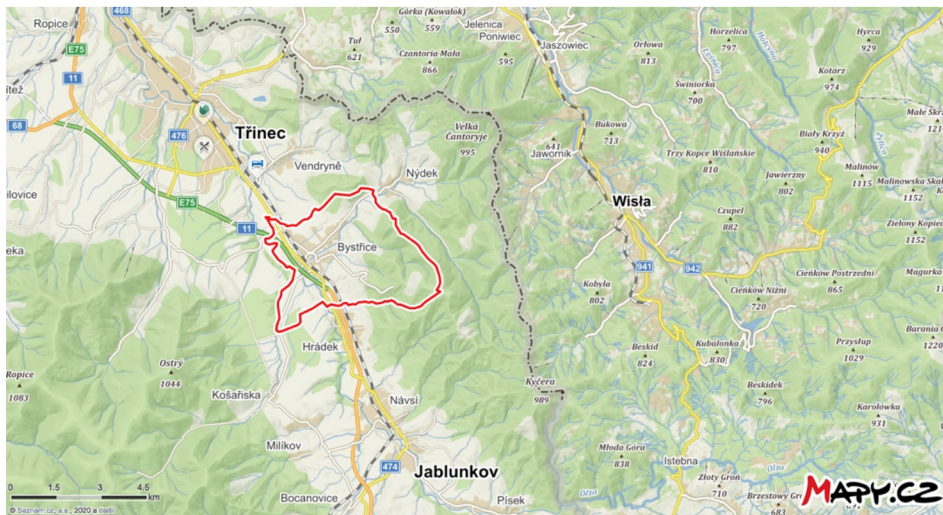
Druhá teoretická část je zaměřena především na pojetí krajiny a krajinnou strukturu. Čerpal jsem zejména z publikací autorů Demka (1999), Vorla a Kupky (2011), Sádla (Sádlo 2005), Bičíka (2010), Lipského (2000) a dalších.

V praktické části vyhodnocuji změny v krajinné struktuře. Posloužily mi k tomu data z databáze Výzkumného centra změn využití ploch Česka LUCČ Czechia a Českého statistického úřadu. Z Databáze LUCČ Czechia jsem čerpal data využití půdy pro roky 1845, 1948, 1990 a pro rok 2000. Z Českého statistického úřadu jsem použil data pro roky 2009 a 2019. Data jsem interpretoval a vytvořil grafy pro větší přehlednost. Data jsem zpracoval v programu Microsoft Excel.

V druhé části praktické práce jsem pracoval s mapami, a to konkrétně s mapou z 2. vojenského mapování, ortofoto mapou z padesátých let, ortofoto mapou z roku 2000, ortofoto mapou z roku 2018 a Základní mapou České republiky 1:10000. Mapu 2. vojenského mapování jsem získal ze stránek oldmaps.geolab.cz. Ortofoto mapy z 50. let, z roku 2000 a z roku 2018 a ZM-10 jsem nahrál jako WMS službu z webových stránek geoportal.cuzk.cz. Na zpracování map jsem použil program QGIS-LTR.

## 4.1. Vymezení zkoumaného území

Obec Bystřice se nachází ve východní části Moravskoslezského kraje v okrese Frýdek-Místek přibližně 5 km od města Třince a přibližně 4,5 km od Jablunkova. Bystřice sousedí s obcemi Hrádek, Nýdek, Vendryně a Karpentná. Nachází se na území Beskyd, konkrétně ve Slezských Beskydech. V obci je soutok tří řek, a to Olše, Kopytné a Hluchové (mapy.cz). Rozloha obce je 1609 ha (bystrice.cz)



Obr. 1: Vymezení území (zdroj: mapy.cz)

## 4.2. Geomorfologie

Bystřice se nachází ve Slezských Beskydech, ty jsou na západě odděleny od Moravskoslezských Beskyd řekou Olší protékající Jablunkovskou brázdou. Na jihovýchodní straně sousedí s Žiwieckými Beskydami, na severu s Malými Beskydami. Větší část Slezských Beskyd leží na polské straně. Část sledovaného území se nachází v podcelku Čantoryjská hornatina a část v Jablunkovské brázdě.

Geomorfologické členění	
<b>System</b>	Alpínsko-himalájský
<b>Provincie</b>	Západní Karpaty
<b>Subprovincie</b>	Vnější Západní Karpaty
<b>Oblast</b>	Západní Beskydy
<b>Celek</b>	Slezské Beskydy, Jablunkovská brázda

Tabulka 1: Tabulka zobrazující geomorfologické členění území obce Bystřice nad Olší (zdroj: geoportal.gov.cz)

Čantoryjská hornatina se nachází v západní části Slezských Beskyd, tvoří samostatnou morfostrukturu a oreografickou jednotku. Kulminační jednotka hornatiny tvoří hranici Polskem. Čantoryjská hornatina se dá charakterizovat jako tektonicky a erozně silně diferencovaná hrást'ová klenba. Na české straně je její morfostruktura dynamičtější než na straně polské (Pánek 2016). Tato hornatina má celkovou rozlohu 57,8 km<sup>2</sup>, její střední nadmořská výška je 613,7 m, a mimo jiné se také vyznačuje četnými sesuvy (Demek et al. 2006).



Obr. 2: vymezení území geomorfologických jednotek (zdroj: ags.cuzk.cz)

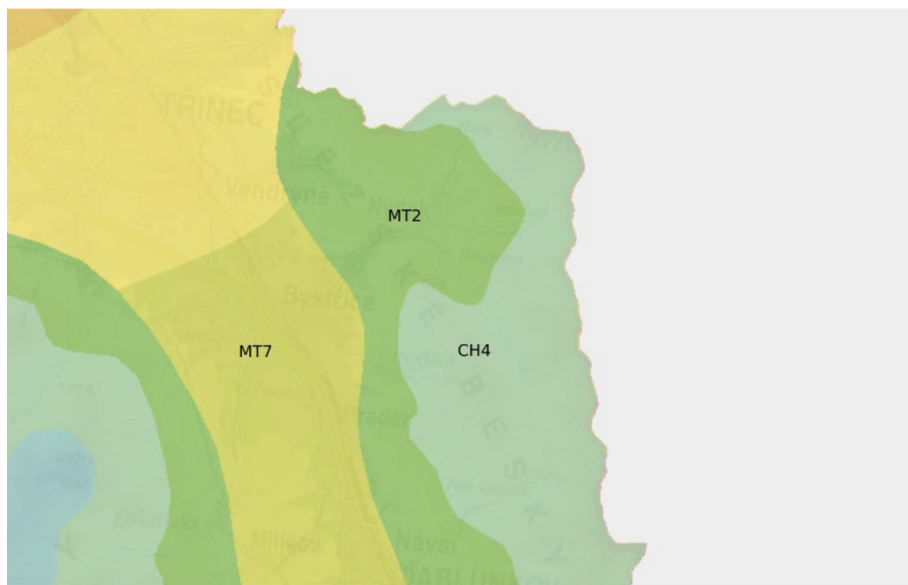
Jablunkovská brázda tvoří dvě větve, které se jižně od Jablunkova spojují. Brázda pokračuje severozápadním směrem až do vyústění do Třinecké brázdy (Demek 1965). Rozloha Jablunkovské brázdy činí 77 km<sup>2</sup> a její střední nadmořská výška je 441,9 m. Je tvořena souvrstvím paleogenních pískovců a jílovců slezské jednotky. Na okrajích Jablunkovské brázdy jsou utvořeny zlomové svahy. Nejnižší položené části brázdy vyplňují náplavové kužely (Demek et al. 2006). V jablunkovské brázdě jsou celkem tři akumulční plošiny. Největší se nachází u Jablunkova. Ve zbylých dvou mladších plošinách v údolí Lomné, Olše a Kopytné lze stále rozpoznat náplavové kužely (Demek 1965).

### 4.3. Hydrologie

Územím Bystřice protéká horní tok řeky Olše, která pramení na polské straně. Celková délka toku činí 99 kilometrů, je po Visle druhou nejdelší řekou pohoří Slezských Beskyd (Cichá 2001) Dále obcí protéká potok Hluchová pramenící v sousední obci Nýdek. Délka toku je 12,3 km a je pravostranným přítokem řeky Olše (Vlček et al. 1984). Tok je regulován zpevněním břehů a jezy. V katastru obce protéká několik dalších menších potoků, například Kopytná, Kompařov nebo Suchý potok. Jsou zde dva, respektive tři (jeden je rozdělen hrází) uměle vybudované rybníky.

## 4.4. Klima

Quitova klasifikace rozlišuje 23 jednotek ve třech oblastech (teplá, mírně teplá a chladná). Pro definování těchto oblastí se využívá 14 klimatologických charakteristik, například počet letních dnů, počet dnů se sněhovou pokrývkou nebo průměrná teplota vzduchu ve vybraných měsících. Obec Bystřice spadá podle Quittovy klasifikace do tří klimatických oblastí, a to do: MT7, MT2 a CH4. Klimatické oblasti MT7 a MT2 spadají do Mírně teplé klimatické oblasti, oblast CH4, která se nachází ve výše položených oblastech, obce spadá pod kategorii Chladné klimatické oblasti (Tolasz. 2007). Od roku 2012 provádí obec Bystřice měření teploty. V letech 2012-2020 byla průměrná teplota 10,36 °C, nejnižší naměřená teplota činila -21,6 °C a nejvyšší naměřená teplota byla 37,1 °C (bystrice.cz)



Obr. 3: Mapa klimatických oblastí se zaměřením na obec Bystřice (zdroj: aopkcr.maps.arcgis.com)

Nejbližší meteorologická stanice se nachází na vrcholu Filipka, byla zřízena v roce 2016 a nachází se v nadmořské výšce 745 metrů nad mořem. Začátek měření byl na jaře roku 2016, z tohoto důvodu uvádím data až od roku 2017.

Je ale zapotřebí zohlednit, že se tato meteorologická stanice nachází ve výrazně vyšší nadmořské výšce, než ve které leží Bystřice.

Časový rozsah uváděných dat	2017-2019
Průměrná teplota vzduchu	8,03 °C
Maximální teplota vzduchu	25,6 °C
Minimální teplota vzduchu	-18,5 °C
Průměrný úhrn srážek	1301,93 mm

Tabulka 2: Data z meteorologické stanici Filipka, vlastní zpracování dat (chmi.cz)

## 4.5. Geologický vývoj

Moře Tethys v období permu před 300 miliony let zasahovalo pouze k Českému masivu, oblast kolem řeky Olše byla souší. V období Jury před 170 miliony let bylo na území Slezských Beskyd moře s tropickým klimatem, o čemž svědčí pozůstatky korálů v sedimentech. Ze sedimentů pocházejících z tohoto období byly později vytvořeny Slezské Beskydy, usazování sedimentů však probíhalo jižněji. Ze třech usazovacích pásů slezského, podslezského a magurského se na tvorbě sledovaného území podílel nejvíce slezský. Magurská jednotka je jižně od Jablunkova s převládajícími soláňskými vrstvami a čelo sedimentace podslezského pásu bylo na přímce Wisla – Bystřice.

Po období 100 milionů let se v druhohorách ukládaly štěrky, kaly, písky a bahna, z nichž později po postupném ztuhnutí vznikly pískovce, slepence a jíly. Společným rysem místních sedimentů je rytmické střídání pískovců, jílovců a slepenců. Takto navrstvené horniny nazýváme Karpatským flyšem. Z různé mocnosti a složení sedimentů můžeme vyvozovat nejen polohu sedimentačních pánví v moři, ale také například klima a jeho změny. Při kolizi euroasijské kontinentální desky začalo moře ustupovat, až na konci třetihor úplně zaniklo. Tato kolize zapříčinila odtržení druhotných usazenin od původního podkladu a jejich sunutí za vzniku příkrovů směrem k Českému masivu.

Následně pokračoval vývoj území až do dnešní podoby. Docházelo k přesouvání souvrství, důsledkem čehož můžeme na mnoha místech pozorovat starší vrstvu nad mladší. Vznikly ohyby, příkrovy, poklesy, zlomy a další geologické struktury. Reliéf dnešních Beskyd společně s říční sítí se do dnešního tvaru dotvořil v rissu před 300 000 lety.

Do vývoje Slezských Beskyd zasáhlo také střídání interglaciálů a glaciálů. Do sledovaného území za posledních 500 000 let dotekly dva kontinentální ledovce. Zůstaly po nich bludné balvany a sedimenty se severskými horninami a minerály (Cichá 2007).

## 4.6. Horniny vyskytující se na území obce

Podle Geovědní mapy České geologické služby v nižších polohách katastrálního obvodu Bystřice převládají fluvialní sedimenty pestrého minerálního složení z období kvartéru. Tyto oblasti jsou v blízkosti řek a potoků. Na oblasti těchto sedimentů navazují sprašové hlíny, písčito-hlinité až hlinito-písčité sedimenty a kamenité až hlinito-kamenité sedimenty. Několik lokalit tvoří jílovce, silicity a vápence marinní geneze. Ve výše položených oblastech se nacházejí pískovce a jílovce slezské jednotky godulského vývoje (mapy.geology.cz).

## 4.7. Pedologie

Podle půdní mapy České geologické služby ve sledovaném území převládají kambizemě, v níže položených oblastech se nejčastěji vyskytuje kambizem pšefická a ve výše položených oblastech je téměř výhradně kambizem mesobazická. Koryta řeky Olše a Hluchové kopírují oblasti s výskytem fluvizemí. Kolem řeky Hluchové to je fluvizem glejová a kolem řeky Olše to je fluvizem modální (mapy.geology.cz).

Kambizemě jsou nejčastějším půdním typem na území, vyskytují se na rozdílných místech jak z hlediska klimatu, tak z hlediska půdotvorného substrátu. Původní společenstva pro vznik kambizemě jsou listnaté a smíšené lesy, ve kterých se vyskytuje hlavně buk a dub (Hauptman et al. 2009).

Fluvizemě spadají pod půdní kategorii fluvisoly. Fluvisoly jsou mladé nivní půdy, které se vyvíjejí v periodicky zaplavovaných oblastech z povodňových sedimentů. Sedimenty se pomocí eroze dostávají do koryta řeky a následně se ukládají v nivách. V horních částech toku je pás fluvisolů užší než u středního a dolního toku řeky, a to díky velikosti povodňových oblastí. Díky regulacím vodních toků je narušen přirozený záplavový režim a vývoj půd směřuje k zonálním půdám dané oblasti s větším humusovým horizontem (Prax et al. 2004).

Pro fluvizemě jsou charakteristické fluvické znaky jako vrstevnatost nebo nepravidelné rozložení organických látek (klasifikace.pedologie.czu.cz).

## 4.8. Vegetace

Bystřice spadá do dvou bioregionů, a to do Podbeskydského, který pokrývá níže položené oblasti, a Beskydského, který se nachází na malé části katastru výše položených oblastí (Culek et al. 2013).

Následující část jsem zpracoval z webové aplikace MapoMat.

Z mapování biotopů mezi lety 2001–2005 vyplývá, že většina přírodních biotopů v níže položených oblastech se nachází kolem vodních toků. Nejčastěji jsou to lesy, a to dubohabřiny, lužní lesy. Ale také luční biotopy, například mezofilní ovsíkové louky, nebo vlhká tužebníková lada. Dále jsou přírodní biotopy v části obce V Pasekách a v Suchém. Z lesů dominují acidofilní bučiny, v menší míře se vyskytují také květnaté bučiny, nebo suťové lesy. Z přírodních luk se zde vyskytují mezofilní ovsíkové louky, v menším množství vysoké mezofilní a xerofilní křoviny.

Z nepřírodních biotopů ve výše položených oblastech převládají lesní kultury s nepůvodními dřevinami, a to především lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami, ve kterých převládá smrk ztepilý.

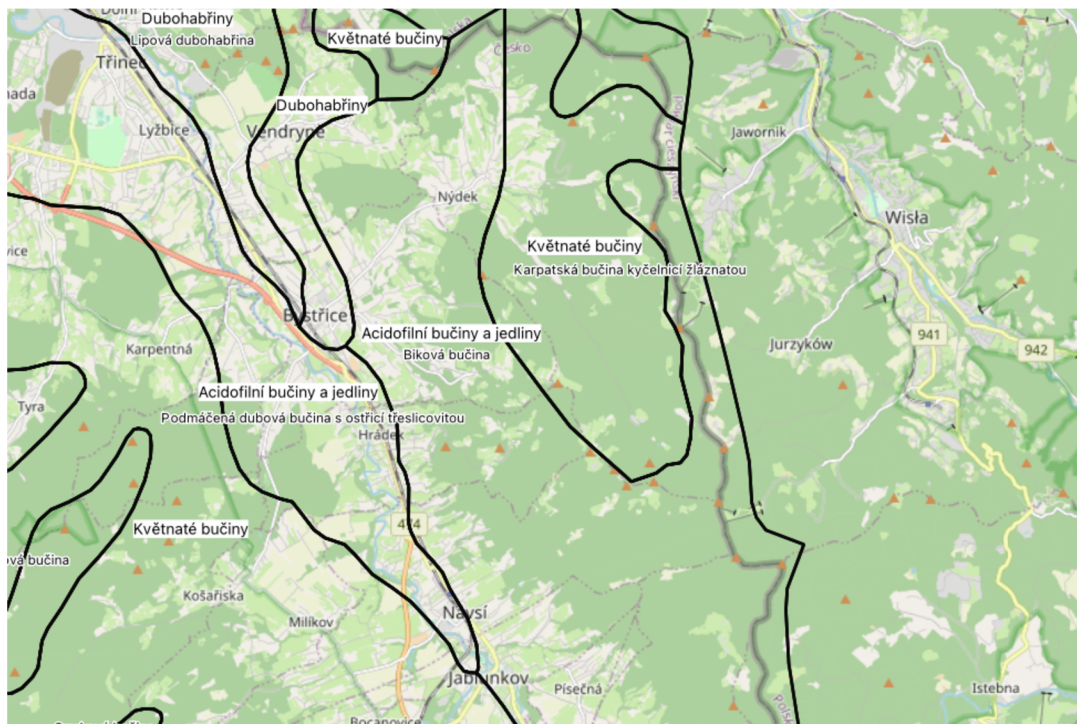
V níže položených oblastech obce kolem centra a zastavěných území se nacházejí například intenzivně obhospodařované louky, extenzivně obhospodařovaná pole nebo urbanizovaná území (webgis.nature.cz/mapomat).



## 4.9. Potencionální přirozená vegetace

Termínem potencionální přirozená vegetace označujeme vegetaci, jaká by mohla být, pokud by bylo zabráněno vlivu člověka na ni (Härdtle 1995). Závisí na vlastnostech stanoviště, které jsou faktory působící na vývoj vegetace v daném místě. Mapa potencionální přirozené vegetace neukazuje výsledek dlouhotrvajících sukcesních změn, ale biologický potenciál daného místa (Neuhäuslová 1997).

Z níže uvedené mapy, kterou jsem zpracoval v programu Qgis vyplývá, že by v katastru obce Bystřice přirozeně převažovaly bučiny, především květnaté, nebo acidofilní bučiny.



Obr. 4: Mapa potencionální přirozené vegetace, vlastní zpracování dat (pladias.cz)

## 4.10. Chráněná území

V katastru obce se nachází Evropsky významná lokalita Olše. V těsné blízkosti vodního toku je zachována přirozená vegetace, koryto řeky není regulováno, pouze je zpevněný břeh u mostů. Předmětem ochrany je mihule potoční a vydra říční a z přírodních stanovišť se ochrana vztahuje na alpské řeky a bylinnou vegetaci podél jejich břehů, alpské řeky a jejich dřevinnou vegetaci s vrbou šedou, smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy. Průtok se mění v závislosti na sezóně a v dolním toku dochází k přirozenému usazování štěrku a tvorbě náplavů (natura2000.cz).

## 4.11. Definice a rozdělení ÚSES

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) je definován jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.“ Podle § 4 odst. 1) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je ÚSES veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. Důvodem pro vytváření a ochrany oblastí ÚSES je dlouhodobé udržení a posílení ekologické stability, což je schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími vlivy, a i tak si zachovat vlastnosti a funkce (mzp.cz).

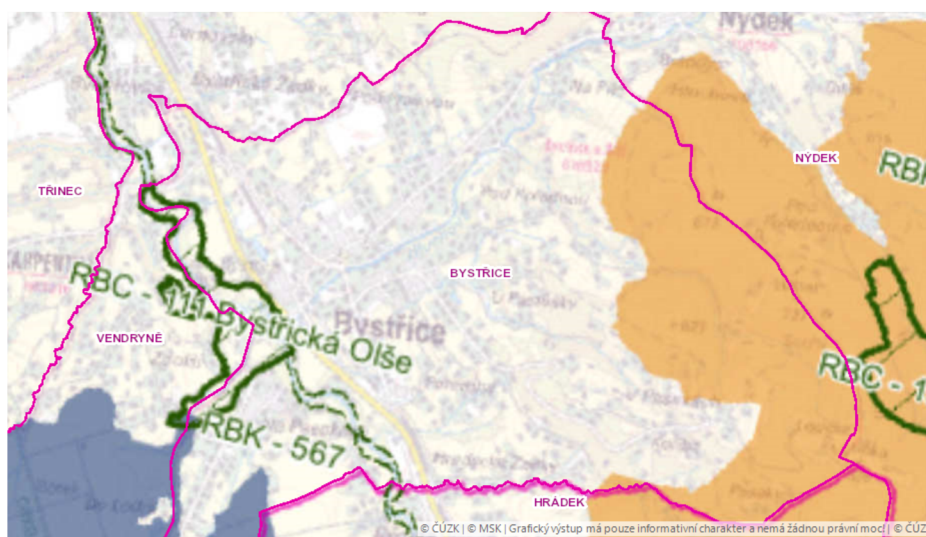
ÚSES má tři základní prvky:

1. **Biocentrum** je část krajiny, která svým stavem a rozlohou umožňuje dlouhodobou, nejlépe trvalou existenci přirozeného, nebo pozměněného, ale přírodě blízkého ekosystému
2. **Biokoridor** je část území, ve které není možná dlouhodobá existence organismů, ale umožňuje jim jejich migraci mezi biocentry.
3. **Interakční prvek** nemusí být propojen s ostatními částmi ÚSES, avšak i tak na místní úrovni poskytuje pozitivní vliv na základní skladební části ÚSES. Umožňuje existenci organismům, které nemají velké prostorové nároky. Může se jednat například o remízky, parky nebo plochy zeleně. (mzp.cz)

ÚSES se dále dělí na tři kategorie dle významu, a to na nadregionální ÚSES, regionální ÚSES a lokální ÚSES (ochranapřírody.cz)

V zájmovém území obce Bystřice nad Olší se nacházejí regionální a lokální oblasti ÚSES. Regionální biocentrum Bystřická Olše, jedná se o břehové porosty v nivě a na svazích kolem údolního dna Kopytné a Olše. Návrh opatření je udržovat oblast jako extenzivní louky.

Dále se v okolí řeky Olše nachází regionální biokoridor a dva lokální biocentra, jedno s přesahem do obce Hrádek. Další lokální biokoridor a lokální biocentrum s přesahem do obce Nýdek se nachází u vrcholu Polední s návrhem opatření podpory jedlové a klenové bučiny a podpory autochtonních dřevin (Územní plán Bystřice 2016: Odůvodnění územního plánu 2016)



Obr. 5: Mapa rozložení prvků ÚSES na území Bystřice nad Olší (zdroj: geoportal.msk.cz)



## 4.12. Krajinový ráz a památkově chráněné stavby

Levobřežní říční terasa řeky Olše a krajina podhůří Slezských Beskyd vymezuje Místo krajinného rázu Bystřice nad Olší. Meandrující tok řeky Olše je provázen silnicí a železnicí. Moderní zástavba nahradila volnou až rozptýlenou zástavbu původní historické vsi, ale i přesto se zachovaly některé stavby tradiční lidové architektury těšínského typu. Mezi kulturní a historické dominanty obce patří například římskokatolický Filiální kostel Povýšení sv. Kříže, drobná sakrální architektura a mezi přírodní hodnoty můžeme zařadit rozptýlenou krajinnou zeleň a doprovodnou zeleň podél vodních toků. Podle posledního Územního plánu pro obec Bystřice je nutné pro ochranu identických znaků a hodnot zachovat lužní partie a doprovodnou zeleň v koridorech vodotečí a vegetační prvky v nelesní krajině, dále je nutná ochrana siluet kulturních dominant a historické zástavby.

Na území obce se nacházejí dvě památkově chráněné stavby, a to Filiální kostel Povýšení sv. Kříže a Evangelický kostel (Územní plán Bystřice 2016).



Obr. 6: Filiální kostel Povýšení sv. Kříže (zdroj: vlastní fotografie)

## 5. KRAJINA

Setkáváme se s celou řadou definic krajiny, které vycházejí z mnoha subjektivních pohledů na ni. Každý se na krajinu dívá jinak, a to především z hlediska své specializace. Architekt uvidí krajinu jako místo pro své stavby. Jinak na ni bude nahlížet přírodovědec, jinak historik.

### 5.1. Pojetí Krajiny

Sklenička rozděluje pojetí krajiny na právní, geomorfologické, geografické, ekologické (krajinně-ekologické), architektonické, historické, demografické, umělecké, emocionální a pojetí krajiny jako výrobního prostoru. Krajinu pro svou složitost a množství různých pojetí je možné pochopit pouze celostním přístupem, zkoumáním vazeb, procesů a principů (Sklenička 2003).

Na rozdíl od pojmů jako ekologie nebo krajinná ekologie je problém krajinu definovat. Hrozí zmenšení pojmu krajina na několik tvarů a procesů, nebo v opačném případě bude její popis obsáhlý, a i tak bude něco chybět (Lapka 2008).

Autoři Forman a Gordon (1993) ve své knize Krajinná ekologie krajinu definují jako heterogenní část zemského povrchu, který je tvořen souborem ekosystémů, které se vzájemně ovlivňují a v dané části povrchu opakují. (Forman a Gordon 1993)

Definice v zákoně o ochraně přírody a krajiny uvádí: „*Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.*“ (114/1992 Sb)

Evropská úmluva o krajině, která si dává za cíl podporu ochrany, péče a plánování v krajině, charakterizuje krajinu jako: „*Krajina znamená část území tak, jak je vnímána lidmi, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů.*“

Demek (1999) z hlediska oboru krajinné ekologie popisuje krajinu jako systém, respektive geosystém, tvořící navzájem spojené prvky a složky, které vytvářejí jednotu se svým okolím a jsou součástí systému – takzvaného supersystému.

Autoři Demek a Sklenička dělí krajinu na základní dvě kategorie, a to na krajinu přírodní a krajinu kulturní.

### 5.2. Přírodní krajina a přirozená

V současné krajině již neexistuje ani jedno místo, na které neměl vliv člověk, za krajinu přírodní považujeme krajinu s minimálním ovlivněním lidskou činností. „*Přírodní krajinou rozumíme útvar, který se vytváří působením přírodních, abiotických i biotických krajinotvorných procesů bez ovlivnění antropogenními faktory nebo jen s jejich minimálním působením.*“ (Sklenička 2003, 17).

U přírodní krajiny bývají hranice v horizontálním směru méně výrazné na rozdíl od krajin kulturních. Hranice tvoří přechodné pásy, které nazýváme ekotony. Jsou to místa, ve kterých se střetávají dvě krajinné složky a dochází na nich ke konkurenci druhů (Demek 1999).

### 5.3. Krajina kulturní

Jaromír Demek v Úvodu do krajinné ekologie na kulturní krajinu nahlíží jako krajinu, ve které se nacházejí jak přírodní, tak antropogenní složky. U přírodních prvků dochází díky působení člověka ke změnám, dochází ke snižování počtu původních druhů zároveň s ubýváním vhodných stanovišť. Probíhá také rozdrobování areálů výskytu původních druhů a vznikání mozaikovitého rozšíření těchto stanovišť oproti původnímu stavu (Demek 1999).

Sádlo (2005) ve své knize *Krajina a revoluce* uvádí, že jsou dva časté pohledy na kulturní krajinu, od kterých je zapotřebí se distancovat. Podle prvního pohledu je kulturní krajina jakákoliv krajina, ve které se člověk, byť jen vyskytne. Druhý pohled je že se krajina stává kulturnější, když dochází k úbytku přírody. Východiskem přístupu ke kulturní krajině podle Sádla je, že na ni budeme nahlížet dvěma odlišnými přístupy. A to podle toho, jestli je v krajině zvýrazněná její kulturní, nebo přírodní aspekt. Avšak oba aspekty na sobě nejsou závislé, není možné je od sebe odvozovat. Zvýšení kulturních vlivů v krajině nemusí nutně přinášet degradaci přírody a ani přírodně bohatá krajina nemusí být bez kulturních vlivů. Ty nejvíce typické kulturní krajiny jsou přírodou a zároveň i kulturním artefaktem. Ideální krajinu většinou poznáme již při prvním pohledu, člověk a příroda se navzájem doplňují a výsledek je pestřejší než samostatná příroda, nebo samostatná kultura. Takové je skoro vše, co v typické kulturní krajině venkova vidíme. “ Na kulturní krajinu jsou také navázány druhy rostlin, nebo živočichů, jejichž životní cyklus vznikl ve spojení s působením člověka. Z tohoto vyplývá, že není možné přírodu z krajiny odstranit a zároveň nejde měřit přírodnost krajiny zmenšením přímého lidského vlivu.

Existuje mnoho způsobů rozdělení typů přírodní krajiny. Například Sklenička (2003) dělí kulturní krajinu podle antropického vlivu na následující tři subkategorie: Vlastní kulturní krajina, ve které je zachována rovnováha mezi antropogenním vlivem a ostatními faktory a také funguje autoregulační schopnosti ekosystémů. Druhou kategorií je narušená kulturní krajina, kdy je stabilita přírodních složek vlivem člověka poškozena, ale i přesto je zachována autoregulační schopnost ekosystémů. Třetí kategorie je devastovaná krajina, u které je možná náprava do stavu, kdy by byly obnoveny autoregulační schopnosti obnoveny jen s použitím velkých investic a energetických vstupů.

Forman a Gordon (Forman a Gordon 1993) dělí kulturní krajinu podobným způsobem, a to na principu gradientu antropogenního přetvoření krajiny. Dělí ji na krajinu přírodní, krajinu extenzivně kultivovanou, krajinu intenzivně kultivovanou, krajinu příměstskou a krajinu městskou.

## 5.4. Historická hodnota kulturní krajiny

V kulturní krajině můžeme nalézt řadu dochovaných krajinných struktur z minulosti, které i v současnosti dotváří kulturní a historickou krajinnou strukturu. Tyto stopy po kulturním nebo historickém vývoji nám zanechávají svědectví o způsobu života v minulosti, hovoří ale také o umění, nebo úrovni vzdělání.

Nejčastěji se v krajině dochovaly prvky, objekty a jejich soubory. Mohou to být například objekty, které jsou chráněny jako kulturní, nebo národní kulturní památky, památkové rezervace, nebo skanzeny. Můžou to být také například stavby, které nejsou památkově chráněny a u kterých zůstaly zachovány tradiční materiály, regionální znaky.

Na výrazně méně místech se v krajině zachovaly také archeologické stopy po předchozím osídlení. Může se jednat například o posvátná a rituální místa, pohřebiště, hradiště, nebo tvrze. U řady z těchto objektů není jisté, k jakému účelu původně přesně sloužily. Další kategorií hodnotných krajinných prvků jsou cenné objekty a soubory. Jedná se například o sakrální stavby, objekty lidové architektury, objekty spojené s životem aristokracie a další (Kupka 2010).

## 5.5. Identita kulturní krajiny

Některá místa v krajině mají specifické vlastnosti, atmosféru, díky čemuž máme k těmto místům zvláštní vztah, tato místa jsou nám bližší než jiná. Jedná se o identitu krajiny, kterou vyobrazují umělci na svých obrazech, nebo o ní píšou spisovatelé. Jde ale pouze o subjektivní hodnocení autora. Takovéto druhy krajiny se vyznačují výrazností a nezaměnitelností scénérie a pro lokalitu přirozených stop kulturního vývoje, jako jsou například kamenné zídky, mosty, rybníky, nebo křížky (Vorel a Kupka 2011).

Milena Andrade Dneboská (2006) krajinnou identitu popisuje jako komplex symbolů a význámů, které jsou spjaty s krajinou a jsou uloženy v kolektivní paměti lidí kteří krajinu využívají.

## 5.6. Krajinný ráz

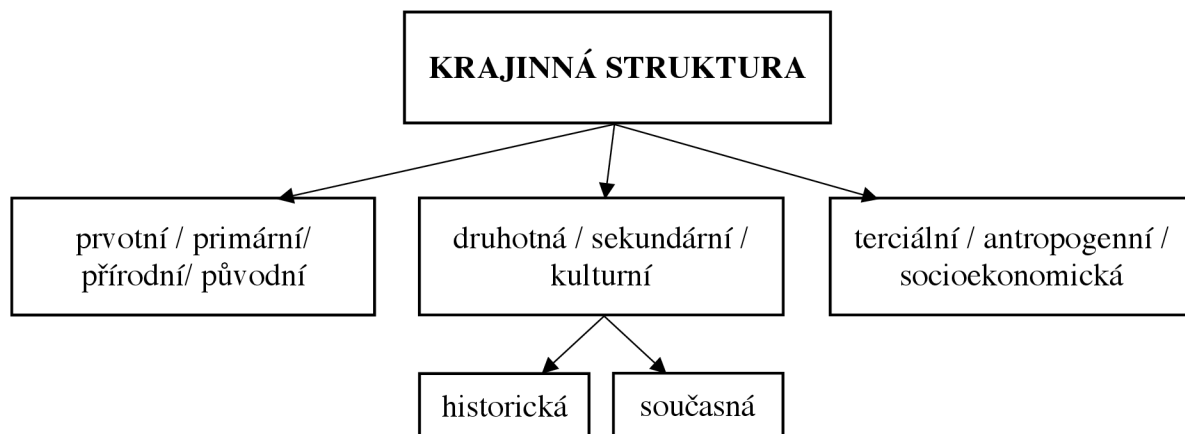
S identitou krajiny se také pojí krajinný ráz. Vyjadřuje odlišnost krajiny, její zvláštnost. Je dán přírodní, kulturní a historickou charakteristikou daného úseku krajiny. Tyto charakteristiky se v krajině projevují jednak přítomností určitého jevu a jeho významem ve struktuře přírodních nebo lidských složek, ale také vizuálním projevem v krajině, který může vytvářet estetické hodnoty. Význam pojmu krajinný ráz spočívá především ve vizuální a estetické rovině. Krajinný ráz dotvářejí kromě přírodního prostředí krajinné prvky vytvořené člověkem, jelikož v krajině probíhají socioekonomické procesy, které zanechávají trvalé stopy. Tento proces probíhá jak ve volné venkovské krajině, tak na území měst nebo vesnic. (Vorel a Kupka 2011).

## 5.7. Struktura krajiny

Pod pojmem struktura krajiny si představujeme rozmístění a propojení stavebních součástí v prostoru a čase s ohledem na jejich polohu a úlohu (Kolejka et al. 2014). Krajina je složena ze základních plošných jednotek. Plošné jednotky jsou plošky, koridory a základní krajinné matrice. Každá krajina má svou vnitřní stavbu a organizaci – strukturu (Vráblíková et al. 2014)

Forman a Gordon (1993) na straně 19 strukturu krajiny charakterizují takto: „*Jsou to prostorové vztahy mezi zastoupenými charakteristickými ekosystémy či složkami. Přesněji rozložení energie látek a druhů organismů ve vztahu k velikosti, tvaru, počtu, druhu a prostorovému uspořádání ekosystémů.*“

Strukturu krajiny určují parametry individuální a skupinové. Individuální parametry krajinné struktury určují parametry vždy jen jedné krajinné složky, u které je možno určit její tvar, velikost, délku hranic, ekologický typ a další parametry. Skupinové parametry určují různorodost krajiny jako celku, dále velikostní, tvarovou a typovou rozmanitost krajinných složek, způsob uspořádání, jejich propojenost, nebo naopak izolovanost. (Lipský 2002).



Obr. 7: Základní členění krajinných struktur (vlastní zpracování podle (Hrnčíárová 2010))

## Prvotní struktura

Prvotní krajina je základem pro druhotnou a terciální krajinnou strukturu. Skládá se jak z hmotných prvků, což je geologický podklad a půdotvorný substrát, půd a voda. Dále se skládá z nehmotných prvků a jevů, jako je reliéf, potencionální přirozená vegetace, přírodní stresové jevy a další (Hrnčíárová 2010). Na rozdíl od druhotné a terciální struktury krajina prvotní struktura ještě není přetvořena člověkem (Miklós a Izakovičová 1997).

## Sekundární krajinná struktura

Jedná se o viditelnou část krajiny tvořící hmotné prvky prostředí, ve kterém žijeme. Prvky druhotné krajiny jsou hlavním výslednými prvky krajinných plánů. Prvky druhotné krajiny je možno charakterizovat z hlediska:

1. způsobu využití povrchu
2. jejich biotického obsahu-vegetace a živočichové
3. jejich prostorové struktury

Z prostorovo-systémového pojetí krajiny se jedná o jedinou vrstvu ekosystémů, prvky druhotné krajinné struktury vyplňují prostor beze zbytku a bez překryvu. Hranice prvků tvoří i hranice pro jakékoliv jiné charakteristiky. V praktických výzkumech se tradičně vyznačují jako první, dále slouží jako rámeček pro další výzkumy a až potom je možné popsat další veličiny (Miklós a Izakovičová 1997).

Druhotná krajinná struktura se dále dělí na historickou krajinnou strukturu a současnou krajinnou strukturu. Historická krajinná struktura sahá 50 let do minulosti. Současná struktura krajiny představuje využití krajiny 5 let nazpět až do současnosti. Do úvahy přichází ještě třetí možnost, a to přechodná krajinná struktura, která by vyjadřovala změny, které se odehrály v průběhu 5-50 let (Hrnčíárová 2010).

## Terciální krajinná struktura

Tvoří ji prvky a prostorové subsystémy socioekonomické sféry, jde především o nehmotné jevy, které mají své vymezené hranice. Může se jednat například o oblasti ochrany přírody, přírodní zdroje, památkové zóny a další. (Miklós a Izakovičová 1997)

## Matrice krajiny, koridory a plošky

Je to nejucelenější, nejrozsáhlejší, nejspojitéjší a nejvíce dominující krajinná složka. V dynamice krajiny má zásadní úlohu. Tvoří totiž prostředí pro plošky a koridory. Má nejvyšší stupeň spojitosti ze všech ostatních krajinných složek.

Koridory jsou úzké pruhy země po obou stranách oddělené od krajinné matrice. Mohou vznikat vlivem přírodních procesů (například působením povodně, za působení živočišných druhů), nebo antropogenním vlivem (cesty, železnice) (Vráblíková et al. 2014).

Plošky jsou nejmenší stavební jednotkou krajiny. Často se vyskytuje pouze jedna velmi malá populace, bývá omezena pouze na jediné individuum, nebo elementární skupinu (Vráblíková et al. 2014).

### 5.7.1. Land use a land cover

Pojem „land use“ vyjadřuje funkční rozdělení daného území podle kategorií ploch, které jsou odvozeny od způsobu využití. Ačkoli se v České republice anglický pojem „land use“ používá, můžeme se také setkat s pojmem „využití ploch“ (Bičík 2010). Sádlo (2005, 235) k pojmu „land use“ píše toto: *„Land use – česky snad využití krajiny, kdyby to nebyla tak mnohoznačný pojem. Je to způsob zacházení s krajinou, do něž spadají architektonické aktivity včetně např. budování komunikací, dále celá škála typů obhospodařování polí, trávníků, křovin, mokřadů, lesů apod.“*

Pojem „land cover“ označuje pokryv krajiny, to, co lze vidět, to, co na pozemku roste. Nebere však na ohled typ pozemků podle úřední definice. V České republice se v katastru definice pozemků od skutečnosti může lišit (Bičík 2010).

## 5.8. Vývoj kulturní krajiny v České republice

Za počátek vzniku kulturní krajiny v České republice je považován neolit, vznik je spojován s takzvanou neolitickou revolucí. Proces, který byl zodpovědný za neolitickou revoluci, je označován jako neolitizace. V tomto docházelo ke vzniku a šíření neolitického způsobu života. Započalo první odlesňování s cílem získat ornou půdu, ale také místo pro pastvu dobytka (Sádlo 2005).

V pozdní době bronzové došlo k prvnímu relativnímu přelidnění. Díky potřebě rozšiřovat plochy obdělávané půdy docházelo ke kácení lesů a na původně lesnatých svazích se začala projevovat eroze. Důsledkem byl vznik strží, odnos půdy a hromadění splachů v úpadech. V období stěhování národů se na dříve vykácené plochy začaly dočasně vracet invazivní lesní porosty. Od 6. století se vlivem slovanské kolonizace začala rozšiřovat mozaika zemědělských odlesněných ploch. Slovanští osadníci nejprve osidlovali teplé oblasti, které se nacházely v nivách řek v nadmořské výšce do 350 metrů. Hospodaření bylo orné a usedlé, nebylo rotační, orba byla mělká. Pole byla čtvercová do výměry 0,1 ha, pěstovalo se žito, pšenice, čočka, oves, hrách a konopí. Důsledkem chovu neustájeného dobytka byl lesní porost prosvětlován a poškozován pastvou. Původní les byl vytlačován do vyšších poloh, které v této době ještě nebyly osidlovány. Lesy pokrývaly naprostou většinu území, jednalo se asi o 75% plochy (Lipský 2000).

Středověké hospodaření v krajině se od předchozích období značně lišilo, bylo výrazně pozměněno krajinné uspořádání. Dříve měla krajina převahu lesa, i když les byl již sám o sobě kulturní. Integritu lesa v neolitu narušovaly vesnice a mýtiny. V hustě obydlených oblastech v okolí hradišť, nebo v okolí obchodních cest se nacházely souvislé pásy polí, luk a pastvin (Sádlo 2005). Díky rychlému růstu počtu obyvatel se zemědělství z dříve usedlého způsobu změnilo na trojpolní systém. Čtvercové pole nahradily dlouhé protáhlé pásy, které byly pro hlubokou orbu výhodnější. Další rozšíření zemědělské půdy na úkor lesů si vyžádala rychle rostoucí města, která představovala nový nesoběstačný systém založený na vstupech velkého množství potravin a výstupech v podobě splachů, odpadů, průmyslových výrobků a tepla (Lipský 2000).

Stavební činnost ve 13. a 14. století tuto situaci změnila. Uspořádání krajiny, jaké máme nyní, má počátek již ve středověku. Zástavba byla tehdy rozdělena do pevně rozměřených územních celků, půdorysy byly pravidelně strukturovány. Na rozsáhlých územích vznikala města s vesnicemi, cesty mezi nimi se ustálily, stejně jako jejich směr a průběh. Poprvé v historii je hospodářské využívání krajiny plánovitě a poprvé se půda také stává předmětem soukromého vlastnictví. Vlastnictví pozemků přineslo nový rámec nahlížení na krajinu, dědičnost půdy měla za následek plánování v dlouhém časovém horizontu (Sádlo 2005).

Ve středověku se setkáváme také se snahou oddělit prostor kolem obydlí nebo pozemku. Výzkumy na území střední Evropy přinášejí důkazy o snaze oddělit prostor obydlí pomocí žlabů, jejichž funkce mohla být odvodňovací, nebo mohla sloužit jako ohrada pro dobytek. Oddělení domu od okolního pozemku mívalo i spirituální charakter a označovalo privátní bezpečný prostor, i když například plot nepředstavuje velkou překážku (Slivka 2004). Hranice v této době však ještě nebyly zcela pevné a rovné. Nejlepší hranicí pozemků byl např. velký kámen, linie křovin, cesta nebo strom (Sádlo 2005).

V období renesance docházelo k výraznému rozvoji rybníkářství, první umělé rybníky vznikaly pravděpodobně již od 13. století přehrazováním vodních toků. Nastal rozmach dolování především železných rud, rozvoj hutnictví měl vliv na lesní hospodářství, jelikož



bylo zapotřebí velké množství dřeva. V renesanci docházelo k dalšímu pozměňování krajiny, kácely se lesy a rozšiřovaly se pole (Semotanová 2001).

Ve 14. století bylo dosaženo zatím nejnižší historické výměry lesa, začaly se rozorávat také svažité plochy rozvodních oblastí, což přispělo k nárůstu plošné i stržové půdní eroze. V tomto období jsou zdokumentovány katastrofální povodně na Labi a Vltavě. V krajině se vytvořily hluboké strže až na skalní podloží. Zemědělská půda v této době dosahovala 30% plochy, což je o mnohem méně než v dnešní době. Ke snížení lidského vlivu na krajinu přispěla třicetiletá válka, výrazně ubylo obyvatelstva a řada dříve obdělávaných ploch byla ponechána působení přírodních procesů. Některé z těchto ploch do dnešní doby pokrývá lesní porost. V tomto období nastala takzvaná malá doba ledová. Zhoršení klimatických podmínek mělo za následek zvrát v osidlování a hospodářském využívání krajiny.

Obnova řádné kultivace krajiny trvala minimálně do 18. století. V této době byl začátek takzvané barokní české krajiny, pro níž jsou typické sakrální stavby ve volné krajině často společně se solitérními stromy, alejemi, nebo skupinami stromů. Dominantou venkovských sídel se stává barokní kostel. Znovu se zvětšila rozloha obdělávané půdy, jež převládala nad ostatními krajinnými složkami (Lipský 2000).

V období, které začalo v polovině 19. století, lidé již nevyžadovali dříve často jedinou požadovanou funkci krajiny, a to funkci produkční, ale začali vyžadovat nové funkce. Města již zcela ztratila zemědělsko-produkční funkci, stavěly se nadregionální a státní komunikace, především železnice. Na druhé straně vznikly první přírodní rezervace, například Žofínský prales v Novohradských horách roku 1838, jako další byl založen Boubínský prales v roce 1858. Druhá polovina 19. století přinesla přerod vztahu člověka ke krajině, který byl dříve z úrovně determinace, což znamená, že člověk byl závislý na přírodních podmínkách. Vztah člověka ke krajině se změnil na vztah konkurence. Lidé se stali rozhodující silou ve vytváření krajiny a konkurovali přírodním silám (Bičík 2010). Průmyslová revoluce spojená s industrializací života přispěla k fragmentaci krajiny. Na fragmentaci mělo také vliv dělení polností. Jen 4 % statků mělo větší rozlohu pozemků než 20 ha. I přes snahu o scelování pozemků, například za pomoci scelovací reformy v polovině a druhé polovině 19. století, zůstala vlastnická držba půdy do dnešní doby roztržštěná. Vznikly první zemědělské společnosti, došlo k rozvoji zemědělských věd a střídavé hospodářství vystřídal trojhonný systém. Ke konci 19. století se stále více zahušťovala síť komunikací, byla vystavěna takřka celá dnešní železniční síť. Za zmínku stojí také snaha lidí o návrat k přírodě v druhé polovině 18. a v 19. století. Byly zakládány okrašlovací spolky a došlo k rozvoji turistiky (Sklenička 2003).

Období od začátku do poloviny 20. století se v porovnání rychlosti změny v předchozích obdobích velmi liší. Zvyšovala se intenzita hospodaření, v zemědělství byly zaváděny nové technologie, postupy a používány nové stroje. Vše směřovalo k intenzifikaci – zvyšování výnosů. Změna způsobu hospodaření byla natolik velká, že i při růstu populace se začala snižovat rozloha polí. Společně s poklesem využívané půdy pro zemědělství došlo k poklesu rozlohy pastvin. Smíšená hospodářství přestávala dávat smysl, jelikož klesla potřeba zvířat v zemědělství. Tažná zvířata nahradily zemědělské stroje, živočišná hnojiva byla nahrazena hnojivy umělými. Nejedná se však o nic nového, již v neolitu technologický pokrok přinesl změnu hospodaření a růst výnosů v zemědělství (Bičík 2010).

Od 50. let do současnosti se radikálně změnila krajinná struktura. Příčinou této změny byly politické a ekonomické změny, nastal přesun od soukromého malovýrobního zemědělství k socialistické velkovýrobě. První etapa se udála v 50. a 60. letech v období kolektivizace, docházelo k rozorávání mezí a spojování polí. Druhá etapa proběhla v 70. letech koncentrováním zemědělské produkce. Obhospodařované pozemky se ještě zvětšovaly, dokonce výzkumné ústavy řešily ještě v 80. letech, jak zbavit hospodářský obvod jakýchkoliv

překážek. Byly stavěny zemědělské komplexy mimo tradiční vesnický intravilán (Lipský 2000).

Podniky, které obhospodařovaly řádově tisíce hektarů, nebyly výjimkou. Na krajině se negativně projevíly také meliorace, kdy pozemky s dříve vyrovnaným vodním režimem byly uměle odvodňovány (Sklenička 2003).

Dosud neznámý proces změn nastal s pádem komunistického režimu. Období po roku 1990 přineslo řadu hospodářských a společenských změn. Tyto změny označujeme jako transformační. Transformaci z ekonomického hlediska můžeme vnímat jako dynamický proces přeměny hospodářství. V západních zemích Evropy a v dalších vyspělých zemích však tato přeměna probíhala kontinuálně v reakci na aktuální impulzy přicházející ze světa. V komunistických zemích tyto vlivy působily jen omezeně (Bičík 2010).

Ačkoli transformace začala na konci roku 1989, až v průběhu roku 1990 a v pozdějších letech byla přijata opatření, která změnila hospodářskou a sociální strukturu Česka. Tato rozhodnutí měla také dopad na funkční využití země, a tedy i ve využívání parcel. Zanikly některé vojenské újezdy, vznikl Národní park Šumava. Tato rozhodnutí nezměnila faktický způsob využívání ploch, ale docházelo převážně ke změnám klasifikace ploch. Například vojenské újezdy byly přesunuty z kategorie ostatní plochy do kategorie, do které byly v minulosti zařazeny nebo do kategorie podle skutečného využití. Největší nárůst tedy zaznamenaly lesní plochy, popřípadě pastviny, nebo louky.

Z hlediska dopadu na způsob využívání ploch měly zásadní význam restituace a privatizace. Privatizace byly způsobem, jak nahradit někdejšími majitelům pozemky, které byly vyvlastněny komunistickou vládou. V roce 1990 vlastnila jednotná zemědělská družstva a státní statky 98,5% obdělávané zemědělské půdy v České republice, v průběhu deseti let byly tyto plochy převedeny na 3,5 milionu nových, převážně drobných restituentů. Jen malá část pozemků byla využívána staronovými majiteli, většina byla pronajata zemědělským podnikům nových forem. Významná dřívější podpora zemědělské produkce ze strany státu ustala a teprve v polovině devadesátých let byla nahrazena politikou omezené podpory neproduktivních funkcí zemědělství jako ochrana vodních toků, údržba krajiny, ochrana zeleně... (Bičík 2010)

Místní zemědělci měli velkou konkurenci v produktech zemědělství dovážených ze zahraničí dotovaných Evropskou unií. Došlo k poklesu zemědělské produkce především v méně úrodných oblastech. Zemědělci museli svou produkci restrukturalizovat a přizpůsobit se novým podmínkám. (Bičík 2010)

Až po roce 1990 se u nás začala projevovala suburbanizace na rozdíl od zemí Západní Evropy a USA. V dříve rurálních příměstských oblastech se začala budovat bytová výstavba, především rodinné domy, ale také nastal dynamický rozvoj lokalit s oblužnými supermarketů. Suburbanizace a globalizace měly vliv také na český zemědělský prostor. Byly spojeny s výstavbou nových objektů obchodní sítě a dopravních komunikací a koridorů (Bičík 2010).

Transformační procesy na území Česka od roku 1989 probíhaly v různém čase a odlišně dlouho. První etapa transformačních procesů probíhala v letech 1989-1996, kdy byla dokončena velká část privatizace a restitucí, byla přeměněna forma zemědělských podniků. Snížila se intenzita zemědělství a celkový objem zemědělské produkce, což vedlo k šetrnějšímu hospodaření, především díky podstatnému snížení používání minerálních hnojiv. Druhá etapa probíhala mezi lety 1996-2004. V tomto období se objevily nové jevy ovlivňující strukturu ploch, vzrostly rozlohy zatravněných ploch, lesů, začalo se rozšiřovat hospodaření podle principů ekologického zemědělství. Ve druhé polovině období začaly práce na vymezení znevýhodněných oblastí se zhoršenými podmínkami života, pro které měly později plynout dotace z Evropské unie (Bičík 2010).

Autoři Storch, Pokorný a Sádlo (2008) rozdělují současnou krajinu na tři typy podle režimů fungování. Prvním typem je industriální zemědělská krajina. Jedná se o druhově chudou a jednotvárnou krajinu. Na velkých rozlohách jsou pěstovány jednodruhové polní kultury. Tato území bývala většinou relativně chudá, ale dnes jsou ještě chudší než v minulosti. Vymizely rostliny, které ještě před třiceti lety byly běžnou součástí zemědělské krajiny. Jedná se například o druhy jako vlčí mák, chrpa. Ze zemědělské krajiny mizí také zvířata. Není jisté, zda za důvodem úbytku druhů stojí používání těžké zemědělské techniky a chemických přípravků, nebo scelování pozemků v minulém století spojené se začátkem chemizace. Oba efekty se odehrály, ale jejich efekt se u různých druhů odlišoval.

Druhým typem je podle autorů krajina ritualizovaná. Je to krajina, na které se hospodaří způsobem blízkým přírodě, jehož cílem je udržení krajin. Do této kategorie můžeme počítat ekologické farmy, chráněná území se specifickým managementem, pastviny, které jsou udržovány z dotací. Tento typ je oproti předchozímu bohatším typem krajiny, ale většinou není ideální, jelikož je určený pro jedno využití a nevzniká spontánním vývojem. A i přesto řada druhů našla v tomto typu krajiny útočiště. Jediný způsob, jak tuto krajinu udržet je ritualizace.

Třetím typem je krajina ruderalizovaná, je to krajina, která spontánně zarůstá vegetací. Pro ruderalizovanou krajinu jsou typické druhy, které by se přirozeně v zemědělské krajině neuchytily, jelikož jsou náročné na živiny. Rozsah zemědělské krajiny se sice měnil už ve středověku, ale na rozdíl od dnešní ruderalizované krajiny ve středověké krajině dříve obhospodařované plochy zarůstaly původní vegetací. Do ruderalizované krajiny patří městská krajina, kde udržované plochy zarůstají plevelem, suburbánní zóny sídel, kde ustoupilo zemědělství a vznikají úhory, plochy kolem komunikací a další podobné plochy.

## 5.9. Historie obce, obživa a zemědělství

Následující část zabývá se vznikem obce, jejím vývojem a životem místních obyvatel vychází z knihy Bystřice nad Olší Karla Gaury (2007).

Názory na dobu, ve které došlo k založení obce Bystřice, se mezi historiky liší. Například historik Franciszek Popiołek datoval počátek obce do roku 1470, historikové Vincenc Prasek a Ladislav Hosák zastávali názor, že založení obce se odehrálo až roku 1523. Avšak pokud přihlídneme k dostupným zdrojům o osídlování okolí řeky Olše, které postupovalo ze severu do výše položených oblastí, vyvstanou jisté pochybnosti. Za zmínku stojí, že první písemná zmínka o obci Bukovec, který je položen ještě výše než Bystřice, se datuje do roku 1353. To, že je obec starší než datace výše uvedených historiků podporuje také nejstarší doložená zmínka o obci Bystřice, která pochází z data 4. května 1423 v opise listiny, ve které je doloženo, že těšínský kníže Boleslav I. potvrdil bystřickému fojtu Stanislavu zvanému Goly prodej fojtství společně s krčmou a mlýnem nejpravděpodobněji svému zeti Janovi zvanému Faber. Skutečný vznik Bystřice se odehrál již ve 14. století, jelikož v listině je uvedeno jméno místního fojta. To dokazuje, že šlo o knížecí ves, ve které byl fojt prostředníkem mezi obyvateli vesnice a těšínským zámekem.

Toto období můžeme určit jako nejranější vývojovou etapu osídlování, kdy probíhalo kácení lesa na nejlépe přístupných rovinách. Tento proces trval pravděpodobně do konce 15. století, kdy bylo vytvořeno dostatek ploch pro pěstování obilovin a bylo vytvořeno jádro obce. Od 16. století započala 2. etapa osídlování, původní jádro obce, které se rozkládalo v prostoru mezi řekou Olší a Hlučovou, se rozšířilo na oba břehy řeky Hlučové a také na levý břeh řeky Olše. Cílem tohoto rozšiřování bylo zvětšení úhorových pozemků, díky zvyšujícímu se stavu dobytka. Měnil se i způsob hospodaření, docházelo nejen ke kácení lesů v nižších polohách, ale také díky pronikání salašnictví se začalo hospodařit ve výše položených místech. Salašnictví se začalo rozšiřovat v 15. a 16. století na celý Karpatský oblouk a bylo podporováno i těšínskými knížaty. Specifickým pro tento druh obživy bylo takzvané valašské právo, kdy nejvyšším orgánem pro chovatele dobytka na salaších byla hromada. Scházela se dvakrát v roce v Jablunkově nebo ve větších obcích. Projednávaly se záležitosti spojené s provozem salaší a jejich rozšiřováním, salašníci řešili své spory a hromada také zajišťovala salašníkům ochranu jejich zájmů proti vrchnosti a soudům. Na hromadě byl volen kandidát na jablunkovského valašského vojvodu.

Třetí etapa kolonizace je datována na konec 17. století. Postupovala do výše položených míst, například na vrch Javorový nad Žabincem, v okolí potoka Kompařova, ale postupovala také v oblastech za řekou Olší, které nyní spadají pod katastr města Třince a obce Vendryně. Při zakládání nových salaší nedocházelo k přesnému vyměřování lesních ploch, mezi sousedy docházelo ke sporům. Za zmínku stojí událost, kdy vendryňský pán Borek z Roztropic poslal Janka Slaninu aby hlídal místní lesy před Bystřičany, konflikt eskaloval a došlo ke kradení dobytka, kácení stromů a podávání stížností k vrchnosti. Spor musel nakonec vyřešit Zemský soud, který v této záležitosti vyhověl Bystřičanům. Na přelomu 17. a 18. století postupovala kolonizace směrem k vrcholům Poledná, Loučka a Javorový.

Roku 1718 byla založena osada Paseky, započala taktéž čtvrtá etapa osídlování. K rozšíření osady proběhlo však až na konci 18. století po vydání patentu, na jehož základě mohly být některé louky přeměněny na pole. Na vrcholu Loučka byly dvě salaše – Loučka I a Loučka II, salašníci zde měli mnohem lepší podmínky než na Velkém Kozinci. Po parcelaci byla rozloha salaší ustálená na výměru 74,3 ha. Roku 1756 byl vydán lesní řád a nová politika lesního hospodaření měla negativní vliv v dalším rozvoji salašnictví. V této poslední čtvrté vlně osídlování se obec rozšiřovala i prostor na levém břehu Olše.

V první polovině 19. století, výrazně poklesla životní úroveň obyvatel. Přišel dobytčí mor, brambory postihla hniloba brambor, přišly povodně a mezi lidmi se šířily nemoci z podvýživy. V roce 1844 zemřelo 37 Bystřičanů a roku 1848 již zemřelo 1848 obyvatel. Roku 1848 bylo zrušeno poddanství a s tím povinné roboty na panských pozemcích. Ani zrušení poddanství však nepřineslo zmírnění bídy, až v 80. letech 19. století se situace začala zlepšovat.

V roce 1867 se začala stavět jedna kolej železniční tratu do Jablunkova a Žiliny, v obci bylo zapotřebí provést v okolí řeky Hlučové značné terénní úpravy, především kvůli stavbě železničního mostu. Trať byla dokončena v roce 1871. V Bystřici byla postavena železniční zastávka až po intervenci místního faráře na generálním ředitelství dráhy. Dvojkolejný provoz na trati byl zahájen roku 1915.

V období první světové války bylo postiženo zemědělství, jelikož na polích neměl kdo pracovat. Část orné půdy zůstala ležet ladem a změnila se na louky a pastviny. Mezi první a druhou světovou válkou se začaly namísto dřevěných domů stavět zděné budovy, byly však bez sociálního vybavení a ústředního topení. Nové zděné budovy vyplnily prostor podél cesty k Nýdku (Gaura 2007)



Obr. 8: Pohled z centra obce směrem na východ (Zdroj: Wawreczka 2019)

Jako první veřejná škola byla postavena polská měšťanská škola, ke slavnostnímu otevření došlo v roce 1924. Jako druhá byla postavená česká škola, k jejímu otevření došlo o tři roky později. V období první republiky bylo postaveno několik dalších školních budov, byla také provedena regulace řeky Hlučové.

V poválečném období v obci stále převládaly zemědělské usedlosti jejichž počet činil 791. Zemědělství bylo už však pouze jako doplnění existenční potřeby obyvatel, jelikož byl půdní fond rozdroben a hospodaření na malých pozemcích neposkytovalo dostatečné výnosy. Hospodáři s větší rozlohou pozemků se potýkali s problémem nedostatku pracovních sil, jelikož mladí odcházeli pracovat do Třineckých železáren. Po nástupu Komunistické strany bylo vybudováno místní JZD, později bylo spojeno v jedno velké družstvo skládající se s okolních obcí.

V období mezi lety 1945 a 1989 se zvýšila bytová výstavba, byla postavena čistička odpadních vod, roku 1960 byla postavena cesta do osady Paseky a taktéž proběhla její elektrifikace (Gaura 2007).

### 5.9.1. Zemědělství v minulosti

Když první obyvatelé začali obdělávat svá pole, dvojpole hospodaření přecházelo na trojpole systém obhospodařování pozemků, zásadním bylo zavedení úhorů. Půda byla vyčerpaná monokulturami obilí, zaorávání strnisek neposkytovalo dostatečný přísun živin, a proto nebyla jiná možnost než nechat půdu odpočinout. Na úhorech se pásli dobytek, což zajišťoval dodatečný přísun živin. S tímto způsobem hospodaření se setkáváme ještě v první polovině 19. století. Trojpole hospodaření se používal na lepších půdách v rovinných oblastech, zatímco ve výše položených místech zůstával dvojpole systém.

Mezi nejčastěji pěstované plodiny do poloviny 18. století patřilo zelí, bob, fazole, mrkev, tuřín, pšenice, oves a žito (rež). Rež měla velký význam, jelikož do poloviny 18. století místní lidé neznali brambory. O významu žita svědčí také to, že Bystřičané odváděli bystřickému faráři desátek formou rži a ova. Produkce obilovin však byla nízká. Rovná se dvojnásobku až čtyřnásobku výsevu. O chovu dobytka jsou první zprávy z poloviny 17. století, z období valašského chovu dobytka. Největším podílem dobytka na salaších byly zastoupeny ovce, krávy a kozy byly pouze v malém množství. Koncem 17. století nastal pokles chovu dobytka na salaších, chov a pasení dobytka začalo přecházet na hospodáře. Chov dobytka závisel na rozsahu a stavu pastvin, pokud chtěl hospodář zvýšit stavy dobytka, nestačily mu přidělené půdy a z ní vyčleněné úhory, musel požádat o další pronájmy. Těšínská vrchnost žádostem o pronájmy vycházela vstřícně, jelikož se vztahovaly na dosud nevyužívané plochy, z nichž neměli zisk. Péče o pastviny se týkala především odstraňování křovin, stromů a kamení (Gaura 2007).

## 5.10. Socioekonomická charakteristika obce

V obci dochází průběžně k růstu počtu obyvatel. Podle dat Českého statistického úřadu v roce 2020 žilo v obci 5356 obyvatel. Mezi lety 1971 a 2020 narostl počet obyvatel o 943, migrace obyvatel z a do obce má klesající tendenci. Hustota zalidnění v roce 2020 dosahovala 333,4 obyv./km<sup>2</sup>. V tabulce níže uvedené, je mezi lety desetiletý interval, až na poslední rok, jelikož z letošního roku ještě nejsou dostupné údaje. Nárůst obyvatelstva, který můžeme pozorovat roku 1981 je zapříčiněn územní změnou, kdy byly k Bystřici započítávány také obyvatelé obcí Košařiska, Milíkov a Nýdek (czso.cz).

Rok	Počet obyvatel	Přistěhovalí	Vystěhovalí
1971	4 413	125	111
1981	8 522	170	189
1991	4 865	113	117
2001	4 989	118	78
2011	5 261	98	83
2020	5 356	43	92

Tabulka 3: Vývoj počtu obyvatel v obci Bystřice mezi lety 1971–2020, vlastní zpracování dat (zdroj: czso.cz)

K 31. 12. 2020 bylo v obci 580 podniků se zjištěnou aktivitou, podle převažující aktivity bylo nejvíce podniků v kategoriích velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel, stavebnictví a průmysl (czso.cz).

### Polská menšina

Největší národnostní menšinou v obci je národnost polská, avšak počet občanů, kteří se hlásí k polské národnosti se postupem času snižuje. Při sčítání lidu z roku 1991 bylo v obci 1967 občanů hlásících se k polské národnosti, při sčítání v roce 2001 jich bylo 1481 (Národnostní složení obyvatelstva 2003). Při posledním sčítání 1254 (czso.cz).

### Občanská vybavenost

V obci Bystřice se nachází dvě školy – česká a polská, dům s pečovatelskou službou, krytý bazén, kino, knihovna, mateřská škola, dům dětí a mládeže, galerie, sportoviště, několik obchodů a restaurací. Obec má také svou obecní televizi. V obci je vlakové nádraží, kde staví i některé dálkové vlaky.



## 5.11. Studium změn v krajině

Bičík (2010) uvádí, že problematice výzkumu společenských hybných sil změn ve využití země je v posledních 25 letech věnována stále větší pozornost. Společenský vývoj, který byl od 60. let 20. století vrcholící na přelomu 80. a 90. let 20. století velice rychlý měl za následek, že se změnila společenská paradigmatata a tento vývoj podnítil vznik nových interdisciplinárních oborů. Objevila se nová zkoumaná témata, jako například analýza interakce mezi přírodou a sociálně-ekonomickou sférou, nebo i globalizace. Posunulo se studium zmíněných jevů a procesů z jednotlivostí na vnímání jejich vzájemné propojenosti. V tomto vývoji geografického myšlení je kladen větší důraz na studování krajiny jako systému a na jeho vývoj z různých pohledů. Nejvýraznější pohled je geografický, který zkoumá vzájemné interakce mezi přírodou a společností v konkrétním místě.

Česko bylo do druhé světové války vyspělý stát jak z hlediska sociálního, tak z ekonomického. V 90. letech probíhala sociálně-ekonomická a politická situace v české republice, kdy se z postkomunistické země stávala země s tržní orientací. Česká republika je unikátním územím pro studium a porovnávání změn, které byly vyvolány společenskými procesy. Nejvýraznějším procesem, který můžeme sledovat je změna ve využívání ploch. Česká republika se od ostatních posttotalitních zemí odlišuje následujícími faktory.

1. Můžeme pozorovat působení dvou odlišných společensko-ekonomických systémů. Od poloviny 19. století do nástupu komunismu v roce 1948 se v zemi vyvíjel kapitalismus, později nastalo období vlády komunistické strany a nyní je v porovnání s předchozími údobími další, zatím relativně krátké období takzvaného globálního kapitalismu. Tyto přechody měly vliv jak na vývoj krajiny, ale také na její vnímání.
2. Zejména po druhé světové válce nastal velký pohyb obyvatelstva v pohraničních oblastech způsobený odsunem 3 milionů Němců. Tato ztráta obyvatelstva nebyla dostatečně nahrazena repatriaty, nastalo odlišné prostorové rozmístění obyvatelstva oproti předchozí době. Vystěhování německého obyvatelstva byly urychlením pro proces, který nastal počátkem 20. století, kdy lidé opustili výše položené oblasti s neúrodnou půdou.
3. Takzvaná socialistická industrializace přispěla k růstu diferenciaci ve využívání ploch. Průmyslové podniky byly v níže umístěných a zároveň úrodných oblastech, například v Poodří, nebo Polabí. Důvodem pro budování průmyslových závodů v těchto lokalitách byla lepší dostupnost, dostatek vody a dostatek prostoru. Byla také rozvíjená povrchová i hlubinná těžba uhlí, která byla velkým zásahem do krajiny.
4. Mezi vývojem kapitalismu po průmyslové revoluci do roku 1948 a návratem ke kapitalismu po Sametové revoluci byly rozdílné způsoby vývoje kapitalismu, a to zejména po připojení České republiky k Evropské unii
5. Dnešní již etablované specifické studium výzkumu vývoje využití krajiny, jímž je dynamický „*land use*“ je možné díky kartografickým a numerickým datům z archivů přibližně za posledních 170 let (Bičík 2010).



## 6. VÝSLEDKY

Pro studium změn krajiny v Bystřici nad Olší jsem využil data z databáze LUCC Czechia. Jedná se o statistickou databázi využití ploch Česka v letech 1845, 1948, 1990 a 2000. Pro rozšíření časového horizontu jsem dále použil data z Českého statistického úřadu z kategorie Územně analytické podklady.

Výzkumné centrum LUCC Czechia se zaměřuje na historické trendy ve využívání krajiny. Pro tyto účely využívá statistické metody, GIS a DPZ. Jedná se o světově unikátní zdroj dat, jelikož dává možnost hodnotit trendy využití půdy v téměř dvoustleté historii. (lucc.cz)

Dále jsem zejména pro ilustraci trendů vývoje využití ploch zpracoval několik map. A to konkrétně z 2. vojenského mapování, 50. let, a roku 2000.

Údaje o rozloze jsou uvedeny v hektarech

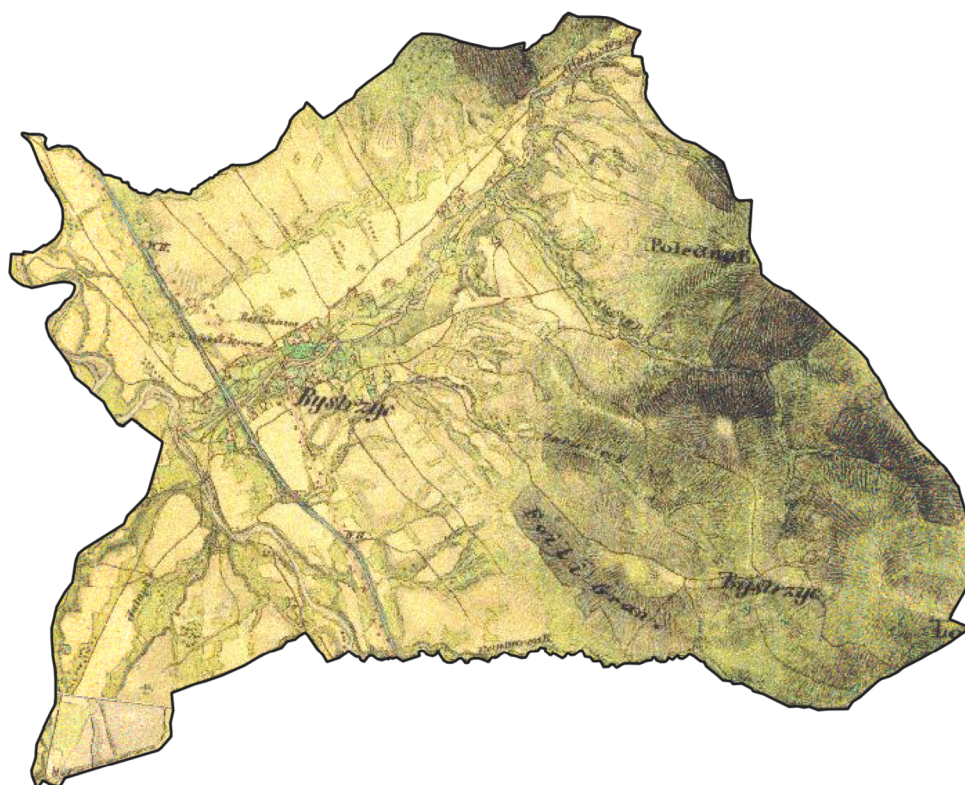
		1845	1948	1990	2000	2009	2019
Zemědělská půda	Orná půda	593,5	654,2	409,7	379,9	365,4	353,2
	Trvalé kultury (sady, zahrady)	23,3	39,4	109,1	146,3	147,4	145,8
	Louky	133,9	141,2	141,1	128,8	375,1	370,8
	Pastviny	604,5	349,5	254,5	242,3	-	-
	Zemědělská půda celkem	1355,2	1184,3	914,4	897,3	887,9	869,8
	Lesní plochy	168,8	313,5	452,2	473,2	472,1	470,1
Jiné plochy	Vodní plochy	30,1	30,1	42,4	46,5	47,4	47,6
	Zastavěné plochy	10,3	20,8	43,9	51,0	52,2	53,1
	Ostatní plochy	42,2	58,6	153,5	141,5	149,8	168,8
	Jiné plochy celkem	82,6	109,5	239,8	239,0	249,4	269,5
	Rozloha celkem	1606,6	1607,3	1606,4	1609,5	1609,4	1609,4
Koeficient ekologické stability		1,49	1,19	1,65	1,81	1,84	1,80

Tabulka 4: Změny rozlohy vybraných ploch v Bystřici nad Olší a výpočet KES (zdroj: Databáze LUCC a czso.cz)

## 7. Vývoj využití území

Na území obce Bystřice v roce 1845 převažovala orná půda, která činila 37 % z celkové rozlohy. Druhé nejrozsáhlejší byly pastviny, které tvořily 38 %, lesní plochy zabíraly 11 % a louky 8 %. Lesy se vyskytovaly hlavně ve výše položených oblastech ve východní části obce. V níže položených oblastech v blízkosti centra obce rostly stromy sporadicky.

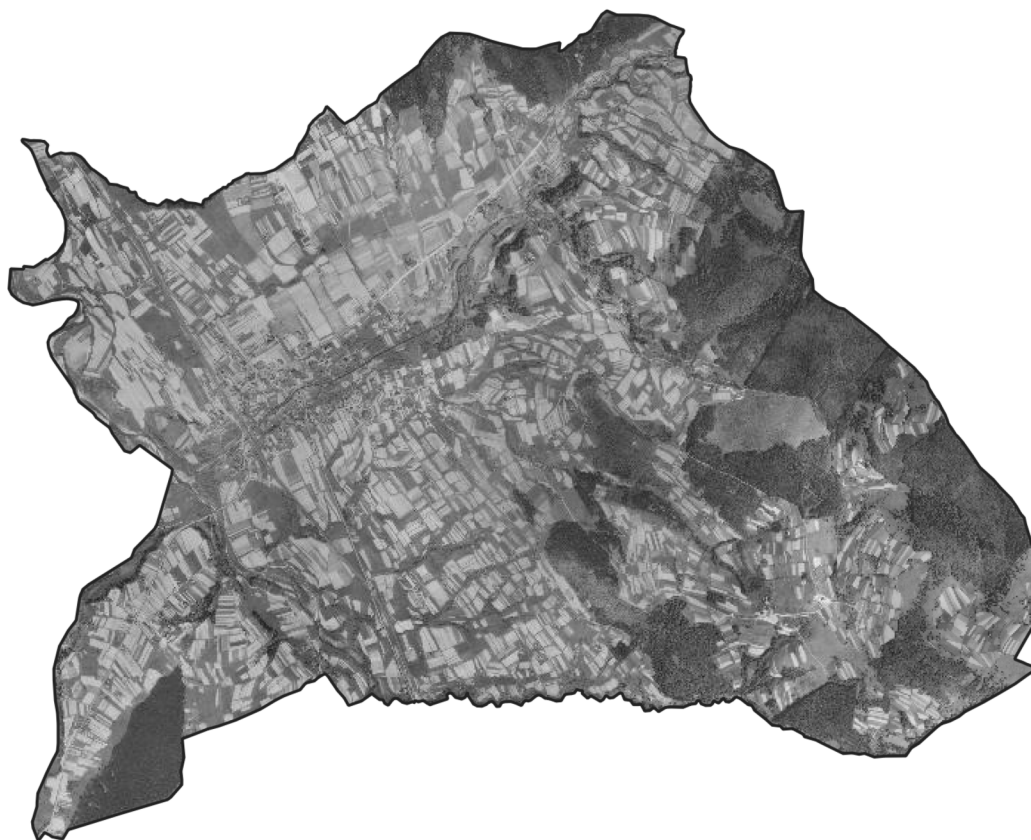
Mezi hlavní pěstované plodiny patřilo žito, oves, tuřín, fazole a brambory. Na salaších se pásly hlavně ovce, krávy a kozy se pásly v níže položených oblastech (Gaura 2007).



Obr. 9: Ilustrační mapa Bystřice, 2. vojenské mapování, vlastní zpracování (Zdroj: oldmaps.geolab.cz)

Do roku 1948 došlo ke značnému poklesu v rozloze pastvin. Ze 38 % klesla jejich rozloha na 22 %. Gaura (2007) ve své knize uvádí, že v druhé polovině 18. století došlo k zákazu pasení dobytka na salaších. Předpokládám, že tento zákaz měl vliv na úbytek pastvin.

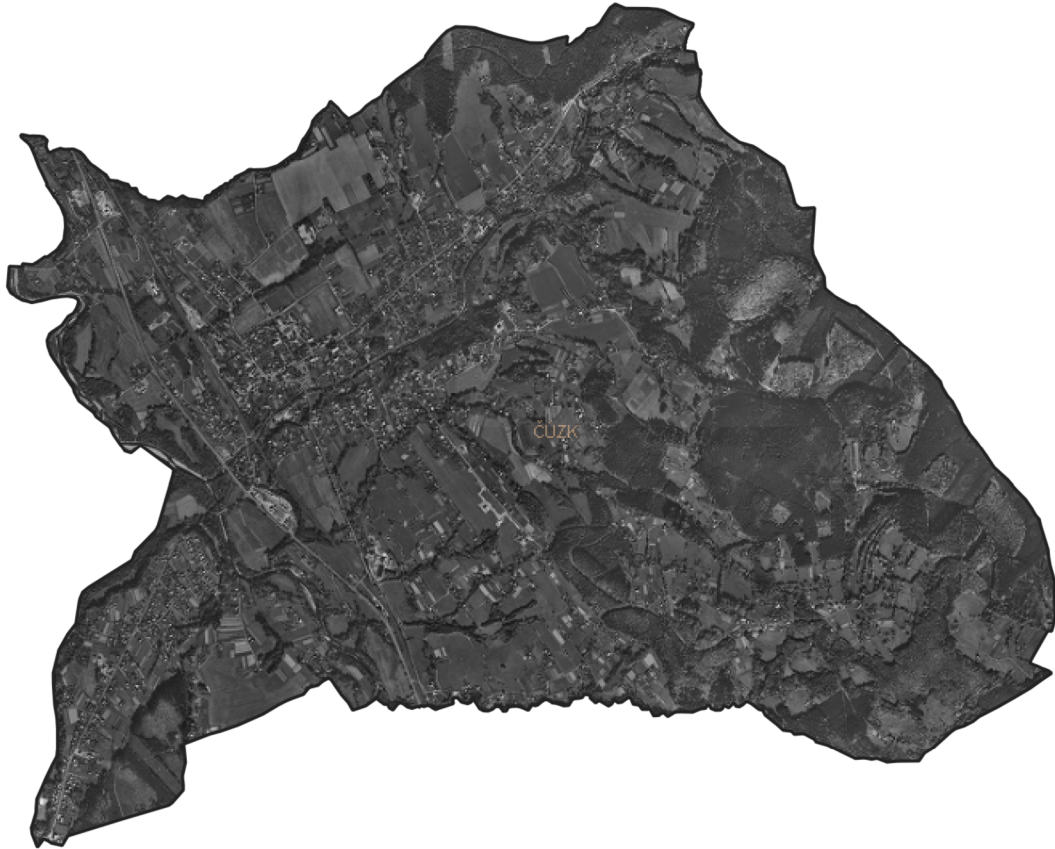
Zvýšila se rozloha lesa na 20 %. Taktéž se zvýšila rozloha zastavěného území oproti roku 1845 z 0,6 % na 1,3 %. V korelaci s příbytkem domů vzrostla rozloha sadů a zahrad z 1,5 % na 2,5 %. Na mapě níže můžeme pozorovat, že struktura zemědělské půdy je ještě stále jemnozrnná, pole oddělují meze, pěstují se různé druhy plodin. Přibyly ostrůvkovité lesní porosty. V roce 1924 byla provedená rekultivace řeky Hluchové.



Obr. 10: Ilustrační mapa Bystřice, ortofoto 50. léta, vlastní zpracování (zdroj: geoportal.gov)

Mezi rokem 1948 a rokem 1990 došlo k největším změnám ve využití ploch. Rozloha orné půdy klesla z 41 % na 25 %, rozloha pastvin klesla na 16 %. V kategorii zemědělských půd stoupla pouze rozloha zahrad a sadů a to o 4 %. Celkově klesla rozloha zemědělských půd oproti roku 1948 o 17 %. Plocha lesů vzrostla na 28 %, což je skoro třikrát více. Hlavním důvodem bylo zarůstání ploch dříve využívaných k zemědělství náletovými dřevinami. Rozloha zastavěných ploch vzrostla o 1,44 %.

Období do roku 2000 už nevykazuje tak výrazné změny jako předchozí období. Pokud porovnáme mapu níže z roku 2000 s předchozí mapou z 50 let, na první pohled jsou viditelné rozdíly ve struktuře polí, pole byly spojeno do velkých celků. Pozorujeme nárůst zástavby, a to především v blízkosti centra obce, v jihozápadní a severovýchodní části.



Obr. 11: Ilustrační mapa Bystřice, ortofoto rok 2000, vlastní zpracování (zdroj: geoportal.gov)

Do roku 2009 vzrostla rozloha luk vzrostla na 23 %, což je zapříčiněno zrušením kategorie pastvin. Pozemky dříve kategorizované jako pastviny byly převedeny do kategorie louky. Došlo k mírnému nárůstu kategorie ostatní, změny u ostatních ploch jsou minimální.

Ostatní plochy do roku 2019 mírně vzrostly, u zbylých kategorií nedošlo ke změně rozlohy převyšující jedno procento.

## 7.1. Koeficient ekologické stability

Následující část je zpracována podle (Míchal 1994). Koeficient ekologické stability je poměrové číslo, které stanovuje poměr stabilních a nestabilních krajinných prvků ve sledovaném území. Pro výpočet se využívá následující vzorec:

$$KES = \text{stabilní ekosystémy} / \text{nestabilní ekosystémy}$$

Mezi stabilní prvky se počítají následující kategorie území: vodní toky a toky, trvalý travní porost, lesní půda, mokřady, sady a vinice. Mezi nestabilní prvky patří orná půda, antropogenní plochy a chmelnice.

Klasifikace koeficientu:

**KES ≤ 0,10:** Území, ve kterém jsou základní struktury maximálně zničené, základní ekologické funkce je zapotřebí intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy.

**0,10 < KES ≤ 0,30:** Území které se nadprůměrně využívá, má zřetelné narušení přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.

**0,30 < KES ≤ 1,0:** Jedná se o intenzivně využívané území a to, zejména zemědělskou výrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou nestabilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.

**1 < KES ≤ 3:** Poměrně vyvážená krajina, technické objekty jsou relativně v souladu s přírodními strukturami, důsledkem je i nižší spotřeba energo-materiálových vkladů.

**KES > 3:** Přírodní a přírodě blízká krajina svýraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

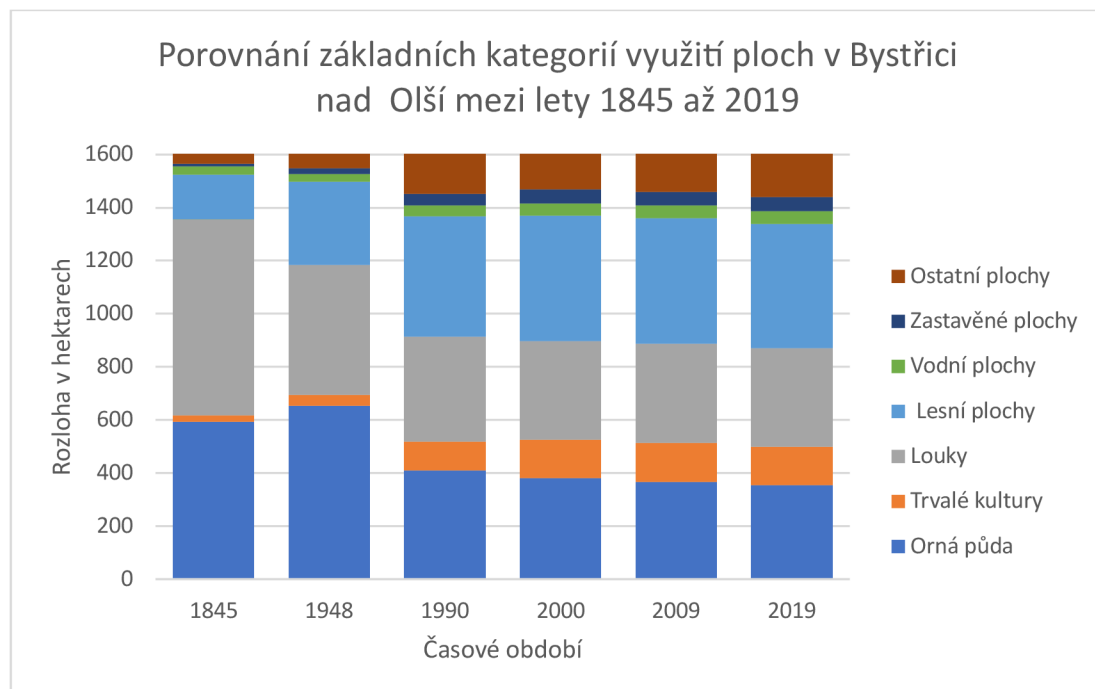
Období	1845	1948	1990	2000	2009	2019
Koeficient ekologické stability	1,49	1,19	1,65	1,81	1,84	1,80

Tabulka 5: Koeficient ekologické stability v Bystřici nad Olší

Z hodnot vycházejících z tabulky uvedené výše vyplývá, že území bylo vždy lidmi využíváno, ale stále patřilo do kategorie poměrně vyvážené krajiny. Nejhorší hodnota KES byla zaznamenána roku 1948. Důvodem oproti roku 1845 je pokles rozlohy pastvin, a zvýšení rozlohy obydlených ploch a orné půdy.

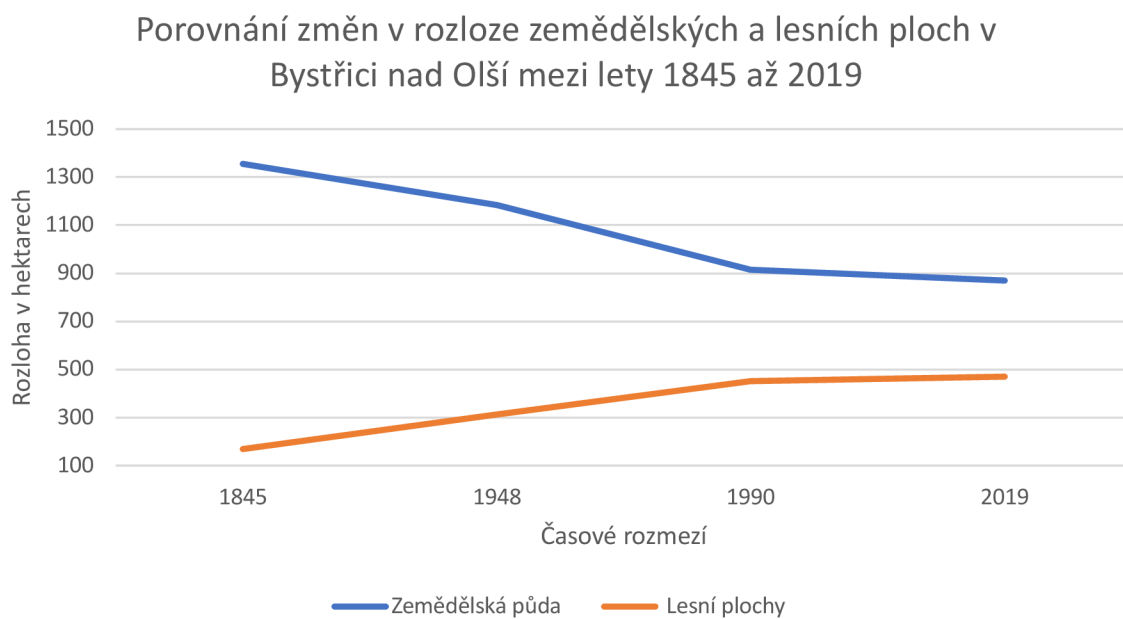
Koeficient České republiky je na hodnotě 1,09. (mozaika-ur.cz)

## 7.2. Zpracování dat v grafech



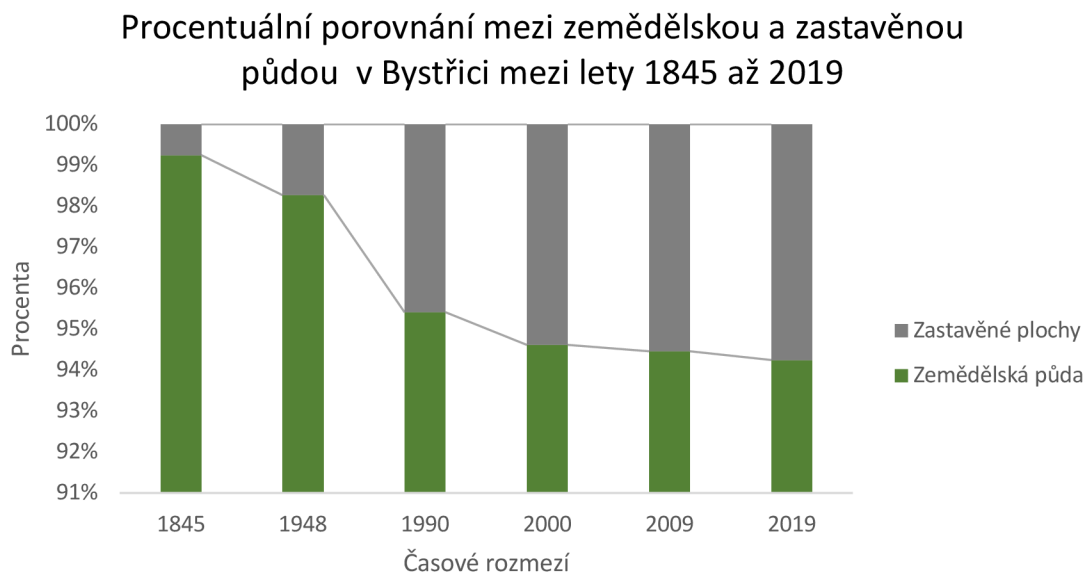
Graf 1: Porovnání základních kategorií využití ploch v Bystřici (zdroj: lucccz.cz a czso.cz)

Graf číslo 1 znázorňuje 8 kategorií využití ploch mezi lety 1845 až 2019. Pozorujeme výrazné snižování rozlohy lesních ploch, orné půdy a luk. Zatímco se zvyšuje rozloha trvalých kultur (sady a zahrady), lesů, zastavěných a ostatních ploch.



Graf 2: Porovnání rozlohy zemědělské půdy a lesních ploch (zdroj: lucccz.cz a czso.cz)

Graf číslo 2 srovnává rozlohu zemědělských a zastavěných ploch. Graf má pouze ilustrativní charakter.



Graf 3: Porovnání rozlohy zemědělské a zastavěné půdy (zdroj: lucccz.cz a czso.cz)



## 8. DISKUZE

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo v časovém rozmezí od roku 1845 až po rok 2019 zjistit změny ve využití ploch v katastru Obce Bystřice nad Olší. Tuto práci můžeme rozdělit na dvě části, a to na teoretickou a praktickou.

Teoretická část práce začíná fyzickogeografickou charakteristikou území. V této části je řešeno podnebí, geomorfologie, geologie, pedologie, krajinný ráz, vegetace a další... Následuje část, ve které jsem nastínil problematiku studia krajiny a studia změn krajiny, tak, aby čtenář pochopil základní oblasti. V případě, že jsem popisoval neexaktní téma (například pojetí krajiny) snažil jsem se nabídnout čtenáři více možných úhlů pohledů. Navazující kapitoly pojednávají o vývoji kulturní krajiny, historii obce a studiu změn v krajině.

V praktické části jsem jako hlavní zdroj dat použil data z Databáze LUCC Czechia. Tato data jsem rozšířil o data z databáze Českého statistického úřadu. Data o rozloze jednotlivých ploch jsem zpracoval v Excelu. V této části jsem si dal za cíl vyhledat jednotlivé trendy a kvantifikovat je a porovnat s ostatními lety. Již po letném pohledu na vypracované grafy, nebo na tabulku je jasně viditelný trend kdy ubývá obhospodařovaných ploch a krajina směřuje ke krajině ruderalizované.

Výsledky ukazují, že největší změny nastaly v kategoriích louky a lesní porosty. V roce 1845 louky (spojené s pastvinami) tvořily 46 % rozlohy obce. Také i místní jména míst v obci, která již existovala v tomto období se k tomuto vztahují. Například vrch Loučka, nebo osada Paseky. V posledním roce měření – v roce 2019 louky zabírají už jen 23 % rozlohy katastrálního území. Po prostudování map je zřejmé, že za tento jev můžou nejvíce dva faktory, a to rozšiřování lesů, zarůstání luk náletovými dřevinami a nová zástavba.

Další výraznou změnu můžeme pozorovat u kategorie orné půdy. V roce 1845 se orná půda rozkládala na 37 %, do roku, v dalších letech měly však už jen klesající tendenci. Pakliže nahlédneme do historických map, vidíme prakticky stejnou scénář, možná i o něco rychlejší. Za období komunismu došlo k spojování pozemků, nebyl nikdo, kdo by navázal na rodinnou tradici hospodaření. Je ale nutné podotknout, že obzvláště ve výše položených oblastech není půda vhodná pro výnosné hospodaření.

Další kategorií, která prošla významnou změnou jsou lesy. Jak jsem již zmiňoval dříve, části obce byly dokonce pojmenovány po bezlesí, a to zejména ve vyšších oblastech, kde se upouštělo od hospodaření nejdříve. Do roku 1845 měly rozlohu 11 %, do roku 1948 19,50 %. Od roku 1990, kdy byly lesy 29 % rozloha lesů zůstala prakticky stejná.

Velký stoupající trend vidíme také u kategorie ostatní plochy. Do kategorie ostatní plochy se počítají jak vysoce antropogenně ovlivněné plochy, hřiště, parkoviště, hřbitovy a další. Do roku 1948 činila kategorie ostatní plochy pouze 2,6 %, do roku 1948 vzrostla na 9,56 % a už později zůstala takřka stejná. Do roku 2019 vzrostla rozloha ostatních ploch na 11 %.

Pakliže srovnáme trendy ve vývoji využití ploch v Bystřici nad Olší s republikovým, který je zpracován v knize Vývoj využití ploch v Česku (Bičík 2010), zjistíme, že i v celorepublikovém měřítku za zkoumané období stoupá rozloha lesů, rozloha polí se snižuje a stoupá rozloha zastavěných oblastí. Pokud srovnáme koeficient ekologické stability obce Bystřice s koeficientem pro českou republiku, dosahuje obec lepších výsledků.

Česká krajinu bude asi více méně na celém svém území podléhat působení stejných vlivů.

## 9. ZÁVĚR

V této práci jsem rešerší odborné literatury vypracoval fyzickogeografickou charakteristiku území, teorii studia krajiny a krajinných změn. Na základě dat z dostupných databází a historických map jsem změny využití krajiny mezi lety 1845 až 2019.

Ekologická stabilita krajiny je přímo návazná na strukturu krajiny. Je důležité, aby lidé udržovali krajinu, v co jak nejvíce původním stavu, je důležité abychom si uvědomovali hodnoty krajiny, jelikož každý lidský zásah zůstane uložen v krajinné paměti.

Je důležité, aby zůstala zachována rozmanitost krajiny, doufám, že se bude i do budoucna postupovat minimálně podle nynějšího územního plánu pro obec Bystřice. Kdy je cílem zachovat lužní partie a doprovodnou zeleň v koridorech vodotečí a vegetační prvky v nelesní krajině, také je podle územního plánu nutná ochrana siluet kulturních dominant. Bylo by dobré, kdyby ještě navíc docházelo k udržování pasek, kdyby se vyžívaly náletové dřeviny, alespoň na místech, kde by mohl být zájem ochrany přírody a tam, kde historicky v minulých staletích bylo bezlesí.

## 10. ZDROJE

### Literatura

- BIČÍK, Ivan, 2010. *Vývoj využití ploch v Česku*. Praha: Česká geografická společnost.
- BIČÍK, Ivan, Leoš JELEČEK a Vít ŠTĚPÁNEK, 2001. Land-use changes and their social driving forces in Czechia in the 19th and 20th centuries. *Land Use Policy* [online]. **18**(1), 65–73. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/S0264-8377(00)00047-8
- CICHÁ, Irena, 2001. *Od pramene Olza po ujście*. Český Těšín: Region Silesia. ISBN 978-80-238-6081-8.
- CICHÁ, Irena, 2007. *Beskydské gruně nad Olzou a Wislou = Beskidzkie gronie nad Olzą i Wisłą*. Český Těšín: Regio. ISBN 978-80-254-0261-0.
- CULEK, Martin, Vít GRULICH, Zdeněk LAŠTŮVKA a Jan DIVÍŠEK, 2013. *Biogeografické regiony České republiky* [online]. Brno: Masarykova univerzita [vid. 2020-12-25]. ISBN 978-80-210-6693-9. Dostupné z: doi: 10.5817/CZ.MUNI.M210-6693-2013
- DEMEK, Jaromir, 1965. *Geomorfologie českých zemí*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- DEMEK, Jaromír, 1999. *Úvod do krajinné ekologie*. Olomouc: Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta. ISBN 978-80-7067-973-9.
- DEMEK, Jaromir, Peter MACKOVČIN, Břetislav BALATKA, Antonín BUČEK, Petra CIBULKOVÁ, Martin CULEK, Petr ČERMÁK, Daniel DOBIÁŠ, Marek HAVLÍČEK, Mojmír HRÁDEK, Karel KIRCHNER, Jan LACINA, Tomáš PÁNEK, Petr SLAVÍK a Jaroslav VAŠÁTKO, 2006. *Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR*. ISBN 978-80-86064-99-4.
- DNEBOSKÁ, Milena Andrade, 2006. *Ochrana krajinného rázu: trináct let zkušeností, úspěchů i omylů-- : sborník příspěvků z konference, Praha 2006*. Praha: Naděžda Skleničková. ISBN 978-80-903206-7-3.
- FORMAN, Richard T a Michel GORDON Československá Akademie Věd (Praha), 1993. *Krajinná ekologie*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-0464-2.
- GAURA, Karel, 2007. *Bystřice nad Olší*. Bystřice: Anna Konderlová.
- HÄRDTLE, Werner, 1995. On the Theoretical Concept of the Potential Natural Vegetation and Proposals for an Up-to-Date Modification. *Folia Geobotanica & Phytotaxonomica*. **30**(3), 263–276. ISSN 0015-5551.
- HAUPTMAN, Ivo, Zdeněk KUKAL, Karel POŠMOURNÝ, Ivan BIČÍK, Jirí CIBULKA, ČESKO, MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ČESKO, a MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2009. *Půda v České republice*. Praha: Pro Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství vydal Consult. ISBN 978-80-903482-4-0.
- HRNČIÁROVÁ, Tatiana, 2010. Krajinné štruktúry a ich klasifikácia. *Život* [online]. Dostupné z: [http://publikacie.uke.sav.sk/sites/default/files/2010\\_4\\_174\\_181\\_hrciarova.pdf](http://publikacie.uke.sav.sk/sites/default/files/2010_4_174_181_hrciarova.pdf)

Zákon o ochraně přírody a krajiny, [b.r.]. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny. *Zákony pro lidi* [online] [vid. 2021-01-27]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114>

KOLEJKA, Jaromír, MASARYKOVA UNIVERZITA, PEDAGOGICKÁ FAKULTA, a KATEDRA GEOGRAFIE, 2014. *Nauka o krajině: pro studující geografie magisterských učitelských oborů*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6659-5.

KUPKA, Jiří, 2010. *Krajiny kulturní a historické: vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny*. Praha: České vysoké učení technické v Praze. ISBN 978-80-01-04653-1.

KUPKOVÁ, Lucie, Ivan BIČÍK a Leoš JELEČEK, 2021. At the Crossroads of European Landscape Changes: Major Processes of Landscape Change in Czechia since the Middle of the 19th Century and Their Driving Forces. *Land* [online]. **10**(1), 34. ISSN 2073-445X. Dostupné z: [doi:10.3390/land10010034](https://doi.org/10.3390/land10010034)

LAPKA, Miloslav, 2008. *Úvod do sociologie krajiny*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1595-0.

LIPSKÝ, Zdeněk, 2000. Sledování změn v kulturní krajině : učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie /.

MIKLÓS, László a Zita IZAKOVIČOVÁ, 1997. *Krajina ako geosystém*. 1. vyd. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

NEUHÄUSLOVÁ, Zdenka, ed., 1997. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: Map of potential natural vegetation of the Czech Republic*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-0687-5.

PÁNEK, Tomáš, 2016. MORFOSTRUKTURNÍ RYSY ČANTORYJSKÉ HORNATINY. *Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku* [online]. **7**(0) [vid. 2020-12-25]. ISSN 2336-4378. Dostupné z: <https://journals.muni.cz/gyms/article/view/5095>

PRAX, Alois, Eduard POKORNÝ, MENDELOVA ZEMĚDĚLSKÁ A LESNICKÁ UNIVERZITA, a AGRONOMICKÁ FAKULTA, 2004. *Klasifikace a ochrana půd*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. ISBN 978-80-7157-746-1.

SÁDLO, Jiří, ed., 2005. *Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. Vyd. 1. Praha: Malá Skála. ISBN 978-80-86776-02-6.

SEMOTANOVÁ, Eva, 2001. *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. Praha: Libri,.

SKLENIČKA, Petr, 2003. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková. ISBN 978-80-903206-1-1.

VLČEK, Vladimír, Hubert KRÍŽ, Stanislav NOVOTNÝ, Jan PÍŠE a Jaroslav KETŘÁNEK, 1984. *Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže*. Praha: Academia.

VOREL, Ivan a Jiří KUPKA, 2011. *Krajinný ráz identifikace a hodnocení*. B.m.: České vysoké učení technické v Praze. ISBN 978-80-01-04766-8.

VRÁBLÍKOVÁ, Jaroslava, Petr VRÁBLÍK, Lenka ZOUBKOVÁ, UNIVERZITA J.E. PURKYNE V USTÍ NAD LABEM, a FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2014. *Tvorba a ochrana krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí ISBN 978-80-7414-740-1.

## Online zdroje

*Atlas podnebí Česka =: Climate atlas of Czechia.* [map]. Vydání 1. Praha: Olomouc: Český hydrometeorologický ústav ; Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-86690-26-1.

*Data ke stažení* [online]. Dostupné z: <https://pladias.cz/download/>

*Evropsky významná lokalita Olše* [online]. Dostupné z: <https://natura2000.cz/Lokalita/Pruvodka/?id=1986&grid=DAmhMHJ>

*Územní plán Bystřice – Odůvodnění územního plánu* [online]. 2016. Dostupné z: [https://www.bystrice.cz/e\\_download.php?file=data/editor/308cs\\_6.pdf&original=II.A+OD%C5%A EVODN%C4%9AN%C3%8D+%C3%9AP+BYST%C5%98ICE\\_TEXT.pdf](https://www.bystrice.cz/e_download.php?file=data/editor/308cs_6.pdf&original=II.A+OD%C5%A EVODN%C4%9AN%C3%8D+%C3%9AP+BYST%C5%98ICE_TEXT.pdf)

*Územní systém ekologické stability* [online]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/uzemni\\_system\\_ekologicke\\_stability](https://www.mzp.cz/cz/uzemni_system_ekologicke_stability)

*Územní plán Bystřice* [online]. 2016. Dostupné z: [https://www.bystrice.cz/evt\\_file.php?file=4293](https://www.bystrice.cz/evt_file.php?file=4293)

*ÚSES* [online]. Dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/obecna-ochrana-prirody-a-krajiny/uses/>

## Mapové zdroje

Geomorfologické jednotky  
<https://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/GeomorfologickeJednotky/MapServer?f=jsapi>

Mapa klimatických oblastí  
[aopkcr.maps.arcgis.com](http://aopkcr.maps.arcgis.com)

Mapy.cz

Openstreetmap.org

Půdní mapa  
[klasifikace.pedologie.czu.cz](http://klasifikace.pedologie.czu.cz)

Mapa vegetace  
[webgis.nature.cz/mapomat](http://webgis.nature.cz/mapomat)

Openst

Digitalizované mapy II. vojenského mapování, měřítko 1:28 800, Použité listy: XY6 (Morava)

© 2nd Military Survey, Section No. XY6 Austrian State Archive/Military Archive, Vienna

© Laboratoř geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>

© Ministerstvo životního prostředí ČR - <http://www.env.cz>

## WMS služby

Archivní ortofoto – rok 2018

[https://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ORTOFOTO\\_ARCHIV/WMSservice.aspx](https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_ARCHIV/WMSservice.aspx)

Archivní ortofoto – rok 2000

[https://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ORTOFOTO\\_ARCHIV/WMSservice.aspx](https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_ARCHIV/WMSservice.aspx)

Historická ortofotomapa (50.léta)

[http://gis.cenia.cz/mapcache/ortofotomapa\\_historicka/wmts?SERVICE=WMTS&REQUEST=GetCapabilities](http://gis.cenia.cz/mapcache/ortofotomapa_historicka/wmts?SERVICE=WMTS&REQUEST=GetCapabilities)

Základní mapa 1:10 000

[https://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ZM10\\_PUB/WMSservice.aspx](https://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx)



## 11. PŘÍLOHY



Obr. 12: Nezregulovaná řeka Hlučová, začátek 20. století (Zdroj: Wawreczka 2019)



Obr. 13: Zregolovaný tok řeky Hlučové, začátek 20. století (Zdroj: Wawreczka 2019)





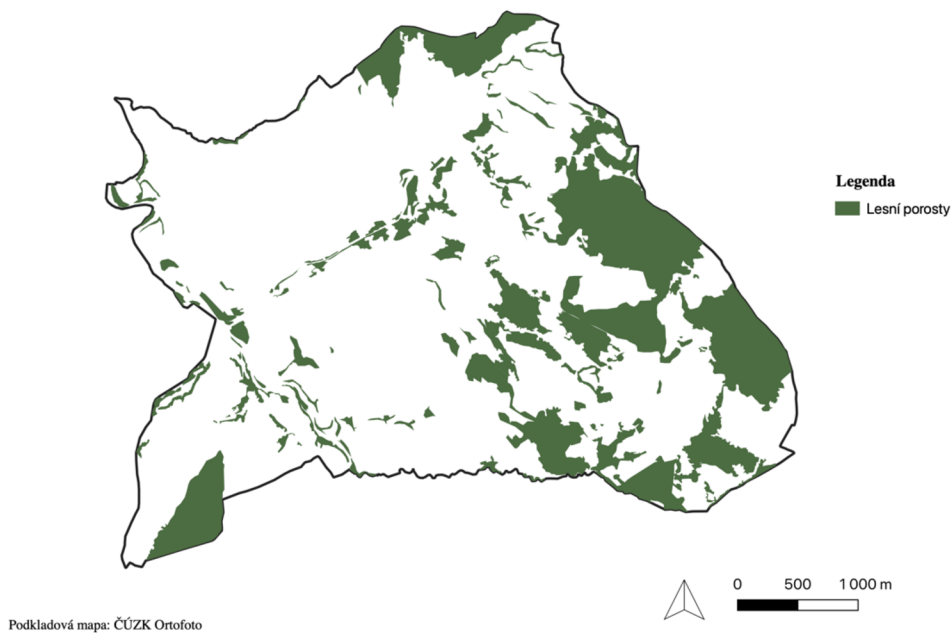
Obr. 14: Polská škola v osadě Paseky, začátek 20. století (Zdroj: Wawreczka 2019)



Obr. 15: Bývalá polská škola v osadě paseky 2021 (Zdroj: Vlastní fotografie)



### Mapa lesních porostů v Bystřici nad Olší v 50. letech



Obr. 16: Mapa lesních porostů v 50. letech

### Mapa lesních porostů v Bystřici nad Olší v roce 2018



Obr. 17: Mapa lesních porostů v roce 2018