

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta lesnická a dřevařská**

**Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky**



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

**Regionální bioekonomika v České republice**

**Bakalářská práce**

**Autor: Johanka Vaníčková**

**Vedoucí práce: Ing. Radek Rinn Ph.D**

**2024**

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Johanka Vaníčková

Lesnictví

Ekonomika a řízení lesního hospodářství

Název práce

**Regionální bioekonomika v České republice**

Název anglicky

**Regional Bioeconomy in the Czech Republic**

### Cíle práce

Cílem práce je analýza dosavadního vývoje a současného stavu bioekonomiky na regionální úrovni ve Středočeském a Libereckém kraji s akcentem na lesní bioekonomiku. Součástí práce bude analýza z pohledu strategických dokumentů krajské úrovně a zároveň zjištění aktuálního stavu v obou regionech.

### Metodika

Práce bude analyzovat regionální pojetí bioekonomiky (se zaměřením na lesní bioekonomiku) ve vybraných krajích České republiky. V první fázi dojde k analýze strategických dokumentů souvisejících s pojetím bioekonomiky v obou krajích a následně bude reálný stav ověřen pomocí dotazníkového šetření.

Harmonogram práce:

duben – srpen 2023: Literární rešerše tématu regionální bioekonomika a výběr vhodných strategických dokumentů z úrovně krajů,

září-říjen 2023: Analýza vybraných strategických dokumentů z pohledu regionální bioekonomiky, tvorba dotazníku,

listopad 2023 – leden 2024: Distribuce dotazníků vhodným

respondentům, únor – březen 2024: Zpracování výsledků, duben 2024:

Předložení kompletně zpracované BP.

## Doporučený rozsah práce

min. 35 normostran

## Klíčová slova

rozvoj regionů, lesní bioekonomika, cirkulární bioekonomika, biohospodářství, trvale udržitelný rozvoj

---

## Doporučené zdroje informací

Bugge, M.M.; Hansen, T.; Klitkou, A. What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature. Sustainability 2016, 8, 691

DUŠEK, Jiří. *Bioekonomika a jiné vybrané socioekonomické a environmentální problémy Evropy*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, z.ú., 2019. ISBN 978-80-7556-049-0.

HÁJEK, Miroslav; KUBOVÁ, Pavla; GAFF, Milan; SARVAŠOVÁ KVIETKOVÁ, Monika; KAČÍK, František; GAŠPARÍK, Miroslav; JANKOVSKÝ, Martin; LIESKOVSKÝ, Martin; GEJDOŠ, Miloš; TRIBULOVÁ, Tereza; SVOBODA, Tomáš; ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA. *Lesnická bioekonomika*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2018. ISBN 978-80-213-2838-9.

Charles, David; Sara Davies; Stephen Miller et. al. 2016: Case studies of regional bioeconomy strategies across Europe

VAŠÍČEK, Jaromír; OLIVA, Jiří; ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA. *Lesnická politika*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2017. ISBN 978-80-213-2741-2.

Wolfslehner, B., Püzl, H., Kleinschmit, D., Aggestam, F., Winkel, G., Candel, J., Eckerberg, K., Feindt, P., McDermott, C., Secco, L., Sotirov, M., Lackner, M., Roux, J.-L. 2020. European forest governance post-2020. From Science to Policy 10. European Forest Institute. DOI:10.36333/fs10

1906

---

## Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FLD

## Vedoucí práce

Ing. Radek Rinn, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 1. 5. 2023

**doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 7. 2023

**prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.**

Děkan

V Praze dne 04. 04. 2024

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Regionální bioekonomika v České republice vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila, a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 4.4. 2024



Johanka Vaníčková

## **Abstrakt**

Termín bioekonomika, jinak také biohospodářství nabyl v posledním desetiletí na důležitosti ve výzkumu i politických debatách a často se o něm tvrdí, že je klíčovým faktorem řešení mnoha velkých výzev. Avšak se díky tomu zdá, že existuje jen malá shoda ohledně toho, co bioekonomika znamená. V důsledku toho bude v této bakalářské práci blíže objasněno, co bioekonomika vyjadřuje a čím se zabývá.

Tato bakalářská práce se blíže zabývá aktuálním stavem rozvoje lesnické bioekonomiky v daných regionech České republiky, konkrétně ve Středočeském a Libereckém kraji. Přestože Česká republika nemá jednotnou strategii v oblasti bioekonomiky tak existují vládní inovační strategie a cílené strategie pro úplně každý region. Česká republika má tradičně silný výzkum v chemii a biologii, to souvisí s rozvinutým zemědělstvím, lesnictvím a také potravinářským průmyslem. Vláda navíc podporuje výzkum nástrojů a aplikací nových technologií šlechtění rostlin, existuje silná iniciativa ze strany výzkumné komunity, která vyzývá k aktualizaci regulační politiky EU v této oblasti. V první fázi je vytvořena analýza strategických dokumentů souvisejících s pojetím bioekonomiky v obou krajích a následně je reálný stav ověřen pomocí dotazníkového šetření.

**Klíčová slova:** rozvoj regionů, lesní bioekonomika, cirkulární bioekonomika, biohospodářství, trvale udržitelný rozvoj

## **Abstract**

The term bioeconomy, has gained importance in research and policy debates in the last decade and is often claimed to be a key factor in solving many great challenges. However, thanks to that, there seems to be little agreement on what the bioeconomy means. As a result, this bachelor thesis will further clarify what bioeconomy expresses and deals with.

This bachelor's thesis deals more closely with the current state of forestry bioeconomy development in the given regions of the Czech Republic, specifically in the Central Bohemia and Liberec regions. Although the Czech Republic does not have a unified strategy in the field of bioeconomy, there are government innovation strategies and targeted strategies for every region. The Czech Republic traditionally has strong research in chemistry and biology, this is related to developed agriculture, forestry and also the food industry. In addition, the government supports research into tools and applications of new plant breeding technologies, there is a strong initiative from the research community calling for an update of EU regulatory policy in this area. In the first phase, an analysis of strategic documents related to the concept of bioeconomy in both regions is created, and then the real situation is verified using a questionnaire survey.

**Keywords:** regional development, forest bioeconomy, circular bioeconomy, bioeconomy, sustainable development

## **Obsah**

1.Úvod .....	8
2.Cíle práce .....	10
3.Methodika .....	11
4.Literární rešerše.....	12
4.1.Bioekonomika.....	12
4.1.1.Definice a historie.....	12
4.1.2. Cirkulární ekonomika .....	13
4.1.3.Bioekonomika v České republice .....	14
4.1.4.Přehled bioekonomiky a národní iniciativy České republiky .....	15
4.2.Lesní bioekonomika.....	17
4.3. Regiony České republiky .....	18
4.3.1. Regionální bioekonomika .....	19
4.4. Charakteristika jednotlivých typů strategických a prováděcích dokumentů.....	19
4.5.Charakteristika kraje .....	22
4.5.1. Středočeský kraj .....	22
4.5.2. Liberecký kraj .....	23
5.Výsledky .....	24
5.1. Obsah analýz strategických dokumentů.....	25
5.1.1. Středočeský kraj .....	25
5.1.2. Liberecký kraj .....	27
5.2. Dotazníkové šetření.....	28
5.2.1. Úvod k dotazníkovému šetření.....	28
5.2.2. Výsledky dotazníkového šetření.....	29
6.Diskuze .....	32
7.Závěr.....	34
8.Seznam literatury a použitých zdrojů.....	36
9.Seznam obrázků .....	41
10.Seznam příloh.....	42

## 1. Úvod

Mojí motivací pro zvolení tématu „Regionální bioekonomika v České republice“ byla moje osobní záliba v ekologii a udržitelném rozvoji. Jsem přesvědčená, že je důležité hledat způsoby, jak efektivně využívat obnovitelné zdroje a minimalizovat negativní vlivy na životní prostředí. Mým cílem je prostřednictvím této práce přispět k diskuzi o udržitelném rozvoji na regionální úrovni a možnostech implementace bioekonomických strategií do praxe.

Průmyslová revoluce ve 20. století přinesla zprůmyslnění zemědělství, chemie v podobě umělých hnojiv, velkochovů dobytka, pesticidů apod. Také v potravinářství jako jsou různá barviva, enzymy, aromatické látky, konzervační látky, stabilizátory aj. Průmysl, zemědělství a i automobilismus poškodily životní prostředí jako půdu, vzduch, ale i vodu. Nastala touha společnosti po návratu k přírodě, zdravějšímu stylu života a ochraně životního prostředí (Sdružení Biotrin, 2010).

Americký ekonom a fyzik Nicholas Georgescu-Roegen, který byl rumunského původu, zavedl v ekonomii pojem entropie, což znamená míru neuspořádanosti, a zformuloval roku 1970 teorii bioekonomie, tvrdil, že v ekonomice biologických procesů platí zákon entropie, nikoli zákony mechaniky. Začal být kladen důraz na biologický základ ekonomického procesu. Vzniklo také pojmenování teoretického směru pro optimální využívání přírodních obnovitelných zdrojů v čase na základě matematických ekonomických modelů – ekonomické modelování populační dynamiky organismů. Možnost ochrany biologických organismů využívaných soukromým vlastnictvím a otázkou, zda je vůbec tato ochrana dostatečná (Beluhova-Uzunova, Shiskova & Ivanova, 2019).

Mnoho regionů v celé Evropě bylo v posledních několika letech v procesu rozvoje biohospodářských strategií. Některé z nich byly vyvinuty jako součást širších strategií regionálního rozvoje a inovací při řešení výzvy Evropské komise na strategie inteligentní specializace.

Česká republika je vnitrozemským státem a má více než 10,5 milionů obyvatel a řadí se tak v rámci Evropy mezi středně velké země, nachází se uprostřed mírného pásu. Z fyzicko-geografického hlediska se Česká republika nachází na rozhraní dvou horských soustav Českého masivu a Západních Karpat a má dosti členitý terén s odlišným regionálním prostředím. Klima je středoevropské, ale v posledních pár letech je silně ovlivněno změnami, které se v různých regionech projevují různě, avšak obecně přináší spíše sucho (ČSÚ České republiky, 2005).

Ekonomika státu se především opírá o výrobu motorových vozidel, kovových konstrukcí, chemických produktů a elektrických zařízení. Bioekonomika, též nazývaná biohospodářství, se zabývá využíváním obnovitelných biologických zdrojů, jako jsou plodiny, lesy, ryby, zvířata a mikroorganismy, k výrobě potravin, materiálu a bioenergie. Přírodní zdroje jsou rozděleny na obnovitelné a neobnovitelné zdroje. Obnovitelné zdroje mohou být udržitelně obnovovány a správným hospodařením tak mohou být využívány dlouhodobě. Mezi obnovitelné zdroje patří biologické zdroje a fyzické zdroje s asimilační kapacitou prostředí. Neobnovitelné zdroje jsou charakteristické svou vyčerpatelností, což jsou např. nerostné suroviny (European Commission, 2018).



Bioekonomika vychází z obnovitelných biologických zdrojů. Obnovitelné biologické zdroje jsou produkovány převážně v odvětvích lesnictví, rybářství a zemědělství. Základním cílem bioekonomiky je snížit spotřebu neobnovitelných zdrojů a zároveň zvýšit spotřebu obnovitelných zdrojů. Snaží se nastolit takový způsob hospodaření, který nebude závislý na vyčerpanosti zásob neobnovitelných přírodních zdrojů.

## **2.Cíle práce**

Hlavním cílem této práce je zhodnocení principů bioekonomiky na regionální úrovni České republiky ve Středočeském a Libereckém kraji. Tedy analyzovat principy bioekonomiky a jejich aplikaci v regionálním kontextu a také posoudit relevanci těchto principů pro regionální rozvoj.

Identifikace potřeby integrace bioekonomických principů do stávajících strategických dokumentů a navrhnout konkrétní kroky pro začlenění bioekonomiky do regionálních strategií.

Součástí bude analýza dosavadního vývoje a současného stavu bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji. Zhodnocení aktuálního stavu aplikace bioekonomických principů v regionálním kontextu a identifikovat příležitosti a výzvy v oblasti rozvoje bioekonomiky v daných krajích.

Cílem je také dotazníkové šetření, jež získá informace o postojích podnikatelských subjektů k problematice bioekonomiky, čímž bych chtěla získat pohled podnikatelů na možnosti implementace bioekonomických principů do jejich činnosti. Zhodnotit ochotu podnikatelského sektoru podílet se na aktivitách podporujících bioekonomiku v regionu.

Dílčím cílem je zvýšit informovanost mezi podnikatelskými subjekty o bioekonomice a jejich možnostech v regionu a podpořit aktivity a iniciativy zaměřené na rozvoj bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji.

Součástí též bude analyzování stávajících strategických dokumentů se zaměřením na lesní hospodářství a ochranu přírody a také navrhnout opatření pro posílení lesní bioekonomiky v regionech.

### 3. Metodika

Literární rešerše se zabývá definicí a historií bioekonomiky, cirkulární ekonomikou, která s bioekonomikou úzce souvisí, Českou republikou z pohledu bioekonomiky, je zde probrán i přehled bioekonomiky a národní iniciativy v České republice a vymezení pojmu lesní bioekonomika, regionální bioekonomika a také krátká charakteristika strategických a prováděcích dokumentů. Dále je uvedena rozsáhlejší charakteristika Středočeského a Libereckého kraje.

V praktické části je uveden obsah jednotlivých rozborů strategických dokumentů obou krajů a poté je provedena důsledná analýza vybraných strategických dokumentů (viz. Příloha č. 1. a 2.). Při výběru vhodných strategických dokumentů jsem postupovala systematickým přístupem, začínajícím analýzou literatury a rešerší, jež se týká oblasti bioekonomiky a lesní bioekonomiky. Poté jsem identifikovala klíčové strategické dokumenty obou zkoumaných regionů, Středočeského a Libereckého kraje, které byly relevantní pro moji studii. Výběr dokumentů byl založen na jejich obsahu a důležitosti pro zkoumanou problematiku. Tyto dokumenty byly následně analyzovány a hodnoceny s ohledem na jejich přínos k porozumění současného stavu bioekonomiky v daných regionech. Pro Středočeský kraj se konkrétně jedná o Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje (2014-2020), Koncepci ochrany přírody a krajiny (2018-2028), Program rozvoje cestovního ruchu (2018-2023) a Koncepci rozvoje cyklistiky (2017-2023). Analýza strategických dokumentů Libereckého kraje byla provedena pro Strategii rozvoje Libereckého kraje (2021-2027), Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje (2021), Krajskou koncepci zemědělství (2003), Koncepci ochrany přírody a krajiny (2021+), Strategii rozvoje cyklo dopravy (2021+) a Územní studii Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory (2016-2024).

Součástí praktické části je též dotazníkové šetření, které bylo realizované prostřednictvím online dotazníku a byl primárně rozesílán mezi podnikatelské subjekty, Výběr respondentů do dotazníkového šetření byl založen na jejich aktivitě v odvětvích, která jsou klíčová pro oblast bioekonomiky, jako je lesnictví, zemědělství, rybářství, myslivost, chemický průmysl, dřevozpracující průmysl apod. Kromě toho byli vybrány podnikatelské subjekty z oblastí Středočeského a Libereckého kraje, aby byla zajištěna relevance pro regionální studii. Cílem bylo zjistit, jak zda podnikatelé využívají, nevyžívají nebo zda mají povědomí o bioekonomice a díky výsledkům zjistit aktuální stav bioekonomiky v daném regionu. Dotazník sestává celkem z 21 uzavřených i otevřených otázek (viz. Příloha č. 3) a je rozdělen na dvě části. Otázky první části se zaměřují na obecné informace o podnikatelských subjektech, jako je oblast působení, právní forma činnosti nebo sektor, zatímco otázky druhé části se věnují konkrétně problematice bioekonomiky a lesní bioekonomiky. Výsledky uzavřených otázek jsou znázorněny pomocí grafů (viz. Příloha č. 4). Odpovědi otevřených otázek jsou uvedeny v tabulkách (viz. Příloha č. 4). Data byla zpracována pomocí MS Excel.

Součástí práce je samozřejmě i diskuze a závěr.

## **4.Literární rešerše**

Literární rešerše se zaměřuje na dynamický koncept bioekonomiky a jeho aplikaci v České republice. Tato část práce se zabývá definicí a historií bioekonomiky, cirkulární ekonomikou, která je s bioekonomikou úzce spjatá, konkrétními iniciativami a strategiemi České republiky. Zahrnuje také pohled na lesní bioekonomiku a regionální aspekty využití biologických zdrojů pro podporu ekonomického rozvoje a udržitelnosti. V neposlední řadě jsou představeny charakteristiky jednotlivých typů strategických a prováděcích dokumentů. Literární rešerše též obsahuje stručnou charakteristiku Středočeského a Libereckého kraje. Tato rešerše poskytuje komplexní pohled na téma bioekonomiky v České republice a jeho význam pro budoucnost ekonomiky a životní prostředí.

### **4.1.Bioekonomika**

#### **4.1.1.Definice a historie**

Bioekonomika je koncept, který se zaměřuje na udržitelné využívání a správu obnovitelných biologických zdrojů a na jejich transformaci na různé produkty a služby s vysokou přidanou hodnotou, jako jsou potraviny, bioenergie, biomateriály a další výrobky biologického původu (Bugge, Hansen a kol., 2016).

Bioekonomika dále zahrnuje poskytování všech produktů a služeb spojených s lesnictvím – jak dřevních, tak nedřevních, aktivit souvisejících s rozvojem venkovských oblastí (například rekreace a cestovní ruch), podniky zabývající se lesnictvím, lesníky, instituce působící v lesnictví, lesnické vzdělávání a také vztahy mezi těmito subjekty (Mayor a kol., 2022; Weiss a kol., 2021).

S ohledem na základní společenské strategie lze identifikovat hlavní priority, na které je zaměřena bioekonomika v nadcházejícím období až do roku 2030. Tyto priority zahrnují potraviny, ochranu klimatu, zdraví a biodiverzitu. Bioekonomika je pevně spojena s udržitelným rozvojem, který však není prioritou, ale je spíše jako provázaný prvek všech priorit (OECD, 2009).

Hlavním cílem bioekonomiky je postupně nahradit neobnovitelné zdroje obnovitelnými biologickými zdroji. Základem tohoto konceptu jsou oblasti jako zemědělství, lesnictví, chemický průmysl, akvakultura, biotechnologická odvětví, energetika a potravinářský průmysl. V Evropské unii zaměstnávají tato odvětví aktuálně 22 milionů lidí a dosahují ročního obrátu ve výši 2 biliony EUR. Tyto oblasti mají značný sociální, environmentální a ekonomický význam, který je důležitý jak v současnosti, tak i pro budoucí generace (M. Hájek, 2018).

Bioekonomika je interdisciplinárním oborem, který zahrnuje všechny průmyslové a ekonomické odvětví spojené s využíváním, produkcí nebo správou biologických zdrojů. Tento obor se zabývá ekonomickými aktivitami souvisejícími s výzkumem procesů na molekulární a genové úrovni a jejich aplikací v průmyslovém prostředí (Sdružení Biotrin, 2010).

Bioekonomika zahrnuje sociální aspekt, který by měl především sloužit společnosti, lidstvu a celé planetě tím, že odpovědně přispívá ke zlepšení životní kvality. Hlavním prvkem je pěstování zemědělských surovin pro průmyslové využití. Klíčovým

faktorem pro budoucnost bioekonomiky je rozvoj zemědělství. To zahrnuje výrobu biologicky rozložitelných plastů, léčiv a pěstování geneticky modifikovaných potravin, mezi další oblasti (Bugge, Hansen a kol., 2016).

Bioekonomika se skládá ze tří hlavních prvků, které zahrnují biotechnologické znalosti, obnovitelnou biomasu a integraci v různých aplikacích. První prvek se zaměřuje na využití biotechnologických poznatků k vývoji nových procesů pro výrobu široké škály produktů, včetně biofarmaceutik, rekombinantních vakcín, nových rostlinných a živočišných odrůd a průmyslových enzymů. Druhý prvek se týká využití obnovitelné biomasy a efektivních bioproců k dosažení udržitelné výroby. Třetí prvek zahrnuje integraci poznatků a aplikací na základě obecných principů a řetězců s přidanou hodnotou. Biotechnologie se využívají k vývoji nových odrůd potravin, krmiv a vláken plodin s komerčně cennými genetickými vlastnostmi (Bugge, Hansen a kol., 2016).

Součástí lesní bioekonomiky je proto i problematika udržitelnosti. Lesní hospodářství má z hlediska udržitelného rozvoje velkou výhodu, protože je odvětvím, které má nejdelší historické zkušenosti s naplňováním daných předpokladů.

V 19. století byl hlavním tématem studia vztah mezi člověkem a přírodou, zejména lidských osad a krajiny. V 60. letech 20. století, v reakci na dramatický nárůst znečištění životního prostředí, začaly vědecké a výzkumné organizace systematicky zkoumat tento konkrétní problém (Hájek, 2018).

Jedna z nejjednodušších a nejznámějších definic udržitelného rozvoje pochází z dokumentu nazvaného „Naše společná budoucnost“, který v roce 1987 vydala Světová komise pro životní prostředí a rozvoj OSN. Tato definice zní: „Trvale udržitelný rozvoj je takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby.“ Později Evropský parlament definoval udržitelný rozvoj následovně: „Udržitelný rozvoj znamená zlepšování životní úrovně a blahobytu lidí v mezích kapacity ekosystémů při zachování přírodních hodnot a biologické rozmanitosti pro současné a příští generace“ (Nařízení Evropského parlamentu a Rady číslo 2493/2000 a číslo 2494/2000).

Významným momentem byla 2. mezinárodní konference OSN konaná v roce 1992 v Rio de Janeiru, kde byla schválena Deklarace o životním prostředí a rozvoji, známá též jako Charta Země. Tyto deklarace obsahuje 27 principů trvale udržitelného rozvoje a ustanovení Agendy 21, což je detailní akční plán zaměřený na ochranu životního prostředí. Cílem je dosáhnout souladu mezi ekonomickým a sociálním rozvojem a efektivní ochranou životního prostředí (Král, 2012).

#### **4.1.2. Cirkulární ekonomika**

Bioekonomika si je velmi blízká s cirkulární ekonomikou. Cirkulární ekonomikou rozumíme koncept, ve kterém neexistuje odpad. Cirkulární ekonomika se zaměřuje na opětovné použití surovin, úsporu materiálu, opravy apod. Díky tomuto přístupu se výrazně zmírňují negativní dopady pro životní prostředí, které je spojené s nadměrným využíváním a spotřebou. Cirkulární ekonomika je strategií udržitelného rozvoje, která vytváří vztah mezi lidskou společností a přírodou (Incien, 2016).

V roce 2019 bylo v České republice dle údajů Českého statistického úřadu vyprodukováno celkem 37 milionů tun odpadu (ČSÚ, 2021). Produkce komunálního

odpadu na osobu dosáhla 551 kg za rok (MŽP, 2020). Pro minimalizaci tvorby odpadů existují různé přístupy, jako je snaha vůbec odpady nevytvářet, jejich opakované využívání/recyklace, kompostování, a v případě nutnosti jejich likvidace pomocí skládkování nebo spalování. Odpadové hospodářství se zabývá prevencí vzniku odpadů, správou odpadů a péčí o místa jejich trvalého uložení, a to podle zákona č. 185/2001 Sb. Kromě toho platí zákon č. 541/2020 Sb., který zdůrazňuje principy oběhového hospodářství, a zákony č. 542/2020 Sb. a 477/2001 Sb., které regulují nakládání s výrobky po skončení jejich životnosti a s odpady z obalů.

Problematika nakládání s odpady se v posledních letech stala předmětem diskuzí. Například v Praze je 56 % odpadu využíváno energeticky, 28 % materiálově, 14 % se ukládá na skládky a zbývající 2 % spadají do kategorie „jiné využití“. V České republice je pozitivním faktem, že 70 % osob se účastní třídění odpadů. Ročně roste množství tříděného odpadu na jednoho obyvatele, přičemž nejčastěji se třídí papír a sklo. Roste i počet nádob na tříděný odpad. Míra recyklace a využití odpadů z obalů dosahuje v průměru 76 % (EKO-KOM, 2020).

Vztah bioekonomiky s cirkulární ekonomikou není jednoznačně vymezený. Cirkulární ekonomika může být jedním ze tří existujících konceptů – bioekonomika je v tomto případě chápána především jako náhrada fosilních paliv obnovitelnými zdroji, načež cirkulární ekonomika je spojená s recyklací surovin a klade důraz na nízkouhlíkovou strategii a význam ekosystémů. Jiný přístup představuje bioekonomiku jako nadstavbu cirkulární ekonomiky, v některých případech se používá i označení jako cirkulární bioekonomika (D'Amato, 2017).

Cirkulární bioekonomika představuje spojení dvou rostoucích konceptů: cirkulární ekonomiky a bioekonomiky. Cirkulární bioekonomika je vysvětlována v rámci strategie bioekonomiky Evropské komise jako rámec, který snižuje závislost na přírodních zdrojích, transformuje výrobu, podporuje udržitelnou produkci obnovitelných zdrojů zemědělské půdy, rybolovu a akvakultury a podporuje jejich transformaci na různé bio-založené produkty a bioenergie (Muscat a kol., 2021). Cirkulární bioekonomika je tedy spojením principů cirkulární ekonomiky a bioekonomiky, který lze jednoduše popsat jako systematické využívání zdrojů bio-založených obnovitelných zdrojů (Stegmann a kol, 2020). Její výhody zahrnují zlepšení zdrojové a ekologické efektivity, snížení závislosti na fosilních zdrojích, efektivní využívání vedlejších produktů a odpadů z různých zdrojů, včetně agro-průmyslové akvakultury a rybolovu, a snížení emisí skleníkových plynů (Dammer, 2018; Muscat a kol, 2021).

#### **4.1.3. Bioekonomika v České republice**

Česká republika je nyní v procesu tvorby národní strategie pro bioekonomiku, i když z řady strategických dokumentů je zřejmé, že principy bioekonomiky jsou již zohledňovány. Koncepce bioekonomiky v České republice, jak ji představuje resort Ministerstva zemědělství na období 2019-2024, je dokumentem navrženým jako základ pro budoucí národní strategii v oblasti bioekonomiky. Tento dokument zahrnuje širokou škálu oblastí, které úzce souvisejí s lesnictvím, jako je udržitelné hospodaření v lesích, změna klimatu, udržitelnost, využívání biomasy, posílení významu lesního hospodářství v rurálních oblastech, podpora rekreačních funkcí lesů, ochrana proti erozi, využití

obnovitelných zdrojů energie apod. Dalšími aktuálními platnými strategiemi jsou: Strategie Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030, Strategický rámec ČR 2030 a Koncepce státní lesnické politiky (MŽP, 2017; Hájek, 2021).

#### **4.1.4. Přehled bioekonomiky a národní iniciativy České republiky**

Evropská strategie pro bioekonomiku byla přijata a zároveň zahájena již v roce 2012 a poté aktualizována v roce 2018. Přehled bioekonomiky v Evropské unii na základě údajů Eurostatu provedl institut Nova, jménem Bio-based Industries Consortium za období 2008-2016 s aktualizací z roku 2019 (nova-institute.eu). Do hodnocení byly zcela zahrnuty primární sektory lesnictví, zemědělství, rybářství, stejně jako výroba papíru, tabáku, nápojů a potravin, zároveň s dalšími bio založenými podíly odhadovanými pro ostatní sektory. Konkrétně byly použity databáze PRODCOM a Strukturální podnikové statistiky. Pro první skupinu odvětví byly údaje pouze odhadnuty pro biologické produkty (Hájek, Holecová a kol., 2021).

Vláda hraje velmi důležitou roli při vytváření strategií pro bioekonomiku a také finanční podporu výzkumu a vývoje, včetně nových technologií a inovací. Na vládní úrovni v České republice jsou klíčová ministerstva, jako je Ministerstvo průmyslu a ochodu České republiky (MPO), Ministerstvo zemědělství České republiky (MZe), Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT) a Ministerstvo životního prostředí České republiky (MŽP). Dále zde existuje významný orgán, a to Technologická agentura. Byla založena roku 2009 za účelem podpory aplikovaného výzkumu, inovací a experimentálního vývoje.

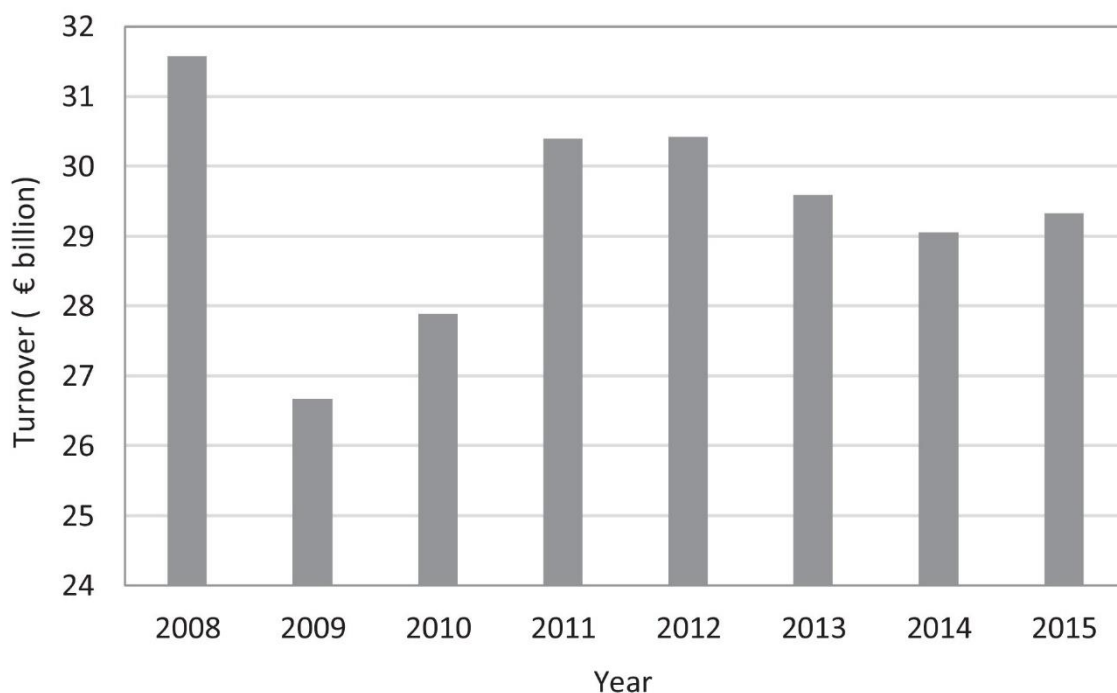
Česká republika nepřijala samostatnou strategii pro bioekonomiku, nicméně byla zavedena opatření pro podporu výzkumu a inovací v příbuzných oblastech. Rozvoj bioekonomiky je zaznamenán v několika strategických dokumentech (Hájek, Holecová a kol., 2021).

Klíčovým strategickým dokumentem je Strategický rámec České republiky 2030, který identifikuje šest hlavních oblastí zájmu: lidské zdroje a společnost, odolné ekosystémy, ekonomický model, lokální komunity a regiony, globální rozvoj a správa veřejných záležitostí. Tento rámec stanovuje zásady udržitelného rozvoje, přičemž zdůrazňuje jeho komplexní a dynamický charakter, který vyžaduje vzájemnou propojenost všech těchto oblastí.

Česká republika, jako součást Visegrádské skupiny, je jedním ze zakládajících členů iniciativy nazvané BIOEAST. Tato iniciativa si klade za cíl sdílet strategický inovační a výzkumný rámec, který směřuje k podpoře udržitelné bioekonomiky v zemích střední a východní Evropy. Při tvorbě biohospodářských politik v regionech se využívají výhody ekonomické, historické, společenské, geopolitické a kulturní homogenity daného regionu. Tím se stává podpora bioekonomiky jedním z cílů Visegrádské skupiny v období 2019-2020 (Hájek, Holecová a kol., 2021; BIOEAST HUB CZ, 2020).

Pomocí ukazatelů jednotlivých ekonomických kategorií lze popsat vývoj bioekonomiky v ČR, hodnoty jednotlivých kategorií byly zahrnuty do datového souboru Společného výzkumného centra Evropské komise. Z nezpracovaných dat tohoto souboru byla získána konkrétní data, která poté byla vyhodnocena a v případě potřeby porovnána na pozadí EU28, jiných ukazatelů či sektorů (Hájek, Holecová a kol., 2021).

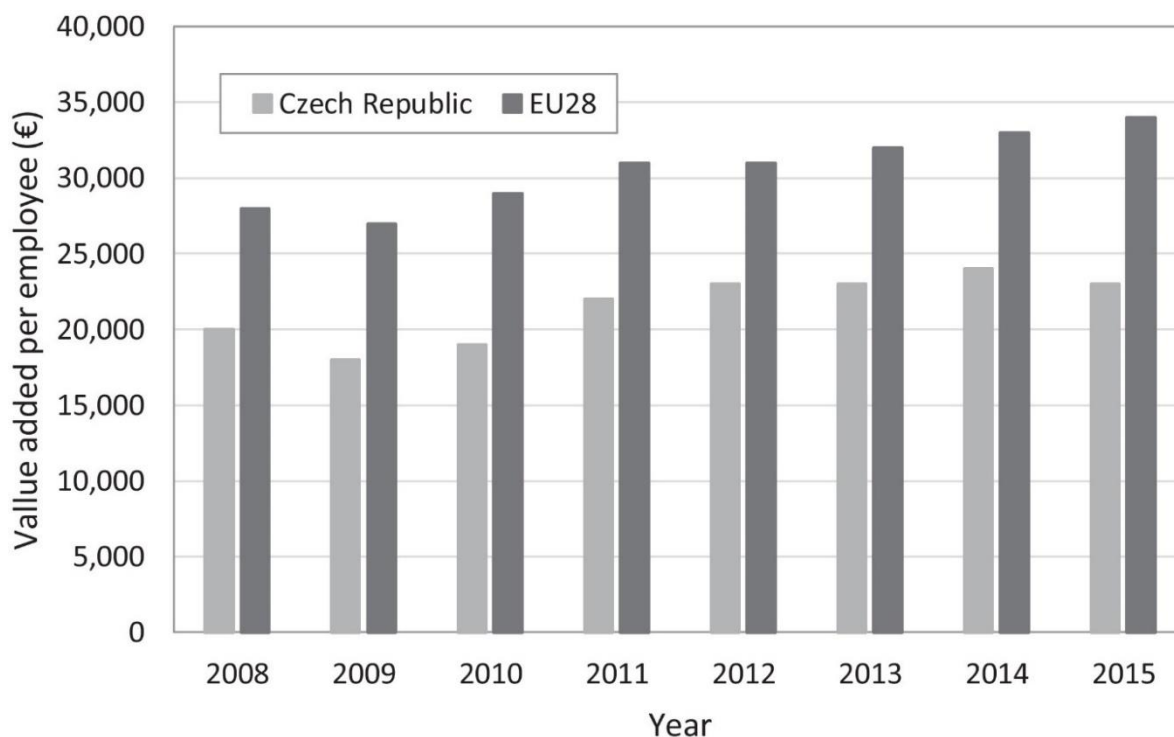
Počet zaměstnanců v bioekonomice v České republice v letech 2008-2015 se snížil ze 430 000 na přibližně 376 000, což je zhruba 2 % EU28. Odhad průmyslové koncentrace, který měří průmyslovou specializaci regionu vzhledem k větší geografické jednotce, byl nejvyšší v roce 2008, kde lokální kvocient činil hodnotu 0,93 a poté se roku 2014 snížil na 0,87 a v roce 2015 se zvýšil na 0,91. Celkový obrat české bioekonomiky, který je znázorněn na obr. 1, odrážel prudký propad po krizi v roce 2008, ale od roku 2011 se opět vrátil na původní hodnoty. Také se zvýšil obrat na zaměstnance, a to z roku 2009 z 66 000 EUR, kdy HDP činilo 14 170 EUR na osobu, na 80 000 EUR – HDP 14 880 EUR na osobu roku 2014. Obr.2 ukazuje, že v letech 2011-2015 se přidaná hodnota mírně zvýšila, ale stále dosahovala pouhých 70% hodnoty EU28 (Hájek, Holecová a kol., 2021).



Obr. 1 – Obraty v bioekonomice v letech 2008-2015

Zdroj: M. Hájek, M. Holecová a kol. (2021)





Obr. 2 – Přidaná hodnota na osobu, která byla zaměstnaná v bioekonomice (2008-2015) v ČR a EU28

Zdroj: M. Hájek, M. Holecová a kol. (2021)

Od roku 2003 zpracovává Ministerstvo průmyslu a obchodu statistické přehledy, které se týkají využívání obnovitelných zdrojů energie v ČR. Biomasa je spolu s geotermální energií dlouhodobě jedním z nejvíce perspektivním obnovitelným zdrojem energie v České republice. V roce 2018 tvořila biomasa 65,15% veškeré výroby energie z obnovitelných zdrojů. Využití biomasy pro zásobování energií je technicky dobře zvládnutelné a na rozdíl od solární, větrné nebo vodní energie, nedochází k nestabilitě dodávek v důsledku měnícího se počasí. Energie, která pochází z biomasy se vyrábí především spalováním dřevní či rostlinné hmoty včetně celulózových výluhů, zplyňováním biomasy apod. Hlavním druhem spalované biomasy v kotlích je palivové dřevo. Existuje však také řada komunálních vytopen na biomasu, zde je palivem především dřevní štěpka, sláma a podobně, které zásobují teplem různé části obcí (Hájek, Holecová a kol., 2021).

#### 4.2. Lesní bioekonomika

Lesní hospodářství čelí vážné situaci způsobené rychlými změnami v prostředí, které přináší extrémní povětrnostní podmínky, jako jsou vysoké teploty, sucha, nevyvážené srážky a silné větry. Lesy, které byly ovlivněny lidskou činností, se s obtížemi adaptují na tyto podmínky, což vede k jejich masivnímu úhynu. Snížená odolnost lesních ekosystémů má za následek rozšíření hmyzích a houbových škůdců, což má katastrofální dopady na lesní hospodářství a související odvětví.

Lesní ekosystémy jsou nenahraditelnou součástí našeho životního prostředí. Mají klíčový význam pro ochranu půdy, vody, vzduchu a klimatu, stejně jako pro krajinu a

životní prostředí lidí, zvířat a rostlin. Jsou nezbytné pro ekonomický a sociální rozvoj venkovských oblastí, poskytují dřevo jako obnovitelný zdroj surovin a jsou základem ekonomických aktivit venkovské populace a průmyslu. Lesy mají prokazatelně pozitivní vliv na fyzické i psychické zdraví obyvatelstva, funkci krajiny a stabilitu. Proto je nezbytné, aby byly spravovány a obhospodařovány tak, aby mohly dlouhodobě plnit své ekologické, hospodářské, ochranné a sociální funkce v rámci České republiky (Koncepte státní lesnické politiky do roku 2035, 2020).

Pro charakteristiku lesní bioekonomiky existuje mnoho definic, které se liší od pouhého využívání dřeva až po zahrnutí všech ekosystémových funkcí lesa. V Evropě se obvykle upřednostňuje širší pojetí, které zahrnuje veškeré ekonomické aktivity spojené s lesy a službami, které tyto lesní ekosystémy poskytují. To znamená, že lesní bioekonomika nezahrnuje pouze hodnotové řetězce spojené s biomasou, ale také ekonomické využití dalších typů ekosystémových služeb (Hurmekoski, Lovrić a kol., 2019).

Lesní bioekonomika se od klasické ekonomiky odlišuje tím, že je založena na inovativním využívání obnovitelných přírodních zdrojů udržitelného původu (Hájek, 2018).

Podle užší definice lze lesní bioekonomiku chápat jako udržitelné využívání lesní biomasy. Tento koncept zahrnuje veškerou produkci lesních surovin, včetně dřeva i nedřevních produktů a následné využití. Navíc se do lesní bioekonomiky zahrnuje i samotný charakter lesa a přínosy, které poskytuje společnosti prostřednictvím ekosystémových služeb. Hatemäki (2017) vymezil lesní bioekonomiku jako využívání obnovitelné biomasy z lesa nebo lesní produkce na služby, materiály a produkty. Tato definice je velmi blízká s vymezením bioekonomiky v Konceptu bioekonomiky z pohledu MZe (2019-2024), která se sice týká celé bioekonomiky, ale důraz je kladen na biomasu – bioekonomika je ekonomika, jež je založena na udržitelném využívání a zpracování biomasy vedoucí ke zvýšení používání produktů z biomasy v různých sektorech společnosti, která je založena na inovacích a také znalostech růstu hospodářství a vzniku různých pracovních míst ve venkovských oblastech (Hetemäki, 2017; Mze, 2019).

Cílem lesní bioekonomiky je omezit využívání fosilních paliv a následný dopad na životní prostředí (Lewandowski, 2018).

### **4.3. Regiony České republiky**

Počínaje rokem 2000 byla Česká republika administrativně rozdělena do čtrnácti krajů podle zákona č. 347/1997 Sb. Nejrozsáhlejšími kraji jsou Středočeský a Jihočeský, zatímco Praha, Liberecký a Karlovarský kraj disponují nejmenšími územními rozlohami. Počet obyvatel v jednotlivých krajích se postupně mění. V Česku žije většina obyvatel v městských a předměstských oblastech, zatímco populace venkovských oblastí se snižuje (ČSÚ, 2017).

Díky velkému nárůstu stěhování obyvatel se populace Středočeského kraje mezi lety 2005 a 2017 zvětšila o 195,7 tisíc lidí, čímž dosáhla čísla 1 352,8 tisíc obyvatel. Druhý největší nárůst populace byl zaznamenán v Praze, která je druhým nejlidnatějším krajem s 1 295,5 tisíc obyvateli. Naopak třetím nejlidnatějším krajem je

Moravskoslezský. Mezi lety 2005 a 2017 se jeho populace snížila o 44,3 tisíc osob, což byl největší pokles počtu obyvatel ze všech krajů. Celkem se v šesti ze čtrnácti krajů v období 2005-2017 zaznamenal pokles populace. Nejvýraznější úbytek populace postihl i nejzápadnější kraj, Karlovarský, především kvůli migračním odchodům od roku 2009 (ČSÚ, 2017).

Česká republika má rozlohu téměř 79 000 km<sup>2</sup>, což znamená, že zhruba jedna třetina území je pokryta lesy. V rámci Evropské unie se tímto ukazatelem ČR řadí na 11. místo. V době vlády Marie Terezie byla lesnatost v českých zemích pouze 14 %, což vedlo k vydání lesního řádu v roce 1754. V posledních 90 letech (1920-2010) se plocha lesů v ČR zvýšila o přibližně 288 000 ha, což je zhruba 4,2krát více než rozloha Národního parku Šumava nebo téměř 6krát více než je rozloha Prahy (Matoušková Prylová a kol., 2015).

Nejvyšší podíl lesů byl zaznamenán v Karlovarském kraji (49,4 %). Vysoké lesnatosti nad 45 % dosahují kraje Liberecký (47,7 %) a Zlínský (45,1 %). Naopak nejnižší lesnatost se vyskytuje v Hlavním městě Praha (10,9 %). V ostatních krajích se lesnatost průměrně pohybuje kolem 30 %. Největší plochu lesů má Jihočeský kraj (416 tis. ha) a Plzeňský kraj (324 tis. ha) (MZe, 2015).

#### **4.3.1. Regionální bioekonomika**

Regionální bioekonomika se zaměřuje na využití biologických zdrojů a procesů k podpoře ekonomického rozvoje a udržitelnosti v konkrétním regionu. Zahrnuje strategie, iniciativy a politiky, které se snaží minimalizovat hodnotu biologických zdrojů a minimalizovat negativní dopady na životní prostředí v daném regionu (E. Kendir Cakmak a kol., 2022).

To může zahrnovat využití biomasy pro výrobu biopaliv a bioproduktů, podporu ekologického zemědělství a lesního hospodářství, rozvoj biotechnologií nebo iniciativy pro obnovu a ochranu přírodních ekosystémů (R. D. Perlack a kol., 2005).

Regionální bioekonomika se často odlišuje v závislosti na dostupných zdrojích, technologických kapacitách a specifických potřebách dané oblasti. Jejím cílem je podporovat ekonomický růst a prosperitu regionu zároveň s ochranou životního prostředí a zvyšováním jeho odolnosti vůči změnám (J. Wohlfahrt a kol., 2019).

Veškeré kraje České republiky mají své strategické a prováděcí dokumenty.

#### **4.4. Charakteristika jednotlivých typů strategických a prováděcích dokumentů**

##### **Politika**

Jedná se o strategický dokument na vyšší úrovni, který je obvykle formulován v obecnějších a méně podrobných termínech. Zaměřuje se na širší oblast problematiky a obsahuje strukturovanou strategickou část s obecnými směry implementace. Definiuje dlouhodobou vizi, základní cíle, priority a směry rozvoje v určité oblasti nebo sektoru na střednědobý až dlouhodobý časový horizont (MMR-NOK, 2017).

Tento dokument může rovněž stanovit základní principy potřebné k dosažení stanovených cílů a podrobně popsat mechanismy a procesy, které povedou k jejich naplnění, včetně přesných rolí a odpovědností jednotlivých aktérů. Politika primárně

slouží jako základ pro formulaci dalších strategických dokumentů, jako jsou strategické rámce, plány, programy a strategie, které se zaměřují na konkrétní oblasti nebo segmenty a detailně specifikují cíle a opatření nezbytná pro jejich dosažení.

Politika zahrnuje úpravu právních předpisů, formulaci strategických dokumentů, přípravu finančních prostředků a akce veřejné správy, které využívají různé prostředky k dosažení stanovených cílů. Při tvorbě politiky se zkoumají různé možné budoucí scénáře a varianty řešení, které vycházejí z analýzy současné situace a trendů. Tyto scénáře a alternativní přístupy mohou být prezentovány prostřednictvím bílé knihy (MMR-NOK, 2017).

#### Bílá kniha

Bílá kniha slouží k vyřešení určitého problému a usnadňuje proces rozhodování tím, že obsahuje konkrétní návrhy na opatření v příslušných politických oblastech. Je vypracována na základě výsledků konzultací a poskytuje základní informace o možných opatřeních (MMR-NOK, 2017).

Bílé knihy Evropské komise jsou dokumenty obsahující návrhy opatření, která by měla Evropská unie (EU) přijmout v konkrétní oblasti. V některých situacích bílá kniha navazuje na vydání zelené knihy, jež slouží k zahájení konzultačního procesu na úrovni EU. Hlavním cílem vydání bílé knihy je iniciovat diskusi s veřejností, zúčastněnými stranami, Evropským parlamentem a Radou s úmyslem dosáhnout politické shody (Úřad pro publikace Evropské unie, 2022).

#### Strategický rámec

Strategický rámec je dlouhodobý strategický plán, který zahrnuje širokou škálu témat, je obecnější a méně detailní než ostatní strategické dokumenty. Obsahuje analýzu, stanovení vize a klíčových oblastí a cílů nezbytných pro dosažení této vize. Je důležité zajistit spojení mezi jednotlivými strategickými oblastmi. Implementace strategického rámce probíhá prostřednictvím cílů a opatření obsažených v následujících strategiích a koncepcích, nebo v implementačním plánu. Tento rámec může vycházet z vyšší politiky a je realizován prostřednictvím příslušných strategií a koncepcí (MMR-NOK, 2017).

#### Koncepce

Koncepce je strategický dokument zaměřený na řešení specifické problematiky, který má vyšší úroveň obecnosti a nižší detailnost ve srovnání s ostatními strategickými dokumenty. Obsahuje analýzu a stanovuje strategické cíle, přičemž se zaměřuje na střednědobé až dlouhodobé směřování v dané oblasti. Koncepce zahrnuje základní východiska, vizi a strategické směry a může vycházet z vyšší politiky nebo strategického rámce. Její implementace je poté upravena v implementačním plánu. Je důležité rozlišovat koncepci jako strategický dokument od koncepce popisujícího způsob řešení konkrétního problému (MMR-NOK, 2017).

Koncepce je tedy strategický dokument, který vychází z analýzy a stanovuje strategické směry, východiska a limity. Často se zaměřuje na klíčová témata obsažená v nadřazených politikách, jako je ochrana životního prostředí, sociální služby, vzdělávání nebo podpora podnikání. Nicméně by koncepce neměla zahrnovat implementační plán (J. Havránek, 2023).

## Strategie

Strategie ve veřejné správě představuje strategický dokument, který se zaměřuje na plnění stanovených cílů v dané oblasti. Tento dokument poskytuje podrobnější pohled a zahrnuje tři klíčové složky – analýzu, strategii a implementační plán – které jsou navzájem propojené a vyvážené. Strategie identifikuje problémy, provádí analýzy a vyhodnocení dat, určuje vizi pro ideální budoucí stav v dané oblasti a stanovuje konkrétní cíle, kterých je třeba dosáhnout. Dále obsahuje opatření nezbytná k dosažení těchto cílů a způsob, jakým budou tyto cíle realizovány, včetně zapojených aktérů, časového plánu a finančních prostředků. Součástí strategie je také pravidelné vyhodnocování plnění cílů a opatření pomocí indikátorů a stanovených termínů. Tyto strategie mohou vycházet z vyšší politiky nebo strategického rámce (MMR-NOK, 2017).

## Plán

Plán je strategický dokument, obvykle vypracováváný na střednědobé nebo dlouhodobé období, který sdílí některé charakteristiky se strategií, avšak s určitými rozdíly. Na rozdíl od strategie, tento dokument často neposkytuje vizi a má jednodušší strukturu cílů. Vždy však obsahuje konkrétní kroky potřebné k dosažení těchto cílů. Plán vychází z analýzy současné situace a stanovuje cíle a úkoly, přičemž detailně specifikuje zodpovědnosti, termíny, finanční zdroje a mechanismy pro kontrolu. Je důležité rozlišovat plán jako strategický dokument od plánu popisujícího postup při řešení konkrétní situace (MMR-NOK, 2017).

## Operační program

Operační program představuje strategický plán se střednědobým časovým rámcem, který je zaměřen na dosažení konkrétních cílů a priorit v dané oblasti nebo regionu, přičemž využívá evropské strukturální a investiční fondy v rámci příslušného období EU. Tento dokument má závaznou povahu pro řídicí orgán programu vůči Evropské komisi a detailně popisuje aktivity, které mohou být financovány z fondů EU, a také poskytuje informace o příjemcích finanční podpory. Operační program zdůvodňuje výběr tematických cílů, investičních priorit a alokaci finančních prostředků na základě regionálních a celostátních potřeb. Tento program se řídí nadřazenými strategickými dokumenty a koncepcemi a představuje komplexní přístup k rozvoji dané socioekonomické nebo environmentální oblasti. Implementační část je nedílnou součástí operačního programu (MMR-NOK, 2017).

## Implementační plán

Implementační plán je následníkem strategického rámce nebo koncepce a představuje detailní plán činností a akcí potřebných k dosažení stanovených cílů. Jeho hlavním úkolem je vytyčit konkrétní kroky a strategie, které povedou k naplnění strategických cílů a zajistit systematickou zpětnou vazbu. Implementační plán dále specifikuje jednotlivé úkoly, projekty a aktivity, stanovuje organizační strukturu, harmonogram činností, zdroje financování, rozpočet a metody vyhodnocování naplnění cílů a opatření, včetně stanovení vhodných indikátorů a termínů. Je klíčovým nástrojem pro úspěšnou realizaci dané koncepce či strategického rámce (MMR-NOK, 2017).

## Program

Program je strategický dokument se střednědobou až dlouhodobou časovou perspektivou, který se zaměřuje na specifickou tematickou oblast nebo území. Jeho hlavním cílem je plánování a realizace opatření či projektů koordinovaně s úmyslem dosáhnout stanovených cílů v souladu s danou koncepcí či strategií. Existují dva hlavní typy programů: věcné programy, které se zaměřují na konkrétní problematiku, a dotační programy, které poskytují finanční podporu pro řešení této problematiky. Některé programy mohou kombinovat oba přístupy. V programu jsou stanoveny podmínky týkající se obsahu, časového plánu a financování pro provádění konkrétních akcí, které se týkají nákupu nebo technického zhodnocení dlouhodobého majetku, s výjimkou menších položek dlouhodobého majetku (MMR-NOK, 2017).

## Akční plán

Akční plán je pokračováním implementačního plánu strategie nebo koncepce a podrobně specifikuje konkrétní kroky, úkoly a aktivity na krátkodobé období, obvykle trvající jeden až tři roky. Existují i jednorázové akční plány, které se zaměřují na akutní problémy a stanovují si cíle, opatření a postup realizace spolu s hodnocením (MMR-NOK, 2017).

Optimální je, aby akční plán byl integrován do rozpočtu města a byl schválen společně s ním. Projekty uvedené v plánech by měly být začleněny do střednědobého rozpočtového plánu města. Při tvorbě plánu je důležité dodržovat zásady projektového managementu. (J. Havránek, 2023).

Analýza strategických a prováděcích dokumentů pro Středočeský a Liberecký kraj České republiky je součástí přílohy č. 1. a 2.

## 4.5.Charakteristika kraje

### 4.5.1. Středočeský kraj

Středočeský kraj se rozkládá v centrální části Čech. Je nejrozsáhlejším krajem v České republice, co se týče počtu obcí, obyvatelstva a rozlohy. Ke dni 31. prosince 2021 měl kraj rozlohu 10 928 km<sup>2</sup>, což představovalo téměř 14 % celkového území České republiky. Kraj plně obklopuje hlavní město Prahu a geograficky patří do Českého masivu, který je jednou z nejstarších částí evropského kontinentu. Na východě a severu je krajinou převážně rovinná, zatímco na jihu a jihozápadě převažují spíše vrchoviny. Nejnižším bodem kraje je tok řeky Labe v okrese Mělník, zatímco nejvyššími body jsou vrcholky brdských hor.

Ke dni 31. prosince 2021 měl Středočeský kraj celkem 1 386 824 obyvatel, což ho činilo nejlidnatějším krajem v České republice. Největší počet obyvatel byl zaznamenán v okrese Praha-východ, a více než 100 000 obyvatel žilo také v okresech Kladno, Mladá Boleslav, Praha-západ, Příbram, Mělník, Nymburk a Kolín. Naopak nejméně obyvatel měl okres Rakovník, kde jich k danému datu žilo 54 898 (ČSÚ Středočeského kraje, 2023).

Geografická poloha Středočeského kraje výrazně ovlivňuje jeho ekonomický charakter. Kraj je důležitým zdrojem pracovní síly pro Prahu, kde doplňuje průmyslovou výrobu, zajišťuje dodávky potravin a nabízí také možnosti rekreace.

Středočeský kraj je typický svou rozvinutou zemědělskou a průmyslovou produkcí. Zemědělská činnost využívá výhodných přírodních podmínek, přičemž kraj je známý zejména pro rostlinnou produkci, jako je pěstování cukrové řepy, pšenice a ječmene, a v blízkosti měst se také pěstuje zelenina, ovoce a květiny.

Lesní pokrytí Středočeského kraje se řadí mezi nejnižší v České republice, s celkovou rozlohou lesů 298 304 ha, což představuje průměrnou lesnatost kolem 27 %. Největší lesnatostí se vyznačují okresy Rakovník (40 %) a Příbram (47 %), zatímco okresy Kolín a Nymburk jsou méně lesnaté (pouze 18 %). Lesy jsou převážně ve vlastnictví státu (47 %) a spravují je Lesy České republiky, s.p., a také Vojenské lesy a statky, s.p. (zejména vojenský újezd Brdy). Fyzické osoby vlastní asi 23 % lesního majetku (ČSÚ Středočeského kraje, 2023).

Ve Středočeském kraji převažují jehličnaté dřeviny, především borovice lesní a smrk ztepilý, a mezi listnatými dřevinami dominují habr obecný, dub letní a zimní. Vzhledem k vegetačnímu stupni v oblasti, který převládá dubovo-bukový les, je zastoupení dřevin poměrně různorodé.

V regionu je lesnictví vystaveno významnému lidskému vlivu, především v blízkosti velkých měst a oblastí rekreačního využití, jako je například okolí Slapské přehrady, a v okolí rychle se rozvíjejících obcí poblíž Prahy. Hlavními problémy spojenými s tímto vlivem jsou snahy o přestavbu nebo výstavbu rekreačních staveb na lesních pozemcích a také stavba rodinných domů v blízkosti lesního pozemku, v některých případech dokonce vzdálenosti menší než 50 metrů. Tyto stavební aktivity mohou mít značně negativní dopad na lesní ekosystémy a na využití lesa jak v produkční, tak mimoprodukční sféře, a jsou povoleny pouze za výjimečných okolností v souladu s platným územním plánem obce (ČSÚ Středočeského kraje, 2023).

Lesy s hlavní produkcí, tedy hospodářské lesy, zabírají největší část lesního pokrytí ve Středočeském kraji – přibližně 70 %. Zbytek lesního porostu tvoří lesy, které se především podílejí na mimoprodukčních funkcích, jako je ochrana půdy před erozí. Tato eroze může být způsobena vodou nebo větrem, zejména na strmých svazích a skalnatých územích, jako jsou svahy okolo řeky Sázavy, Vltavy a Berounky. Kromě toho jsou zde lesy, které chrání vodní zdroje, jako jsou břehy řeky Želivky a Řepínského dolu, a nakonec také lesy určené pro rekreaci a příměstské aktivity. V rekreačních lesích bylo vybudováno mnoho cyklostezek, například v oblastech Kladna a Prahy-západ (ČSÚ Středočeského kraje, 2023).

#### **4.5.2. Liberecký kraj**

Liberecký kraj leží na severu České republiky a zahrnuje území severního Českého ráje a Českých kotlin, Jizerských hor, východní části Lužických hor a západních Krkonoš s Krkonošským podhůřím. Své severní hranice tvoří 24,1 km dlouhým úsekem státní hranice s Německem, který se dále prodlužuje na 133,5 km dlouhou hranicí s Polskem. Přestože kraj zabírá pouze 4 % území České republiky, je druhým nejmenším krajem. Většinu území kraje tvoří lesy, které pokrývají 44,7 % celkové rozlohy. Zemědělská půda zaujímá 44,1 % území, přičemž orná půda zabírá 19,4 % celkové rozlohy (ČSÚ Libereckého kraje, 2023).

Kraj má převážně hornatý charakter s terénem odpovídajícím pahorkatině. Nejnižším bodem je lokalita v okrese Liberec, kde řeka Smědá opouští území České republiky. Naopak nejvyšším bodem je vrchol Kotel nad Rokytnicí nad Jizerou v okrese Semily.

Klimatické podmínky v severovýchodních částech Libereckého kraje, zahrnující Jizerské hory, Krkonoše a jejich podhůří, patří do oblasti lehce chladného podnebí. Naopak západní a jihozápadní část kraje má spíše mírně teplé podnebí. Velká část území kraje spadá do chráněných oblastí s přirozenou akumulací povrchových vod a je bohatá na prameny minerálních vod a léčivou rašelinu.

Z přírodovědného hlediska je Liberecký kraj významným regionem s bohatou pestrostí přírodních ekosystémů a vysokým počtem chráněných území, která jsou botanicky i zoologicky významná. Mezi významná chráněná území patří Krkonošský národní park, České středohoří, Lužické hory, Jizerské hory, Kokořínsko – Máchův kraj a Český ráj, které jsou začleněny do chráněných krajinných oblastí. Kromě toho se v kraji nachází 8 národních přírodních rezervací, 9 národních přírodních památek, 36 přírodních rezervací a 73 přírodních památek. Například národní přírodní rezervace Jizerskohorské bučiny byla v roce 2021 zařazena na seznam světového dědictví UNESCO pod položkou „Původní bukové lesy Karpat a další oblasti Evropy“.

Podle dat poskytnutých Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním se v roce 2020 lesní pozemky v Libereckém kraji rozkládaly na celkové ploše 141 295 hektarů, přičemž většina této plochy (97,3 %) tvořila půda s lesními porosty. Během minulého roku bylo uměle obnoveno, tj. zalesněno, 626 hektarů. Podobně jako v roce 2019 byly při zalesňování preferovány listnaté dřeviny, především buk a dub, zatímco mezi jehličnatými dřevinami převažovala borovice a smrk. Přirozenou obnovou došlo k zalesnění 203 hektarů lesů, což představuje nárůst o 57 hektarů oproti předchozímu roku (ČSÚ Libereckého kraje, 2023).

Těžba dřeva v Libereckém kraji se v roce 2020 zvýšila o 46,8 % na 1 156,7 tis. m<sup>3</sup> dřeva bez kůry a převažovala těžba nahodilá. Většina dřeva, které bylo vytěženo, bylo z jehličnatých stromů (ČSÚ Libereckého kraje, 2023).

Liberecký kraj je také známý svou turisticky atraktivní krajinou a kulturním dědictvím, což přitahuje jak domácí, tak zahraniční návštěvníky. V kraji se nachází několik specifických oblastí, jako jsou Jizerské hory, Turnovsko – Český Ráj, Doksy a okolí, Podkrkonoší a Lužické hory, které jsou velmi populární mezi turisty. Mezi historicky významné a často navštěvované objekty patří hrady a zámky, například Sychrov, Bezděz, Trosky a Valdštejn, Hrubý Rohozec, a také řada církevních památek, jako jsou bazilika sv. Vavřince a sv. Zdislavy v Jablonném v Podještědí nebo poutní kostel Navštívení Panny Marie v Hejnicích. Kraj je bohatý i na vodní plochy, nejznámější z nich je Máchovo jezero. Rozvoji cestovního ruchu přispívají dobře vybudované silniční a železniční hraniční přechody, stejně jako množství tras pro pěší a cyklistickou turistiku (ČSÚ Libereckého kraje, 2023).



## 5. Výsledky

Praktická část se zabývá podrobnou analýzou strategických a prováděcích dokumentů, které souvisí s lesní bioekonomikou. Při výběru relevantních strategických dokumentů byl použit systematický přístup, který začal analýzou dostupné literatury a průzkumem souvisejícím s oblastí bioekonomiky a lesní bioekonomiky. Výběr těchto dokumentů byl založen na jejich obsahu a jejich relevanci pro danou problematiku. Následně byly tyto dokumenty podrobeny analýze a vyhodnocení s cílem porozumět současné situaci v oblasti bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji.

Pro Středočeský kraj byly zkoumány tyto dokumenty: Program rozvoje územního obvodu (2014-2020), Koncepce ochrany přírody a krajiny (2018-2028), Program rozvoje cestovního ruchu (2018-2023) a Koncepce rozvoje cyklistiky (2017-2023).

V případě Libereckého kraje byla analyzována Strategie rozvoje (2021-2027), Akční plán adaptace na změnu klimatu (2021), Krajská koncepce zemědělství (2003), Koncepce ochrany přírody a krajiny (2021+), Strategie rozvoje cyklodopravy (2021+) a Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory (2016-2024).

Podrobná analýza byla vypracována formou tabulky, pro Středočeský kraj viz. Příloha č. 1 a pro Liberecký kraj viz. Příloha č. 2.

### 5.1. Obsah analýz strategických dokumentů

V následující části je uveden obsah jednotlivých rozborů strategických dokumentů, které byly vybrány pro analýzu. Tato analýza je součástí širšího výzkumu zaměřeného na problematiku bioekonomiky a lesní bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji. Jednotlivé dokumenty byly pečlivě vybrány s ohledem na jejich relevanci pro zkoumanou problematiku a jejich potenciální vliv na rozvoj bioekonomiky v daných regionech.

Níže uvedené dokumenty představují klíčové strategické a implementační materiály, které pokrývají různé aspekty rozvoje regionů, včetně oblastí lesnictví, zemědělství, cestovního ruchu a ochrany životního prostředí. Tyto dokumenty mají vliv na podmínky a politiky týkající se udržitelného využívání přírodních zdrojů, včetně lesů, a mohou ovlivnit strategie a iniciativy v oblasti bioekonomiky. Například Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje a Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje obsahují opatření a cíle podporující udržitelné hospodaření s lesními a přírodními zdroji.

Plány jako Strategie rozvoje cestovního ruchu a Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji, stejně jako Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu v Jizerských horách v Libereckém kraji, mohou přispět k podpoře ekonomických aktivit spojených s přírodním a rekreačním cestovním ruchem. Tento přínos může vést k diverzifikaci ekonomiky a podpoře principů bioekonomiky v těchto regionech.

#### 5.1.1. Středočeský kraj

##### Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2014-2020

V rozboru tohoto dokumentu je uvedena charakteristiku Středočeského kraje z hlediska geomorfologického a geografického, přičemž zdůrazňuje jeho rozdělení na dvě části s odlišným reliéfem a podílem lesů. Dále se věnuje problematice rozvoje

zemědělské výroby, lesnictví, alternativního zemědělství a agroturistiky, popisuje cíle a opatření k podpoře těchto oblastí. Specifikuje indikátory měření účinnosti opatření a zmiňuje spolupráci s různými subjekty a možné zdroje financování.

Další část se zaměřuje na péči a ochranu životního prostředí kraje, konkrétně na ochranu významných a chráněných území, krajiny a krajinných prvků. Popisuje Koncepti ochrany přírody a krajiny na období 2006-2016 a navazující opatření směřující k ochraně krajinných oblastí, diverzitě lesních porostů, obnově vodního režimu a zajištění monitoringu a péče o chráněná území.

#### Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje na období 2018-2028

Analýza tohoto dokumentu se zabývá rozborovou částí, která je rozdělena do několika kapitol zahrnujících obecnou ochranu přírody, zvláštní ochranu přírody, hlavní problémy ochrany přírody, praktické problémy péče o chráněná území, správu ochrany přírody a problematiku ohrožení zemědělské půdy erozí.

V rámci obecné ochrany přírody je zde zmíněna rozptýlená zeleň, významné krajinné prvky, neživá příroda, přírodní parky...Dokument se také zabývá hlavními problémy ochrany přírody v kraji, jako jsou invazivní druhy, fragmentace krajiny, intenzifikace zemědělství a rybníkářství, lesnické a myslivecké hospodaření... Dále dokument přináší praktické problémy v péči o chráněná území a problematiku správy ochrany přírody včetně státní a samosprávné úrovně.

Další část analýzy se zaměřuje na problematiku stavu lesa, lesnického a mysliveckého hospodaření v kraji, včetně druhové a věkové struktury lesů, vlastnického rozložení, abiotických a biotických faktorů škodících lesním porostům a škod způsobených zvěří. Zmiňuje se také o zvyšujícím se riziku sucha a jeho vlivu na lesní ekosystémy.

Dokument také poskytuje metodický přístup k určení prioritních cílů ochrany přírody ve Středočeském kraji do roku 2028, s důrazem na lesnické hospodaření, myslivost a spolupráci s obcemi a dalšími pověřenými orgány v oblasti ochrany krajiny. Zahrnuje také silné a slabé stránky kraje z pohledu ochrany přírody, příležitosti a hrozby a trendy ve vývoji ochrany přírody v kraji.

#### Program rozvoje cestovního ruchu ve Středočeském kraji 2018-2023

Analýza tohoto dokumentu se zaměřuje na přírodní předpoklady cestovního ruchu ve Středočeském kraji, který charakterizuje region jako bohatý na různorodé krajiny s vodními toky, lesními komplexy a geologickými útvary.

Dále jsou v analýze popsány cíle rozvoje cestovního ruchu, jako je např. zvýšení počtů turistů. Program CR také stanovil tři strategické cíle, jež jsou v analýze též popsány.

Rozbor se také zabývá jednotlivými chráněnými krajinnými oblastmi v kraji a je zde popsána jejich charakteristika a významné geologické útvary, přírodní krásy a turistický potenciál.

#### Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji na období 2017-2023

V rámci analýzy je zkoumána současná situace týkající se cyklistické infrastruktury, tras a stezek se zaměřením na identifikaci problematiky a návrh krátkodobých a dlouhodobých opatření pro efektivní rozvoj cyklistiky v období roku

2023. Dále jsou v analýze zmíněny identifikované problematické oblasti, které zahrnují rekreační a terénní cyklistiku.

Další problematickou oblastí, jež je v analýze uvedena je využití stávajících cest pro potřeby cyklistů a rizika vzniku bariér v cyklistické dopravě.

Je zde popsán i finanční rámec pro rozvoj cyklistiky. Zmiňuje se možnost využití evropských zdrojů, státního fondu dopravní infrastruktury...

### **5.1.2. Liberecký kraj**

#### **Strategie rozvoje Libereckého kraje 2021-2027**

Analýza dokumentu obsahuje analýzu současné situace v oblasti lesnictví v Libereckém kraji, strategické iniciativy pro období 2021-2027 a opatření zaměřená na udržitelný rozvoj kraje. Obsahuje také informace lesnatosti kraje, vliv vojenského prostoru Ralsko a převažujících druhů dřevin jako smrk, borovice a buk. Dále je zde popsána lesní těžba, problematika nahodilých těžeb a export dřeva do Německa.

Zmíněny jsou také významné problémy s vysokým počtem spárkaté zvěře a extrémními povětrnostními jevy v kraji. Analyzovány jsou také odvětví v zemědělství a opatření pro podporu šetrného hospodaření v lesích, s důrazem na udržitelné využití zdrojů a ochranu životního prostředí. Jedním z důležitých aspektů je také zmínka o Lesnickém fondu Libereckého kraje a jeho role v ochraně lesů a lesního prostředí. Tato analýza poskytuje široký obraz současné situace v lesnictví, zemědělství a oblasti ochrany životního prostředí v kraji.

#### **Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje 2021-2027**

Rozbor dokumentu obsahuje analýzu vize klimatické politiky kraje, která se zaměřuje na udržitelný rozvoj a odolnost krajiny včetně lesů a zemědělské půdy. Dále jsou v analýze tohoto dokumentu uvedeny hlavní cíle a ukazatele naplnění těchto cílů, které zahrnují posilování odolnosti lesních porostů, ochranu kvality zemědělské půdy... Další část analýzy se věnuje ochraně lesů, půdy a zemědělského hospodaření před extrémními jevy a vyzdvihuje důležitost podpory odborných akcí a vzdělávání v oblasti zemědělství.

Také je v analýze obsaženo téma podpory zvýšení retence vody a optimalizace vodního režimu v lese, s důrazem na implementaci ekologicky šetrných opatření pro zadržování vody. Dále je zmiňována podpora zvyšování odolnosti lesních porostů a implementace přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamitními činiteli. Závěrečná část analýzy se věnuje specifickým potřebám a návrhům následujících kroků ke konkrétní realizaci opatření v oblasti obnovy lesů, zachování biodiverzity a zvýšení odolnosti krajiny v důsledků extrémních jevů.

#### **Krajská koncepce zemědělství 2003+**

Rozbor dokumentu je zaměřen na stabilizaci potravinářství, rozvoj vzdělávacích institucí v oblasti zemědělství a podporu nových forem podnikání. Strukturované jsou i strategické cíle, jako udržení zemědělství, podpora privatizace státního zemědělského majetku a iniciace změn nespravedlivých zákonů týkajících se zemědělského sektoru.

Dále je zmíněna potřeba optimalizace využití zemědělské půdy, zpracování místních rostlinných produktů na netradiční výrobky a opatření ke zvýšení atraktivnosti zaměstnání v zemědělství a lesnictví. Téma školství a zaměstnanosti je zde také podrobně probráno, zejména nedostatky pracovní síly v těchto odvětvích a možnosti zpříjemnění práce a zvyšování atraktivity oborů zemědělství a lesnictví.

Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje 2021+

Analýza dokumentu obsahuje popis současného stavu ochrany přírody, krajiny a druhů v Libereckém kraji. Jsou zde uvedeny témata obecné ochrany přírody, významných krajinných prvků, ochrany druhů, stavu lesa a lesnického hospodaření, a dotace EU v oblasti životního prostředí. V analýze jsou popsány i aktuální trendy, problémy a pozitiva v jednotlivých oblastech, jako je ochrana mimolesní zeleně... Analýza se také zaměřuje na zjištěný stav, trendy, problémy a pozitiva jednotlivých oblastí.

Strategie rozvoje cyklo dopravy v Libereckém kraji pro období 2021+

Analýza zahrnuje rozbor terénní cyklistiky jako specifické formy rekreačního sportu zaměřeného na zážitek z přírody a radost z jízdy na kole. Jsou uvedeny strategické cíle a opatření v rámci plánu nazvaného „Cyklostrategie“, které se zaměřují na bezpečnost a propojení cyklistických tras, cyklistiku jako součást dopravního systému a bezpečný pohyb cyklistů v obcích a mimo ně.

Dále jsou v analýze popsána specifická opatření pro implementaci strategické sítě cyklo dopravy, včetně zpracování průzkumu, studií a analýz cyklistické dopravy, a vytvoření bezpečných cyklopruhů a cyklostezek. Prioritou je zlepšení bezpečnosti a odvádění cyklistů z intenzivních silničních prostor na bezpečnější trasy, a využití polních a lesních cest pro cyklisty.

Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory 2016-2024

Rozbor dokumentu obsahuje definici cílů, vize a opatření pro strategický a koncepční rozvoj cestovního ruchu v dané oblasti.

Dále je provedena analýza územního plánu a jeho aplikaci na konkrétním území, identifikaci oblasti pro realizaci opatření a vytváří územně plánovací podklad pro územně plánovací činnost v regionu. Tématem je také zlepšení dostupnosti a atraktivity Frýdlantského výběžku pro pěší turistiku a rozvoj šetrných forem cestovního ruchu, jako je jezdecká turistika a agroturistika. Podrobně je zkoumán potenciál různých oblastí, charakteristiky krajiny, nerovnoměrné rozložení turistických aktivit, a identifikování oblastí s nevyužitím potenciálem pro rozvoj cestovního ruchu.

## **5.2. Dotazníkové šetření**

### **5.2.1. Úvod k dotazníkovému šetření**

Bioekonomika je stále aktuálnějším tématem v oblasti podnikání. Dotazníkové šetření se zaměřilo na podnikatelské subjekty působící v lesnictví, zemědělství, rybářství, papírenském průmyslu, myslivosti, dřevozpracujícím průmyslu, chemickém průmyslu a dalších odvětvích ve Středočeském a Libereckém kraji. Cílem mé studie bylo zjistit, zda subjekty činné v těchto odvětvích mají povědomí o konceptu bioekonomiky a zda aktivně

využívají její principy v rámci svého podnikání, nebo zvažují takové možnosti do budoucna.

Pro sběr dat jsem využila online platformu Google Forms a následně jsem distribuovala dotazník pomocí elektronické pošty mezi cca 110 respondentů. Výběr respondentů do dotazníkového šetření byl založen na jejich aktivitě v odvětvích, která jsou klíčová pro oblast bioekonomiky, jako je lesnictví, zemědělství, rybářství, chemický průmysl, dřevozpracující průmysl apod. Kromě toho byli vybrány podnikatelské subjekty z oblastí Středočeského a Libereckého kraje, aby byla zajištěna relevance pro regionální studii. Celkem se podařilo vyplnit a zpracovat odpovědi od 59 respondentů během období od 14. února do 5. března 2024. Dotazník sestává celkem z 21 uzavřených i otevřených otázek. Dotazník je rozdělen na dvě části. Otázky první části se zaměřují na obecné informace o podnikatelských subjektech, jako je oblast působení, právní forma činnosti nebo sektor, zatímco otázky druhé části se věnují konkrétně problematice bioekonomiky a lesní bioekonomiky.

Analýza získaných dat pomocí MS Excel mi umožnila získat ucelený pohled na současný stav povědomí a využívání bioekonomiky v daných odvětvích a regionech. Výsledky tohoto šetření, prezentované formou grafů a tabulek v příloze č. 4, mi poskytly důležité informace pro hodnocení aktuálního stavu regionální bioekonomiky a identifikaci příležitostí pro další rozvoj v tomto směru.

Věřím, že moje studie přispěje k lepšímu porozumění vlivu bioekonomiky na podnikatelské prostředí ve Středočeském a Libereckém kraji a poslouží jako opora pro strategické rozhodování v oblasti udržitelného podnikání a inovací.

### **5.2.2. Výsledky dotazníkového šetření**

Výsledky dotazníkového šetření poskytly důležitý pohled na postoj podnikatelských subjektů k problematice bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji.

Celkem odpovědělo 59 respondentů, z nichž většina působila ve Středočeském kraji (71,2 %), zatímco 28,8 % respondentů je aktivních v Libereckém kraji. Nejvíce respondentů pracuje v soukromém sektoru (79,7 %), což zahrnuje různé druhy podniků od malých až po velké společnosti. Menší část respondentů byla zaměstnána ve veřejném sektoru (20,3 %).

Nejvíce zastoupené jsou lesnické (50,8 %) a zemědělské (39 %) činnosti. Co se týče právní formy jejich činnosti, nejčastěji se jednalo o společnost s ručením omezením (37,3 %) a osoby samostatně výdělečně činné (37,3 %). Většina respondentů sídlí ve venkovských oblastech (69,5 %), což může odrážet charakter regionu a typy podnikání, které jsou v těchto oblastech převažující. Zajímavým zjištěním bylo, že přibližně polovina respondentů (52,5 %) uvedla, že slyšela o pojmu bioekonomika. To naznačuje určitou míru informovanosti o tématu. Avšak pouze čtvrtina z nich (25,4 %) ji aktivně využívá v rámci svého podnikání. To znamená, že i když je povědomí o bioekonomice poměrně rozšířené, skutečné uplatnění těchto principů je zatím poměrně omezené.

Pár z těch (14), kteří bioekonomiku využívají poskytli i bližší informace, jakým způsobem ji využívají. Mezi hlavní oblasti činnosti, ve kterých byla bioekonomika využívána, patří lesnictví a zemědělství. Nicméně většina respondentů (74,6 %) neuvedla

využití bioekonomiky v rámci svého podnikání. Co se týče ochoty rozvíjet bioekonomiku, přibližně polovina respondentů (51 %) uvedla, že by částečně chtěla rozvíjet bioekonomiku. To může naznačovat zájem o nové příležitosti a trendy v oblasti podnikání, zatímco 43,1 % nevyjádřilo žádný zvláštní zájem. Je zajímavé, že z hlediska povědomí o konceptu bioekonomiky v návaznosti na lesnictví, pouze třetina respondentů (33,9 %) uvedla, že slyšela o tomto konceptu. To může naznačovat potenciál pro další informační a vzdělávací aktivity v tomto směru. Podnikatelé se s danými pojmy setkávají především v rámci svojí činnosti.

Většina respondentů (94,9 %) neznala strategické dokumenty kraje, ve kterém působí, a pouze 5,1 % uvedlo, že ano. Pokud však byli respondenti seznámeni s nějakým strategickým dokumentem, většina z nich nespojovala tento dokument s bioekonomikou. Pouze menšina respondentů (13,6 %) vnímala princip bioekonomiky jako příležitost pro svou činnost. Mezi hlavní příležitosti v rozvoji bioekonomiky uváděli respondenti podporu udržitelného využívání biologických zdrojů a biodiverzity, vytváření nových produktů a služeb založených na biologických zdrojích a podporu malých a středních podniků v oblasti bioekonomiky.

Z hlediska priorit pro podporu bioekonomického rozvoje v regionu, ve kterém působí, většina respondentů upřednostnila podporu udržitelného využívání biologických zdrojů a biodiverzity (50,8 %) a vytváření stimulů pro využívání biologických a obnovitelných zdrojů energie (32,2 %).

Současnou úroveň podpory a investic do bioekonomiky v regionu hodnotilo jako nedostatečnou až velmi nedostatečnou (téměř 55 % respondentů), což signalizuje nedostatek prostředků nebo nevhodné politiky podpory v daném regionu.

Pokud jde o výhody a přínosy, které bioekonomika může přinést regionu, nejčastěji byly uváděny tyto varianty: podpora udržitelného zemědělství a lesnictví (69,5 %), podpora biologické rozmanitosti a udržení ekosystému (44,1 %) a snížení závislosti na fosilních palivech a snížení emisí skleníkových plynů (33,9 %). Odpovědi naznačují, že jsou vnímány především ekologické a hospodářské výhody spojené s tímto konceptem.

Valná část respondentů (62,7 %) se přiklání k názoru, že lesy v regionu jejich podnikatelské činnosti přispívají v rámci využití dřevní biomasy jako zdroje obnovitelné energie.

Většina respondentů (57,6 %) se nějakým způsobem podílí na ochraně biodiverzity či životního prostředí. Mezi nejčastější způsoby podílení se řadila péče o lesní ekosystémy, údržba vodních nádrží a třídění odpadů. Z těchto odpovědí lze vyvodit, že environmentální odpovědnost je relativně rozšířená.

Z výsledků dotazníkového šetření lze vyvodit i několik klíčových závěrů. Přestože existuje určitá úroveň povědomí o bioekonomice mezi respondenty, skutečné využití bioekonomických principů v rámci jejich podnikání je stále relativně nízké. To naznačuje potenciál pro další informační a vzdělávací aktivity v oblasti bioekonomiky.

Přibližně polovina respondentů projevila zájem o rozvoj bioekonomiky v rámci své činnosti, přičemž většina z nich byla ochotna se částečně zapojit. To naznačuje potenciál pro další růst a inovace v oblasti bioekonomiky v daném regionu.

Většina respondentů hodnotila současnou úroveň podpory a investic do bioekonomiky jako nedostatečnou až velmi nedostatečnou. To signalizuje potřebu posílení podpory a investic v této oblasti ze strany regionálních a státních institucí.

Respondenti vnímali jako hlavní přínosy bioekonomiky podporu udržitelného zemědělství a lesnictví, podporu biologické rozmanitosti a udržení ekosystémů a snížení závislosti na fosilních palivech a emisí skleníkových plynů. Tyto přínosy naznačují potenciál pro ekologické a hospodářské výhody spojené s implementací bioekonomických principů.

Většina respondentů se nějakým způsobem podílí na ochraně biodiverzity či životního prostředí. To ukazuje na relativně vysokou úroveň environmentální odpovědnosti mezi podnikatelskými subjekty v daném regionu.

Celkově lze konstatovat, že i když existuje určitý zájem a povědomí o bioekonomice mezi podnikateli ve Středočeském a Libereckém kraji, skutečné uplatnění bioekonomických principů je zatím omezené. Existuje však potenciál pro další růst a inovace v této oblasti, především prostřednictvím posílení podpory, investic a vzdělávacích aktivit.

## 6. Diskuze

Česká republika je vnitrozemský stát s více než 10,5 miliony obyvateli, čímž se v rámci Evropy řadí mezi středně velké země. Z geomorfologického hlediska má docela členitý terén s různým regionálním prostředím. Klima je středoevropské, ale v posledních letech je silně ovlivněn změnou klimatu, která se v různých regionech i různě projevuje, ale obecně přináší sucha, které nemá v této zeměpisné oblasti obdoby (Hájek, Holecová a kol., 2021).

Lesní ekosystémy mají klíčový význam pro ochranu přírody a pro podporu ekonomického a sociálního rozvoje. Poskytují širokou škálu služeb spojených s ekosystémem, jako je ochrana půdy, vody, ovzduší a klimatu, a zároveň slouží jako důležitý zdroj dřeva pro průmyslové účely a pro obyvatele venkovských oblastí. Lesní oblasti mají významný dopad na fyzické i duševní zdraví populace a přispívají k stabilitě krajiny. Je nezbytné spravovat a hospodařit s lesními zdroji tak, aby mohly dlouhodobě plnit své mnohostranné role v českém prostředí. Díky poskytování životního prostoru, rekreačním možnostem a pozitivnímu vlivu na zdraví přinášejí lesy vysokou kvalitu života. Kromě toho přispívají k udržování a zlepšování kvality životního prostředí a nesou s sebou ekologickou hodnotu. Udržitelné lesní hospodářství zajišťuje širokou škálu ekosystémových služeb, které zahrnují environmentální, sociální, ekonomické a kulturní přínosy pro společnost. Lesy jsou nejen zdrojem obnovitelných surovin, ale také zastávají klíčovou úlohu v ochraně životního prostředí a přispívají k hospodářskému rozvoji, zaměstnanosti a prosperitě, zejména ve venkovských oblastech (Koncepte státní lesnické politiky do roku 2035, 2020).

Lesy, lesnictví a celý lesní sektor, jsou klíčovou součástí bioekonomiky nejen v České republice, ale i po celém světě. Lesy představují významnou část přírodního bohatství a mají důležitou roli při řešení aktuálních výzev společnosti. Rozvoj lesní bioekonomiky je klíčovým faktorem pro dosažení udržitelného rozvoje. Budoucí růst a rozsah tohoto sektoru závisí na naší schopnosti hledat inovativní řešení v oblastech technologií, organizace trhu, globální poptávky a nabídky biomasy, politických regulačních rámců a schopnosti spolupráce s dalšími odvětvími, jako je chemie, textilní průmysl, stavebnictví a energetika (Platforma pro bioekonomiku České republiky, 2019).

V České republice neexistuje národní strategie pro bioekonomiku. Současně platným dokumentem je Koncepte biohospodářství v České republice, kterou vytvořilo Ministerstvo zemědělství České republiky pro období 2019-2024. Žádný z regionů České republiky nemá strategické dokumenty pro bioekonomiku. Lesy v České republice pokrývají 34 % území, což je mírně nižší podíl než průměr Evropské unie, který činí 37,6 % (ÚHÚL, 2020).

Tato studie přináší důležité poznatky o stavu bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji a zdůrazňuje potenciál pro rozvoj lesní bioekonomiky na regionální úrovni.

Zjištění, že přibližně polovina respondentů dotazníkového šetření slyšela o pojmu bioekonomika, je zajímavé a svědčí o určité úrovni informovanosti v daných krajích. Nicméně skutečné využití bioekonomických principů je omezené, což je v souladu s dalšími studiemi, které naznačují, že povědomí o bioekonomice je obecně vyšší než její praktické uplatnění.



Dalším důležitým aspektem je ochota rozvíjet bioekonomiku. Zjištění, že přibližně polovina respondentů projevila zájem o rozvoj bioekonomiky, je pozitivní signál. To naznačuje, že existuje určitý potenciál pro růst a inovace v oblasti bioekonomiky v daných krajích. Porovnání s jinými regionálními studii by mohlo odhalit, zda je tato ochota k rozvoji bioekonomiky specifická pro Středočeský a Liberecký kraj, nebo zda se podobné trendy objevují i v jiných částech České republiky.

Závěry týkající se nedostatku podpory a investic do bioekonomiky jsou rovněž důležité. Téměř 55 % respondentů hodnotilo současnou úroveň podpory a investic do bioekonomiky jako nedostatečnou až velmi nedostatečnou. To naznačuje potřebu posílení podpory a investic v této oblasti ze strany regionálních a státních institucí. Porovnání s jinými regionálními studii by mohlo poskytnout další perspektivu na úroveň podpory bioekonomiky v České republice a umožnit identifikaci oblastí, které vyžadují další pozornost a investice.

V neposlední řadě je důležité diskutovat o přínosech a výhodách spojených s implementací bioekonomických principů. Respondenti identifikovali podporu udržitelného zemědělství a lesnictví, podporu biologické rozmanitosti a udržení ekosystémů a snížení závislosti na fosilních palivech a emisí skleníkových plynů jako hlavní přínosy bioekonomiky. Tato zjištění podporují představu, že implementace bioekonomiky může přinést jak ekologické, tak ekonomické výhody.

Pokud jde o rozdíly mezi Středočeským a Libereckým krajem, bylo by zajímavé provést hlubší analýzu. Například by se dalo zkoumat, zda existují rozdíly ve vnímání a využívání bioekonomiky mezi podnikatelskými subjekty v obou krajích a jaké faktory mohou tyto rozdíly ovlivňovat. Další možností by bylo porovnat úroveň podpory a investic do bioekonomiky v obou krajích a zhodnotit, zda existují rozdíly v přístupu regionálních institucí k podpoře bioekonomiky.

Celkově lze diskutovat o tom, jak lze výsledky dotazníkového šetření integrovat do širšího kontextu regionálního rozvoje a strategického plánování. Důležité je hledat způsoby, jak podporovat a rozvíjet bioekonomiku v regionu tak, aby byla udržitelná z ekonomického, sociálního i environmentálního hlediska.

## 7.Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce je zhodnotit principy bioekonomiky na regionální úrovni České republiky ve vybraných krajích, tedy Středočeského a Libereckého kraje.

Analýza strategických dokumentů obou regionů ukázala, že strategické plány ve Středočeském a Libereckém kraji do značné míry souvisejí s lesním hospodářstvím a ochranou přírody. Bohužel neexistují žádné regionální strategické dokumenty zaměřeny přímo na bioekonomiku. Z tohoto hlediska lze konstatovat potřebu větší integrace bioekonomických principů do regionálních strategií a opatření pro podporu udržitelného využívání biologických zdrojů.

Cílem je také analýza dosavadního vývoje a současného stavu bioekonomiky na regionální úrovni ve Středočeském a Libereckém kraji. Výsledky dotazníkového šetření poskytly důležitý pohled na postoj podnikatelských subjektů k problematice bioekonomiky ve Středočeském a Libereckém kraji. Respondenti projevíli značný zájem a pozitivní postoj k možnosti implementace bioekonomických principů do své podnikatelské činnosti a vyjádřili ochotu podílet se na aktivitách podporujících bioekonomiku v regionu. Tato zjištění naznačují potenciál pro rozvoj bioekonomiky v obou krajích a zdůrazňují důležitost podpory a informovanosti.

Cílem je také analýza z pohledu strategických dokumentů krajské úrovně a zároveň zjištění aktuálního stavu v obou regionech, přičemž větší důraz byl kladen na tzv. lesní bioekonomiku. Integrace bioekonomických principů do strategických plánů Středočeského a Libereckého kraje je klíčová pro efektivní podporu a rozvoj bioekonomiky na regionální úrovni. Analyzované strategické dokumenty obou krajů se zaměřují na rozvoj lesního hospodářství, ochranu přírody, cestovní ruch a adaptaci na změnu klimatu.

Ve Středočeském kraji byl analyzován zastřešující strategický dokument „Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje: 2014-2020, který klade důraz na zvýšení konkurenceschopnosti domácí zemědělské výroby a posiluje ochranu zemědělské půdy a lesních pozemků. Dále byl analyzován strategický dokument „Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje: 2018-2028“, ten opět směřuje k šetrnému hospodaření v lesích a zlepšení stavu lesních porostů. Další dokumenty se věnují rozvoji cestovního ruchu a cyklistiky, s cílem využít přírodní bohatství regionu k podpoře turismu a udržitelného cestování.

Pro Liberecký kraj byl analyzován zastřešující strategický dokument „Strategie rozvoje Libereckého kraje: 2021-2027“, který se zaměřuje na šetrné zemědělství a lesní hospodářství a klade důraz na ochranu životního prostředí a podporu hospodaření v lesích. „Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje: 2021-2027“ se snaží o omezení emisí skleníkových plynů a zvýšení odolnosti lesních porostů v regionu. Další strategické dokumenty se pak věnují zemědělství, ochraně přírody a rozvoji cestovního ruchu.

V kontextu těchto strategických plánů a dokumentů je zřejmé, že aktivity spojené s bioekonomikou, zejména se zaměřením na lesní bioekonomiku, mají potenciál posílit regionální rozvoj v obou krajích. Je nezbytné podporovat integraci bioekonomických principů do stávajících strategií a opatření, a tak vytvářet ekosystém, který bude spojovat

podnikatele, instituce a odbornou veřejnost k dosažení udržitelného a prosperujícího využití biologických zdrojů v regionu.

Celkově tedy lze říci, že zajištění udržitelného využívání biologických zdrojů a podpora bioekonomiky na regionální úrovni ve Středočeském a Libereckém kraji si vyžaduje koordinovanou a interdisciplinární spolupráci mezi různými zainteresovanými stranami, a to jak na úrovni podniků, tak i veřejných institucí. Tímto způsobem lze dosáhnout dlouhodobé udržitelnosti, inovací a ekonomického růstu, zatímco je zajištěna ochrana životního prostředí a zachování biodiverzity v regionu.

## 8. Seznam literatury a použitých zdrojů

Aleš Král, 2012. Význam Konference OSN o životním prostředí a rozvoji z r. 1992 pro mezinárodní právo životního prostředí [Online]. Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/5164/1/DP.pdf>

An official website of the European Union, 2000. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2493/2000 ze dne 7. listopadu 2000 o opatřeních na podporu plného začlenění rozměru životního prostředí do procesu rozvoje rozvojových zemí. Dostupné z: <http://data.europa.eu/eli/reg/2000/2493/oj>

An official website of the European Union, 2000. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2494/2000 ze dne 7. listopadu 2000 o opatřeních na podporu zachování tropických a jiných lesů v rozvojových zemích a jejich trvale udržitelného obhospodařování. Dostupné z: <http://data.europa.eu/eli/reg/2000/2494/oj>

Beluhova-Uzunova, Rositsa & Shishkova, Mariyana & Ivanova, Boryana, 2019. CONCEPTS AND KEY SECTORS OF THE BIOECONOMY. 17. 227-233.

BIOEAST HUB CZ, 2020. Bioekonomika ve strategických dokumentech v ČR [Online]. Dostupné z: [https://www.biohub.cz/images/doc/Bioekonomika\\_na\\_nrodn\\_rovni\\_CZ\\_final.pdf](https://www.biohub.cz/images/doc/Bioekonomika_na_nrodn_rovni_CZ_final.pdf)

Bugge, M.M., Hansen, T., Klitkou, A. 2016. What Is the Bioeconomy? A Review of the literature. Sustainability, 8, 691. <https://doi.org/10.3390/su8070691>

Carus, Michael & Dammer, Lara, 2018. The Circular Bioeconomy—Concepts, Opportunities, and Limitations. Industrial Biotechnology. 14. 10.1089/ind.2018.29121.mca.

Cirkulární ekonomika. Institut cirkulární ekonomiky [Online]. 2016 [cit. 2021-02-27]. Dostupné z: <https://incien.org/cirkularni-ekonomika/>

Český statistický úřad, 2005. Statistická ročenka České republiky – území a podnebí [Online]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/10n1-05-\\_2005-uzemi\\_a\\_podnebi\\_\\_metodika](https://www.czso.cz/csu/czso/10n1-05-_2005-uzemi_a_podnebi__metodika)

Český statistický úřad, 2017. Postavení krajů v České republice [Online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/62353431/0600001804.pdf/84150e08-d17a-46c5-9b9d-c96bd03bedcc?version=1.9>

Český statistický úřad, 2021. Česko v roce 2019 vyprodukovalo 37 mil. tun odpadu. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cesko-v-roce-2019-vyprodukovalo-37-mil-tun-odpadu>

Český statistický úřad, 2023. Statistická ročenka Libereckého kraje [Online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-libereckeho-kraje-2023>

Český statistický úřad, 2023. Statistická ročenka Středočeského kraje [Online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-stredoceskeho-kraje-2023>

D'Amato, Dalia & Toppinen, Anne & Korhonen, Jaana & Hurmekoski, Elias & Kettunen, Marianne & Antikainen, Riina & Hetemäki, Lauri & Kangas, Johanna & Vilkki, Johanna

& Hynynen, Jari, 2017. Intensive course: Green, Circular, Bio economy: limits and synergies of three sustainability avenues. 10.13140/RG.2.2.24577.76648.

E. K. Cakmak, Merve Atasoy, Isaac Owusu-Agyeman, Kasra Khatami, Zeynep Cetecioglu, 2022. Chapter 19 - Circular city concept for future biorefineries [Online]. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90178-9.00009-3>

EKO-KOM, 2020. Přehled dosahovaných výsledků. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/ostatni/o-spolecnosti/system-eko-kom/vysledky-systemu/>

European Commission, 2018. Why the EU supports bioeconomy research and innovation [Online] [cit. 2024-03-26]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy_en)

Hájek, M., Holecová, M., Smolová, H., Jeřábek, L., Frébort, I. 2021. Current state and future directions of bioeconomy in the Czech Republic. *New Biotechnology*, 61, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2020.09.006>

Hájek, M., Kubová, P., Gaff, M. a kol., 2018. *Lesnická bioekonomika*, 1. vyd. Česká zemědělská univerzita v Praze. 252 s. ISBN 978-80-213-2838-9.

Hetemäki, L. 2017. Future of forest industry in bioeconomy. Lecture at the Managerial economics and business strategy in forest industry course, University of Helsinki. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25828.78727>

Hurmekoski, Elias & Lovrić, Marko & Lovrić, Nataša & Hetemäki, Lauri & Winkel, Georg, 2019. Frontiers of the forest-based bioeconomy – A European Delphi study. *Forest Policy and Economics*. 102. 86-99. 10.1016/j.forpol.2019.03.008.

Ing. Lada Matoušková Prylová Ing. Kateřina Ventrubová, Ph.D. Ing. Radka Stolariková Ing. Pavlína Vašíčková Ing. Alena Moučková, 2015. *Young People in European Forests, Zelenou pro YPEF, Zelenou pro mladé v evropských lesích* [Online]. Dostupné z: [http://www.ypef.cz/images/download/ucebnice\\_YPEF\\_final.pdf](http://www.ypef.cz/images/download/ucebnice_YPEF_final.pdf)

J. Wohlfahrt, F. Ferchaud, B. Gabrielle, C. Godard, B. Kurek, C. Loyce, O. Therond, 2019. Characteristics of bioeconomy systems and sustainability issues at the territorial scale. A review. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.385>

Jan Havránek, 2023. AQE, Politika, koncepce, strategie, plán – kdy a jak použít správný typ? [Online]. [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.aqe.cz/politika-koncepce-strategie-plan-kdy-a-jak-pouzit-spravny-typ>

Keeble, B.R., 1988. The Brundtland Report: “Our Common Future”. *Medicine and War*, 4, 17-25. <https://doi.org/10.1080/07488008808408783>

Lewandowski, Iris, 2018. Erratum to: Bioeconomy: Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy. 10.1007/978-3-319-68152-8\_13

Liberecký kraj, 2003. *Krajská koncepce zemědělství Libereckého kraje (2003)*. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/lbk/strategie/krajska-koncepce-zemedelstvi-libereckeho-kraje-2003>

Liberecký kraj, 2016. Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory (2016). Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/lbk/strategie/uzemni-studie-koncepce-rozvoje-cestovniho-ruchu-jizerske-hory-2016?typ=o>

Liberecký kraj, 2020. Strategie rozvoje Libereckého kraje 2021-2027. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/lbk/strategie/strategie-rozvoje-libereckeho-kraje-2021-2027>

Liberecký kraj, 2021. Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje (2021). Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/lbk/strategie/akcni-plan-adaptace-na-zmenu-klimatu-v-podminkach-libereckeho-kraje-2021>

Liberecký kraj, 2021. Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje, aktualizace 2021+. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/lbk/strategie/koncepce-ochrany-prirody-a-krajiny-libereckeho-kraje-aktualizace-2021>

Liberecký kraj, 2021. Strategie rozvoje cyklodopravy v Libereckém kraji 2021+. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/lbk/strategie/strategie-rozvoje-cyklodopravy-v-libereckem-kraji-2021>

Mayor, L., Lindner, L.F., Knöbl, C.F., Ramalho, A., Berruto, R., Sanna, F., Rossi, D., Tomao, C., Goodburn, B., Avila, C., Leijdens, M., Stollewerk, K., Bregler, M., Koidis, C., Morin, A., Miličić, V., Fadini, G., Lazaro-Mojica, J., Busato, P. 2022. Skill Needs for Sustainable Agri-Food and Forestry Sectors (I): Assessment through European and National Focus Groups. *Sustainability*, 14, 9607. <https://doi.org/10.3390/su14159607>

Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2017. Typologie strategických a prováděcích dokumentů, [Online]. [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: [https://mmr.gov.cz/getmedia/a8e367ae-8c84-48f2-9ce4-5484e4d5de52/Typologie-strategickych-a-provadedcich-dokumentu\\_final.pdf](https://mmr.gov.cz/getmedia/a8e367ae-8c84-48f2-9ce4-5484e4d5de52/Typologie-strategickych-a-provadedcich-dokumentu_final.pdf)

Ministerstvo zemědělství České republiky, 2020. Koncepce státní lesnické politiky [Online]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/koncepce-a-strategie/koncepce-statni-lesnicke-politiky-do.html>

Ministerstvo zemědělství, 2015. Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky [Online]. Dostupné z: [https://www.uhul.cz/wp-content/uploads/ZZ\\_2015.pdf](https://www.uhul.cz/wp-content/uploads/ZZ_2015.pdf)

Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2020. Tiskové zprávy. Odpadová data 2019: Každý Čech vyprodukoval 551 kg "komunálu" [Online]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/tiskove-zpravy/odpadova-data-2019-kazdy-cech-vyprodukoval-551-kg-komunalu>

Miroslav Hájek, 2018. Bioekonomika a cirkulární ekonomika [Online]. Dostupné z: <https://euractiv.cz/section/prumysl-a-inovace/opinion/bioekonomika-a-cirkularni-ekonomika/>

Muscat, Abigail & De Olde, Evelien & Ripoll-Bosch, Raimon & Zanten, Hannah & Metze, Tamara & Termeer, Catrien & Ittersum, Martin & Boer, I.J.M., 2021. Principles, drivers and opportunities of a circular bioeconomy. *Nature Food*. 2. 10.1038/s43016-021-00340-7.

MZe. 2019. Koncepce biohospodářství v České republice z pohledu resortu ministerstva zemědělství na léta 2019–2024, Praha: Ministerstvo zemědělství. [Online]. Dostupné z: [https://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce\\_biohospodarstvi\\_v\\_CR\\_z\\_pohledu\\_MZe\\_na\\_leta\\_2019\\_24.pdf](https://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce_biohospodarstvi_v_CR_z_pohledu_MZe_na_leta_2019_24.pdf)

OECD, 2009. The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264056886-en>

Paul Stegmann, Marc Londo, Martin Junginger, 2020. The circular bioeconomy: Its elements and role in European bioeconomy clusters. <https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2019.100029>

Perlack, Robert & Wright, Lynn & Turhollow, Anthony & Graham, R. & Stokes, Bryce & Erbach, Donald, 2005. Biomass as Feedstock for A Bioenergy and Bioproducts Industry: The Technical Feasibility of a Billion-Ton Annual Supply. *Biomass as Feedstocks for a Bioenergy and Bioproducts Industry: the Technical Feasibility of a Billion-ton Annual Supply*. 72. 10.2172/885984.

Sdružení Biotrin, 2010. Svět biotechnologií [Online]. Dostupné z: [https://archiv.biotrin.cz/czpages/bulletin/Internet\\_bulletin\\_201012.pdf](https://archiv.biotrin.cz/czpages/bulletin/Internet_bulletin_201012.pdf)

Sekce lesnické bioekonomiky, 2019. Platforma pro bioekonomiku České republiky [Online]. Dostupné z: <https://bioeconomy.czu.cz/cs/r-14276-o-nas/r-15734-sekce-lesnicke-bioekonomiky>

Strategický rámec Česká republika 2030 (2017). Databáze strategií [Online]. 2017 [cit. 2021-02-27]. Dostupné z: [databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/strategicky-ramec-ceska-republika-2030](http://databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/strategicky-ramec-ceska-republika-2030)

Středočeský kraj [akt. 2011]. Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2014-2020. Databáze strategií [Online], 2011. Dostupné z: [https://www.dataplan.info/img\\_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/pr\\_sk\\_2014-2020.pdf](https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/pr_sk_2014-2020.pdf)

Středočeský kraj, 2017. Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji 2017-2023. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze->

strategie.cz/cz/sck/strategie/koncepce-rozvoje-cyklistiky-ve-stredoceskem-kraji-2017-2023

Středočeský kraj, 2018. Program rozvoje cestovního ruchu ve Středočeském kraji 2018-2023. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/sck/strategie/program-rozvoje-cestovniho-ruchu-ve-stredoceskem-kraji-2018-2023?typ=o>

Středočeský kraj, 2019. Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje 2018-2028. Databáze strategií [Online]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/sck/strategie/koncepce-ochrany-prirody-a-krajiny-stredoceskeho-kraje-2018-2028>

Úřad pro publikace Evropské unie, 2022. Bílá kniha [Online]. [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=LEGISSUM:white\\_paper](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=LEGISSUM:white_paper)

Wei, Xun, Jie Luo, Aqing Pu, Qianqian Liu, Lei Zhang, Suwei Wu, Yan Long, Yan Leng, Zhenying Dong a Xiangyuan Wan., 2022. „From Biotechnology to Bioeconomy: A Review of Development Dynamics and Pathways“ Sustainability 14, no. 16: 10413. <https://doi.org/10.3390/su141610413>

Weiss, G., Hansen, E., Ludvig, A., Nybakk, E., Toppinen, A., 2021. Innovation governance in the forest sector: Reviewing concepts, trends and gaps. Forest Policy and Economics, 130, 102506. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102506>

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (zákon o odpadech). In Sbírka zákonů České republiky, 2001. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech). In Sbírka zákonů České republiky, 2001. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-477>

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. In Sbírka zákonů České republiky, 2020. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>

Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. In Sbírka zákonů České republiky, 2020. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-542>

Zelené zprávy MZe, 2020. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů [Online]. Dostupné z: [https://www.uhul.cz/wp-content/uploads/ZZ\\_2020.pdf](https://www.uhul.cz/wp-content/uploads/ZZ_2020.pdf)



## **9. Seznam obrázků**

Obrázek č. 1: Obraty v bioekonomice v letech 2008-2015

Obrázek č. 2: Přidaná hodnota na osobu, která byla zaměstnaná v bioekonomice (2008-2015) v ČR

## **10. Seznam příloh**

Příloha č. 1: Strategické dokumenty vybrané pro analýzu lesní bioekonomiky pro Středočeský kraj

Příloha č. 2: Strategické dokumenty vybrané pro analýzu lesní bioekonomiky pro Liberecký kraj

Příloha č. 3: Dotazníkové šetření

Příloha č. 4: Výsledky dotazníkového šetření

**Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje**

**2014-2020**

Středočeský kraj patří z geomorfologického hlediska do Českého masivu. Geograficky je rozdělen na dvě části, které odděluje linie Kladno – Praha – Kutná Hora. Severní část kraje je převážně nížinná, zatímco jižní část má pahorkatiny a vrchoviny s členitějším reliéfem a rozsáhlejšími lesy. Lesní plochy pokrývají 28 % celkové rozlohy Středočeského kraje, což představuje celkem 305 576 ha lesních pozemků (údaj z roku 2010). Hlavní město Praha má nejnižší podíl lesů v kraji. Bohaté lesní zdroje se nacházejí zejména na Dobříšsku a v Posázaví. Kraj má také pět chráněných krajinných oblastí (CHKO Český kras, Český ráj, Křivoklátsko, Blaník a Kokořínsko), přičemž Křivoklátsko je biosférická rezervace UNESCO a Český ráj byl vyhlášen geoparkem UNESCO v roce 2005.

**Rozvoj zemědělské výroby a lesnictví, alternativního zemědělství a agroturistiky.**  
Podpora rozvoje zemědělské výroby a lesnictví

Cílem tohoto opatření je posílit konkurenceschopnost domácí zemědělské výroby, podporovat tradiční a regionální zemědělské produkty a zvýšit povědomí o možnostech dotací. Aby byla zajištěna lepší ochrana zemědělské půdy, je důležité podporovat výsadbu lesních porostů a chránit pozemky určené k lesnímu hospodaření. Středočeský kraj má relativně nízký podíl lesů, a proto je nezbytné věnovat pozornost ochraně pozemků určených k lesním funkcím.

K naplnění opatření patří podpora renovace zemědělských objektů a implementace moderních technologií v zemědělství, propagace místních zemědělských produktů, vyhodnocení územní plánovací dokumentace s ohledem na zemědělskou půdu, podpora dotačních programů pro zemědělství a lesnictví a poskytování podpory prostřednictvím poradenských center pro zemědělce a vlastníky lesů.

Opatření bude měřeno pomocí několika ukazatelů, jako je počet aktivních hospodářských subjektů v zemědělství, lesnictví a rybářství, počet zaměstnanců v těchto odvětvích a výměra zemědělské půdy. Hlavním cílem opatření je posílit podporu zemědělců, vlastníků zemědělských pozemků, obcí, vlastníků lesních pozemků a podnikatelských subjektů.

Opatření bude řízeno Středočeským krajem ve spolupráci s podnikatelskými subjekty, poradenskými centry, Ministerstvem zemědělství, Ministerstvem životního prostředí a odbornými asociacemi zemědělců a lesníků. Financování by mohlo být zajištěno z veřejných a soukromých zdrojů, fondů EU (včetně programového období 2014 až 2020), Programu rozvoje venkova a Horizontu 2020.

**Péče a ochrana jednotlivých složek životního prostředí**

Ochrana významných a chráněných území, krajiny a krajinných prvků, ochrana neživé přírody

Středočeský kraj přijal Koncepti ochrany přírody a krajiny na desetileté období od roku 2006 do roku 2016. Tento dokument stanovuje hlavní cíle, opatření a akční plány týkající se ochrany významných a chráněných oblastí, krajiny a krajinných

prvků. Hlavním záměrem tohoto opatření je zlepšení kvality životního prostředí a jeho péče s ohledem na očekávaný nárůst obyvatelstva v regionu. Návrh opatření Programu rozvoje vychází z tohoto koncepčního materiálu.

Ochrana krajinných oblastí a krajinných prvků je zaměřena na vytvoření sítě nezastavitelných a chráněných území prostřednictvím "zelených klínů" a zabezpečení jejich funkčnosti. K tomu patří šetrné hospodaření s lesy, zachování rozmanitosti lesních porostů, sledování a péče o ekologicky významná území (EVL) a síť Natura 2000, obnova vodního režimu krajiny a udržitelné využívání nerostných surovin.

Toto opatření bude realizováno prostřednictvím několika aktivit, jako je například identifikace dosud nechráněných území a návrh jejich ochrany, respektování a zohlednění územně ekologické stability (ÚSES) v urbanistických plánech, podpora udržování a zakládání zelených ploch mimo zastavěné oblasti, podpora vzniku nových přírodních parků a rekreačních oblastí, vytváření sítě nezastavitelných a chráněných území ve formě zelených koridorů a zajištění jejich funkčnosti. Dalšími aktivitami budou aktualizace informací o krajinných hodnotách, monitorování vlivů na charakter krajiny, podpora zlepšení stavu zeleně ve městech a prezentace regionu jako místa s významnými environmentálními prvky, jako jsou biosférické rezervace, geoparky, chráněné mokřady, národní parky a geologické zajímavosti, jako jsou krasové jeskyně a paleontologické naleziště.

Hodnotící ukazatele účinnosti opatření jsou stanoveny na základě rozsahu chráněných krajinných oblastí, maloplošných chráněných území, lokalit evropského významu a ptačích oblastí zahrnutých do systému Natura 2000, rozlohy zemědělské a lesní půdy a počtu podpořených projektů. Cílovými skupinami jsou obyvatelé a návštěvníci kraje, vlastníci nemovitostí, obce a sdružení obcí a organizace zaměřené na ochranu životního prostředí.

Středočeský kraj je garantem tohoto opatření a spolupracuje s odbornou veřejností, ekologickými pracovníky, ochránci přírody, Ministerstvem životního prostředí, správami

chráněných krajinných oblastí a Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky. Financování by mělo být opatřeno z veřejných a soukromých zdrojů, fondů EU (programové období 2014-2020) a Programu rozvoje venkova.

Tento dokument se výrazně dotýká regionální bioekonomiky. Bioekonomika zahrnuje cestovní ruch a rekreace v rámci rozvoje venkova (Weiss a kol., 2021, Mayor a kol., 2022)., jak je uvedeno výše.

Bioekonomickým základem je mimo zemědělství, lesnictví, biotechnologického odvětví a akvakultury i chemický průmysl, který souvisí se zdravotnictvím a energetikou, která se v tomto dokumentu naskytuje ve smyslu energetické infrastruktury. Dále se bioekonomika věnuje vytrvale životnímu prostředí (Hájek, 2021)

**Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje na období 2018-2028**

V rozborové části Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje nalezneme tyto kapitoly:

Obecná ochrana přírody	Rozptýlená zeleň Významné krajinné prvky Neživá příroda Přírodní parky a krajinný ráz Územní systém ekologické stability
Zvláštní ochrana přírody	Velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ) Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ) Natura 2000 Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druhy rostlin</li> <li>- Druhy živočichů</li> <li>- Záchranné programy a programy péče</li> <li>- Škody způsobené zvláště chráněnými druhy živočichů</li> </ul> Památné stromy
Hlavní problémy ochrany přírody ve Středočeském kraji	Invazivní druhy Fragmentace krajiny a migrační bariery Intenzifikace zemědělství a rybníkářství, lesnické a myslivecké hospodaření, problematika územního plánování <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stav zemědělské krajiny a intenzifikace zemědělství</li> <li>- Stav lesa, lesnické a myslivecké hospodaření</li> <li>- Stav vodních ploch a toků</li> <li>- Problematika územního plánování</li> </ul>
Praktické problémy péče o chráněná území	Dopad implementace soustavy Natura Problematika vykupování pozemků Středočeským krajem v CHÚ
Správa ochrany přírody	Státní správa Samospráva Stráž ochrany přírody

**Intenzifikace zemědělství a rybníkářství, lesnické a myslivecké hospodaření, problematika územního plánování, dotační politika v oblasti zemědělství, řešení krizových situací**

Ohrožení zemědělské půdy erozí

Normální neboli přirozená eroze probíhá přirozeně a bez významné újmy pro životní prostředí, kdy odnášení půdy vodou nebo větrem postupně přeměňuje půdní částice na zbytky, které se ukládají jako naváty, nánosy a náplavy na jiných místech. Vstup člověka do krajiny vedl k intenzivnímu využívání půdy pro zemědělství a odlesňování což mělo za následek urychlení eroze a narušení přirozené vegetace chránící půdní vrstvu před erozními silami.

Nadměrná eroze narušuje přirozenou rovnováhu životního prostředí tím, že odnáší půdu a živiny, které nejsou řádně nahrazovány vytvářením nové půdní vrstvy. Vodní eroze je zvláště problematická na svazích a sklonitých pozemcích, kde nevhodné zemědělské praktiky mohou způsobovat vznik rýh, brázd a prohlubní. Jako ochranné prvky proti erozi slouží trávničky, směsi trav a jetelů a plodiny luskovin, zatímco plodiny jako obiloviny a okopaniny jsou méně účinné. Větrná eroze přenáší písek a prach, zejména v oblastech náchylných k suchu, kde nestabilní půda může být snadno unášena větrem.

#### Stav lesa, lesnické a myslivecké hospodaření

Středočeský kraj má druhou nejnižší lesnatost v České republice, pouze 27,5 % lesnatosti. Okresy Příbram a Rakovník mají největší podíl lesnatých oblastí, s 47 % a 40 %. Lesní porosty jsou značně rozmanité, což dokazuje zastoupení sedmi přírodních lesních oblastí jako je např. Polabí, Český kras a Křivoklátsko. Druhovú skladbu lesů je převážně tvořena jehličnatými dřevinami (69 %), s nejvíce zastoupeným smrkem ztepilým (35 %), borovicí lesní (26 %) a modřínem evropským (5,5 %). Aby se udržela a zvýšila biodiverzita ve formě listnatých a smíšených porostů, bude nutné zvýšit podíl listnatých dřevin v lesích.

Nejvíce zastoupenou věkovou kategorií v lesích je 8. a 9. stupeň, s nejnižší stabilitou porostů ve věku 12 let. Je důležité ponechat starší stromy v lesích pro pozitivní vliv na biodiverzitu, estetiku a stabilitu porostů, Druhově nevhodné a kulturní lesy s nejnižší stabilitou jsou nejvíce zastoupeny, ve srovnání s přirozenými lesními porosty. Nepůvodní druhy, jako akát (1,1 %), dub červený (0,7 %), borovice černá (0,6 %) a douglaska tisolistá (0,3 %), nejsou významným problémem v lesích Středočeského kraje.

Zhruba 47 % lesů ve Středočeském kraji patří státu, zbytek je ve vlastnictví fyzických či právnických osob. Různé rozložení vlastníků lesů vzniklo zejména v důsledku restituce majetků. Nezkušenost nových vlastníků může ovlivnit schopnost péče o les z dlouhodobého hlediska, s možnými negativními důsledky jako je nadměrná těžba. Oprava těchto zásahů je proces, který vyžaduje čas a úsilí.

Nejčastější kategorií lesa ve Středočeském kraji jsou lesy hospodářské, zahrnující 74,8 % lesního porostu. Další kategorie jsou lesy zvláštního určení (22,7 %) a ochranné lesy (2,5 %). Vedle produkčních funkcí jsou důležité i mimoprodukční funkce lesa, jako ochrana půdy, vody, klimatu, zdraví a rekreačních aktivit. Pro zdravé a stabilní lesy je klíčové pěstít porosty s bohatou horizontální strukturou a udržovat standartní věkovou strukturu stromů. Při rekreaci v lese je důležité mít odpovídající vybavení, jako jsou odpadkové koše, lahvičky, pěšiny, stezky a informační tabule a parkoviště. Těžba dřeva by měla být pečlivě plánována a přizpůsobena potřebám lesa.

Mezi abiotické faktory škodící lesním porostům patří sucha, sněhové kalamity, námraza a silný vítr. V posledních letech se zvýšeně projevuje nedostatek vody, což způsobuje nepředvídatelné těžby. V roce 2016 bylo ve Středočeském kraji zaznamenáno 182 000 m<sup>3</sup> nahodilých těžeb způsobených abiotickými faktory. Mezi biotické faktory škodící lesním porostům patří podkorní hmyz, s vysokým výskytem smrkového kůrovcového dřeva v několika okresech Středočeského kraje. Výskyt lýkohubů, lýkožroutů, krasců a smoláků má negativní vliv na borovice. Zvýšený výskyt dospělců chroustů byl zaznamenán v Mladoboleslavsku a Nymbursku. Mírný nárůst škod na jehličnatých kulturách způsobený klikorohem borovým byl v posledních letech zaznamenán.

Škody způsobené zvěří ve Středočeském kraji jsou v posledních letech poměrně stabilní. Střední Čechy mají nižší škody způsobené zvěří v porovnání s jinými regiony v celostátním měřítku a dlouhodobý trend je pozitivní. V minulosti škody neklesly pod 3 miliony Kč za rok. Je důležité udržovat populace zvěře na konstantních úrovních, zejména spárkaté zvěře, aby se podpořila regenerace listnatých dřevin a jedlí. Opatření na ochranu zvěře je možné realizovat skupinovými nebo individuálními formami ochrany.

Návrhová část tohoto dokumentu se zabývá shrnutím rozborové části. Kapitola je vypracována jako SWOT analýza na základě výstupů z analytické části koncepce.

#### **Silné stránky Středočeského kraje z pohledu ochrany přírody**

- Velký podíl listnatých lesů (31 % lesů v kraji)
- Přítomnost lužních lesů a krasových jevů
- Množství antropogenních biotopů po těžbě nerostů

#### **Slabé stránky Středočeského kraje z pohledu ochrany přírody**

- Podprůměrná lesnatost
- Malý podíl ochranných lesů (2,5 % lesů v kraji)
- Nevhodná prostorová stavba lesů
- Vysoké riziko vodní a větrné eroze
- Minimální zastoupení mokřadů a rašelinišť
- Zhoršená prostupnost krajiny kvůli přítomnosti páteřních komunikací

#### **Příležitosti pro ochranu přírody ve Středočeském kraji**

- Kvalitní péče o památné stromy a přítomnost geoparků
- Územní studie krajiny a obnova drobných vodních toků
- Možné vyhlášení NP Křivoklátsko

#### **Hrozby pro ochranu přírody ve Středočeském kraji**

- Plošná degradace a eroze zemědělské půdy
- Zalesňování a zarůstání cenných ekosystémů (louky, stepi, mokřady, slaniska, vřesoviště) na hůře obhospodařovatelných pozemcích
- Zvyšující se chemizace v zemědělství a lesnictví
- Poškození a kácení alejí podél silnic
- Negativní vlivy epizod sucha včetně gradací podkorního hmyzu

Dokument také vymezuje vývojové trendy ochrany přírody ve Středočeském kraji. Trendy zahrnují zhoršování prostředí pro živočichy na zemědělské půdě, snižování

cenných nelesních ekosystémů, zlepšování druhové struktury lesů. Také se zmiňuje o snižování podílů smrku v nižších a středních polohách, nevhodné věkové struktury porostů a nárůstu škod na lesních porostech způsobených přemnoženou spárkatou zvěří.

#### Metodický přístup ke stanovení prioritních cílů v roce 2028

Lesnické hospodaření a myslivost cílí na šetrné hospodaření v lesích, zlepšení druhové a věkové struktury lesů a zvětšení jejich rozlohy. Nedostatek finančních a kapacitních prostředků není jediným důvodem pro nedostatečnou implementaci, důležité jsou i nedostatečně nastavené priority. Předchozí koncepce se snažila pokrýt všechny potřeby v oblasti ochrany přírody ve Středočeském kraji, což bylo obtížné z důvodu rozdílných prioritních cílů a pravomocí. Úkoly byly stanoveny nejen pro krajskou samosprávu, ale i pro další orgány působící v oblasti ochrany krajiny na území kraje, včetně nevládních organizací a Ministerstva zemědělství. Národní úkol zajištění legislativní ochrany soustavy Natura 2000 výrazně změnil možnost realizace původní koncepce a nedostatek zdrojů a kapacit brání dalším aktivitám.

Pro aktualizovanou koncepci byla zvolena nová strategie pro stanovení prioritních cílů ochrany přírody v rámci odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Středočeského kraje.

Cíle jsou koncentrovány na potřeby oddělení pro plnohodnotný výkon aktivit v oblasti ochrany přírody a krajiny. Specifické pravomoci Středočeského kraje jsou zohledněny ve stanovení prioritních cílů, stejně jako spolupráce s obcemi a pověřenými obecními úřady. Vedoucím oddělení byly vybrány důležité a realizovatelné cíle. Prioritní cíle byly doplněny o důležité priority v oblasti ochrany přírody a krajiny, které vyžadují spolupráci s obcemi. Součástí strategie je také vytvoření akčního plánu, do něhož lze začlenit další priority.

Mezi priority Koncepce ochrany přírody a krajiny Středočeského kraje na období 2018-2028 patří prosazování ochrany a obnovy silničních alejí, zlepšování druhové, prostorové a věkové skladby lesních porostů, evidence rašelinišť a kontrola stavu, podpora vytváření struktur zadržujících vodu v krajině a zachování reprezentativních přírodních stanovišť nelesního charakteru při povolování zalesnění.

### ***Program rozvoje cestovního ruchu ve Středočeském kraji***

***2018-2023***

#### Přírodní předpoklady cestovního ruchu

Hlavní přírodní hodnotou Středočeského kraje jsou rozmanité krajiny s vodními toky, lesními komplexy a geologickými útvary. V regionu se nachází celkem 300 chráněných území, včetně 6 chráněných krajinných oblastí.

Cílem rozvoje cestovního ruchu v kraji je zvýšení počtu turistů pobývajících déle než jeden den, což by přineslo nárůst příjmů a zaměstnanosti v oblasti a posílilo význam turismu pro hospodářství kraje.

Program CR si stanovil tři strategické cíle:

#### **Strategický cíl 1**



Optimalizovat využití možností a potenciálu cestovního ruchu ve Středočeském kraji.
<b>Strategický cíl 2</b>
Podporovat stabilní prostředí pro destinační spolupráci ve Středočeském kraji prostřednictvím nastavení systému a poskytování podpory organizacím destinačního managementu.
<b>Strategický cíl 3</b>
Vytvořit značku „Střední Čechy“ a zvýšit tak povědomí o turistické nabídce prostřednictvím účinné marketingové komunikace.

Program CR má stanovené priority a opatření zohledňující aktuální a budoucí potřeby cestovního ruchu ve Středočeském kraji. Prioritní opatření slouží k zajištění, že cestovní ruch přinese významný přínos pro rozvoj kraje, měst, obcí a posílí ekonomickou aktivitu podnikatelů a místních obyvatelů.

**Priorita č.1** je zaměřena na podporu nabídky a rozvoj potenciálu cestovního ruchu.

Hlavním zaměřením prioritní oblasti je posílení nabídky a rozvoj potenciálu cestovního ruchu v kraji. Cílem je optimalizovat využití stávajících kulturních a přírodních zdrojů pro turistické účely, podpořit rozvoj veřejné infrastruktury, zlepšit kvalitu poskytovaných služeb a vytvořit vhodné podmínky pro podnikání v turistickém sektoru. Úsilí je zaměřeno na efektivnější využití přírodního bohatství a kulturního dědictví k podpoře cestovního ruchu a zvýšení počtu návštěvníků turistických destinací v kraji. K dosažení těchto cílů se využívají různé nástroje, včetně Programu rozvoje venkova, dotačních fondů, finančních příspěvků od obcí a měst a OP životního prostředí.

**Priorita č. 2** se zabývá destinačním managementem (vytváření podmínek pro řízení destinace)

**Priorita č. 3** obsahuje destinační marketing (marketingové strategie)

Přírodní bohatství hraje klíčovou roli při podpoře rozvoje cestovního ruchu, který umožňuje rozvoj různých forem turismu, včetně rekreačního cestování, lázeňství, cykloturistiky, pěší turistiky, agroturistiky, ekologické agroturistiky a dalších.

Důležitými místy pro rozvoj cestovního ruchu ve Středočeském kraji jsou chráněné krajinné oblasti, které často tvoří základ přírodních turistických oblastí v kraji.

<b>CHKO Křivoklátsko</b>	Největší CHKO ve Středních Čechách, s významným komplexem lesů, údolí řeky Berounky a skalnatými výchozy s teplomilnou vegetací. Před vznikem CHKO zde byla zřízena biosférická rezervace UNESCO.
<b>CHKO Kokořínsko</b>	Část CHKO se nachází ve Středočeském kraji. CHKO Kokořínsko má významné skalní pískovcové útvary a údolní vodní toky Liběchovky a Pšovky – Kokořínský důl.

<b>CHKO Český ráj</b>	Nejstarší CHKO s charakteristickým pískovcovým městem, rozdělená na dva oddělené celky Kokořínsko a Máchův kraj s celkovou rozlohou 410 km <sup>2</sup> .
<b>CHKO Český kras</b>	Oblast s vápencovými útvary a krasovými jevy zahrnuje jeskyně s jedinečným geologickým významem, jako je hrad Karlštejn a Koněpruské jeskyně. V této oblasti je téměř 700 dalších evidovaných jeskyní. Český kras je známý světově proslulými paleontologickými a archeologickými nalezišti, stejně jako geologicky významnými prvohorními usazeninami s odhadovaným stářím 4,6 miliardy let.
<b>CHKO Blaník</b>	Zahrnuje oblast s výrazně zalesněným Velkým a Malým Blaníkem
<b>CHKO Brdy</b>	Představuje zalesněnou oblast s minimem obydlených oblastí, horskou přírodou, vřesovišti a rašeliništi. Je nejmladší CHKO v kraji s velkým potenciálem pro rozvoj cestovního ruchu. Důležitá jsou zde paleontologická naleziště, geologické a geomorfologické lokality, včetně projevů mrazového zvětrávání, skalních výhozů, kamenných moří a sutí.

### *Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji na období 2017-2023*

Středočeský kraj vytváří novou Koncepci rozvoje cyklistiky pro období 2017-2023 kvůli neuskutečnění většiny cílů předešlého Cyklistického plánu z roku 2014. Nová Cyklokoncepce má reflektovat skutečné potřeby cyklistů, rozvojové plány obcí a měst v kraji a nové strategické dokumenty objednatele.

Byla provedena analýza současné situace týkající se cyklistické infrastruktury, cykloturistiky a tras ve Středočeském kraji. Cílem bylo identifikovat skutečné potřeby obcí a měst pro novou Cyklokoncepci SK 2023. Návrhová a implementační část obsahuje doporučení krátkodobých a dlouhodobých opatření pro efektivní rozvoj cyklistiky v období 2017-2023 ve Středočeském kraji.

#### Problémové oblasti a jejich definice

Problematické oblasti jsou identifikovány jako tematické okruhy, které jsou klíčové pro rozvoj cyklistické dopravy a cykloturistiky ve Středočeském kraji. Identifikace těchto oblastí má za cíl rozdělit problematiku na jednotlivé části a zaměřit strategické plánování pouze na vybraná témata.

#### Rekreační a terénní cyklistika

1. Absence dlouhodobého a účinného modelu pro koordinaci a správu cykloturistiky mezi krajem a regiony/oblastmi. Nedostatečné zviditelnění cyklistické infrastruktury a služeb v regionu na internetových stránkách. Absence cyklistického portálu s interaktivní mapou a plánovačem tras. Nejednotné informace o nabídce produktů a služeb na úrovni kraje. Nedostatečná nabídka předpřipravených cyklobalíčků a programů pro různé

skupiny rekreačních cyklistů. Nedostatečná propagace dálkové cykloturistiky na webových stránkách kraje. Omezená nabídka terénní cyklistiky.

2. Základní síť dálkových cyklotras ve Středočeském kraji má několik nedostatků: povrch cest je často špatný (některé úseky vedou po nezpevněných polních a lesních cestách) a šířkové uspořádání není vhodné (některé úseky mají šířku menší než 1 metr). Trasy často kříží frekventované silnice I., II. a III. třídy nebo jsou dokonce vedeny přímo po těchto komunikacích.
3. Současný systém údržby a obnovy cyklistického značení trpí nedostatky v přehlednosti a jeho efektivita reakce na změny v terénu je nedostatečná. Údržba cyklistického značení je dlouhodobě nedostatečně financována a v regionech Středočeského kraje není prováděna pravidelná údržba, což způsobuje havarijní stav některých cyklotras.

#### Využití stávajících cest i pro potřeby cyklistů rizika vzniku bariér cyklistické dopravy

V mnoha případech lze pro podporu rozvoje cyklistické dopravy využít nově budované nebo rekonstruované specializované komunikace. Klíčovým prvkem při budování cyklistické infrastruktury jsou cesty umožňující přístup k pozemkům a zároveň zlepšující propustnost krajiny pro cyklisty. Kraj se bude zabývat možnostmi spolupráce s relevantními organizacemi na realizaci opatření zaměřených na vytvoření příležitostí pro strategické plánování rozvoje cyklistické dopravy. Cílem je podpořit programy, které propojí cyklistiku s veřejnou hromadnou dopravou pro denní dojíždění do práce a škol. Klíčové je zajistit dostupnost nástupišť a speciálních parkovacích míst pro kola v rámci systému BIKE AND RIDE na železničních stanicích a autobusových zastávkách.

Neměl by se podceňovat ani význam terénní cyklistiky, která je fenoménem současnosti. Je důležité dojednat rozumné podmínky s majiteli lesů a polních cest, aby bylo možné využívat hustou síť našich lesních a polních cest. Tyto cesty nabízí ideální prostředí pro odpočinek a únik od každodenního shonu.

#### **Finanční rámec**

Je nezbytné zajistit finanční prostředky na udržování označení všech cyklistických tras ve Středočeském kraji. Cílem je harmonizovat systém označování tras podle čísel a tematických tras. Součástí tohoto opatření je také vytvoření pasportu daných značení.

Je také důležité využívat podporu z evropských fondů, ze Státního fondu dopravní infrastruktury a nepřímo i z resortu Ministerstva zemědělství. Zde je stručný přehled možných zdrojů financování:

<b>Evropské zdroje</b>	<b>Integrovaný regionální operační program (IROP)</b> - Typy podporovaných aktivit u opatření Cyklodoprava - Typy podporovaných aktivit u opatření Terminály - Typy podporovaných aktivit u opatření Bezpečnost <b>Program rozvoje venkova na období 2014-2020</b>
<b>Národní zdroje</b>	<b>Státní fond dopravní infrastruktury</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Financování výstavby nebo oprav cyklistických stezek nebo zřízení jízdních prahů pro cyklisty</li> </ul> <p><b>Národní program podpory cestovního ruchu v regionech (program MMR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podpora nadregionálních aktivit</li> <li>- Rozvoj základní a doprovodné infrastruktury CR</li> <li>- Rozvoj veřejné infrastruktury CR</li> </ul> <p><b>Podpora obnovy a rozvoje venkova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podpora zapojení generací do komunitního života v obci</li> <li>- Podpora vybudování a obnovy míst aktivního a pasivního odpočinku</li> </ul> <p><b>Další zdroje financování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Program 2020 Lesů České republiky – Obnova a údržba lesních cest pro cykloturistiku</li> </ul>
<b>Krajské dotace</b>	Ze středočeských Fondů mohou být podpořeny různé skupiny žadatelů.

Příloha č. 2: Strategické dokumenty vybrané pro analýzu lesní bioekonomiky pro Liberecký kraj

<i><b>Strategie rozvoje Libereckého kraje 2021-2027</b></i>
<p>Lesy jsou důležité pro udržitelný rozvoj kraje a mají nejvyšší podíl lesní půdy v porovnání s ostatními kraji. Strategie rozvoje Libereckého kraje 2021-2027 je klíčovým dokumentem regionální politiky s cílem dosáhnout udržitelného rozvoje území a řešit problémy na úrovni EU a České republiky. V kraji je značná plocha bývalého vojenského prostoru Ralsko, která měla vliv na omezení zemědělské produkce.</p> <p>Lesnatost v Libereckém kraji stále roste, nově vzniklý les převyšuje úbytek. Většina lesních porostů patří státu, majetková držba mezi fyzickými osobami je rozdrobená, což má negativní dopady jak ekonomicky, tak z hlediska ochrany lesa. Druhové i věkové složení lesů není ideální, výrazná převaha je smrku, borovice a buku.</p> <p>Druhové i věkové složení lesů není ideální a je ovlivněno jejich hospodářským využitím, s výraznou převahou jehličnatých dřevin.</p> <p>Smrky zabírají téměř polovinu lesních ploch, následovány borovicemi a buky. Liberecký kraj má ve srovnání s ostatními kraji vyšší míru přirozenosti lesů.</p> <p>Lesní těžba roste, objem těžného dřeva převyšuje množství vytěženého. V posledních letech dochází k narůstání nahodilých těžeb kvůli extrémním povětrnostním jevům. Většina těžného dřeva je exportována do Německa. Vysoké počty spárkaté zvěře představují dlouhodobý problém, který se dosud nepodařilo</p>

efektivně snížit. Liberecký kraj má cenné krajinné a přírodní prostředí s vysokou biodiverzitou. Zemědělská půda zabírá zhruba 44 % území, trvalé travní porosty tvoří téměř polovinu, zatímco orná půda tvoří menší část a postupně klesá.

Liberecký kraj zaujímá prvenství v ochraně přírody s nejvyšším podílem chráněných území. Široké spektrum subjektů, včetně institucí a neziskových organizací, se zabývá problematikou životního prostředí a úspěšně spolupracuje a komunikuje. Koncepční řízení a stanovování cílů pro ochranu životního prostředí jsou na dobré úrovni. Zajištění bezpečnosti v kraji je ovlivněno specifickým terénem, lesnatými oblastmi a náročnými klimatickými podmínkami. Využití obnovitelných zdrojů energie stále roste, i když je využití větrné energie omezeno kvůli chráněným oblastem. O potenciálu pro pěstování energetických plodin lze uvažovat v souvislosti s nevyužitou ornou půdou a lesy. Produkce dřeva je ovlivněna vnějšími vlivy, jako jsou polomy a kůrovcové kalamity.

V nedávné době došlo k nárůstu extrémních povětrnostních jevů způsobených změnou klimatu a lidskou činností, což se projevuje i v Libereckém kraji především častějším výskytem přívalových dešťů, silnými vichřicemi a extrémním suchem a vedrem. Orkány Kyrill a Herwart způsobily výrazné škody v letech 2007 a 2017.

Byla provedena typologie území obcí s rozšířenou působností s cílem zaměřit podporu z evropských finančních zdrojů na oblasti s vyššími riziky v důsledku klimatických událostí a havárií.

Zvýšené teploty v zimním období snižují množství sněhových srážek, které jsou důležité pro doplňování podzemních vod. Nerovnoměrné rozložení srážek při vyšší teplotě vzduchu způsobuje období sucha s negativními dopady na vegetaci, zemědělství, lesnictví a přírodní biotopy.

### **Šetrné zemědělství a lesní hospodářství**

#### Vize:

Při provádění zemědělských činností a hospodaření v lese je klíčové zachování přírodních zdrojů s ohledem na ochranu životního prostředí v Libereckém kraji. Efektivní systém motivace pro podporu zemědělství a lesního hospodaření přináší posílení místní ekonomiky a produkce.

### **Zemědělství**

#### Aktivity

Podpora zachování vody v krajině a ochrany podzemních vod prostřednictvím různých opatření v zemědělství
Podpora udržování krajiny a zemědělských postupů, které chrání půdu a zachovávají biodiverzitu a rozmanitost krajiny
Podpora rozvoje multifunkčního zemědělství a jeho alternativních forem, jako je ekologické hospodaření
Podpora spolupráce mezi subjekty působícími v oblasti zemědělství
Podpora odborného vzdělávání, osvěty a poradenství pro subjekty působící v krajské zemědělské výrobě a zpracování zemědělských produktů
Podpora a propagace společenských a vzdělávacích akcí v oblasti zemědělství, lesnictví a místního potravinářství

Zvýšení povědomí obyvatelstva o důležitosti šetrného zemědělství a s tím spojených negativních dopadů (např. zápach z hnojení...)		
Podpora aktivit, které zvyšují konkurenceschopnost a využití místních zdrojů a zemědělská produkce		
Vytváření podmínek pro koexistenci zemědělců s velkými šelmami a snižování konfliktů		
<b>Hospodaření v lesích</b>		
Využívání ekologicky šetrných technologií a procesů při lesním hospodaření		
Obnova lesa směrem k přirozené druhové, věkové a prostorové diverzitě s ohledem na klimatické změny		
Zlepšení schopnosti lesů zadržovat vodu		
Podpora využívání místních zdrojů pro péči o lesy a zpracování dřeva		
Podpora ekologicky šetrných turistických a sportovních aktivit v lese		
Podpora opatření vedoucích k omezení negativního dopadu zvěře na lesní porosty		
Podpora profesního vzdělávání a poradenství pro subjekty působící v lesním hospodářství		
<b>Lesnický fond Libereckého kraje</b>		
Na základě usnesení zastupitelstva Libereckého kraje č. 330/13/ZK ze dne 27.8. 2013 a v souladu se zákonem č. 129/2000 Sb. o krajích § 5 zákona č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, jehož statut byl schválen usnesením zastupitelstva kraje č. 154/16/ZK.		
<u>Podpora hospodaření v lesích</u>		
Garantem je odbor životního prostředí a zemědělství. Jeho cílem je ochrana lesa a prevence proti šíření hmyzích škůdců, zamezení škod způsobených zvěří a zlepšení stavu lesních porostů prostřednictvím zásahů v lesní výchově.		
<b><i>Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje 2021-2027</i></b>		
<u>Vize klimatické politiky kraje</u>		
Liberecký kraj aktivně usiluje o vytvoření prostředí příznivého pro kvalitní život obyvatel s důrazem na adaptaci ke změně klimatu. Kraj se zaměřuje na podporu ekologicky šetrných iniciativ, vývoj nových technologií, vytváření pracovních příležitostí a inovace v oblasti zemědělství a lesnictví. Snaží se ambiciózně omezit emise skleníkových plynů a slouží jako inspirace pro implementaci podobných opatření na vnitrostátní i evropské úrovni prostřednictvím chytrých klimatických řešení.		
<u>Cíle a ukazatele jejich naplnění</u>		
<b>Hlavní cíl</b>	<b>Dílčí cíle</b>	<b>Ukazatele naplnění cílů</b>
Posilovat odolnost krajiny včetně lesů a zemědělské půdy	Posílení odolnosti lesních porostů prostřednictvím změn ve druhém, věkovém a prostorovém složení, optimalizaci vodního režimu a podporou zadržování vody v lese.	Zdravotní stav a biodiverzita porostů v kraji (ICP Forests).

prostřednictvím udržitelného hospodaření, ochranou před erozí, zadržováním vody a podporou ekologické stability.	Zahájit vytvoření legislativně finančních podmínek pro ekologicky udržitelný a ekonomicky efektivní management lesních porostů poškozených katastrofami a dosáhnout stavů zvěře, které umožní obnovu lesů.	Kraj formuluje silný veřejný zájem o ochranu mimoprodukčních funkcí lesů a navrhuje změnu dotačních pravidel. Realizuje legislativní iniciativy pro podporu přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamitními činiteli a obnovu lesů.	
	Ochrana kvality zemědělské půdy a podpora uchování vázaného uhlíku v ní.	Posouzení dopadů extrémních událostí a hospodaření v krajině na stav základních přírodních funkcí (pravidelné hodnocení; zpráva pro období 2-3 let).	
	Zajistit ochranu lesů, půdy a zemědělského hospodaření před suchem, extrémními jevy, erozí a požáry.	Posouzení dopadů sucha a eroze na lesní porosty a kvalitu půdy (pravidelné hodnocení; zpráva pro období 2-3 let).	
	Podpora odborných akcí a vzdělávání, celistvá mezisektorová komunikace pro oblast zemědělství a uvědomění významu zemědělství pro adaptaci kraje.	Vypracovaná komunikační strategie pro ANO/NE. Počet odborných událostí pro zemědělské subjekty. Počet tematických akcí ve spolupráci se zapojením organizací zemědělců a zahrádkářů.	
	Zajistit adekvátní ochranu všech vodních biotopů v krajině se zaměřením na vodní toky, mokřady, prameniště a údolní nivy.	Ochrana stanovišť představuje specifický prvek ochrany přírody a krajiny, a je k dispozici aktualizovaný přehled, který je v souladu s údaji AOPK.	

### **Podpora zvýšení retence vody a optimalizace vodního režimu v lese**

Aktivní spolupráce a podpora při přípravě a realizaci konkrétních opatření pro zadržování vody v lese, prevenci nadměrného odtoku a vytváření nových retenčních prostor. Důraz je kladen na opatření, která napravují chybné technické zásahy z minulosti a realizaci menších opatření oproti větším vodním stavbám. Zařazení samostatného opatření kvůli odlišnostem mezi hospodařením lesů a zemědělskou krajinou. Dalšími důvody jsou jednodušší realizace, menší počet vlastníků, významný podíl státního a obecního vlastnictví lesní půdy a dopady na biodiverzitu.

Jedná se zejména o následující opatření:

- budování a obnova mokřadů, tůň a drobných retenčních nádrží přírodního charakteru na lesních vodních tocích
- používání postupů a opatření při těžbě a obnově lesa s cílem omezit nebo zpomalit povrchový odtok srážkových vod a zabránit erozi půdy
- oprava erozních rýh, pojezdových tras a dalších lineárních prvků, které odvádějí vodu z území

- revitalizace nepřiměřeně upravených koryt vodních toků a ochrana a obnova přirozeného vodního režimu v lesích

Konkrétně budou prováděny/nebo podporovány především následující procesní kroky:

- mapování území, identifikace problémových lokalit a konzultace možných řešení ve spolupráci s vlastníky a správci lesních pozemků
- stanovení postupu prioritizace, iniciování prioritních a dalších vhodných řešení k přípravě projektů a jejich realizaci
- podpora projektů finančním příspěvkem na zpracování PD v lokalitách, které byly vybrány jako prioritní na základě průzkumu a dalších informací
- hledání vhodných opatření/řešení pro financování realizace zemského grantového programu / v rámci Lesnického dotačního programu Libereckého kraje.

### **Příroda, zemědělství a lesnictví**

Podpora zvyšování odolnosti lesních porostů prostřednictvím zvýšení podílu dřevin vhodných pro dané stanoviště, úpravou druhové a prostorové diverzity. Snaha o vznik pestřejšího lesa podle budoucích podmínek stanovišť s důrazem na listnaté dřeviny. Doporučení adaptace na klimatické změny zahrnuje snižování podílu smrku ve prospěch listnatých dřevin a podporu postupných změn druhového složení. Důležité je aplikovat principy lesnického adaptačního managementu k omezení chřadnutí smrku a přeměnu vybraných hospodářských lesů na lesy zvláštního určení.

Konkrétně budou realizovány/koordinovány zejména následující aktivity:

- implementace zásad lesnických adaptačních politik do lesnického plánování – začlenění do procesu tvorby lesních hospodářských plánů
- informování zainteresovaných stran o možnostech a vhodnosti přijetí pěstebních opatření v různých typech smrkových porostů podle míry poškození a oblasti ochrany přírody v případě, že se nacházejí v chráněných oblastech
- jednání s podnikatelskými i jinými subjekty o poskytování darů na sazenice potřebných druhů původních dřevin pro konkrétní stanoviště
- iniciování a podpora zapojení dobrovolníků (z firem, spolků, veřejnosti...) kdo procesu zalesňování – vytváření lesních porostů s pestrou druhovou skladbou
- informování samospráv a menších soukromých vlastníků lesů o možnostech a výhodách převodu jejich lesních pozemků do kategorie lesů zvláštního určení
- podpora vhodných aktivit vedoucích k přírodním metodám obnovy lesů s využitím finanční podpory z Lesnického dotačního programu Libereckého kraje

### **Uplatňování přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamitními činiteli a dosažení stavů zvěře umožňujících obnovu lesů**

Vytvoření a komunikace společenského zadání, projednání a prosazení na centrální úrovni, s cílem zajistit klíčové podmínky pro úspěšnou regeneraci lesních porostů, zejména ty, které byly postiženy kalamitními škůdci, má významnou prioritu. Z analýzy prováděné mezi zúčastněnými aktéry v oblasti lesního hospodářství a ochrany přírody v Libereckém kraji vyplývá jak odborný, tak společenský tlak pro implementaci naturálních metod řešení kalamitních událostí v lesních porostech,



příčemž horské lesy v Libereckém kraji dlouhodobě disponují v této oblasti vynikajícími zkušenostmi. Důležitost provést žádoucí regulaci souvisejících přírodních procesů a úpravu legislativního rámce na centrální úrovni pro podporu efektivní obnovy lesa a plnění jeho mimoprodukčních funkcí.

Specifické potřeby, které vyplývají ze současného stavu a z analýzy v tomto ohledu:

- snížení negativního vlivu nadměrného stavu zvěře na přirozenou obnovu lesa, dosažením a udržením udržitelných stavů zvěře, aby mohla postupně probíhat přirozená obnova různých druhů dřevin a přizpůsobit se místním podmínkám porostního prostředí
- pro úspěšnou obnovu odumřelého lesa na holinách prostřednictvím využití pionýrských dřevin a přirozené regenerace pod ochranou odumřelého mateřského porostu
- optimální míru zachování odumřelé dřevní hmoty je vhodné volit v souladu s úrovní ochrany přírody v daném regionu. Tyto opatření umožní významně snížit náklady na umělou obnovu a využít přirozený potenciál obnovy lesů, což je přínosné zejména v oblastech zasažených kůrovcovou kalamitou.

Návrhy následujících kroků ke konkrétní realizaci:

- Oslovení a jednání s představiteli Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství k diskuzi o přirozené obnově lesů v Libereckém kraji a organizace terénní prohlídky s regionálními aktéry
- Legislativní iniciativa Libereckého kraje k řešení problémů spojených s obnovou lesů a prosazování změn legislativy na centrální úrovni
- Návrh úpravy dotačních pravidel pro podporu strategického ponechání odumřelých porostů a zajištění mimoprodukčních funkcí s dlouhodobými ekologickými a ekonomickými výsledky
- Komunikace s obcemi a veřejností o výhodách ponechání odumřelé dřevní hmoty v lese pro prevenci eroze, ochranu lesních cest a bezpečnost turistů v lesních oblastech

#### ***Krajská koncepce zemědělství 2003+***

Koncepce zemědělství Libereckého kraje provádí analýzu současného stavu zemědělství, průmyslu, rybníčního hospodářství a školství v oblasti zemědělství, s cílem stabilizace potravinářského průmyslu a rozvoje vzdělávacích institucí v souladu se strategií dlouhodobého rozvoje vzdělávání v kraji.

Navrhuje nové přístupy k podnikání v zemědělství, podporuje aktivity v agropodnikání a cestovním ruchu a zdůrazňuje podporu tradičních venkovských řemesel. Tento dokument se také zabývá legislativními změnami v souladu s evropskými právními předpisy a národními normami týkajícími se ochrany životního prostředí a hygieny a navrhuje úpravy dotační politiky státu.

Hlavním záměrem je podpora rozvoje a stabilizace zemědělství s důrazem na ochranu životního prostředí a udržitelný rozvoj venkovského prostoru v souladu s krajskou politikou v této oblasti.

#### **Strategické cíle**

Cílem této strategie je navázat na Program rozvoje venkova a multifunkčního zemědělství v České republice a dosáhnout následujících strategických cílů:

- Udržení současné velikosti zemědělství v Libereckém kraji. Je klíčové minimálně udržet příjmy zemědělských producentů a zajistit, aby 55 % přímých plateb bylo vyplaceno do dne vstupu ČR do EU.
- Podpora rychlého dokončení privatizace státního zemědělského majetku.
- Podpora urychlení a dokončení pozemkových úprav
- Inicie změn nespravedlivých zákonů týkajících se zemědělského sektoru. Pro tento účel vytvořit legislativní radu agrárního sektoru v rámci Libereckého kraje, která bude složena z volených zástupců a odborné veřejnosti
- Zachování a rozvoj venkovského prostředí, rozvoj venkovského osídlení a zvyšování zaměstnanosti ve venkovských oblastech prostřednictvím rozvoje malých podniků a služeb, a hlubší propojení zemědělství s celkovým rozvojem venkova
- Strategickým cílem pro rozvoj venkova v horských oblastech je zachování horské krajiny s přírodními a kulturně historickými aspekty a udržení plnohodnotného způsobu života obyvatelstva
- Strategickým cílem pro malé oblasti je zachování rámců krajiny a zlepšení životního prostředí s důrazem na bydlení, rekreační a turistické možnosti
- Rozvoj multifunkčního zemědělství na co největší ploše se zaměřením na zajištění mimoagrárních funkcí, jako je údržba krajiny, environmentální služby, nezemědělské aktivity a další služby související s trvale udržitelným rozvojem venkova
- Zajištění zvýšení garance příjmů zemědělců pro dosažení potřebné životní úrovně a snížení disparit mezi bohatšími a chudšími regiony
- Podpora rozvoje životaschopných zemědělských podniků, které efektivně plní nové úkoly a možnosti zemědělství
- Prosazování dominantní role zemědělství při zachování a rozvoji venkovského prostředí a stabilizaci osídlení venkova

Optimalizace využití zemědělského půdního fondu zahrnuje identifikaci a vyřazení nevhodných pozemků s extrémní svažitostí prostřednictvím jejich zalesnění. Odborníci diskutují o možnosti zalesnění zemědělské půdy na maximální ploše 2 %.

Toto opatření je nákladné a vyžaduje spolupráci s odbornými institucemi. Jako vhodné řešení se jeví zřízení specializovaného pracoviště, které by poskytovalo technologické a finanční poradenství. Optimalizace využití zemědělské půdy také zahrnuje převod státních zemědělských pozemků na soukromé subjekty formou privatizace. Avšak tento proces se zatím zpomalil kvůli nejasnostem ohledně vlastnictví rozsáhlého zemědělského fondu ve vlastnictví státu v Libereckém kraji, a složitost jeho převodů ztěžuje efektivní optimalizaci využití zemědělské půdy.

### **Zpracování místní rostlinné produkce na netradiční výrobky**

Tradiční pěstování plodin rákosí a vrby v oblastech Libereckého kraje a zpracování na různé textilní výrobky a tradiční výrobky jako košíky a nůše. Výrobky z těchto materiálů jsou velmi žádané díky preferenci spotřebitelů k přírodním materiálům a lze je opět využít v zemědělské výrobě. Dřevovýroba z lesních porostů je dalším důležitým prvkem, kdy se dřevěný materiál využívá k výrobě různých produktů. Zemědělství pracovníci jsou zruční truhláři a vyrábějí nábytkové předměty, jako jsou poličky, krabičky na koření, lahvičky, zahradní nábytek a další, což přináší další příjem.

### **Školství a zaměstnanost**

V Libereckém kraji jsou školy zaměřené na obory jako zemědělství, lesnictví a zpracovatelské technologie rozmístěny v několika různých regionech, což vytváří určitou roztržitost. Hodnocení potřeby těchto škol a oborů ze strany krajské správy je klíčové s ohledem na existující nadbytek absolventů a dostupné finanční zdroje kraje. Vzdělávací instituce v Libereckém kraji hrají důležitou roli při formování nové generace pracovníků pro odvětví zemědělství, potravinářství a lesnictví a přispívají k udržení kontinuity výroby v těchto odvětvích.

Problém nedostatku pracovní síly v zemědělství a lesnictví spočívá v nedostatečné atraktivitě zaměstnání v těchto odvětvích. Platové podmínky v těchto oborech bývají často podhodnoceny, což vede k přijímání nekvalifikovaných pracovníků nebo zahraničních dělníků. Podnikatelský sektor často nedoceňuje potřebu kvalifikovaných pracovníků v zemědělství a lesnictví. Vlivem tlaku vlády na udržení sociální stability a snižování cen potravin se platové podmínky stávají rozhodujícím faktorem při zaměstnávání absolventů v těchto odvětvích. Mladí lidé, kteří se vzdělávají v oblasti zemědělství a lesnictví, často upřednostňují zaměstnání v jiných odvětvích s vyššími platy, než je primární výroba.

Přesto existuje možnost zatraktivnit obory zemědělství a lesnictví tak, aby bylo získáno více zájemců o tyto obory:

- Zvýšení hodnoty lidské práce v prvovýrobě a zahrnutí této hodnoty do ceny výrobku
- Požadování kvalifikovaných pracovníků ze strany podnikatelů
- Nabídka dalšího odborného vzdělání, které by bylo finančně ohodnoceno a umožnilo profesionální růst
- Implementace vzdělávacích programů pro mladé zemědělce a lesníky
- Možnosti praktického výcviku v zahraničí
- Poskytování stipendijní podpory od profesních komor pro žáky a studenty
- Motivace prostřednictvím stabilizace bydlení
- Začlenění předmětů souvisejících s venkovským životem a využitím přírodních zdrojů do výukových programů, například včelařství, rybníkářství, myslivost, zpracování domácích produktů, využití biomasy a agroturistika

## Koncepce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje

2021+

Aktualizovaná koncepce bere v úvahu strategické dokumenty na celostátní úrovni a sleduje další koncepční materiály, které se týkají opatření na ochranu přírody a krajiny.

### Obecná ochrana přírody

#### Mimolesní zeleň

<b>Předmět</b>	Ochrana a péče o rozptýlenou zeleň v krajině ve smyslu zákona č. 114/92 Sb.: <ul style="list-style-type: none"><li>- Dřeviny rostoucí mimo les, což zahrnuje stromy a keře, které rostou samostatně nebo ve skupinách ve volném prostoru</li><li>- Vegetaci jako součást významných krajinných prvků</li><li>- Památné stromy</li><li>- Obecnou a rozptýlenou zeleň</li></ul>
<b>Význam</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ekologická role (přírodní útočiště pro volně žijící živočichy a biotopy pro původní rostliny)</li><li>- Ochrana půdy (ochrana před erozí apod.)</li><li>- Estetický význam</li><li>- Další funkce (včetně obnovovací, organizační, rekreační, kulturní a další)</li></ul>
<b>Aktuální stav</b>	Ochrana: Zákonem zajištěná ochrana vegetace mimo les je celkem adekvátní. Zákonem chráněná rozptýlená zeleň je zabezpečena několika způsoby: <ul style="list-style-type: none"><li>- Stromy a keře rostoucí mimo les</li><li>- Památné stromy (individuálně, ve skupinách, alejích)</li><li>- Jako součást ochrany významných krajinných prvků</li></ul>
<b>Trend</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Výskyt souvislých lesních porostů v místech prolínání mezních a remízkových porostů</li><li>- Nežádoucí kácení stromů v obytných oblastech</li><li>- Přirozené stárnutí a úhyn starých stromů v alejích a zelených prostorech okolo sídel</li></ul>

Problémy ochrany mimolesní zeleně zahrnují údržbu starých alejí, prevencí odumírání stromů, nedostatečnou péči o vegetaci, opožděné ošetření a obnovu vyčerpaných dřevin, poškozování vegetace neodborným řezem během výstavby a kácení zeleně při aktualizaci katastru nemovitostí.

Významným pozitivem je vysoký podíl vegetace tvořené dřevinami mimo lesní oblasti, včetně historických prvků krajiny, jako jsou remízky a meze, a podpora finančních prostředků pro péči o zeleň.

#### Významné krajinné prvky (VKP)

<b>Předmět</b>	Ochrana a evidence VKP <ul style="list-style-type: none"><li>- VKP stanovené zákonem zahrnují: veškeré lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy</li></ul>
----------------	---

<b>Význam</b>	VKP stanovené zákonem prakticky tvoří základní strukturu přírodního prostředí v krajině a slouží jako klíčový nástroj ochrany zásadních, zákonem vymezených přírodních prvků krajiny. Zákon umožňuje registrovat další cenné části krajiny jako VKP: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Z hlediska rozlohy často doplňují nebo dokonce přesahují zaznamenané lesní porosty; často mají ekologicky výhodnější složení druhů než okolní lesy. Zde je běžnější výskyt pionýrských listnatých dřevin, ale na některých biotopech jsou rovněž často zastoupeny cennější druhy jako jasan, dub, javory nebo lípa.</li> </ul>
<b>Aktuální stav</b>	Ochrana: Zákonem zajištěná ochrana VKP je dostatečná, přičemž je možná registrace dalších VKP. Zákonná ochrana VKP je zabezpečena na dvou základních úrovních: jako důležitý krajinný prvek a objekt ochrany a také jako nedílná část estetických a přírodních hodnot krajinného rázu, která přispívá k vytváření harmonických vztahů v krajině.
<b>Trend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rostoucí potřeba bránit ochranu přírodních a přírodě blízkých částí krajiny</li> <li>- Konkrétní vymezení některých VKP (např. údolní nivy) je nezbytné pro zohlednění požadavků územního plánování</li> </ul>

Problémy zahrnují nedostatek metodického vedení při registraci a vymezení VPK, nedostatečné využití nástrojů k registraci, a absence ochrany VKP v rámci Libereckého kraje.

Významným pozitivem je vysoký podíl lesní vegetace mimo lesy, včetně mezí, remízek a tradičních oblastí s humny, a výskyt podmáčených stanovišť, mokřadů a vodních toků. Registrované VKP jsou úspěšně chráněny a je o ně dobře pečováno.

### **Obecná ochrana druhů**

<b>Předmět</b>	Obecná ochrana rostlin a živočichů
<b>Význam</b>	Hlavním záměrem je udržení biodiverzity na různých úrovních, jako jsou druhy, genofondy a ekosystémy, které jsou zásadní pro jejich zachování. Dále se snaží minimalizovat negativní dopady lidské činnosti na flóru a faunu, chránit ptáky i ostatní živočichy a poskytovat péči zraněným či hendikepovaným jedincům. Manipulace s živými organismy je přísně regulována mezinárodními smlouvami.
<b>Aktuální stav</b>	Poškození a rušení druhů živočichů a rostlin v rámci běžné hospodářské činnosti se zaměřuje na následující problémové oblasti: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. V lesnictví se jedná o hubení škůdců pomocí pesticidů, rušení a zranění ptáků a netopýrů při kácení stromů, stejně jako ničení stanovišť obojživelníků během údržby lesních cest a svážnic.</li> <li>2. Poškození biodiverzity a stanovišť</li> </ol> Nejvýznamnější dopady na místní ekosystémy lze pozorovat v této oblasti:

	<p>1. Lesnictví – zahrnuje výsadby místních druhů dřevin s invazivním potenciálem, experimentální výsadby, zalesňování oblastí s historickými imisemi (např. smrk pichlavý) a introdukci cizorodých hospodářských dřevin (např. dub červený). Negativní účinky zahrnují změnu půdních vlastností, degradaci bylinného patra, spontánní šíření a konkurenci mezi původními druhy dřevin.</p> <p>Problémovými oblastmi jsou především:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstranění doupných stromů v lesích i mimo lesy</li> <li>2. Vyjmutí keřů a snižování hnízdění obecně</li> </ol>
<b>Trend</b>	Zesílení škodlivých dopadů dopravy, lesnictví, zemědělství a stavební činnosti.

Problémem je intenzifikace lesnického hospodaření s využitím celkových řezů a moderní techniky provozované i v nočních hodinách. Prozatímní ztráta lesních ekosystémů kvůli suchu a také výrazný výskyt kůrovců.

Pozitivním je změna postoje k ochraně druhů ze strany vlastníků, podniků a veřejnosti.

#### ***Stav lesa, lesnické a myslivecké hospodaření***

<b>Předmět</b>	Stav lesa, myslivost a lesní hospodářství
<b>Význam</b>	Význam lesů spočívá v jejich ochraně půdy a prevenci eroze. Dále mají lesy význam pro rekreační účely, neboť poskytují ideální prostředí pro odpočinek, zejména v oblasti Libereckého kraje, který je známý svým rekreačním potenciálem. Navíc mají lesy estetický význam, neboť přispívají k vytváření přírodního prostředí a charakteru krajiny, který zásadně ovlivňuje celkový vzhled území.
<b>Aktuální stav</b>	<p>Většina lesů v Libereckém kraji vznikla v důsledku intenzivního pěstování lesů s jednotlivými věkovými třídami. Tyto lesy jsou obvykle jednoetážové, mají stejný věk a jsou často uspořádány ve schématickém rozložení. Kromě druhového složení je prostorová struktura klíčovým faktorem pro zachování životaschopnosti a přírodního charakteru lesa. Vlivem okyselení půdy způsobené kyselými dešti a dalších faktorů, jako je intenzivní lesnické hospodaření na chudých půdách, došlo k rozsáhlému poškození lesních půd.</p> <p>Od roku 2013 došlo k významnému poklesu podílu zdravých nebo mírně poškozených lesů z 55 % na 21 %. Tento trend zhoršování zdravotního stavu lesů a úbytku mokřadních a prameništých biotopů má za následek snížení schopnosti ekosystémů vázat uhlík a přirozeně působit jako ochrana proti změně klimatu. Rovněž složení porostů v nižších polohách již neodpovídá místním podmínkám, a s rostoucími teplotami se očekává posun lesní vegetace do vyšších poloh. Kromě toho je znepokojivá nerovnováha ve věkových třídách,</p>

	což se projevuje nejen nekvalitním stavem lesních ekosystémů, ale i nedostatečnou zásobou dřeva.
<b>Trend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skladba porostů v nižších polohách se již neshoduje se specifickými podmínkami daného místa a s očekávaným zvyšováním teploty je pravděpodobný posun lesních vegetačních úrovní směrem k vyšším polohám</li> <li>- Postupná snaha obnovit lesní porosty směřuje k jejich restrukturalizaci a přizpůsobení se přírodnější porostní skladbě, která respektuje místní podmínky (avšak proces probíhá pomalu).</li> </ul>

Problémem je poškození lesních půd a lesů kvůli imisní zátěži, přemnožení spárkaté zvěře, nedostatečné využití přírodních procesů při obnově lesa, a nárůst škod způsobených kůrovcem.

Pozitivem je úsilí o postupnou obnovu lesních porostů směrem k přírodnější skladbě, zejména v CHKO a NP, a vysoká zalesněnost území Libereckého kraje.

#### **Dotace EU**

##### Operační program Životního prostředí (OPŽP)

Tato forma dotací ze strany Evropské unie je řízena Ministerstvem životního prostředí. Očekává se, že podpora většiny současně podporovaných aktivit bude pokračovat i do budoucna. Plánuje se zvýšený důraz na adaptaci na změnu klimatu a podporu environmentálního vzdělávání.

##### Program rozvoje venkova

Dotace z Evropské unie, které jsou spravovány Ministerstvem zemědělství.

Celkem je 20 opatření, z nichž se dvě týkají ochrany přírody a krajiny:

- Investice do rozvoje lesních oblastí a zlepšení životaschopnosti lesů
- Agroenvironmentálně-klimatická opatření (AEKO)
- Ekologická zemědělství (EZ)
- Platby v rámci sítě Natura 2000 a podle rámcové směrnice o vodě
- Platby pro oblasti s přírodními či jinými zvláštními omezeními (LFA)
- Lesnicko-environmentální a klimatické služby a ochrana lesů
- Podpora místního rozvoje na základě iniciativy LEADER (komunitně vedený místní rozvoj)

#### ***Strategie rozvoje cyklo dopravy v Libereckém kraji pro období 2021+***

Terénní cyklistika je specifický druh rekreačního cyklistického sportu zaměřený na zážitek jezdce z přírody, radost z jízdy na kole a překonávání překážek.

Terénní cyklistika je nenáročná na kvalitu povrchu a upřednostňuje užší, přírodě blízké stezky. Obvykle nevyžaduje vysoké náklady na vytváření, úpravy a značení tras díky využívání stávajících lesních nebo polních cest.

*Souhrn stanovených cílů a opatření v rámci plánu „Cyklostrategie“*

<b>Strategické cíle</b>	<b>Specifické cíle a opatření</b>
-------------------------	-----------------------------------

Bezpečná síť páteřních dálkových cyklotras a oddělených cyklopruhů pro spojení, nazývaná také „strategická síť pro cyklisty“	Příprava strategické sítě cyklodopravy. <u>Opatření:</u> Zpracování průzkumu, studií a analýz cyklistické dopravy v regionu. Vypracování dokumentace projektu pro implementaci strategické sítě cyklodopravy.	Realizace strategické sítě cyklodopravy. <u>Opatření:</u> Zabezpečení výstavby klíčové cyklistické sítě. Optimalizace strategického plánu cyklodopravy.
Cyklistika jako součást dopravního systému.	Bezpečný pohyb cyklistů v obcích a mimo obce.	Využití synergických efektů mezi cyklistikou a ostatními způsoby dopravy.

Specifickým cílem je zlepšení bezpečnosti cyklistů na silnicích a vytváření cyklostezek, zejména na trasách do zaměstnání nebo školy.

Prioritou je odvádění cyklistů z hlavních silnic s vysokou dopravní intenzitou na bezpečnější trasy mimo oblasti obcí. Důležité je zajistit ochranu cyklistů na silnicích a vytvořit samostatné cyklistické stezky mimo obydlené oblasti.

Pro zvýšení bezpečnosti cyklistů se používají dva hlavní nástroje:

- Zabránění vzniku překážek pro cyklistickou dopravu během modernizace a rekonstrukce státních a krajských silnic a při realizaci významných železničních staveb. Při přípravě projektové dokumentace pro tyto stavby bude zkoumána možnost implementace opatření pro zlepšení bezpečnosti cyklistů. Finanční účast na jednotlivých úsecích bude vždy určena v souladu s místními podmínkami.
- Spolupráce pro využívání polních a lesních cest pro cyklisty. V mnoha případech je pro rozvoj cyklistické dopravy dostačující využít nově postavených nebo rekonstruovaných komunikací vedoucích podél vodních toků. Dále se počítá s využitím úprav pozemků nebo existující sítě polních a lesních cest.

### *Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory 2016-2024*

#### **Cíle územní studie**

Hlavním záměrem Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory je následující:

#### **1. Definovat rozvoj cestovního ruchu v oblastech Jizerské hory a Frýdlantsko formou vize a cílů**

Dokument si klade za cíl pokrýt strategický a koncepční aspekt rozvoje cestovního ruchu v oblastech Jizerské hory a Frýdlantsko.

#### **2. Úkolem je formulovat komplexní strategii pro rozvoj cestovního ruchu v daném regionu, která bude obsahovat jasně definovanou vizi a hlavní cíle, jež budou sloužit jako směrnice pro účinnou implementaci. Tyto stanovené vize a cíle**



poslouží jako základ pro konkrétní plány a opatření, která budou mít vliv na využití území a plánování v kraji a místních samosprávách.

### **3. Územní průmět koncepce rozvoje cestovního ruchu**

Jedním z hlavních cílů je graficky znázornit Koncepci rozvoje cestovního ruchu v Jizerských horách a její aplikaci na daném území. Územní plán detailně specifikuje dopady této strategie na konkrétní oblast a identifikuje lokality pro realizaci navrhovaných opatření. Tyto lokality jsou identifikovány jako místa, kde může realizace strategických opatření významným způsobem přispět k rozvoji cestovního ruchu.

### **4. Vytvoření územně plánovacího podkladu pro územně plánovací činnost Libereckého kraje a jednotlivých obcí v řešeném území**

Klíčové je použití územně plánovacího přístupu při zavádění závěrů Koncepce rozvoje cestovního ruchu Jizerské hory do územní plánovací praxe. Územní studie je základem pro územní plánování a je nezbytné, aby byla snadno implementována do územně plánovací praxe kraje a dotčených obcí.

### **5. Selling document**

Výstupy Územní studie Koncepce rozvoje cestovního ruchu v Jizerských horách musí splňovat všechny požadavky na obsah a prezentaci územní studie a současně musí odpovídat kritériím tzv. "prodejněho dokumentu". Jsou klíčovým komunikačním nástrojem Libereckého kraje ve vztahu k důležitým zainteresovaným stranám v daném území. Tyto výstupy musí být jasně strukturované, srozumitelné, vizuálně přitažlivé a snadno prezentovatelné, aby sloužily jako marketingový materiál kraje. Pro tvorbu těchto výstupů je důležitá použití "signální grafiky", srozumitelných formulací, jednoduchého sdělení a využití schémat a piktogramů.

### **Krajina podhůří Jizerských hor objevená turisty**

#### ***Krajina severního a jižního podhůří Jizerských hor, jež je oblíbeným cílem turistů***

Oblast Jizerských hor trpí dlouhodobým přetížením v důsledku turistického provozu. Toto zatížení je způsobeno polohou Jizerských hor v blízkosti aglomerace Liberec-Jablonec nad Nisou, kde žije více než 150 000 lidí. Jizerské hory jsou oblíbenou turistickou destinací pro návštěvníky ze širšího regionu, zejména ze Středních Čech a Prahy. Během letní i zimní sezóny je střední část Jizerských hor zaplavena velkým přílivem turistů. Ticho a klid hor jsou narušovány vysokým počtem turistů a vznikají konflikty mezi různými turistickými aktivitami. Intenzivní využití hor pro turistiku je v rozporu s přírodními a krajinářskými hodnotami Chráněné krajinné oblasti Jizerské hory. Využití střední části Jizerských hor, zejména během období s vysokou návštěvností v letních i zimních měsících, překračuje hranice udržitelnosti.

#### **Rozvoj šetrných forem cestovního ruchu na Frýdlantsku a Pěňčínku / Zásadsku**

Nerovnoměrné rozložení turistických aktivit v Jizerských horách se projevuje v časté návštěvnosti centrální části a přetížení oblasti kolem Ještědu, zatímco severní a jižní podhůří hor, Frýdlantsko, okolí Rychnova, Pěňčínko, Zásadsko a Zlatá Olešnice zůstávají nedostatečně prozkoumané. Tyto oblasti nabízejí potenciál pro

rozvoj venkovské turistiky, který představuje klíčovou výzvu pro obnovu místní ekonomiky a posílení komunit.

Cílové charakteristiky:

*Severní svahy (lesy, skály, vodopády)*

<b>Vymezení území</b>	Severní svahy Jizerských hor
<b>Hlavní krajinné dominanty</b>	Skalní hřebeny Ořešník, Hajní kostel...
<b>Cílový charakter</b>	Náročná horská pěší turistika, poznávací pěší turistika (nadšenci přírody): Jizerskohorské bučiny, vodopády, skalní útvary
<b>Nevyužitý potenciál</b>	Jizerskohorské bučiny (jednotlivá vývojová stádia, přirozeného lesa)

*Jizerské hory (uzavřená horská krajina lesů)*

<b>Vymezení území</b>	Hřebeny Jizerských hor
<b>Hlavní krajinné dominanty</b>	Masivy lesů, Černá hora...
<b>Cílový charakter</b>	Sportovní cykloturistika, pěší turistika, běžecké lyžování...
<b>Nevyužitý potenciál</b>	Přeshraniční vazba na Jakuszyce (PL) a Szklarskou Porebu (PL)

*Ještědský hřbet (masiv lesa na příkrých svazích hřbetu)*

<b>Vymezení území</b>	Ještědský hřbet
<b>Hlavní krajinné dominanty</b>	Ještěd
<b>Cílový charakter</b>	Sportovní sjezdové a běžecké lyžování, pěší turistika a cykloturistika, poznávací cykloturistika a pěší turistika...
<b>Nevyužitý potenciál</b>	Kryštofovo údolí, Hřebenovka

## **Krajiny podhůří Jizerských hor**

### ***Rozmanité krajiny obklopující Jizerské hory jako stvořené pro pěší turistiku***

Jizerské hory pulzují turistickým ruchem, turistické proudy procházejí horami všemi směry a obdivují krásy této oblasti. Tyto krásy jsou známé, objevené a je skoro povinností je vidět. V podhůří Jizerských hor se nacházejí krajiny klidné, tajemné, méně známé a některé dokonce turisty téměř neobjevené. Tyto různorodé krajiny, malé i velké, otevřené i uzavřené, blízké i vzdálené, si zaslouží být objeveny pro pěší turistiku a jednoduchý pobyt v přírodě.

### Frýdlantská Klínovka

Zlepšení dostupnosti a zvýšení atraktivity Frýdlantského výběžku mimo území CHKO Jizerské hory pro pěší turistiku je klíčové. Tato oblast disponuje

atraktivními výhledy a památkami a je ideální pro rekreační pěší turistiku a cykloturistiku. Je důležité zkoumat možnosti propojení okružních pěších tras v rámci výběžku, jako je Frýdlantská Klínovka, aby byly tyto oblasti lépe dostupné a atraktivnější pro návštěvníky.

### **Jezdecká turistika a agroturistika jako impuls pro rozvoj cestovního ruchu ve Frýdlantském výběžku**

Frýdlantská krajina poskytuje ideální prostředí pro rozvoj hipoturistiky, agroturismu a ekoturismu. Tato oblast, která byla tradičně využívána pro zemědělství, láká návštěvníky svou otevřenou, přehlednou a mírně zvlněnou krajinou, která je bohatá na pole, louky, pastviny, lesy, rybníky, mezí a remízky. Nabízí výhledy na severní svahy Jizerských hor a na jejich nejvyšší vrchol, Smrk. Krajina je dále zdobena hrázděnými domy, venkovskými kostely a kaplemi.

#### Řetězové a hvězdicové hipostezky

Pro rozvoj hipoturistiky je klíčové mít k dispozici vhodné trasy pro jízdu na koni a vybavené jezdecké stáje poskytující zařízení jak pro koně, tak pro jezdce. Ideálními cestami pro hipotrasování jsou pružné povrchy, jako jsou lesní stezky, polní cesty a pěšiny s povrchem z hlíny, hlinitopísčité směsi nebo mlatového charakteru. Při koncipování hipostezek je důležité zohlednit možnosti realizace dvou základních forem pohybu na koni.

Řetězová forma je obvyklá při dlouhých výletech a putování mezi jezdeckými stanicemi, které jsou od sebe vzdáleny desítky kilometrů. Naopak, hvězdicová forma umožňuje jezdit na koni v různých vzdálenostech a směrech přímo z jezdecké stanice, ať už v bezprostředním okolí nebo ve širším okolí.

#### Rozvoj a zokruhování hipostezek ve Frýdlantském výběžku

Frýdlantský výběžek, který je součástí Turistického regionu Jizerské hory, nabízí ideální prostředí pro rozvoj hipoturistiky. Tato otevřená krajina s rozmanitou kombinací luk, pastvin, polí, lesů a kulturně historických památek nabízí atraktivní vyhlídky. Pro úspěšný rozvoj hipoturistiky je klíčová postupná výstavba sítě hipostezek, které umožní různě náročné výlety a vyjížděky.

#### Rozvoj agroturistiky ve Frýdlantském výběžku

Frýdlantská krajina je tradičně využívaným zemědělským územím, kde se prolínají obdělávaná pole s pastvinami, loukami, lesy a mnoha rybníky. Tento charakter krajiny poskytuje ideální prostředí pro rozvoj agroturistiky, což je odvětví spojující zemědělské činnosti s rekreačním využitím krajiny. V méně rozvinutém Frýdlantském výběžku se agroturistika stává atraktivní ekonomickou aktivitou a také efektivním prvkem doplňujícím cestovní ruch, často úzce spojeným s hipoturistikou, jež si mezi turisty získává stále větší popularitu.

## Regionální bioekonomika v České republice

Vážení,

jmenuji se Johanka Vaníčková a jsem studentkou 3. ročníku oboru Ekonomika a řízení lesního hospodářství na Fakultě lesnické a dřevařské ČZU v Praze. V rámci bakalářské práce zpracovávám téma: „Regionální bioekonomika v České republice“. Praktická část mé bakalářské práce se bude zabývat dotazníkovým šetřením, které zkoumá bioekonomiku a její využití na regionální úrovni z pohledu podnikatelských subjektů nebo osob, které podnikají v oboru lesnictví, dřevařství, zemědělství apod. Touto cestou Vás chci poprosit o vyplnění dotazníku k mému šetření. Vaše odpověď mi velmi pomůže při zpracování dat a následnému vytvoření relevantních a plnohodnotných výsledků.

Dotazník obsahuje 21 otázek a je zcela anonymní. Vyplnění Vám nezabere déle než 10 minut. V případě zájmu o celkové výsledky šetření mi můžete v dotazníku zanechat emailový kontakt. I tak budou data zpracována zcela anonymně.

V případě jakýchkoliv dotazů ohledně dotazníkového šetření nebo mé bakalářské práce mě můžete kdykoliv kontaktovat na e-mailové adrese [xvanj062@studenti.czu.cz](mailto:xvanj062@studenti.czu.cz).

Velmi Vám děkuji za vyplnění dotazníku a čas, který jste nad ním strávili a přeji mnoho úspěchů ve Vašem podnikání.

S přátelským pozdravem,

Johanka Vaníčková (ČZU FLD 3.roč. BERLH)

### Část I.: Obecná část

1. V jakém kraji majoritně působíte?
  - o Středočeský kraj
  - o Liberecký kraj
  
2. V jaké oblasti působíte?
  - o Soukromý sektor
  - o Veřejný sektor
  
3. Jaké je zaměření Vaší činnosti?
  - o Lesnictví
  - o Zemědělství
  - o Dřevozpracující průmysl
  - o Papírenský průmysl
  - o Rybářství
  - o Myslivost
  - o Chemický průmysl

- Jiné
4. Uved'te prosím právní formu Vaší činnosti
- Společnost s ručením omezením
  - Akciová společnost (a.s.)
  - Komanditní společnost (k.s.)
  - Veřejná obchodní společnost (v.o.s.)
  - Družstvo
  - Osoba samostatně výdělečně činná (OSVČ)
  - Státní podnik (s.p.)
  - Příspěvková organizace
  - Veřejná vysoká škola
  - Zapsaný spolek
  - Jiné
5. Která z následujících možností nejlépe vystihuje místo Vašeho majoritního sídla?
- Město
  - Venkov
  - Předměstí nebo polovenkov

## **Část II.: Bioekonomika na regionální úrovni**

Bioekonomika je přístup, který se zabývá využíváním a správou obnovitelných biologických zdrojů a jejich transformací na produkty a služby s vysokou přidanou hodnotou, jako jsou potraviny, krmivo, biomateriály a další výrobky, které pocházejí z přírody, včetně bioenergie. Hlavním cílem bioekonomiky je postupné nahrazení neobnovitelných zdrojů obnovitelnými biologickými zdroji, ochrana biodiverzity a životního prostředí, snižování dopadů změny klimatu a optimalizace nabídky ekosystémových služeb, zatímco se zároveň podporuje trvale udržitelný ekonomický růst.

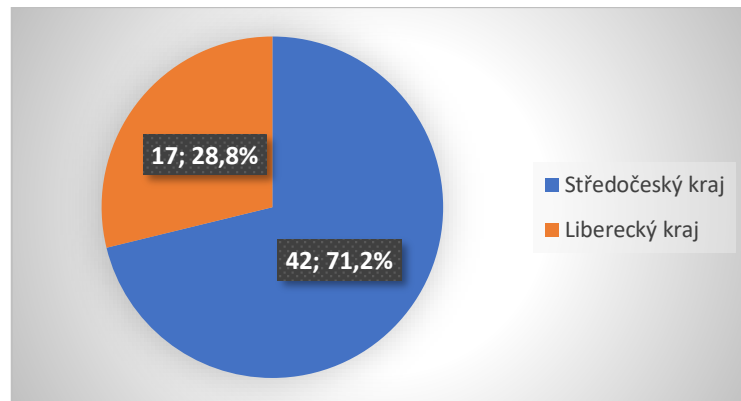
6. Slyšeli jste již o pojmu bioekonomika?
- Ano
  - Ne
7. Využíváte v rámci Vašeho podnikání bioekonomiku?
- Ano
  - Ne
8. Pokud ano, jakým způsobem? Prosím rozved'te.

9. Pokud ne, jak moc byste chtěli v rámci Vaší činnosti bioekonomiku rozvíjet?
- Velice
  - Částečně
  - Ne nijak zvlášť
10. Slyšeli jste o konceptu bioekonomiky v návaznosti na lesnictví?
- Ano
  - Ne
11. Znáte nějaké strategické dokumenty kraje ve kterém majoritně působíte?
- Ano
  - Ne
12. Pokud ano, o jaké se přesně jedná a myslíte, že nějak souvisí s bioekonomikou?
13. Vnímáte princip bioekonomiky jako příležitost pro Vaší činnost?
- Ano
  - Ne
  - Nevím
14. Pokud ano, jaké příležitosti konkrétně vnímáte v rozvoji bioekonomiky?
15. Přemýšleli jste někdy, že byste se zapojili hlouběji do sektoru bioekonomiky v rámci Vaší činnosti?
- Ano
  - Ne
16. Jaké faktory by podle Vás měly být prioritou pro podporu bioekonomického rozvoje v regionu, kde majoritně působíte?
- Podpora výzkumu a inovací v oblasti bioekonomiky
  - Vytváření stimulů pro využívání biologických zdrojů a obnovitelných zdrojů energie
  - Vytváření nových produktů a služeb založených na biologických zdrojích, např. bioplasty, biomasy či biomateriály
  - Podpora malých a středních podniků, které se věnují oblasti bioekonomiky
  - Zvyšování úrovně osvěty a vzdělávacích programů v oblasti bioekonomiky
  - Vysoká míra spolupráce mezi různými sektory
  - Podpora udržitelného využívání biologických zdrojů a biodiverzity

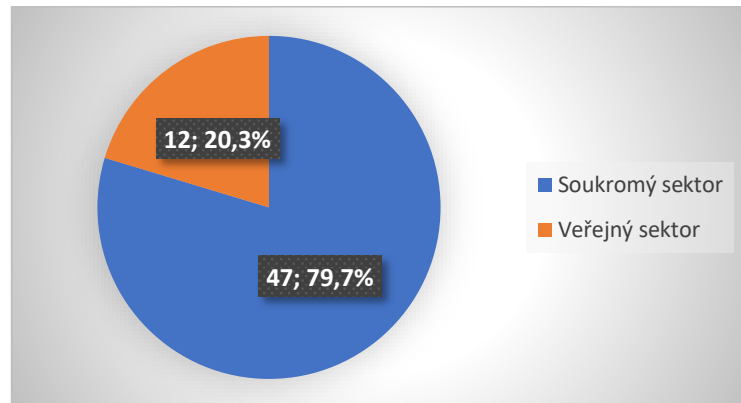
- o Vytváření nových trhů a obchodních příležitostí spojených s bioekonomikou
17. Jak byste zhodnotili současnou úroveň podpory a investic do bioekonomiky v regionu, kde majoritně působíte?
- o Velmi dostačující – vysoká úroveň podpory a investic podporující rozvoj bioekonomiky ve vašem regionu.
  - o Dostačující-úroveň podpory a investic do bioekonomiky je uspokojivá.
  - o Průměrná-existuje určitá podpora a investice do bioekonomiky, ale není dostatečná pro plný rozvoj.
  - o Nedostatečná-nízká úroveň podpory a investic, která brání rozvoji bioekonomiky.
  - o Velmi nedostatečná-nedostatek podpory a investic v oblasti bioekonomiky.
18. Jaké jsou podle Vás hlavní výhody a přínosy, které bioekonomika může přinést regionu ve kterém působíte?
- o Snížení závislosti na fosilních palivech a snížení emisí skleníkových plynů.
  - o Podpora udržitelného zemědělství a lesnictví
  - o Inovace ve výrobě materiálů a produktů na bázi obnovitelných zdrojů
  - o Vytváření nových pracovních míst a podpora regionálního ekonomického rozvoje
  - o Podpora biologické rozmanitosti a udržení ekosystémů
19. Jak si myslíte, že by lesy mohly ve Vašem regionu přispět k rozvoji bioekonomiky?
- o Využití dřevní biomasy jako zdroje obnovitelné energie
  - o Rozvoj lesnického hospodářství s ohledem na udržitelnost a ekologickou stabilitu
  - o Podpora inovací v oblasti lesnických produktů a technologií.
  - o Využití lesů pro ekoturistiku a zajištění přírodních služeb
  - o Začlenění lesů do klimatických a ochranných programů
  - o Podpora spolupráce mezi lesnickými podniky a místními obyvateli
20. Podílíte se nějakým způsobem na ochraně biodiverzity či životního prostředí?
- o Ano
  - o Ne
21. Pokud ano, jakým způsobem? Můžete rozvést.

#### Příloha č. 4: Výsledky dotazníkového šetření

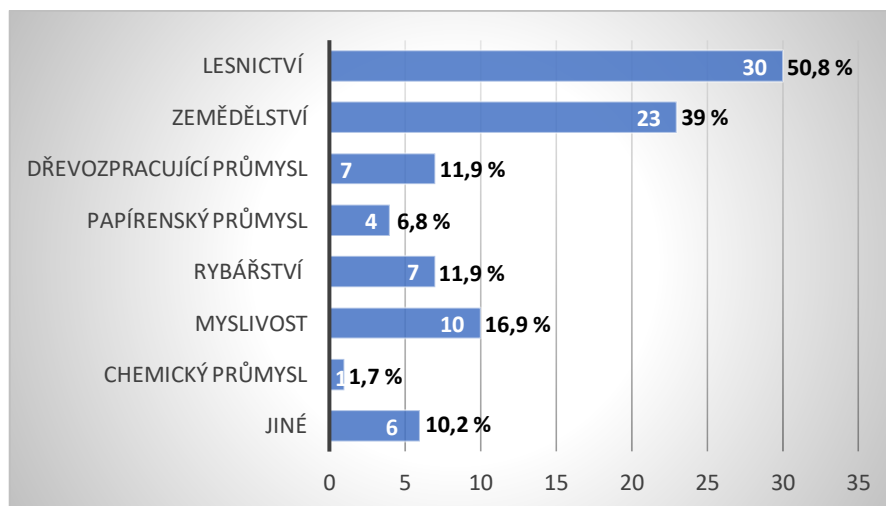
V jakém kraji majoritně působíte?



V jaké oblasti působíte?

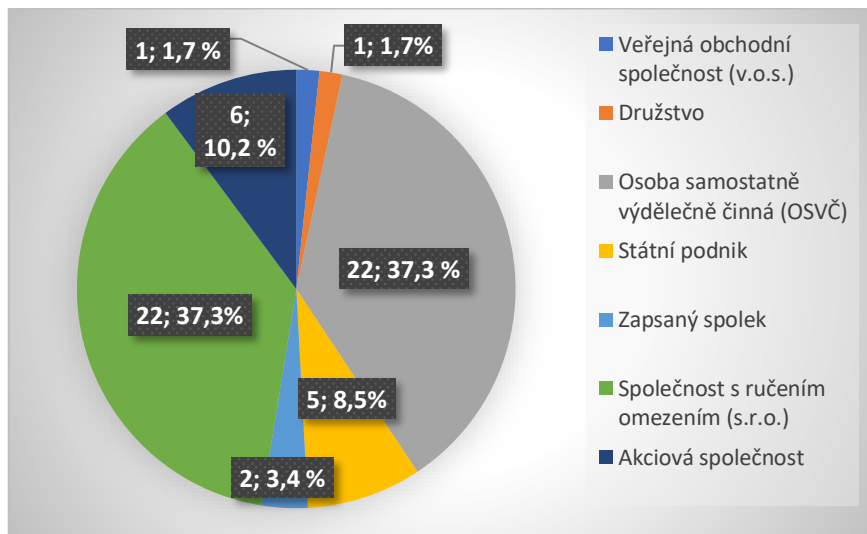


Jaké je zaměření Vaší činnosti?

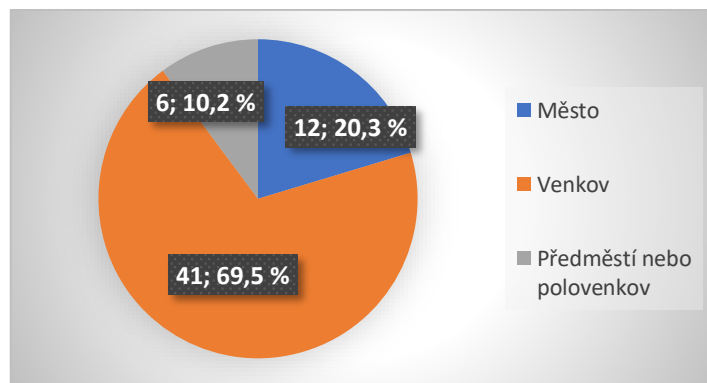




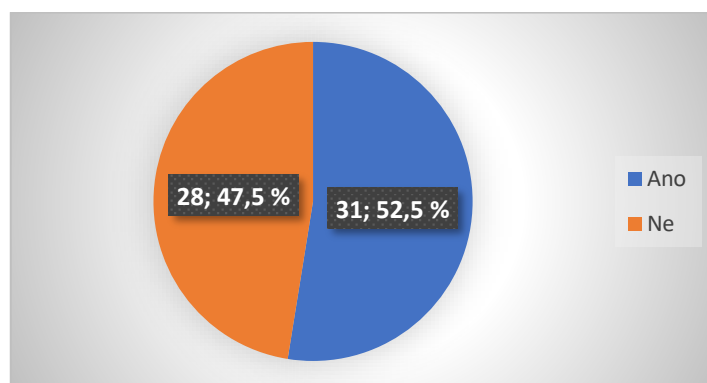
Uveďte prosím právní formu Vaší činnosti.



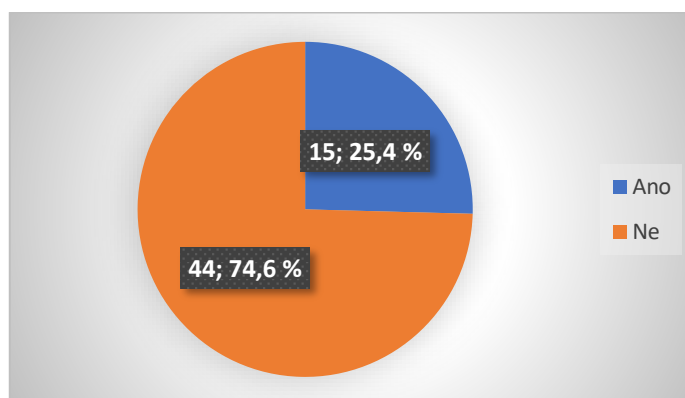
Která z následujících možností nejlépe vystihuje místo Vašeho majoritního sídla?



Slyšeli jste již o pojmu bioekonomika?



Využíváte v rámci Vašeho podnikání bioekonomiku?



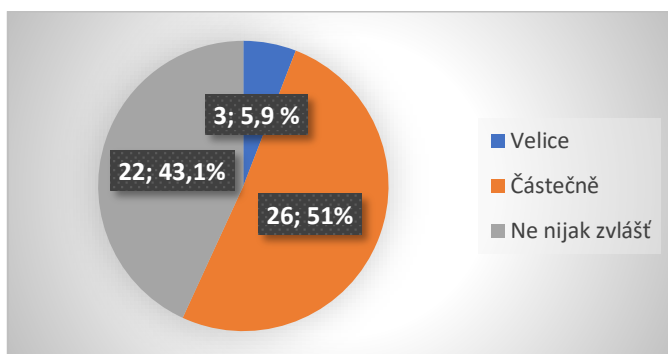
Pokud ano, jakým způsobem? Prosím rozveďte.

Krmení ryb obilovinami místního původu, využívání přirozené potravy ryb v rybnících.
Zpracování hoblin do briket.
Nákup a zpracování dřeva z našeho regionu; pro prodej se snažíme rovněž najít místní odběratele (snížení zátěže z dopravy – snížení zatížení emisemi apod.). Piliny vznikající při našem zpracování dřeva využíváme jako stelivo pro koně a následně jako organické hnojivo; ze dřeva horší kvality vyrábíme palivové dřevo, nebo piliny a dřevní odpad prodáváme společnosti, která vyrábí pelety. Agroturistika (vyjížděky na koních) – využití mimoprodukčních ekosystémových služeb...
Dodávky klesu pro energetické účely, palivo pro místní obyvatele, dřevo jako surovina pro papírenství, stavby a další jiné oblasti atd.
Hlavní činností Les Slapy je správa lesa, tj. lesnictví, zpracování dřeva na řezivo – výrobky ze stavebního a truhlářského řeziva, palivové dřevo, rozvoj a správa honitby a myslivosti.
K výrobě používáme materiály s certifikáty FSC, případně papíry FSC mix 70 %.
Produkce sazenic lesních dřevin.
Produkce a zpracování dříví, chov ryb, rostlinná výroba, zpracování zvěřiny.
Prodej klestu a vlákniny na dřevní štěpku, prodej zvěřiny do oběhu.
Řepařský institut se zabývá výzkumem a poradenstvím pro cukrovary a řepařské zemědělské podniky, vedle toho provozuje klasickou rostlinnou výrobu na pleše cca 1200 ha. V rámci výzkumu a poradenství hledá možnosti snížení spotřeby přípravků na ochranu rostlin, zkouší a doporučuje nové přípravky včetně biologických, zkouší odrůdy cukrové řepy tolerantní či rezistentní k chorobám a škůdcům, doporučuje racionální hnojení zejména dusíkem, hledá cesty ke snížení technologickým emisím, zabývá se střídáním plodin pro zvýšení biodiverzity a omezení specializovaných chorob a škůdců. Pozitivní výsledky výzkumné a pokusnické činnosti doporučuje v rámci poradenství a uplatňuje je ve vlastní rostlinné výrobě.
Od roku 2000 jsme v ekologickém režimu a nyní zpracováváme vlastní bio hovězí.
Zpracováváme FSC materiály, a plastové materiály z recyklátů.

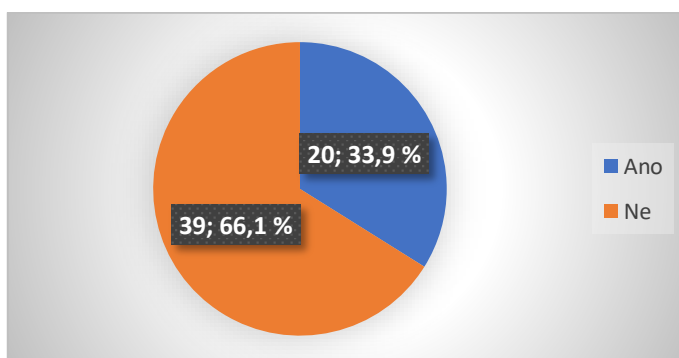
V naší oblasti Středního Povltaví došlo ke kalamitě lesních porostů (borovice). Na jižních svazích je na některých plochách (skalnaté podloží) až 50 % suchých stromů. Já mám snahu sušiny zpracovávat na palivo a les ošetřit. Mnoho vlastníků se o porosty nestará a stromy padají a pohled do lesního porostu je žalostný. Já používám palivo na vytápění domu (kotel WERNER systém zplynování) a nabízím palivo k prodeji. Zájem je nepatrný.

Cca v roce 2022 jsme se pokoušeli na trh uvést výrobky zabalené ve fóliích z kukuřičného škrobu – bohužel naprostá většina zákazníků nám toto odmítla – namísto ekologie upřednostnili vzhled a vadilo jim, že fólie není zcela průsvitná.

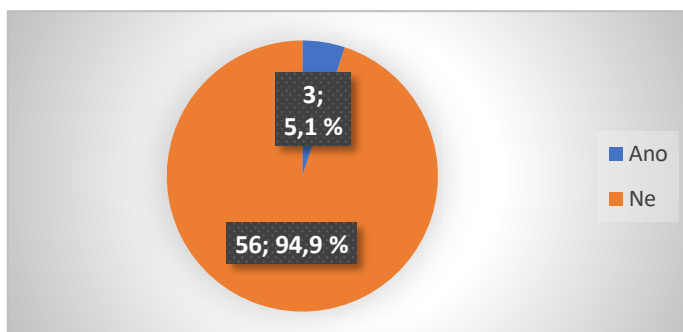
Pokud ne, jak moc byste chtěli v rámci Vaší činnosti bioekonomiku rozvíjet?



Slyšeli jste o konceptu bioekonomiky v návaznosti na lesnictví?



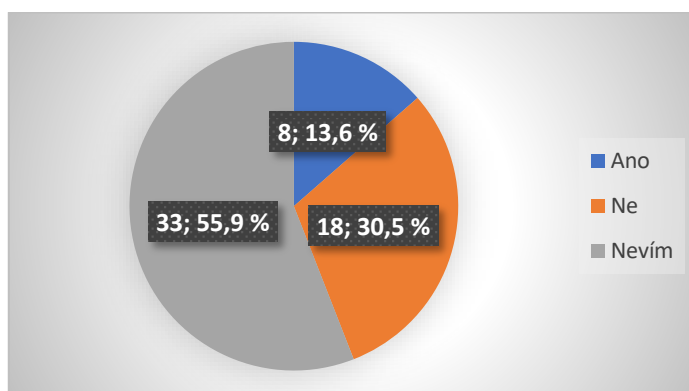
Znáte nějaké strategické dokumenty kraje ve kterém majoritně působíte?



Pokud ano, o jaké se přesně jedná a myslíte, že nějak souvisí s bioekonomikou?

Myslím, že ne
Nemyslím si, že nějak souvisí s bioekonomikou

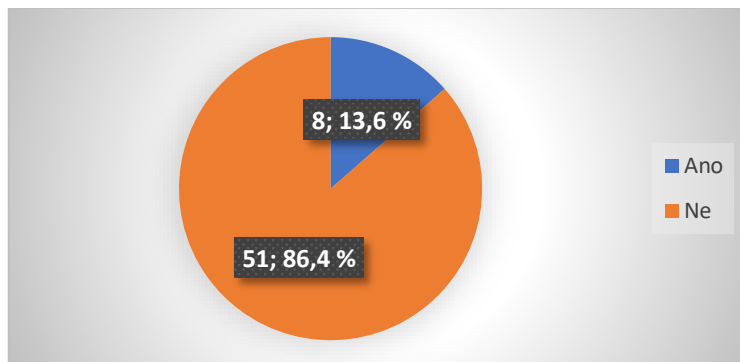
Vnímáte princip bioekonomiky jako příležitost pro Vaši činnost?



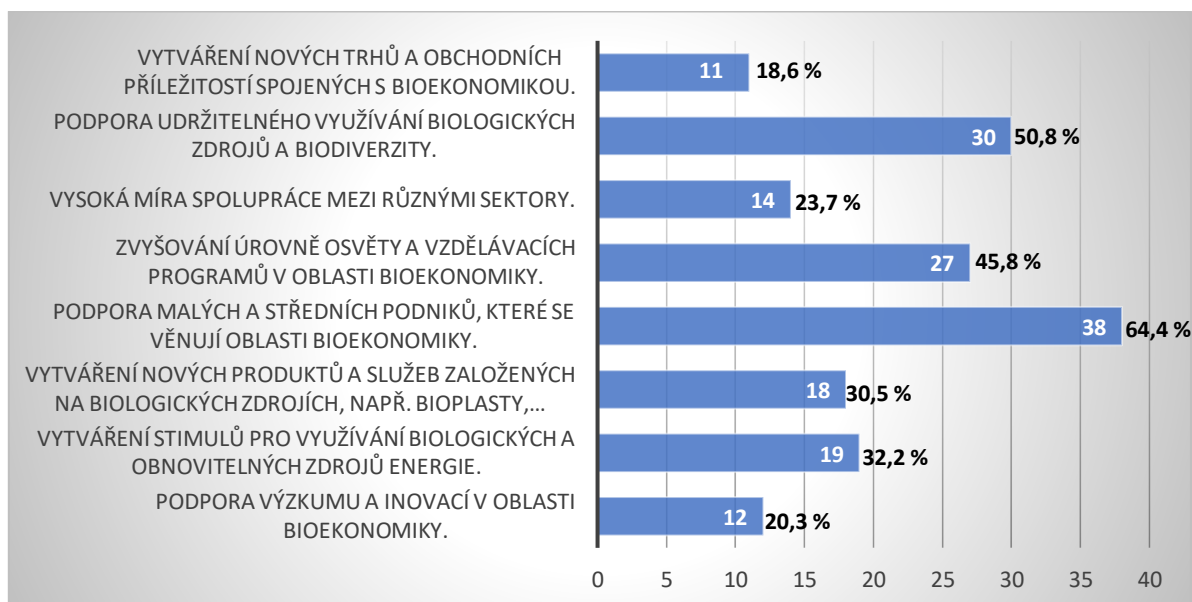
Pokud ano, jaké příležitosti konkrétně vnímáte v rozvoji bioekonomiky?

Chov ryb v rybnících se datuje od 10. století. S většími (19.st. – ŠUSTA, přikrmování, hnojení) či menšími úpravami se především v chovu kapra prakticky nic nezměnilo.
Ve smyslu snížení nákladů.
Nabízet obnovitelné zdroje, řezivo, palivo, produkty z myslivosti, v naší oblasti. Představení lesa a myslivosti široké veřejnosti jako součást hospodářství, stejně tak jako je zemědělství.
Výroba pelet.
Podpora udržitelného využívání biologických zdrojů a biodiverzity.
Využití zbytků ryb.
Bioekonomika je jistě nástroj k dlouhodobé udržitelnosti zemědělství a speciálně řepářství. Řepářský institut je na existenci řepářství a cukrovarnictví bytostně závislý a je v jeho zájmu, aby bylo toto odvětví dlouhodobě akceptovatelné a přitom konkurenceschopné. Práce na tom, abychom permanentně vyhovovali environmentálním požadavkům je podstatnou součástí našich aktivit. Příležitostí je tedy udržet odvětví přibližně v současném rozsahu prostřednictvím environmentálně akceptovatelných technologií. Tyto technologie se snažíme ověřovat, formulovat a doporučovat.
Výroba biopotravin.
Je to rozhodně velký problém, protože v naší oblasti je lesní činnost velmi ztrátová.

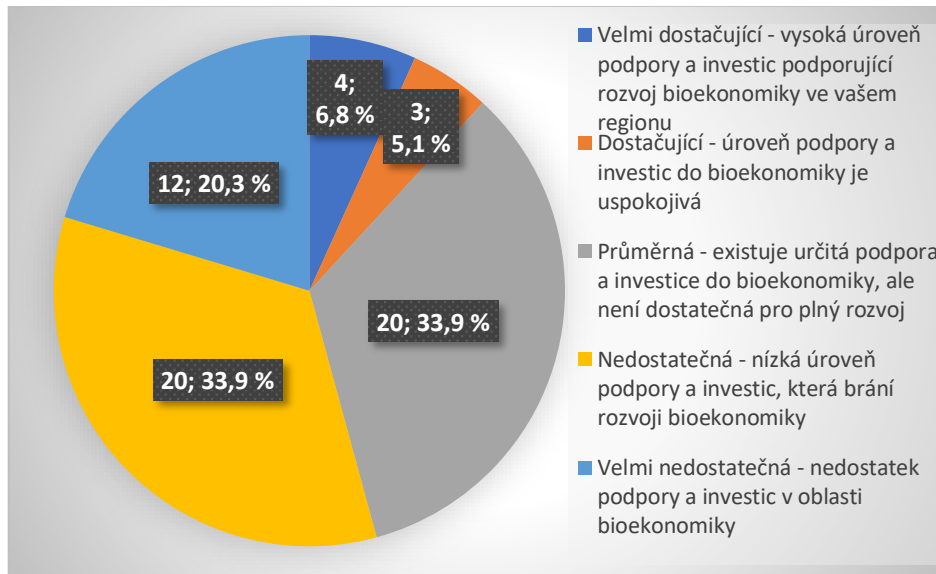
Přemýšleli jste někdy, že byste se zapojili hlouběji do sektoru bioekonomiky v rámci Vaší činnosti?



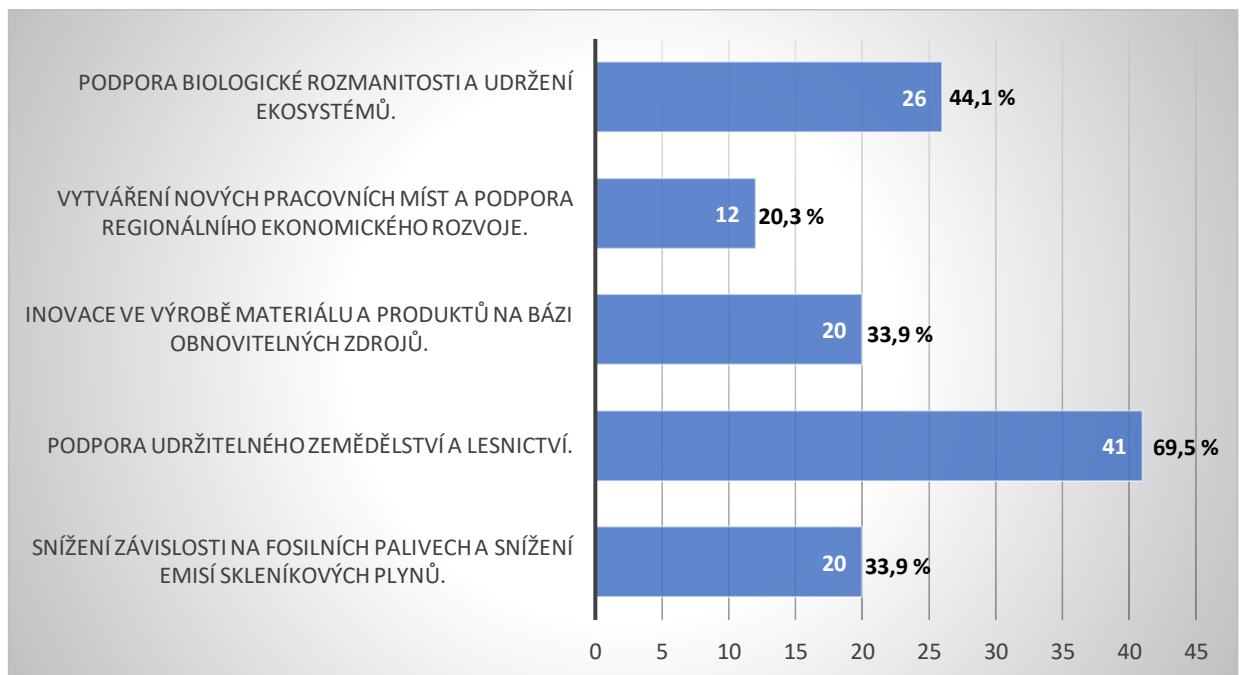
Jaké faktory by podle Vás měly být prioritou pro podporu bioekonomického rozvoje v regionu, kde majoritně působíte?



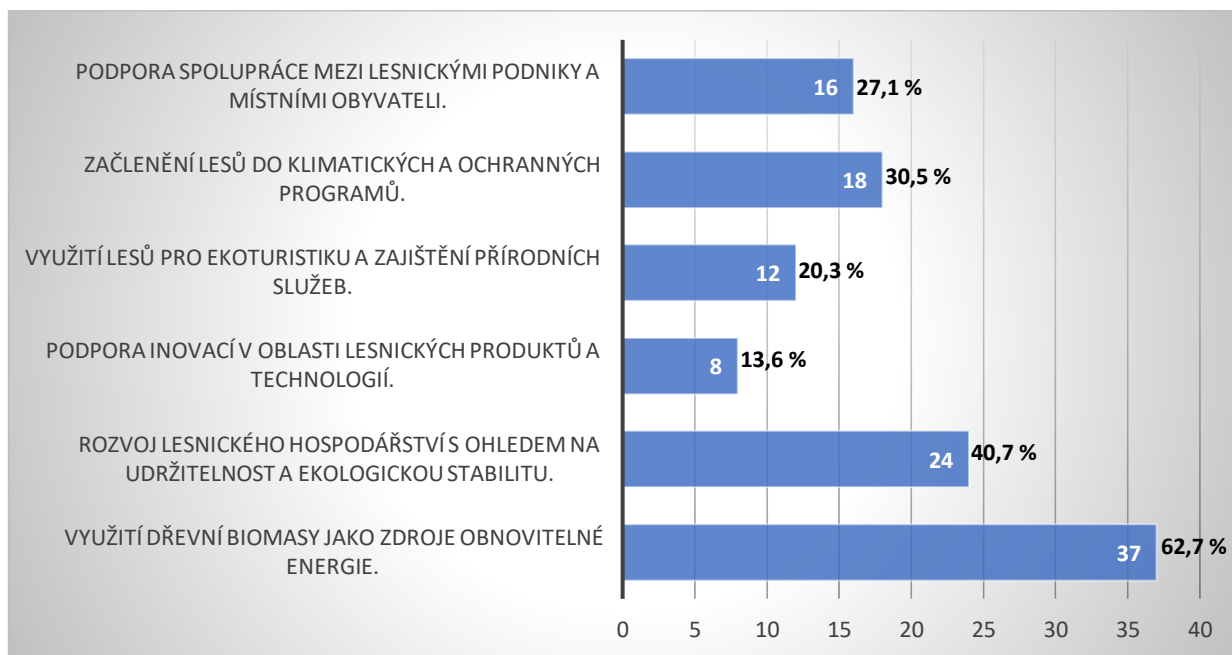
Jak byste zhodnotili současnou úroveň podpory a investic do bioekonomiky v regionu, kde majoritně působíte?



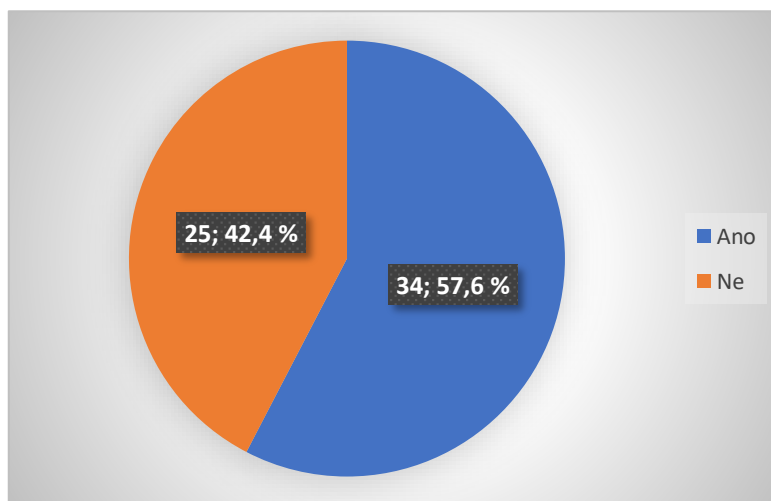
Jaké jsou podle Vás hlavní výhody a přínosy, které bioekonomika může přinést regionu ve kterém působíte?



Jak si myslíte, že by lesy mohly ve Vašem regionu přispět k rozvoji bioekonomiky?



Podílíte se nějakým způsobem na ochraně biodiverzity či životního prostředí?



Pokud ano, jakým způsobem? Můžete rozvést.

Mimoprodukční funkce rybníků, je záležitost poměrně rozsáhlá a dá se říci, že vše nějakým způsobem v rámci svého podnikání plníme.
Mimoprodukční funkce rybníků, zadržování vody v krajině, péče o vodu a vodní ekosystémy atd.
Přirozená obnova lesa, budování rybníků, ponechávání doupných stromů, zvýšený odlov zvěře...
Sázení stromů ve volné krajině, vytváření tůňek, ponechání nepokosených ploch na loukách, snížení spotřeby přípravků na ochranu rostlin, zakládání biopásů, instalování ptačích budek...
Výstavba malých vodních nádrží.

Trvale udržitelné hospodaření.
Přístupem.
Odpady z výroby necháváme odborně recyklovat. Také aktivně třídíme odpad vzniklý na pracovištích.
Úklid odpadů v lesích po lidech. Třídění odpadu.
Převážně působím na území CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, a v přírodních rezervacích.
Výsadba stromů, údržba remízků.
Už jen zákonná povinnost obnovy lesních porostů je způsobem ochrany životního prostředí, ochrana biodiverzity spočívá v příslušných opatřeních v rámci lesnické činnosti.
Trvale udržitelné hospodaření s lesem a myslivostí.
Do půdy vracíme organickou hmotu, hnojíme anorganickými hnojivy cíleně na základě rozborů půdy. Máme pozitivní bilanci dusíku v půdě.
Široký osevní postup – 15 pěstovaných plodin, meziplodiny atd.
Produkujeme sazenice lesních dřevin s ohledem na klimatické změny a jejich dopad na druhovou strukturu. Výsadba stromů a obnova postkomunistické krajiny.
Snaha o trvale udržitelné lesní hospodaření, biopásy, výsadba krajinné zeleně, zapracování slámy zpět do půdy, péče o rybníky...
Úzká spolupráce s CHKO.
Vysazování původních druhů ryb.
Obnova a výchova lesa zaměřena na pestrou dřevinnou skladbu.
Poradenství při výběru tolerantních a rezistentních odrůd, přípravků na ochranu rostlin při racionálním (sníženém) hnojení dusíkem, rozšiřování osevních postupů, monitoring chorob a škůdců pro integrovanou ochranu rostlin, při snižování technologických emisí v odvětví. Všechny tyto postupy uplatňujeme i v naší praktické rostlinné výrobě.
Snažíme se zakládat nové krajinné prvky, sázíme více druhů stromů a snažíme se zjišťovat, jak se dříve v lesích hospodařilo a tak se znovu přiblížit regionálnímu zapracování dřevní hmoty.
LHP. Klasickými lesnickými postupy. Péče o lesní ekosystém. Snižování chemie a hnojiv.
Třídíme odpad, která je dále zpracován pro výrobu našeho obalového materiálu. Nakupujeme pouze materiály vyrobené z recyklátů.
Pro výrobu využíváme materiály (papír apod.) pouze z certifikovaných zdrojů; pečlivě hlídáme třídění všech vzniklých odpadů a jejich řádnou likvidaci; zavádíme programy pro snížení využívání energií a „plýtvání“.