

**UNIVERZITA KARLOVA**

**Právnická fakulta**

**Přemysl Pečený**

**Vybrané otázky právní úpravy geneticky  
modifikovaných organismů**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: JUDr. Martina Franková, Ph.D.

Katedra: Katedra práva životního prostředí (22-KPZP)

Datum vypracování práce (uzavření rukopisu): 6. 4. 2021

Prohlašuji, že jsem předkládanou diplomovou práci vypracoval samostatně, že všechny použité zdroje byly řádně uvedeny a že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Dále prohlašuji, že vlastní text této práce včetně poznámek pod čarou má 276 745 znaků včetně mezer.

diplomant/diplomantka

V Praze dne 6. 4. 2021

## Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval JUDr. Martině Frankové, Ph.D. za vedení a cenné rady při psaní této diplomové práce. Zároveň bych rád poděkoval Nicole, svým rodičům a svým spolubydlícím Droxovi, Anetě a Lubošovi za podporu, trpělivost a nadšení, které se mnou k vybranému tématu sdíleli.

# Obsah

Úvod.....	1
<b>1 GMO v přírodovědném a společenském kontextu .....</b>	<b>4</b>
1.1 Vymezení základních pojmů .....	4
1.2 Širší vědecké souvislosti.....	7
1.2.1 Přírodovědné souvislosti biotechnologií .....	7
1.2.2 Společenském souvislosti biotechnologií.....	10
1.3 Možné dopady biotechnologií .....	14
1.3.1 Potenciální přínosy .....	15
1.3.2 Potenciální rizika.....	22
1.3.3 Pozitivní a negativní externality GMO .....	31
1.4 Genetické modifikace lidských bytostí.....	33
1.4.1 Právní úprava v České republice .....	36
1.4.2 Quo vadis geneticky modifikované lidské bytosti?.....	38
<b>2 Předmět a principy právní úpravy GMO .....</b>	<b>40</b>
2.1 Předmět a cíle právní úpravy .....	40
2.2 Vybrané principy v oblasti právní úpravy GMO.....	42
2.3 Princip předběžné opatrnosti .....	45
2.3.1 Význam a aplikace .....	46
2.3.2 Judikatura .....	48
2.4 Princip prevence .....	52
2.4.1 Význam a aplikace .....	53
2.4.2 Judikatura .....	55
2.5 Princip „one door, one key“ .....	56
<b>3 Režimy nakládání s GMO .....</b>	<b>59</b>
3.1 Mezinárodní, evropská a národní právní úprava .....	60
3.1.1 Mezinárodní právní úprava .....	60
3.1.2 Evropská právní úprava.....	62
3.1.3 Specifika národní právní úpravy .....	66
3.2 Sledovatelnost a označování GMO .....	70
<b>4 Informovanost a účast veřejnosti u GMO.....</b>	<b>73</b>
4.1 Právo na informace o GMO.....	73
4.1.1 Mezinárodní právní úprava .....	74
4.1.2 Evropská právní úprava.....	76
4.1.3 Specifika národní právní úpravy .....	78
4.2 Účast veřejnosti a GMO .....	81

4.2.1	Účast veřejnosti v širším smyslu .....	82
4.2.2	Účast veřejnosti v užším smyslu .....	84
<b>5</b>	<b>Zvládání mimořádných událostí u GMO.....</b>	<b>87</b>
5.1	Havárie.....	87
5.2	Nové informace .....	89
5.3	Odpovědnostní vztahy .....	90
5.3.1	Deliktní odpovědnost .....	91
5.3.2	Odpovědnost za ztráty na ŽP .....	93
	<b>Závěr.....</b>	<b>95</b>
	<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>103</b>
	<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>105</b>

# Úvod

Biotechnologie nepřestávají udivovat svojí vynalézavostí i potenciálem. Jedná se pravděpodobně o jeden z pokroků definujících začátek dvacátého prvního století, který stejně jako např. digitalizace bude možná spojován s dalekosáhlými společenskými změnami naší doby. Spolu s potenciálem na sebe však biotechnologie upozorňují i svou rizikovostí, která při porovnání s obdobnými převratně „záračnými“ technologiemi – např. používáním freonů ve spotřebičích, DDT na polích či azbestu ve stavbách – budí oprávněné obavy veřejnosti o bezpečnost jejich užívání. Na rozdíl od zmíněných technologií se navíc jedná o téma etické povahy, kdy si lidské bytosti zahrávají se základním programováním živých organismů v míře, která přírodou nebyla ozkoušena během evoluce života.

Při odhlédnutí od těchto „velkých“ výroků týkajících se biotechnologií však zbývá mnoho otázek čistě pragmatické povahy. Biotechnologie jsou součástí běžných společenských vztahů již přes 40 let a nesou s sebou řadu biologických, etických, politických, sociologických, ekonomických a především právních výzev. Úspěšnost jejich řešení se může lišit otázku od otázky, stále větší roli však hraje každodennost a normalita s jakou je na ně pohlíženo. Mnoho změn spojených s jejich aplikací jednoduše nastalo, aniž by tomu veřejnost věnovala větší pozornost. Mantinelem, který biotechnologie udržuje v určitém stabilním rámci bez ohledu na momentální rozpoložení veřejnosti či ambici vědeckých pracovníků, je pak právní úprava geneticky modifikovaných organismů.

Účelem této DP není obecná rešerše obsáhlého tématu právní úpravy GMO. Zabývá se pouze vybranými konkrétními otázkami této problematiky, díky čemuž využívá potenciál věnovat se těmto tématům důkladně a může tak nabídnout vědecky přínosný odborný text primárně sloužící k doplnění jiných akademických prací na toto téma. Je však důležité vnímat i tyto dílčí otázky v kontextu celé právní úpravy GMO, přičemž tyto nebyly vybrány arbitrárně, ale s přihlédnutím k nejrelevantnějším tématům. Jejich zkoumáním se práce snaží o zodpovězení následujících otázek:

1. Je právní úprava GMO v ČR stále aktuální a v souladu s dosaženým vědeckým poznáním v této oblasti?
2. Jsou podpůrné nástroje právní regulace GMO funkční, naplňují stanovené cíle?
3. Pokud je odpověď na první dvě otázky negativní, jaké jsou možné úpravy *de lege ferenda*, které mohou pomoci ke zlepšení tohoto stavu?

Práce je rozdělena do 5 kapitol. První kapitola se zabývá širokým věcným úvodem problematiky se zaměřením na co největší multidisciplinární rozsah tématu. Jejím hlavním cílem je především analýza věcných souvislostí s cílem uvést ostatní kapitoly do současného stavu bádání a odpovědět na první výzkumnou otázku. Obsahuje též stručnou analýzu genetických modifikací lidských bytostí a s nimi bezprostředně spojených výzev. Ostatní čtyři kapitoly se pak zaměřují na konkrétní dílčí části právní úpravy. Druhá kapitola analyzuje základy právní úpravy (předmět a první principy), od kterých se odvíjí aplikace všech ostatních podpůrných nástrojů. Třetí kapitola se zaměřuje na jádro právní úpravy, kterým je nakládání s GMO a jeho nejbližší podpůrné nástroje. Čtvrtá a pátá kapitola analyzují nejspécifičtější podpůrné nástroje právní úpravy GMO, které se týkají práva na informace, účasti veřejnosti a zvládání mimořádných událostí. Kapitoly se vzájemně doplňují a nenabízí úplný výčet právní úpravy, důraz je namísto toho kladen na podrobnější rozbor jednotlivých témat s cílem co nejpresněji odpovědět na výzkumné otázky.

Použitou metodou zkoumání je především analýza, která je částečně doplněna deskripcí a komparací. Závěrečnou metodou je pak syntéza, na základě které jsou analyzované dílčí části DP použity k zodpovězení výzkumných otázek. Zdroje, ze kterých jsem při psaní DP vycházel, jsou primárně odborné články, přičemž jsem upřednostňoval zahraniční literaturu (ideálně v impaktovaných časopisech). Je tomu tak jednak proto, že je téma českou odbornou literaturou zpracováno spíše okrajově, a jednak tuto literaturu již dostatečně vyčerpaly jiné akademické práce. Dalším důvodem je dynamický vývoj některých dílčích otázek, které česká literatura ještě nestihla dostatečně reflektovat.

Při práci se zdroji bylo potřeba vzít v potaz často velmi silnou názorovou polarizaci, která je s tématem GMO úzce spojena, a která v některých případech viditelně snižuje možnosti objektivního zkoumání dané dílčí otázky. Dalším faktorem, ztěžujícím práci se zdroji, je střet zájmů u mnohých autorů jinak kvalitních publikací. Diels a Cunha ve studii nezávislosti výzkumu v oblasti bezpečnostních rizik GMO potravin došli k závěru, že ve 44 % případech byl alespoň jeden z výzkumníků dané studie v přímém ekonomickém vztahu se soukromým subjektem obchodujícím s GMO potravinami, přičemž 52 % zkoumaných studií nezveřejnilo způsob svého financování.<sup>1</sup> I z tohoto důvodu jsem se snažil vyhnout práci se zdroji z jasně názorově vyhraněných pramenů (výjimkou jsou případy vzájemného porovnávání názorového spektra).

---

<sup>1</sup> DIELS, J., CUNHA, M. (2013). *Association of Financial or Professional Conflict of Interest to Research Outcomes on Health Risks or Nutritional Assessment Studies of Genetically Modified Products*. Food Policy, Volume 36, Issue 2, (2011). Pages 197-203. ISSN 0306-9192.

Práce vychází z právního stavu ke dni 6. 4. 2021, přičemž všechny uvedené předpisy byly použity ve znění pozdějších předpisů platných k tomuto dni. Všechny online zdroje jsou aktuální k tomuto datu.



# 1 GMO v přírodovědném a společenském kontextu

## 1.1 Vymezení základních pojmů

Definice základních pojmů není jen věcným úvodem problematiky právní úpravy GMO. Jedná se o vymezení věcné působnosti jednotlivých norem, která hraje zásadní roli při aplikaci dané normy, a které může činit aplikační potíže. Jako příklad lze uvést genetické modifikace provedené formou mutagenese neboli vystavení daného organismu radiaci či chemickým látkám za účelem náhodné změny genetické informace. Přesná definice těchto modifikací v rámci evropského práva byla určena až v roce 2018 (po desítkách let používání stabilního právního rámce) rozhodnutím SDEU, na jehož základě se podstatně mění požadavky právní regulace pro část uživatelů GMO.<sup>2</sup> Při vymezení základních pojmů právní úpravy GMO je také vhodné vždy odlišit pojmy stojící zcela mimo právní úpravu, pojmy existující pouze v právní úpravě, a pojmy, které existují jak v právní úpravě, tak mimo ni. U poslední kategorie je pak nutné rozlišit, zda se legální definice dotčeného pojmu shoduje s definicí používanou mimo právní úpravu, a případnou neshodu reflektovat při aplikaci dané normy. Zároveň většina relevantních právních předpisů obsahuje legální definice pouze pro účely daného předpisu, což znesnadňuje komplexní analýzu daného pojmu napříč právním řádem.

Nejdůležitějším pojmem celé problematiky je geneticky modifikovaný organismus. *Encyclopedia Britannica* jej definuje coby „*organismus, jehož genom byl upraven v laboratoři za účelem zlepšení požadovaných fyziologických vlastností nebo tvorby požadovaných biologických produktů.*“<sup>3</sup> Tato laická definice vcelku jasně vystihuje základní podstatu genetických modifikací, kterou je použití moderních technologií k záměrné změně základních stavebních plánů organismů s cílem získat určitou výhodu. Někteří autoři do této definice zahrnují i běžné metody šlechtění, tzn. „*cílevědomý mikroevoluční proces řízený člověkem, který vede ke vzniku nových odrůd.*“<sup>4</sup> Za klíčové odlišení šlechtění od biotechnologických genetických modifikací považují u šlechtění simulaci běžných evolučních procesů, nižší potenciál i rizikovost těchto metod a především vysokou míru vědeckého poznání jejich důsledků. Rozšiřování definice GMO o šlechtěné organismy pak lze vnímat spíše coby snahu o podporu deregulace GMO snižováním významu rozdílů mezi těmito technikami, kdy má

---

<sup>2</sup> Viz rozsudek Soudního dvora EU ve věci C-528/16 ze dne 25. července 2018.

<sup>3</sup> DIAZ, J. M. *Genetically modified organism*. Encyclopedia Britannica, (2020). Dostupné z: <https://www.britannica.com/science/genetically-modified-organism>

<sup>4</sup> ČURN, V. Současný stav a perspektivy zemědělství v ČR, nové metody v genetice a šlechtění rostlin. Prezentace Biotechnologického centra ZF JU České Budějovice. Dostupné z: [http://biocentrum.zf.jcu.cz/docs/ruzne/ruz-SI\\_1-6b393ad758.pdf](http://biocentrum.zf.jcu.cz/docs/ruzne/ruz-SI_1-6b393ad758.pdf)

přísná právní regulace GMO *ad absurdum* „stáhnout“ šlechtění s sebou, a upozornit tak na „pokrytectví“ zákonodárce. To je však v rozporu s některými významnými prameny právní úpravy: např. Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti v čl. 3 písm. i) šlechtitelství z výčtu moderních biotechnologií explicitně vylučuje. V některých oblastech je však obtížné rozlišit šlechtění a genetické modifikace, např. u již zmíněné mutageneze.<sup>5</sup>

Podle §2 písm. d) ZGMO se geneticky modifikovaným organismem rozumí „*organismus, kromě člověka, jehož dědičný materiál byl změněn genetickou modifikací provedenou některým z technických postupů stanovených v bodu 1 přílohy č. 1 k tomuto zákonu*“. Toto ustanovení reflektuje v podstatě identickou definici čl. 2 odst. 2 směrnice 2001/18/ES, kterou transponuje, a na kterou terminologicky odkazuje i v důvodové zprávě.<sup>6</sup> Oba zmíněné předpisy ve svých legálních definicích GMO odkazují na přílohy, ve kterých je vyčten seznam technických postupů vedoucích ke genetické modifikaci, přičemž použití jiné metody nevede k vytvoření GMO. Směrnice 2001/18/ES obsahuje též negativní výčet těchto technických postupů, čímž bohužel vytváří prostor pro nejistotu ve chvíli, kdy určitý postup není uveden ani v jednom výčtu. Za zmínku stojí explicitní vyloučení lidských bytostí z legální definice GMO, uvedené předpisy však neupravují ani právní postavení GMO obsahující pouze část lidského dědičného materiálu.

Za nejužitečnější definici GMO považují čl. 3 písm. h) Cartagenského protokolu, kde se jím rozumí „*každý živý organismus, který disponuje novou kombinací genetického materiálu získaného použitím moderních biotechnologií.*“<sup>7</sup> Na základě této definice jsou v literatuře GMO někdy označovány coby LMO (*living modified organisms*). Cartagenský protokol však z této definice nevylučuje lidské bytosti, a váže na ni méně jasnou definici technik genetické modifikace. Velkou výhodou tohoto pramene je ale zúžení definice GMO pouze na živé organismy, čímž jasně rozlišuje mezi GMO a geneticky modifikovanými produkty (např. potraviny, ze kterých lze stále extrahovat dědičnou informaci, např. kukuřice v konzervě). Pro potřeby směrnice 2001/18/ES, ZGMO a Cartagenského protokolu je třeba vzít na vědomí, že legální definice GMO je ve všech případech vázána na legální definici organismu – tím se v prvních dvou předpisech rozumí biologická entita schopná rozmnožování nebo přenosu dědičného materiálu. ZGMO však v §3 odst. 2 specificky vylučuje pojem „nakládání“ s GMO

---

<sup>5</sup> Více viz podkapitola 2.1.

<sup>6</sup> Důvodová zpráva k zákonu č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.

<sup>7</sup> Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 89/2005 Sb. m. s. o sjednání Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti.

od okamžiku, kdy ztratí schopnost rozmnožování nebo přenosu dědičného materiálu, přičemž tento za GMO zřejmě stále označuje (viz spojení „zacházení s nimi“). Tento legislativní nedostatek pak musí dotčené orgány řešit samy, např. ČIŽP na svých internetových stránkách uvádí: „*Inspekce se nezabývá kontrolou neživých či rozmnožení neschopných GMO, tj. např. GM zrniny po úpravě mletím, extrakcí apod.*“<sup>8</sup> Cartagenský protokol naproti tomu v čl. 3 písm. h) definuje pojem „živý organismus“ slovy: „*každá biologická jednotka schopná přenosu nebo rozmnožování genetického materiálu, včetně sterilních organismů, virů a viroidů*“. Ztrátu schopnosti rozmnožit se či přenést dědičný materiál lze vykládat velmi extensivně či restriktivně (od pole plného samčích rostlin oddělené několika sty metry od samic na jedné straně, po vlas obsahující extrahovatelnou dědičnou informaci na straně druhé), hranice živého a neživého organismu je však více patrná.

Mezi ostatní definice relevantní pro právní úpravu GMO patří:

- Geneticky modifikovaný mikroorganismus (GMM), kterým se podle §2 písm. e) ZGMO rozumí „*mikrobiologická jednotka schopná rozmnožování nebo přenosu dědičného materiálu, včetně virů, viroidů, živočišných a rostlinných buněk*“. Oddělení má význam především z důvodu odlišného způsobu používání GMM (typicky se jedná uzavřené nakládání např. s viry), a mírně odlišným právním režimem.
- Genetický produkt (též geneticky modifikovaný produkt – GMP), kterým se podle §2 písm. f) ZGMO rozumí „*jakákoli věc obsahující jeden nebo více geneticky modifikovaných organismů, která byla vyrobena nebo jinak získána bez ohledu na stupeň jejího zpracování a je určena k uvedení na trh*“. Obvykle se jedná o potraviny, krmiva a farmaceutické produkty.
- Biotechnologie, kterými se rozumí metody molekulární biologie zabývající se manipulací s geny. Biotechnologie zahrnují též metody související s geny nepřímo, např. klonování. Představují interdisciplinární propojení nejrůznějších oborů a biologických, chemických, biochemických, technických a technologických disciplín za účelem ovlivnění dějů probíhajících v přírodě.<sup>9</sup> Čl. 2 Úmluvy o biologické rozmanitosti definuje biotechnologii coby „*jakoukoli technologii, která využívá biologických systémů, živých organismů nebo z nich odvozených*

---

<sup>8</sup> Úvodní témata, GMO. ČIŽP. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/GMO-1>

<sup>9</sup> Anotace předmětu Biotechnologie (MB180P19) vyučovaném Miladou Švecovou na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. (2020).

*biologických systémů k produkci nebo modifikaci výrobků či procesů pro specifické použití.*<sup>10</sup>

Pro obecnou formu zacházení daného subjektu s GMO je v rámci této DP zvoleno označení „používání“ či „užívání“ GMO. Je tomu tak z důvodu odlišení od některých pojmů specificky spojených s určitým synonymním slovesem, jmenovitě nakládáním, uvolňováním, zacházením či uváděním GMO. Tyto právní instituty se vážou k zákonem přesně vymezené činnosti, přičemž mohou mít odlišné legální definice v jednotlivých předpisech. Z tohoto důvodu je v této DP používám jen pokud se k danému institutu přímo vážou. Zároveň DP terminologicky nerozlišuje mezi teoretickým dělením požívání (*fruendi*) a užívání (*utendi*) GMO v občanskoprávním smyslu.

## **1.2 Širší vědecké souvislosti**

Biotechnologie jsou využívány v praxi již přes 40 let a jejich možné dopady jsou z velké části již relativně dobře prozkoumány. Zároveň se jedná o dynamicky se vyvíjející obor, ve kterém dochází poměrně často k podstatným posunům možností genetické modifikace živých organismů. Je proto důležité, aby právní úprava odrážela současný stav poznání, neboť může zbytečně předcházet těm rizikům, která se ukázaly být nedůvodnými, nebo naopak nezahrnovat rizika spojená s novými možnostmi biotechnologií. Zároveň je důležité zahrnout společenskovední faktory, kterými jsou především ekonomické a sociologické souvislosti.

### **1.2.1 Přírodovědné souvislosti biotechnologií**

Všechny známé živé organismy jsou stavěny na základě dědičné látky, kterou je RNA nebo DNA. Jedná se o dlouhý řetězec sestávající ze 4 látek (Adenin, Guanin, Cytosin, Thymin), které tvoří kód, na jehož základě se v buňkách tvoří specifické bílkoviny ovlivňující veškeré atributy daného organismu.<sup>11</sup> Skupiny tohoto kódu ovlivňující konkrétní vlastnost se označují pojmem gen, všechny geny v daném organismu představují jeho genom. Na základě znalosti genů lze určitou část kódu přidat, odstranit či přemístit a tím změnit vlastnosti daného organismu. To je základní ideou všech metod genetických modifikací.

Nejužívanějším způsobem genetických modifikací je transgenoze, což je proces vložení cizorodého genu do daného organismu. Na základě této modifikace se některé GMO označují coby transgenní, což má důsledky např. pro hodnocení bezpečnosti, neboť právě touto metodou vznikají GMO s nejrozdílnějšími vlastnostmi a tedy i nejméně známými důsledky dopadů na

---

<sup>10</sup> Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 134/1999 Sb. o sjednání Úmluvy o biologické rozmanitosti.

<sup>11</sup> OTOVÁ, B, MIHALOVÁ R. Základy biologie a genetiky člověka. Karolinum. (2012). ISBN 978-80-246-2109-8. Str. 13.

zákonem chráněné zájmy.<sup>12</sup> Dalšími způsoby jsou genový *knock-out* a *knock-in*, kdy se určitý gen z genomu organismu odstraní nebo přemístí na jiné místo v rámci stejného genomu (obě kategorie se někdy označují též pojmem cisgenoze).<sup>13</sup> Tyto jsou podobnější běžné mutaci probíhající v přírodě a během šlechtění, neboť k nim v obvyklých případech může dojít přirozeně, pro účely právní úpravy se však zásadně nerozlišují od transgenních GMO.

Dále je důležité rozlišit genetickou modifikaci diploidních (somatických) a haploidních (pohlavních) buněk. Toto rozlišování je podstatné pouze u organismů obsahujících pohlavní a somatické buňky (tzn. převážně vyšší organismy), kdy je možné takový organismus modifikovat, aniž by se modifikace přenesla na jeho potomky, čímž se výrazně snižuje mnoho rizik spojených s GMO. To je relevantní pro definování GMO v právním smyslu a především pro určení přípustné míry genetických modifikací lidských bytostí.<sup>14</sup>

Od sedmdesátých let minulého století bylo vyvinuto mnoho technik genetických modifikací, kterými se dosahuje transgenoze nebo cisgenoze. Většina z nich spočívá v izolaci a namnožení zamýšleného úseku genu (trans-genu), který je následně určitým způsobem vložen do zamýšlené buňky, přičemž je třeba narušit DNA buňky, do které se má tato část vložit. Jedná se o poměrně složitý a především nákladný proces, který je proveden buďto za pomoci GMM, jež napadá hostitelskou buňku a mění její DNA,<sup>15</sup> či pomocí biolistické metody (tzv. genová pistole), kdy je trans-gen nanesen na fragmenty zlata či platiny, které ve vysoké rychlosti penetrují jádra modifikované buňky.<sup>16</sup> Ostatní používané techniky jsou svým konceptem obvykle blíže podobné těmto dvěma. Největší podíl GMO zatím vznikl za použití první uvedené techniky pomocí GMM bakterie *Agrobacterium tumefaciens*.<sup>17</sup> Vzhledem k poměrně nízké úspěšnosti těchto technik je obvykle také využíván tzv. *marker*, který určitým způsobem viditelně odlišuje geneticky modifikované buňky od nemodifikovaných, které se následně oddělí a dále množí. Jedná se např. o tvorbu fluorescentních látek nebo odolnost vůči určitým toxinům. Tyto jsou však bohužel integrální součástí takto vytvořeného GMO a jsou předmětem některých potenciálních rizik spojených s GMO.<sup>18</sup>

---

<sup>12</sup> STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 9.

<sup>13</sup> KRUTILOVÁ, R. Přínosy a rizika GMO. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Brno. (2016). Str. 15.

<sup>14</sup> Viz podkapitoly 1.1 a 1.4.

<sup>15</sup> RIVERA, A. L., GÓMEZ-LIM, M., a kol. *Physical methods for genetic plant transformation*. *Physics of life reviews*, 9(3), 308–345. (2012). <https://doi.org/10.1016/j.plrev.2012.06.002>. Str. 310.

<sup>16</sup> Tamtéž, str. 318.

<sup>17</sup> Tamtéž, str. 326.

<sup>18</sup> Viz podkapitola 1.3.2.

Stav, kdy byly techniky genetických modifikací drahé a náročné byl výrazně změněn objevem technologie CRISPR v roce 2012, která radikálně změnila způsob přípravy GMO. Je založena na poměrně často se vyskytujícím mechanismu bakterií a jiných mikroorganismů sloužícímu k obraně proti virům. Bakterie si uloží část genetické informace viru, který ji v minulosti napadl, do své vlastní DNA a následně ji využije v případě opětovného napadení stejným virem. Pomocí bílkoviny Cas-9 bakterie porovná genetickou informaci viru se svou vlastní a v případě shody genetickou informaci viru doslova přestřihne v předem určeném místě, které odpovídá úseku uloženému v bakterii.<sup>19</sup> Tento mechanismus lze použít v biotechnologiích k přesnému cílení genů, které mají být modifikovány a lze jej uplatnit jak v případě transgenozy tak v případě cisgenozy. V praxi tato metoda zásadně změnila obor biotechnologií díky možnosti provádět široké spektrum genetických modifikací na rostlinných a živočišných buňkách *in vivo* (tzn. bez náročných doprovodných procesů) a také zlevnila cenu genetických modifikací přibližně pěti až desetinásobně.<sup>20</sup> Autorky této metody obdržely v roce 2020 Nobelovu cenu za chemii.<sup>21</sup>

Genetické modifikace dosahují značné variability a potenciálu, kdy mohou být největší překážkou ambice a představitosti daného vědeckého týmu. „*V likvidaci TNT by měly pomáhat i GMO. Bakterie Pseudomonas putina s dědičnou informací obohacenou o gen pro světélkující enzym a geny pro enzymy rozkládající TNT se intenzivně množí právě v místech, kde je půda kontaminována výbušninou. Fluoreskující světlo z rostoucích bakterií pak tato místa jasně označí. Po geneticky modifikovaných „bakteriálních průzkumnících“ může přijít GM „úklidová četa“. V laboratořích byly získány rostliny tabáku s dědičnou informací obohacenou o gen pro nitroreduktázu. Díky ní dokáže tabák rozkládat TNT a může růst i na půdách znečištěných výbušninou. Při laboratorních pokusech tabáky zlikvidovaly TNT z živné půdy za 3 dny a samy žádné TNT neobsahovaly. Byly jej schopny rozložit na neškodné látky.*“<sup>22</sup> Jedná se tedy o velmi flexibilní nástroj, který může být použit k čím dál variabilnějším modifikacím obsahujícím nové potenciální přínosy i rizika. Významné genetické modifikace jsou uvedeny v podkapitole 1.3 analyzující rizika a přínosy spojené s používáním biotechnologií.

---

<sup>19</sup> HORVATH, P, BARRANGOU, R. *CRISPR/Cas, the immune system of bacteria and archaea*. Science. 8;327(5962), 167-70. (2010). doi: 10.1126/science.1179555. Str. 167.

<sup>20</sup> HOCHHEISER, K., a kol. *CRISPR/Cas9: A tool for immunological research*. European Journal of Immunology, 48: 576-583. (2018). <https://doi.org/10.1002/eji.201747131>. Str. 578.

<sup>21</sup> *The Nobel Prize in Chemistry 2020*, dostupné z: <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/summary/>

<sup>22</sup> ŘEPKOVÁ, J. *Genetika rostlin*. Masarykova univerzita. (2013). ISBN 978-80-210-6408-9. Str. 185.

## 1.2.2 Společenskovední souvislosti biotechnologií

Nejdůležitějším faktorem pro analýzu společenskovedních souvislostí GMO jsou ekonomické údaje. V současnosti jsou GMO využívány především v zemědělství, které se spolu s rybolovem a lesnictvím v roce 2018 podílelo na světovém hrubém domácím produktu zhruba 3,3 %.<sup>23</sup> Mezinárodní služba pro získávání agro-biotechnologických aplikací uvedla, že v roce 2018 bylo světově oseto GMO plodinami 191,7 milionů hektarů zemědělské půdy, tzn. zhruba 13 % světové plochy určené k pěstování zemědělských plodin.<sup>24</sup> GMO plodiny měly přitom podíl na celkové ploše ze 78 % u sóji, 76 % u bavlny a 30 % kukuřice.<sup>25</sup> U řady plodin se tedy jedná o dominantní způsob pěstování, který se následně odráží i do řady jiných hospodářských odvětví (potravinářství, textilní průmysl, biopaliva a jiné). Značné ekonomické dopady mají GMO i na farmaceutický průmysl.<sup>26</sup> Výrok, že GMO jsou okrajovou kategorií, která bude ekonomicky relevantní až v budoucnosti, je tedy v kontextu globální situace spíše nepravdivý. Odlišná situace je v EU, kde je dohromady pěstováno pouze 120.990 hektarů Bt-kukuřice, přičemž ostatní plodiny jsou zanedbatelné.<sup>27</sup>

Biotechnologie jsou spojeny s nedokonalou konkurencí, kdy je většina trhu ovládána jen několika málo společnostmi, které mají postavení oligopolu. Povaha tohoto postavení jde však za hranice biotechnologií, neboť zahrnuje i přidružené agrochemické odvětví s pesticidy, díky čemuž vytváří jednotnou platformu pro farmáře, kteří pěstují GMO plodiny.<sup>28</sup> Tím se zároveň umocňuje oligopolní povaha trhu s GMO, kdy je nutné překonat vysoké vstupní náklady spojené s touto komplexní infrastrukturou. Nejvýznamnější událostí ovlivňující tento stav bylo zakoupení agrochemického giganta Monsanto německou společností Bayer,<sup>29</sup> díky kterému v současnosti existuje monopol tří společností, které kontrolují zhruba 66 % světového trhu s osivem a pesticidy.<sup>30</sup>

---

<sup>23</sup> Světová banka. *Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)*. (2018). Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>

<sup>24</sup> ISAAA. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2018: Biotech Crops Continue to Help Meet the Challenges of Increased Population and Climate Change*. ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca, NY. (2018). Str. 2.

<sup>25</sup> ISAAA. *Top 5 biotech crops in the world*. ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca, NY. (2018). Dostupné z: [https://www.isaaa.org/resources/infographics/top5biotechcrops/pdf/Top\\_5\\_Biotech\\_Crops\\_2018.pdf](https://www.isaaa.org/resources/infographics/top5biotechcrops/pdf/Top_5_Biotech_Crops_2018.pdf)

<sup>26</sup> Viz podkapitola 1.3.3.

<sup>27</sup> ISAAA. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2018: Biotech Crops Continue to Help Meet the Challenges of Increased Population and Climate Change*. ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca, NY. (2018). Str. 66.

<sup>28</sup> LIANOS, I., KATALEVSKY, D. *Merger Activity in the Factors of Production Segments of the Food Value Chain: - A Critical Assessment of the Bayer/Monsanto merger*. CLES Policy Papers 01/2017. Centre for Law, Economics and Society, UCL Faculty of Laws: London, UK. (2017). Str. 29.

<sup>29</sup> *Statement by Commissioner Vestager on Commission decision to give conditional approval to Bayer's plans to buy Monsanto and decision fining producers of capacitors €254 million for participating in a cartel*. Brusel. (2018).

<sup>30</sup> Tamtéž.

Dalšími relevantními skutečnostmi pro ekonomickou analýzu komerčního pěstování GMO je cena vývoje nových GMO. Rakouský v roce 2008 uvedl, že úhrnné náklady uvedení nového GMO na trh se pohybují okolo 10.000.000 - 100.000.000 dolarů.<sup>31</sup> Van der Meulen v roce 2015 tyto náklady odhadl na 136.000.000 dolarů, přičemž doplnil, že pokud nemá tato investice návratnost do pěti let tak se ekonomicky nevyplatí.<sup>32</sup> Díky tomu nejsou GMO určené primárně pro pěstování/chov v EU ekonomicky rentabilní, neboť je zde více faktorů snižujících šanci na návrat této investice. Tím vzniká nepoměr mezi nabídkou a poptávkou levných GMO krmiv, které je díky tomu výhodné na evropský trh importovat.<sup>33</sup> Samotná cena hodnotícího procesu však nemá rozhodující vliv – evropský autorizační systém je jen o 25 % nákladnější než v USA.<sup>34</sup> Tento údaj však nezahrnuje marně vynaložené náklady na nové GMO, které se nedostanou do fáze hodnocení,

Zmíněné náklady jsou v současnosti výrazně sníženy technikou CRISPR, která tím zároveň narušila *status quo* právní regulace GMO, neboť se genetické modifikace staly výrazně levnějšími a dostupnějšími i pro menší vývojové společnosti.<sup>35</sup> Díky tomu jsou změněny i ekonomické vztahy ovlivňující funkčnost právní regulace, kdy příliš přísná regulace s nedostatečnými sankcemi již nemusí být schopna zamezit nežádoucímu chování v souvislosti s tvorbou nových genetických modifikací.

Kromě ekonomických faktorů, které obecně hrají významnou roli u posuzování právní regulace, mají ostatní společenskovední faktory (především sociologické povahy) dlouhodobě významnější vliv na právní úpravu GMO než v jiných oblastech práva ŽP. Mnozí autoři argumentují dlouhodobým podceňováním tohoto vlivu ze strany zákonodárce při tvorbě právní regulace,<sup>36</sup> která je však následně aplikována tak aby byla v souladu právě se společenskými požadavky, které ne vždy odpovídají současným vědeckým poznatkům. Nejdůležitějším východiskem těchto faktorů je měření veřejného mínění ve vztahu ke GMO.

---

<sup>31</sup> ROUDNÁ, M. a kol. Genetické modifikace – možnosti jejich využití a rizika. Ministerstvo životního prostředí, Praha, ISBN 978-80-7212-493-0. (2008). Str. 19.

<sup>32</sup> VAN DER MEULEN, B., YUSUF, N. *One-Door-One-Key Principle: Observations Regarding Integration of GM Authorization Procedures in the EU*. Wageningen Working Paper in Law and Governance 2015/02. (2015). str. 890.

<sup>33</sup> Tamtéž.

<sup>34</sup> European Commission Directorate General for Health and Consumers. *Evaluation of the EU legislative framework in the field of GM food and feed: Framework Contract for evaluation and evaluation related services—Lot 3: Food Chain. Final Report*. (2010). Str. 65.

<sup>35</sup> Viz podkapitola 1.2.1.

<sup>36</sup> MOHORČICH J., REESE J. *Cell-cultured meat: Lessons from GMO adoption and resistance*. *Appetite*. (2019). doi: 10.1016/j.appet.2019.104408. Str. 3.



Nahlížení veřejnosti na GMO v EU prošlo dynamickým vývojem. V roce 1993 na GMO pohlíželo negativně pouze 15 % veřejnosti v tehdejších členských státech EU.<sup>37</sup> K rapidnímu posunu veřejného mínění došlo zejména v druhé polovině devadesátých let, kdy mezi lety 1996-1999 byl ve většině členských států EU zaznamenán vzestup odporu vůči GMO ve dvojciferných hodnotách (Francie ze 46 % na 65 %, Řecko z 51 % na 81 %, Spojené království z 33 % na 51 %).<sup>38</sup> Lee tento posun spojuje s tehdejšími kauzami spojenými s nemocí BSE, které vedly k novelizaci předpisů týkajících se hodnocení bezpečnosti potravin.<sup>39</sup> V tomto smyslu se odpor vůči GMO dá považovat za víceméně náhodný, protože by bez obav z BSE zřejmě vůbec nenastal (USA, které nebyly BSE natolik zasaženy, zaznamenaly ve stejném období pouze mírný nárůst oporu veřejnosti ke GMO).<sup>40</sup> Zároveň však většinově negativní náhled veřejnosti ke GMO v EU stále trvá navzdory absenci kauz týkajících se bezpečnosti potravin.<sup>41</sup> Z toho lze usuzovat buďto nadále trvající silný vliv historické zkušenosti s riziky souvisejícími s bezpečností potravin, anebo existenci jiných faktorů, který veřejné mínění nadále ovlivňují.

Vztah veřejnosti ke GMO není ve společnosti rozložen rovnoměrně. Nejvýraznější kontrast je zřejmě mezi veřejností a odbornou veřejností, která je dlouhodobě používání GMO spíše nakloněna. V roce 2015 ukázal průzkum veřejného mínění v USA na značný rozdíl v názoru na bezpečnost GMO potravin, kdy 88 % dotázaných členů Americké asociace pro rozvoj vědy považovalo GMO potraviny za bezpečné, zatímco u běžné veřejnosti se jednalo pouze o 37 %.<sup>42</sup> Pozitivnější postoj ke GMO mají spíše muži, lidé s vyšším dosaženým vzděláním a lidé z měst.<sup>43</sup> Dalším významným faktorem je použitý způsob genetické modifikace, kdy je veřejnost výrazně skeptičtější vůči transgenozí než vůči cisgenozí (hlavním uvedeným důvodem je nepřirozenost transgenoze).<sup>44</sup>

---

<sup>37</sup> Evropská komise. *Eurobarometer 39.1 (May-Jun 1993)*. GESIS Data Archive, Cologne. ZA2347 Data file Version 1.1.0. (2012). doi:10.4232/1.10906

<sup>38</sup> Tamtéž.

<sup>39</sup> LEE, M. *EU Regulation of GMOs, Law and Decision Making for a New Technology*, ISBN 978-1-84542-606-4, Edward Edgar Publishing, Oxon (UK). (2008). Str. 4.

<sup>40</sup> MOHORČICH, J., REESE J. *Cell-cultured meat: Lessons from GMO adoption and resistance*. *Appetite*. (2019). doi: 10.1016/j.appet.2019.104408. Str. 3.

<sup>41</sup> *Many publics around world doubt safety of genetically modified foods*. Pew Research Center. (2020).

Dostupné z: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/11/11/many-publics-around-world-doubt-safety-of-genetically-modified-foods/>

<sup>42</sup> ANDERSON, M. *Amid debate over labeling GM foods, most Americans believe they're unsafe*. Pew Research Center: Fact Tank. (2015). Dostupné z: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2015/08/11/amid-debate-over-labeling-gm-foods-most-americans-believe-theyre-unsafe/>

<sup>43</sup> HUDSON J. a kol. *Public attitudes to GM foods. The balancing of risks and gains*. *Appetite*. (2015). doi: 10.1016/j.appet.2015.05.031. Str. 306.

<sup>44</sup> Tamtéž, str. 307.

Veřejné mínění je v přímém vztahu s právní regulací i obráceně – přísná právní regulace ovlivňuje veřejné mínění, kdy veřejnost zakládá své obavy na důvodnosti právní regulace.<sup>45</sup> Drobník k tomuto uvádí: „*Následně bude coby volič tlačit na politiky, aby takového šlechtění zakázali. Ti podléhají omylu domnívajíce se, že čím přísnější kontroly legislativně zavedou, tím se obavy veřejnosti sníží. Psychologie lidí je přesně opačná: když musí být něco tak složité a nákladně kontrolováno, určitě je to hodně nebezpečné.*“<sup>46</sup> Drobník však svůj výrok neopírá o relevantní zdroje z oblasti psychologie. Faktorem, který je třeba zohlednit při tvorbě právní regulace tak může být také určitá amplifikace negativního postoje veřejnosti, kdy je velká část přesvědčení veřejnosti o nutnosti právní regulace založena na rozhodnutí zákonodárce, který se však o právní regulaci rozhoduje na základě tohoto postoje veřejnosti. Tento jev se v některých případech dotýká i rozhodování soukromých subjektů.<sup>47</sup>

Zahrnutí sociálně-ekonomických hledisek do konkrétních rozhodnutí v oblasti GMO je obsaženo v čl. 26 Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti, byť formou doporučení. V povolovací procesu nakládání s GMO jsou tato hlediska typicky obsažena v návrhu rozhodnutí podle nařízení č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech v čl. 7 odst. 1 a čl. 19 odst. 1, což vyplývá z povinnosti vzít v úvahu „*jiné oprávněné faktory*“. Zároveň má Evropská komise povinnost zahrnout sociální a ekonomické důsledky záměrného uvolňování GMO a uvádění těchto organismů na trh do pravidelně předkládané zprávy o zkušenostech členských států s GMO podle čl. 31 odst. 7 písm. d směrnice 2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí. V řadě koncepčních dokumentů orgánů veřejné správy je však vyjádřena rezignace na snahy socioekonomické faktory zahrnout do celkové analýzy z důvodu nedostatku relevantních dat.<sup>48,49</sup> Dopady nízké reflexe socioekonomických faktorů v právní úpravě se však bohužel obtížně analyzují, což může tento problém dále prohlubovat.

---

<sup>45</sup> ANYSHCHENKO, A. *Risk perception and genetic engineering in Europe*. SSRN Electronic Journal. (2019). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3325418>. Str. 4.

<sup>46</sup> DROBNÍK, J. in STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. *GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním*. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 4.

<sup>47</sup> Viz podkapitola 1.3.3.

<sup>48</sup> European Commission Directorate General for Health and Consumers. *Evaluation of the EU legislative framework in the field of GM food and feed: Framework Contract for evaluation and evaluation related services—Lot 3: Food Chain. Final Report*. (2010). Str. 52.

<sup>49</sup> CATAORA-VARGAS, G. a kol. *Socio-economic research on genetically modified crops: a study of the literature*. Agriculture and Human Values, 35. 489-513. (2018). 10.1007/s10460-017-9842-4. Str. 509.

### 1.3 Možné dopady biotechnologií

V následujících dvou podkapitolách je obsažen výčet potenciálních přínosů i rizik spojených s používáním biotechnologií s důrazem na problematiku GMO. V obou případech se pokusím zároveň o co nejširší reflexi jednotlivých výroků a jejich kritické zhodnocení, tzn. u přínosů zvážím reálnost takového přínosu, alternativy či s nimi spojená nebezpečí, a u rizik jejich pravděpodobnost, alternativní hrozící dopady a opomíjená rizika. Třetí podkapitola pak zohledňuje ekonomické externality, které jsou možnou alternativní metodou při poměrování dopadů biotechnologií z hlediska kvantifikace jednotlivých dopadů, a doplňuje tak první dvě podkapitoly.

Při celkovém hodnocení potenciálních dopadů se lze často setkat s dilematem, kdy je určité nebezpečí pevně svázáno s určitým přínosem a obě kategorie je třeba posuzovat jako jeden celek. Jako příklad lze uvést poměrně přímočarou modifikaci plodin *Roundup Ready*, která způsobuje zvýšenou odolnost pěstovaných rostlin vůči herbicidu glyfosátu.<sup>50</sup> Tato modifikace v sobě zahrnuje více přínosů i nebezpečí – mezi přínosy patří zvýšení celkové produkce, snížení narušování svrchní části půdy orbou či usnadnění sklizně. Nutně spojeným rizikem je pak nezamýšlené šlechtění plevelu odolného vůči herbicidům, zvýšená spotřeba konkrétního herbicidu a s ní spojená závislost pěstitelů na distributorovi herbicidu či možná zdravotní rizika spojená s tímto herbicidem. Na tomto příkladu lze demonstrovat nutnost komplexního zvážení rizik a přínosů určité genetické modifikace a ty pak porovnávat s ostatními, jinak hrozí nebezpečí nezohlednění určitého atributu při konečném rozhodování. Problémem je také povaha některých rizik GMO, která jsou sice málo pravděpodobná, avšak velmi závažná. Každý GMO je přitom uceleným balíkem výhod i nevýhod, které od sebe nelze oddělit. Úkolem právní úpravy je vhodně nastavit systém hodnocení dopadů genetických modifikací tak, aby tento vztah vhodně refletovala a vytvořila tak fungující platformu pro hodnocení jejich dopadů.

V neposlední řadě je vhodné vnímat GMO jako technologii. Polarizace jednotlivých názorů společně s vahou, kterou účastníci veřejné diskuse GMO přikládají, mohou dosáhnout téměř fanatických rozměrů. Názor na GMO je pak předmětem příslušnosti k určité skupině či určité identitě, ale stále se však jedná pouze o určitý technologický nástroj, který je zcela podřízen chování jeho uživatelů, nikoliv hodnotám do něj vkládaných. Projekce problémů moderního zemědělství čistě na GMO je pak kontraproduktivní z hlediska možného řešení

---

<sup>50</sup> Zdroje zmíněných přínosů i rizik jsou uvedeny v následujících podkapitolách.

těchto problémů, kdy je největší překážkou kvalitní analýzy právě „příslušnost“ k určitému názorovému táboru a upřednostňování kontroverzních témat na úkor relevantních dopadů.

### 1.3.1 Potenciální přínosy

Hlavní funkcí zemědělství je funkce produkční.<sup>51</sup> Tento výrok je zdaleka nejvýznamnějším argumentem pro používání GMO, jejichž současné využití spočívá primárně v pěstování zemědělských plodin. GMO umožňují produkci kvantitativně a/nebo kvalitativně lepších produktů, díky čemuž je vytvářena větší hodnota za použití méně zdrojů. Velká část ostatních potenciálních přínosů se pak přímo či nepřímo odvíjí od této skutečnosti.<sup>52</sup> Klümper v roce 2014 uvedl, že zisk farmářů používajících GMO napříč vícero zeměmi a modifikacemi narostl průměrně o 69 %, což je výrazný rozdíl oproti běžné produkci (jeho metodiku však považuji za částečně zavádějící).<sup>53</sup> Zároveň se domnívám, že úspěšné plnění produkční funkce zemědělství v sobě obsahuje i v plnění ostatních funkcí, tj. sociální a ekologické,<sup>54</sup> kdy prostor uvolněný efektivnější produkcí může být zcela využit pro jiné účely. Těmi jsou např. vyčlenění těchto pozemků pro účely plnění funkcí lesů, zlepšování životních podmínek chovných zvířat či retence a akumulace vody v krajině. Protiargumentem některých autorů je však skutečnost, že zvýšení produkce nemusí znamenat uvolnění daného prostoru, ale naopak jeho intenzivnější využívání z důvodu zvýšené hospodářské hodnoty půdy, přičemž některé studie došly přesně k tomuto závěru.<sup>55</sup>

Přínos biotechnologií je obzvláště znatelný v případě plnění cílů konceptu trvale udržitelného rozvoje, který je též jedním ze základních principů práva ŽP.<sup>56</sup> Světová populace stále roste, přičemž OSN v roce 2019 předpokládala dosažení milníků 8,5 miliardy lidí v roce 2030, 9,7 miliardy v roce 2050 a 10,9 miliard v roce 2100.<sup>57</sup> To bude znamenat značný tlak na zemědělství, které bude muset zvýšit svoji produktivitu o 50-75 % z již dnes trvale neudržitelného stupně zatížení ŽP.<sup>58</sup> V obzvláště zranitelných oblastech jako je např.

---

<sup>51</sup> MÜLLEROVÁ, H. in DAMOHORSKÝ, M. a kol. *Zemědělské právo*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. (2015). ISBN 978-80-7380-584-5., str. 155.

<sup>52</sup> Srovnej podkapitulu 1.3.3.

<sup>53</sup> KLÜMPER, W., QAIM, M. *A Meta-Analysis of the Impacts of Genetically Modified Crops*. PLoS ONE., roč. 9. č. ISSN 1932-6203. (2014). Str. 4.

<sup>54</sup> DAMOHORSKÝ, M., a kol., T. *Zemědělské právo*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2015. ISBN 978-80-7380-584-5., str. 18.

<sup>55</sup> CARPENTER, J. E. *Impact of GM crops on biodiversity*, *GM Crops*, 2:1, 7-23. (2011). DOI: 10.4161/gmcr.2.1.15086. Str. 11.

<sup>56</sup> Více viz podkapitola 2.2.

<sup>57</sup> Organizace spojených národů. *Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2019: Highlights*. ST/ESA/SER.A/423. (2019). Str. 5.

<sup>58</sup> PROSEKOV, A., IVANOVA, S. *Food security: The challenge of the present*. *Geoforum*. 91. 73-77. 2018. 10.1016/j.geoforum.2018.02.030. Str. 74.

subsaharská Afrika je pak tento růst odhadován až na 250 %, <sup>59</sup> přičemž se očekává vzájemná amplifikace tohoto problému s desertifikací, odlesňováním, nedostatkem vody a ostatními závažnými důsledky degradace místních ekosystémů. Je otázka, zda za této situace rizika používání GMO převáží dalekosáhlé negativní důsledky *status quo* v dlouhodobém časovém horizontu. Protiargumentem je přeceňování přínosu GMO, kdy nejsou zázračným řešením nedostatku potravin, ale jen jedním z více nástrojů, které je možné implementovat v kombinaci s jinými. Např. dlouho očekávaná modifikace odolnosti plodin vůči suchu testovaná v roce 2016 agrárním gigantem Monsanto (dnes Bayer) zvýšila produkci o pouhých 6 %. <sup>60</sup>

Biotechnologie mohou výrazně pomoci se snížením rozsahu klimatické změny plynoucí ze změny chemického složení atmosféry. Zemědělství je v současné době největším zdrojem antropogenních skleníkových plynů, kdy má současně na rozdíl od řady jiných zdrojů potenciál pohlcovat skleníkové plyny navázáním na biomasu. <sup>61</sup> Tato paradoxní situace umocňuje argumenty ve prospěch GMO, kdy mohou mít markantní vliv na snížení zemědělských emisí či dokonce jejich vyrovnávání. V případě znovuzalesnění uvolněné zemědělské půdy se pak s tímto jevem pojí řada externalit jako je retence vody, ochrana svrchní částí půdy, efektivní vázání CO<sub>2</sub> na lesní biomasu, ochrana biodiverzity apod. V případě GMO stromů a vodních řas se pak může jednat o jeden z mála ekonomicky realistických způsobů, jak zachytit v krátkodobém horizontu co nejvíce atmosférického uhlíku zpět do pevného skupenství. Protiargumentem zmíněného je zdánlivá rezignace snah o systémovou změnu zemědělství, která nemusí vyžadovat tak drastický zásah do ekosystémů, jakým může být důsledek masového používání GMO. Za zmínku stojí Pátá hodnotící zpráva Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC), která varuje před nejasností dlouhodobé strategie v oblasti implementace GMO (mimo jiné i na základě negativního postoje ke GMO ze strany veřejnosti), což může narušit snahu mezinárodního společenství zmíněné emise dlouhodobě snižovat. <sup>62</sup>

Dalším argumentem pro přínos GMO je variabilita modifikací, které se dají na daném organismu uskutečnit. V tomto smyslu jsou biotechnologie nepřekonatelne běžnými šlechtitelskými metodami, u kterých se žádoucí vlastnosti organismu projevují relativně pomalu a mají své biologické limity. <sup>63</sup> Úspěšné vyšlechtění zvířete, které tvoří mléko obohacené o

---

<sup>59</sup> Tamtéž.

<sup>60</sup> MONTENEGRO, M. *The Complex Nature of GMOs Calls for A New Conversation*. Ensia magazine. 2015. Str. 3.

<sup>61</sup> MEIJL, H., HAVLÍK, P., LOTZE-CAMPEN, H. *Comparing impacts of climate change and mitigation on global agriculture by 2050*. Environmental Research Letters. 13. 064021. (2018). Str. 6.

<sup>62</sup> Mezivládní panel pro změnu klimatu, EDENHOFER, O. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge University Press. (2014). Str. 857.

<sup>63</sup> STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. *GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním*. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 6.

konkrétní bílkovinu či rostliny obsahující toxin přítomný pouze v bakteriích, je velmi nepravděpodobné. Někteří autoři usuzují, že klasické šlechtění dosáhlo svého praktického vrcholu v souvislosti tzv. Zelenou revolucí zahájenou nositelem Nobelovy ceny Normanem Borlaugem v polovině dvacátého století.<sup>64</sup> Proti výše zmíněnému lze namítat nízkou míru poznání či využití vlastností veškerých organismů bez genetických modifikací. Touto problematikou se čím dál intenzivněji zabývá i právní úprava, jmenovitě Nagojský protokol Úmluvy o biologické rozmanitosti,<sup>65</sup> který má za cíl vytvoření transparentních pravidel pro přístup ke genetickým zdrojům a zajištění spravedlivého sdílení přínosů z nich plynoucích. Pro úplnost lze zmínit názor některých autorů, že rychlost vývoje nových GMO se zpomaluje, jelikož dosud přelomové modifikace byly relativně technologicky snadné, přičemž i tak v některých ohledech šlechtitelství stále překonává GMO.<sup>66</sup>

Mezi vybrané významné genetické modifikace rostlin patří:

1. Rezistence vůči vybraným herbicidům rostlin. Tyto modifikace umožňují mimo jiné přechod na bezorebné hospodaření a snížení používání pesticidů vyžadujících přesnou identifikaci plevelu a opakované použití; např. glyfosát je díky své agresivitě velmi účinný proti 97 % nejvýznamnějších plevelů, poměrně rychle se rozkládá, nemusí být aplikován opakovaně, a není významně škodlivý pro živočichy.<sup>67</sup> Bezorebné hospodaření pak přináší výhody ve formě ochrany svrchní vrstvy půdy před erozí, snížení spotřeby paliva a lepší retenci půdní vláhy. Zrychlena je i sklizeň, kdy není potřeba manuálně vyřazovat nežádoucí plodiny. Na druhou stranu je s touto modifikací spojena značná kontroverze mimo jiné v souvislosti s herbicidem *Roundup* (účinnou látkou je zde glyfosát), jeho možnými rakovinotvornými účinky a monopolními praktikami výrobce.<sup>68</sup>
2. Tvorba bílkoviny, který po požití hubí některé bezobratlé. Genetických zdrojů těchto modifikací je více, nejvýznamnějšími však jsou tzv. Bt-plodiny. Ty obsahují gen z bakterie *Bacillus thuringiensis*, díky němuž plodina tvoří bílkovinu jedovatou pro řadu škůdců, mimo jiné zavíječi kukuřičnému (*Ostrinia nubilalis*) a mandelince bramborové (*Leptinotarsa decemlineata*).<sup>69</sup> Výhodou této modifikace je především

---

<sup>64</sup> Tamtéž, str. 5.

<sup>65</sup> Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 36/2016 Sb. m. s. o sjednání Nagojského protokolu o přístupu ke genetickým zdrojům a spravedlivém a rovnocenném sdílení přínosů plynoucích z jejich využívání k Úmluvě o biologické rozmanitosti.

<sup>66</sup> MONTENEGRO, M. *The Complex Nature of GMOs Calls for A New Conversation*. Ensia magazine. (2015). Str. 3.

<sup>67</sup> ŘEPKOVÁ, J. *Genetika rostlin*. Masarykova univerzita. 2013. ISBN 978-80-210-6408-9. Str. 163.

<sup>68</sup> Více viz podkapitola 1.3.2.

<sup>69</sup> ŘEPKOVÁ, J. *Genetika rostlin*. Masarykova univerzita. 2013. ISBN 978-80-210-6408-9. Str. 167.

snížení podnikatelského rizika pro pěstitele, kteří jsou odkázáni na nepředvídatelné faktory ovlivňující aktivitu škůdců, a s tím spojenou výši pojistného, diverzifikaci podnikání apod. Mezi environmentálně relevantní výhody pak patří minimalizace užívání plošných insekticidů odpovědných za úbytek bezobratlých. Pro českou právní úpravu GMO je tato modifikace zatím nejvíce aktuální, neboť právě Bt-kukuřice byla jedinou GMO plodinou pěstovanou ve větším měřítku na území ČR mezi lety 2005–2016.<sup>70</sup>

3. Rezistence k virům, bakteriálním a houbovým chorobám. Výhodou této modifikace je její nízká kontroverznost a eliminace zdravotně závadných látek souvisejících s napadením plodiny (protilátky, hniloba tkáně apod.).
4. Odolnost vůči teplotním výkyvům, suchu či nedostatku světla. Příkladem je kukuřice *DroughtGard* s přeneseným genem bakterie *Bacillus subtilis*, díky kterému je plodina odolnější vůči suchu.<sup>71</sup> Tyto modifikace, byť jsou často hlavním mediálním reprezentantem přínosů GMO, jsou však zatím poměrně neúčinné (viz výše). Význam, který jim je přisuzována v dílech o dopadech GMO lze vnímat jako rozlišující indikátor mezi autory popisujícími realitu GMO a autory popisujícími pouze nejistý potenciál GMO.
5. Modifikace nutričního či užitkového složení plodiny. Takzvaná „zlatá rýže“ obsahuje geny tvořící beta-karoten (zdroj vitamínu A), přičemž jejím účelem je především prevence slepoty dětí v rozvojových zemích související s deficitem této látky v organismu. Mezi další modifikace patří úprava poměru nasycených a nenasycených mastných kyselin v olejných plodinách, a úprava poměru ligninu a celulózy v dřevinách určených k výrobě paliv. Díky této modifikaci lze při zpracování dřeva na palivo získat až o 50 % více ethanolu.<sup>72,73</sup> Poslední zmíněná modifikace je jedním z příkladů možné náhrady části fosilních paliv v dopravě i bez přechodu na elektromobilitu. Tyto modifikace jsou v tomto výčtu potenciálně jedny z nejpřínosnějších.
6. Delší trvanlivost plodů. Modifikace rajčat *flavr savr* je do jisté kultovním symbolem GMO, neboť se jedná o první komerčně dostupný geneticky modifikovaný

---

<sup>70</sup> Vývoj ploch a počtu pěstitelů GM kukuřice v ČR do roku 2018 včetně, dostupné z:

[http://eagri.cz/public/web/file/640215/Vyvoj\\_ploch\\_a\\_poctu\\_pestitelu\\_GM\\_kukurice\\_v\\_CR\\_2005\\_2018.xlsx](http://eagri.cz/public/web/file/640215/Vyvoj_ploch_a_poctu_pestitelu_GM_kukurice_v_CR_2005_2018.xlsx)

<sup>71</sup> STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 15.

<sup>72</sup> ŘEPKOVÁ, J. Genetika rostlin. Masarykova univerzita. 2013. ISBN 978-80-210-6408-9. Str. 171.

<sup>73</sup> ISAAA. *International service for the acquisition of agri-biotech applications*. (2012). Dostupné z: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=4541>

produkt.<sup>74</sup> Modifikace snižuje množství vyhozených potravin a zmenšuje nároky kladené na logistiku dopravy rychle se kazících potravin.

7. Snižené požadavky plodiny na kvalitu půdy a tolerance k zasolení půdy. Gen získaný z huseníčku rolního (*Arabidopsis thaliana*) umožňuje pěstování rajčat zalévaných vodou dosahující až třetinové salinity mořské vody.<sup>75</sup> Díky tomu je možné tyto plodiny pěstovat v přímořských územích postižených záplavami či v bezodtokových oblastech.
8. Schopnost fytořemediace. Rostliny do své tkáně absorbují vybrané látky (např. těžké kovy), čímž sanují postiženého území.<sup>76</sup> Sklizením dané plodiny se pak tyto látky z ŽP odstraňují.
9. Produkce požitelných vakcín. Transgenní plodiny obsahují bílkoviny pocházející z určitého patogenu (např. žloutenky či cholery), čímž po požití vyvolávají imunitní reakci organismu obdobnou běžnému očkování.<sup>77</sup> Díky tomu mají potenciál výrazně snížit cenu vakcín a také zabránit některým vedlejším účinkům spojeným s podáním účinné látky injekcí přímo do tkáně. Navzdory nízkému mediálnímu ohlasu se jedná o poměrně dobře prozkoumanou oblast s mnohaletými úspěšnými pokusy na zvířatech.<sup>78</sup>

Přesto, že se genetické úpravy posledních desetiletí týkaly především rostlin, čím dál častěji se modifikují i zvířata, byť jde především kvůli ceně výzkumu stále o méně významnou kategorii. Mezi jejich vybrané významné genetické modifikace patří:

1. Růst tkání určených pro transplantaci lidským bytostem. Tato modifikace má mnoho forem; mezi ty jednodušší patří vyřazení genu způsobujícího nekompatibilitu zvířecích orgánů transplantovaných do lidských bytostí (typicky prasečích), mezi složitější pak patří růst konkrétní tkáně pro konkrétní osobu v geneticky modifikované chiméře (organismus s více oddělenými genomy).<sup>79</sup>
2. Zrychlení doby růstu, zvýšení odolnosti vůči chorobám, snížení neonatální úmrtnosti apod. Jedná se o atributy teoreticky dosažitelné šlechtěním, před kterým

---

<sup>74</sup> Tamtéž, str. 174.

<sup>75</sup> Tamtéž, str. 178.

<sup>76</sup> Tamtéž, str. 184.

<sup>77</sup> KURUP, V.M., THOMAS, J. *Edible Vaccines: Promises and Challenges*. Mol Biotechnol 62, 79–90. (2020). <https://doi.org/10.1007/s12033-019-00222-1>. Str. 82.

<sup>78</sup> Tamtéž, str. 83.

<sup>79</sup> LUO, Y., LIN, L., BOLUND, L., *Genetically modified pigs for biomedical research*. J Inher Metab Dis, 35: 695-713. (2012).



však byla upřednostněna genetická modifikace.<sup>80</sup> Vzhledem k přísnému regulačnímu rámci, vysoké ceně samotného výzkumu a odporu nezanedbatelné části spotřebitelů zde vzniká tlak na výrazné překonání šlechtitelství v požadovaných vlastnostech, na základě čehož je v tomto výčtu uvádím. Za zmínku stojí urychlený růst GMO lososa *AquaBounty*, jehož maso je již komerčně dostupné např. v Kanadě.<sup>81</sup>

3. Úprava nutričních vlastností živočišných produktů. Tato modifikace je podobná zmíněným modifikacím rostlin, většinou se jedná o zvýšení tvorby konkrétního vitamínu či změnu poměru mastných kyselin v masných a mléčných výrobcích.<sup>82</sup>
4. Kultivované maso. V laboratorních podmínkách je vytvořen bioreaktor geneticky modifikovaných svalových buněk, ve kterém je bez nutnosti chovu živých zvířat tvořena svalová tkáň. Tato technologie má velký potenciál především z pohledu ochrany zvířat proti týrání a snížení uhlíkové stopy spojené s výrobou masa. Jedná se však o eticky komplikované téma, které je spojeno s poměrně nízkým přijetím ze strany spotřebitelů.<sup>83</sup> Zároveň je zatím poměrně drahá.<sup>84</sup>
5. Koncept „*pharming*“. Zvířata jsou využívána pro produkci konkrétní bílkoviny, který vylučují např. v mléce či ve vejcích, ze kterých se následně získává a dále zpracovává. Výhodou tohoto procesu je snadné zvýšení produkce prostým množením těchto zvířat, a také obnovitelnost zdroje bílkoviny (upřednostňovány jsou metody nevyžadující usmrcení zvířete).<sup>85</sup> Ze zvířat se tedy *de facto* stávají bioreaktory. Tato modifikace se využívá převážně ve farmaceutickém průmyslu.<sup>86</sup>
6. Snižování populací bezobratlých na základě sebedestrukčního genu. Ve své podstatě se jedná o živoucí insekticid. Modifikace OX513A způsobuje neplodnost samic komára *aedes aegypti*, nikoliv však samečků, kteří šíří

---

<sup>80</sup> LIEVENS, A., PETRILLO, M. a kol. *Genetically modified animals: Options and issues for traceability and enforcement*. Trends in Food Science & Technology, roč. 44, č. 2, s. 159–176. ISSN 0924-2244. (2015). Str. 159.

<sup>81</sup> *First genetically engineered salmon sold in Canada*. Nature, volume: 548. (2017). DOI: 10.1038/nature.2017.22116

<sup>82</sup> Tamtéž.

<sup>83</sup> MOHORČICH J., REESE J. *Cell-cultured meat: Lessons from GMO adoption and resistance*. Appetite. (2019). doi: 10.1016/j.appet.2019.104408. Str. 3.

<sup>84</sup> Tamtéž. Str. 4.

<sup>85</sup> LIEVENS, A., PETRILLO, M. a kol. *Genetically modified animals: Options and issues for traceability and enforcement*. Trends in Food Science & Technology, roč. 44, č. 2, s. 159–176. (2015). ISSN 0924-2244. Str. 159.

<sup>86</sup> Tamtéž.

modifikaci dále v populaci a tím ji postupně redukuje na minimum.<sup>87</sup> Cílem je vymýcení nemocí, které komáři přenáší na člověka (např. malárii nebo virus zika) dočasným vyhubením komárů v dané oblasti. Tato modifikace je jednou z nejkontroverznějších v tomto výčtu, neboť je požívána v souvislosti s uváděním GMO do ŽP s cílem jej co nejvíce zasáhnout, a od jejího uvedení do určitého ekosystému nelze její působení zastavit. Technologie je již využívána hromadně *in situ* – v USA, Panamě, Brazílii, Indii a na Kajmanských ostrovech již byly takto vypuštěny stovky milionů GMO komárů.<sup>88</sup>

Kromě GMO jsou v zemědělství používány i GMM, jmenovitě biomasy lyofilizovaných geneticky modifikovaných bakterií *E. coli* jako doplněk krmiv pro jejich vysoký obsah lysinu a histidinu.<sup>89</sup> GMM nachází uplatnění i mimo zemědělství, např. v oblasti zdravotnictví. V současné době má již řada GMM povolení pro uzavřené nakládání v rámci léčby onkologických onemocnění pomocí geneticky upravených virů, které selektivně napadají nádorové buňky.<sup>90</sup> Onkologické onemocnění jsou v ČR primární příčinou smrti přibližně ve čtvrtině případů všech úmrtí.<sup>91</sup> Potenciální dopad této technologie (často označovaná jako genová terapie) by tedy mohl být značný. Dalším významným použitím GMM je výroba léků a vakcín, jmenovitě produkce inzulínu sloužícímu k léčbě cukrovky, který je dnes již téměř výhradně produkován z GMM.<sup>92</sup> Je poměrně zarážející, že této technologii z osmdesátých let minulého století založené na vložení lidského genu do GMO či GMM není věnována větší pozornost během veřejných diskusí o přínosech a rizicích GMO. Jedná se přitom o jeden z největších výrobních artiklů v rámci biotechnologií, kdy jen v roce 2013 byl světový obchodní obrat inzulínu 12 miliard dolarů.<sup>93</sup> Argumentem *ad absurdum* vůči principiálním odpůrcům GMO produktů může pak být skutečnost, že řada z nich užívá GMP nitrožilně několikrát denně. Cukrovkou je k únoru 2021 podle WHO celosvětově diagnostikováno přes 422 milionů lidí

---

<sup>87</sup> CISNETTO, V., BARLOW J. *The development of complex and controversial innovations; Genetically modified mosquitoes for malaria eradication*. Res. Pol., 49 (3), p. 103917. (2020). Str. 3.

<sup>88</sup> Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí USA. *Effectiveness of GM mosquitoes in reducing numbers of mosquitoes*. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/mosquitoes/mosquito-control/community/sit/genetically-modified-mosquitoes.html>

<sup>89</sup> OVESNÁ, J., Význam GMO surovin pro výrobu krmiv v EU, prezentace VURV, v.v.i.

<sup>90</sup> BORÁŇ, T., Novinky v oblasti genové terapie, prezentace na veřejné schůzi České komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a produkty. 11. 6. 2019. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/prezentace\\_gmo\\_schuze/\\$FILE/OERES-Boran\\_novinky\\_genova\\_terapie-20190711.pdf.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/prezentace_gmo_schuze/$FILE/OERES-Boran_novinky_genova_terapie-20190711.pdf.pdf)

<sup>91</sup> DUSEK, L, MUŽÍK, J. *Cancer incidence and mortality in the Czech Republic*. Klin Onkol. 2010;23(5):311-24. PMID: 21058527. (2010). str. 313.

<sup>92</sup> WALSH, G., *Therapeutic insulins and their large-scale manufacture*. Applied Microbiology and Biotechnology. 67 (2): 151–9. (2005). Str. 158.

<sup>93</sup> BAESHEN, N.A., BAESHEN, M.N., SHEIKH, A. et al. *Cell factories for insulin production*. Microb Cell Fact 13, 141. (2014). Str. 7.

(zhruba 5,5 % světové populace), přičemž toto číslo stále roste.<sup>94</sup> Tento na první pohled iracionální nepoměr je reflektován i právní úpravou – např. čl. 2 odst. 2 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1946/2003 o přeshraničních pohybech geneticky modifikovaných organismů vyjímá ze své působnosti pouze léčiva.

Biotechnologie také mohou zvrátit jeden z nejzávažnějších důsledků lidské aktivity na ŽP – vyhynutí druhu organismu. Z uchovaných vzorků lze extrahovat dědičnou informaci a tu následně vložit do vajíčka příbuzného druhu metodou SCNT (*somatic cell nuclear transfer*).<sup>95</sup> Tento příbuzný druh zpravidla zajišťuje i gestaci plodu. Vzhledem k rychlosti rozkladu dědičného materiálu je tento postup možný jen u nedávno vymřelých či dobře uchovaných druhů, které mají k dispozici dostatečně příbuzný organismus. V současné době má díky své příbuznosti se slonem indickým (*Elephas maximus*) a uchovalosti zbytků tkáně v arktickém permafrostu největší šanci na znovuoživení mamut srstnatý (*Mammuthus primigenius*).<sup>96,97</sup> V očekávání úspěšnosti této technologie vznikají rozsáhlé „DNA banky“ které uchovávají zmražený genetický materiál ohrožených druhů.<sup>98</sup> U tohoto přínosu se však biotechnologie dostávají do možného konfliktu s etikou a ochranou biodiverzity *per se*.

### 1.3.2 Potenciální rizika

Zdaleka nejvíce diskutovaným rizikem plynoucím z biotechnologií je jejich negativní vliv na lidské zdraví. Všechny genetické modifikace jsou nedílně spojeny s tvorbou či naopak absencí určité bílkoviny, což může mít za následek toxigenicitu, alergenicitu, rakovinotvornost či jiný škodlivý následek spojený s konzumací GMO potravin. Zmíněné obavy se již ukázaly jako odůvodněné, např. u GMO sóji obsahující trans-gen z para-ořechů, na základě kterého byla prokazatelně alergenní a neobstála tak v hodnotícím procesu.<sup>99</sup> První potravinou, která musela být ze zdravotních důvodů stažena z trhu, byla kukuřice *StarLink* obsahující bílkovinu Cry9C z bakterie *bacillus thuringiensis* spojovanou s alergickými reakcemi stovek spotřebitelů.<sup>100</sup> Tento GMO byl sice určen pouze coby krmivo pro zvířata, byly jím však kontaminovány

---

<sup>94</sup> Světová zdravotnická organizace. *Diabetes overview*. Dostupné z: [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)

<sup>95</sup> SHAPIRO, B. *Pathways to de-extinction: how close can we get to resurrection of an extinct species?* *Funct Ecol*, 31: 996-1002. (2017) <https://doi.org/10.1111/1365-2435.12705>. Str. 998.

<sup>96</sup> Tamtéž, str. 1000.

<sup>97</sup> VÁCHA, M., Přednáška „Editace lidského genomu“ z cyklu Noc Fakulty konaná 11.11.2019. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=J2zdEtXcUNk>

<sup>98</sup> BREITHOFF, E., HARRISON, R. *From ark to bank: extinction, proxies and biocapitals in ex-situ biodiversity conservation practices*, *International Journal of Heritage Studies*, 26:1, 37-55. (2020). DOI: 10.1080/13527258.2018.1512146. Str. 42.

<sup>99</sup> PELCZYŃSKA, M., GRZELAK, T. *Benefits and risks associated with genetically modified food products*. *Annals of agricultural and environmental medicine:AAEM*. 20. 413-9. (2013). Str. 417.

<sup>100</sup> Tamtéž, str. 416.

potravin určené pro americký trh. Následná studie amerických úřadů sice nepotvrdila spojitost mezi touto bílkovinou a alergickou reakcí,<sup>101</sup> jedná se však o příklad nezamýšlené kontaminace, která mohla mít dalekosáhlé následky u spotřebitelů a které nebyla věnována dostatečná pozornost *ex ante*, což americké úřady kritizovali.<sup>102</sup>

Zároveň však dosud nebyl prokázán negativní zdravotní důsledek plynoucí z dlouhotrvající konzumace již schválených GMO potravin. Riziko spojené s bezpečností GMO potravin, které již prošly hodnotícím procesem, se přitom ukazuje být čím dále méně pravděpodobné, přičemž jej velká část autorů označuje za již prakticky vyvrácené.<sup>103</sup> Tento argument byl podpořen např. sborníkem Evropské komise *A decade of EU-funded GMO research: „Celková částka, kterou EU vydala na studium bezpečnosti GMO jen v období let 1982 až 2010, přesáhla 300 miliónů eur [...] Klíčovým výsledkem těchto nezávislých vědeckých výzkumů je konstatování, že biotechnologie, jmenovitě GMO, nepřinášejí samy o sobě vyšší riziko než odpovídající konvenční technologie, jako je například klasické šlechtění“*.<sup>104</sup> Také WHO na svých internetových stránkách uvádí, že všechny potraviny z GMO, které jsou v současné době dostupné na mezinárodním trhu, prošly hodnocením bezpečnosti a v důsledku konzumace geneticky modifikovaných potravin doposud nebyly prokázány žádné negativní účinky na lidské zdraví. Hlavními kritérii WHO pro posouzení bezpečnosti GMO potravin jsou potenciální alergenicita GMO potravin, riziko horizontálního přenosu trans-genu z GMO potravin do lidského trávicího traktu a riziko přenosu trans-genu na jiný organismus (tzv. *outcrossing*).<sup>105</sup> Bezpečnost GMO potravin byla mimo jiné podpořena 157 laureáty Nobelovy ceny ve výzvě *Support Precision Agriculture*.<sup>106</sup>

S tvrzením o ustáleném vědeckém konsenzu v otázce bezpečnosti GMO potravin však někteří autoři nesouhlasí. Např. Hilbecková zmiňuje řadu argumentů podporujících pokračování diskuse o bezpečnosti potravin vyrobených z GMO, které opírá především o nedostatek cílených plošných studií o dlouhodobých následcích konzumace GMO,

---

<sup>101</sup> Centers for Disease Control and Prevention, *Investigation of Human Health Effects Associated with Potential Exposure to Genetically Modified Corn*. (2001). Dostupné z: <https://www.cdc.gov/nceh/ehhe/Cry9cReport/pdfs/cry9creport.pdf>

<sup>102</sup> Tamtéž.

<sup>103</sup> NICOLIA, A., MANZO, A., a kol. *An overview of the last 10 years of genetically engineered crop safety research*, *Critical Reviews in Biotechnology*, 34:1, 77-88. (2014). DOI: 10.3109/07388551.2013.823595. Str. 84.

<sup>104</sup> RAKOUSKÝ, S., DOUBKOVÁ, Z. *Vědecké zkoumání rizik a účinků GMO*. Ministerstvo životního prostředí. (2016). Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualni\\_informace/\\$FILE/oeres-rizika\\_ucinky\\_GMO-20161101.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualni_informace/$FILE/oeres-rizika_ucinky_GMO-20161101.pdf)

<sup>105</sup> Světová zdravotnická organizace. *Safety of genetically modified food*. Dostupné z: [https://www.who.int/health-topics/food-genetically-modified/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/food-genetically-modified/#tab=tab_1)

<sup>106</sup> *157 Laureates Supporting Precision Agriculture (GMOs)*, dostupné z: [https://www.supportprecisionagriculture.org/view-signatures\\_rjr.html](https://www.supportprecisionagriculture.org/view-signatures_rjr.html)

nepodloženost tvrzení o plošné podpoře GMO mezi vědeckými institucemi zabývajícími se touto problematikou a pokračující vůlí elit přijímat mezinárodní smlouvy regulující užívání GMO.<sup>107</sup>

S otázkou bezpečnosti GMO potravin je spojena řada kontroverzních studií, jejichž závěry se i přes odsouzení akademickou komunitou stále objevují ve výčtech rizik spojených s GMO potravinami. Gilles-Éric Séralini v roce 2012 zveřejnil studii prokazující poškození vnitřních orgánů myši po konzumaci GMO kukuřice odolné vůči glyfosátu.<sup>108</sup> Séralini se však dopustil ovlivňování experimentu a jiných metodických a statistických chyb ovlivňujících výsledek, na jejichž základě byla tato studie periodikem *Food and Chemical Toxicology* v roce 2012 stažena.<sup>109</sup> Při vyhledání hesla „GMO mice“ v internetovém vyhledávači *Google Images* jsou však obrazové přílohy této studie stále mezi prvními výsledky a tato studie má nadále vliv na veřejné nahlížení na GMO potraviny.<sup>110</sup>

Na základě zmíněného se domnívám, že rizika související s bezpečností GMO potravin jsou v současné době přeceňována a systém hodnocení se dosud ukázal coby poměrně spolehlivý. Je však otázkou, zda je tomu tak díky trvajícím skepticizmu ze strany veřejnosti a rigidnímu způsobu hodnocení, bez kterého by zdravotní následky byly častější, či zda se z tohoto hlediska skutečně jedná o poměrně bezpečnou technologii.

Dalším potenciálním rizikem je ohrožení biodiverzity. Při hodnocení tohoto rizika je důležité brát v potaz důležitost dlouhodobých sledování dopadů na biodiverzitu, která nemohou být plnohodnotně nahrazena krátkodobými.<sup>111</sup> Právní úprava GMO je některými autory zcela řazena mezi problematiku ochrany biodiverzity coby složky ŽP.<sup>112</sup> Důvodem je jednak úzký vztah mezi problematikou GMO a zemědělstvím, které je samo o sobě významným zdrojem ohrožení biodiverzity, a jednak díky specifickým rizikům vůči biodiverzitě plynoucích z užívání GMO. Těmi jsou například:

1. Nekontrolované šíření modifikovaných genů v ekosystému (tzv. *gene-flow* či *outcrossing*). To má podobu buďto kontaminace semeny (např. opylením

---

<sup>107</sup> HILBECK, A. *No scientific consensus on GMO safety*. Environmental Sciences Europe. 27. 4. 10.1186/s12302-014-0034-1. (2015). Str. 3.

<sup>108</sup> SÉRALINI, G. *RETRACTED: Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize*. Food and Chemical Toxicology. 50. (2012). 10.1016/j.fct.2012.08.005.

<sup>109</sup> LE, D., HAM, L. *Comments on "Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize"*. Food and chemical toxicology. (2012). 53. 10.1016/j.fct.2012.10.054.

<sup>110</sup> Vyhledání hesla „gmo“ a „mice“ ve vyhledávači Google. Dostupné z: <https://www.google.com/search?q=gmo+mice>

<sup>111</sup> ROUDNÁ, M. a kol. Genetické modifikace – možnosti jejich využití a rizika. Ministerstvo životního prostředí, Praha. (2008). ISBN 978-80-7212-493-0, 48 pp. Str. 27.

<sup>112</sup> Viz podkapitola 2.1.

- nemodifikované plodiny, neopatrnost při přepravě, pašování apod.) či kontaminace horizontálním přenosem daného genu (vždy nepohlavně, např. do půdního mikroorganismu). Horizontální přenos genu u eukaryot (např. z jednoho druhu rostliny na jiný prostřednictvím viru či bakterie) je velmi vzácný, riziko je tedy spojeno spíše s rozmnožováním a křížením.<sup>113</sup> Tato rizika jsou právní úpravou již poměrně dobře reflektována jak na mezinárodní (např. Nagojským protokolem Úmluvy o biologické rozmanitosti)<sup>114</sup> tak na vnitrostátní úrovni (např. tzv. pravidly koexistence). Otázkou však je, do jaké míry je tato úprava účinná v situaci, kdy se určitá GMO modifikace začne nekontrolovatelně šířit. Ze své podstaty totiž zmíněná pravidla pouze snižují míru kontaminace ŽP. K zabránění tohoto potenciálního následku by však bylo zapotřebí kontaminaci zcela vyloučit. To je možné použitím jiné modifikace, *Genetic use restriction technology*, kdy jsou GMO druhé generace neplodné a nemohou tedy své geny dále šířit. Tato modifikace je však spojena s dalšími dílčími riziky (např. zneužití závislého postavení pěstitelů na distributorech osiva či šíření neplodnosti v ŽP na základě konceptu *gene-drive*) a je na ní uvaleno moratorium v rámci Úmluvy o biologické rozmanitosti.<sup>115</sup> Organizace OSN pro výživu a zemědělství sice připustila možné užití GURT s cílem ochrany volně žijících druhů, v tuto chvíli však neexistuje žádné komerčně dostupné GMO s touto modifikací ani mezi státy, které nejsou Úmluvou vázány.<sup>116</sup> Dalším příkladem předcházení *gene-flow* je GMO losos *AquaBounty*, kdy jsou z důvodu možné adaptační nadřazenosti nad divokými lososy chovány jen sterilní samice.<sup>117</sup>
2. Nízká genetická diverzita GMO. Ta zároveň dále zhoršuje obecné problémy spojené s pěstováním monokultur, které jsou méně odolné vůči v podstatě jakémukoliv nebezpečím (např. sucho, škůdci, nemoci), čímž ohrožují celkovou zemědělskou produkci (a tím zdraví a životy spotřebitelů) i ŽP. Příkladem tohoto rizika je monokultura banánu odrůdy *Cavendish*, která je celosvětově využívána k produkci valné většiny banánů.<sup>118</sup> Banány jsou přitom jednou z deseti nejvýznamnějších

---

<sup>113</sup> KEESE, P. *Risks from GMOs due to horizontal gene transfer*. Environmental biosafety research vol. 7,3. 123-49. (2008). doi:10.1051/ebr:2008014. Str. 139.

<sup>114</sup> Více viz podkapitola 3.1.

<sup>115</sup> LOMBARDO, L. *Genetic use restriction technologies: a review*. Plant Biotechnol J, 12: 995-1005. (2014). <https://doi.org/10.1111/pbi.12242>. Str. 996.

<sup>116</sup> Tamtéž.

<sup>117</sup> LANDRY, H. *Challenging Evolution: How GMOs Can Influence Genetic Diversity*. (2015). Dostupné z: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/challenging-evolution-how-gmos-can-influence-genetic-diversity/>

<sup>118</sup> VILJOEN, A., MA, L., MOLINA, A.B. *CHAPTER 8: Fusarium Wilt (Panama Disease) and Monoculture in Banana Production: Resurgence of a Century-Old Disease*. Emerging Plant Diseases and Global Food Security, 2020. 159-184. (2020). ISBN 978-0-89054-638-3. Str. 159.

světových plodin a v řadě rozvojových zemí se jedná o primární zdroj kalorií pro místní obyvatele.<sup>119</sup> Nízká genetická diverzita banánů vede k řadě nemocí plodin, které postupně dále snižují genetickou diverzitu vyhlazováním nejméně odolných odrůd, čímž se problém postupně umocňuje.<sup>120</sup> Tento problém ve dvacátém století kulminoval v poměrně náhlý globální úhyn předešlé tržně dominantní odrůdy *Gros Michel*, která byla nahrazena právě odrůdou *Cavendish*, která však již žádnou „náhradní“ variantu nemá.<sup>121</sup> GMO mohou čelit obdobnému problému, neboť je omezeno jejich cílené i necílené křížení s běžnými plodinami. Jejich výzkum a hodnotící proces je poměrně nákladný, a jejich uživatelé typicky preferují formu masové monokultury. Dalším nechvalně známým historickým příkladem je irský hladomor z poloviny devatenáctého století, který byl z velké části zapříčiněn (pokud nejsou zahrnuty socioekonomické a politické faktory) nízkou genetickou diverzitou brambor coby primárního zdroje kalorií tamní populace.<sup>122</sup>

3. Snížení diverzity pěstovaných rostlin. Používání GMO vytlačuje odrůdy plodin specifické pro určitou oblast, čímž je zvýšena pravděpodobnost konce jejich pěstování.<sup>123</sup> Tyto mohou přitom mít jedinečné vlastnosti (např. odolnost vůči určité nemoci), které mohou být v určitou dobu klíčové pro udržení produkce (jak bylo zmíněno výše na příkladu banánu *Cavendish*). Jedná se také o degradaci genetické databáze lidské historie v oblasti zemědělství, kdy regionální odrůdy tmelí diverzitu jednotlivých komunit.
4. Dopad na nezamýšlené organismy. Na příkladu Bt-plodin obsahujících bílkovinu hubící bezobratlé lze poukázat nezamýšlený dopad na biodiverzitu, kdy pyl z Bt-kukuřice odvátný na jiné plodiny ohrožuje populace bezobratlých v chráněných územích, např. monarchu stěhovavého (*danaus plexippus*).<sup>124</sup> Na rozdíl od používání herbicidů či snížení biodiverzity se jedná o problém související čistě s danou genetickou modifikací, nikoliv se způsobem jejího použití. Dále sem lze

---

<sup>119</sup> Tamtéž, str. 160.

<sup>120</sup> Tamtéž, str. 164.

<sup>121</sup> Tamtéž, str. 163.

<sup>122</sup> LANDRY, H. *Challenging Evolution: How GMOs Can Influence Genetic Diversity*. (2015). Dostupné z: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/challenging-evolution-how-gmos-can-influence-genetic-diversity/>

<sup>123</sup> HERNANDEZ-LOPEZ, E. *Gmo corn, mexico, and coloniality*. *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, 22(4), 725-784. (2020). Str. 730.

<sup>124</sup> LANG, A., OEHEN, B. *Potential exposure of butterflies in protected habitats by Bt maize cultivation: A case study in Switzerland*. *Biological Conservation*. 192. 369-377. (2015). 10.1016/j.biocon.2015.10.006. Str. 372.

zařadit i změnu druhového složení v daném ekosystému, např. nahrazení jednoho škůdce jiným.<sup>125</sup>

Rizika nejsou specifická jen pro GMO obsahující cizí gen. Do extensivního výkladu pojmu GMO někteří autoři zahrnují i mutační šlechtění, tzn. vystavení organismu chemikáliím, radiaci či extrémní teplotě za účelem změny genomu.<sup>126</sup> To s sebou nese řadu specifických rizik především kvůli nahodilosti modifikace genů, kdy nelze bez excesivní analýzy upraveného organismu přesně zjistit všechny změny vlastností daného organismu. Tato technologie navíc mutuje i nezamýšlené organismy, např. mikroorganismy a bezobratlé na povrchu a v okolí mutovaného organismu.<sup>127</sup> Technologie stojí *de iure* mimo právní regulaci GMO, přitom jsou s ní však spojena rizika obdobná jiným způsobům genetické modifikace, typicky alergenicita či tvorba jedovatých látek.<sup>128</sup> Nevztahuje se na ně řada povinností, jako je individuální posouzení rizik pro ŽP, sledovatelnost a označování před vstupem na trh EU nebo před uvolněním do životního prostředí. Za zmínku stojí, že výsledek mutačního šlechtění není ani předmětem práva duševního vlastnictví (Mezinárodní agentura pro atomovou energii eviduje více než 3350 organismů vzniklých ozářeními, přičemž jejich užívání není souhrnně právně upraveno).<sup>129</sup> Protiargumentem ve prospěch této technologie je skutečnost, že k mutacím organismů na základě vnějších faktorů dochází zcela přirozeně, jen pomaleji, čímž se odlišují od běžných GMO. Tento argument však nepovažuji za relevantní v kontextu detekce škodlivých látek.<sup>130</sup>

Rizika spojená s GMO jsou často spojena nikoliv přímo s genetickou modifikací samotnou, ale i nepřímo s jevy, které implementaci této technologie doprovází. Typickým příkladem je vazba mezi rezistencí vůči určitým herbicidům a jejich masovým užíváním, se kterým je spojeno více dílčích rizik. Již zmíněný glyfosát je v tuto chvíli nejvýznamnějším herbicidem na světovém trhu, kdy bylo v roce 2017 zhruba 90 % pěstovaných GMO plodin (na plochu) vybaveno rezistencí proti herbicidu, kterým byl v naprosté většině případů právě

---

<sup>125</sup> ROUDNÁ, M. a kol. Genetické modifikace – možnosti jejich využití a rizika. Ministerstvo životního prostředí, Praha. (2008). ISBN 978-80-7212-493-0, 48 pp. Str. 15.

<sup>126</sup> Viz podkapitola 1.2.1.

<sup>127</sup> STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 7.

<sup>128</sup> Tamtéž.

<sup>129</sup> IAEA, *Mutant Variety Search*. Dostupné z: <https://mvd.iaea.org/#!/Search>

<sup>130</sup> Problematika právního postavení mutagenních GMO je dále rozebrána v podkapitole 2.1.



glyfosát.<sup>131</sup> Lze tedy podotknout, že oddělené zkoumání glyfosátu a jeho rizik coby chemikálie je významem zcela srovnatelné se zkoumáním rizik plynoucích ze samotné genetické modifikace plodiny. Jelikož tato chemikálie tvoří s GMO neoddělitelný souhrn přínosů a rizik, kdy je daná modifikace nutně spojena s užíváním glyfosátu, považují za klíčové jej do této analýzy zahrnout. Dílčími problémy spojenými s herbicidy jsou:

1. Karcinogenita herbicidů. Jeden z deklarovaných důvodů masového používání glyfosátu je jeho zanedbatelný vliv na živočichy včetně člověka. Toto tvrzení však čelí značné kritice. Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) označila glyfosát za látku pravděpodobně karcinogenní pro člověka.<sup>132</sup> Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) s tímto výrokem však nesouhlasí a považují ho za bezpečný.<sup>133</sup> Tento problém lze považovat za výrazné selhání zákonodárce a příslušných hodnotících orgánů, neboť nabral v roce 2020 povahu rozsáhlých soukromoprávních soudních sporů mezi nadnárodními společnostmi a pěstiteli, kteří se domáhají odškodnění za zdravotní následky způsobené glyfosátem. Bayer ohlásil vyhrazení více než 10 miliard dolarů na přiznaná i dosud nepřiznaná odškodnění pro více než 125.000 osob v souvislosti s újmou způsobenou produktem *Roundup*, jehož hlavním komponentem je právě glyfosát.<sup>134</sup> Konkrétní kroky vedoucí k redukci zdravotních rizik glyfosátu Bayer zatím neohlásil, přičemž zmíněnou klasifikaci IARC okomentoval mimo jiné slovy: „*IARC není regulačním orgánem a neprovedla žádné nezávislé studie. IARC je stejná organizace, která určila, že pivo, maso, mobilní telefony a horké nápoje způsobují rakovinu nebo ji pravděpodobně způsobují*“.<sup>135</sup> Na této kauze lze ukázat nevýhody soukromoprávního řešení globálního problému.
2. Degradace ekosystémů. Dlouhý poločas rozkladu glyfosátu ve spojení s jeho excesivním užíváním vede k pronikání této chemikálie do vodních ekosystémů s prokázanými negativními důsledky pro zdejší organismy.<sup>136</sup> Skutečné nebezpečí

---

<sup>131</sup> DUKE, S.O. *The history and current status of glyphosate*. Pest. Manag. Sci, 74: 1027-1034. (2018). <https://doi.org/10.1002/ps.4652>. Str. 1027.

<sup>132</sup> IARC. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 112*. (2017). ISBN 978-92-832-0178-6. Str. 398.

<sup>133</sup> *Glyphosate: EFSA updates toxicological profile*. Dostupné z: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/151112>

<sup>134</sup> CENTNER, T. *Monsanto's Roundup verdicts portend liability for some pesticide health damages*. Agronomy Journal. 112. (2020). 10.1002/agj2.20366.

<sup>135</sup> *Glyphosate's Impact on Human Health and Safety*. Dostupné z: <https://www.bayer.com/en/glyphosate/glyphosate-impact-on-human-health-and-safety>

<sup>136</sup> *Glyphosate Technical Fact Sheet*. National Pesticide Information Center. Dostupné z: <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/glyphotech.html>

přítom nespočívá přímo ve škodlivosti glyfosátu (většina pesticidů je určitým způsobem škodlivá pro ŽP), ale v jeho globálním unifikovaném užívání napříč ekosystémy, kdy i malá a graduální změna může mít dalekosáhlé následky, jak bylo ukázáno na příkladu herbicidu DDT v minulém století.<sup>137</sup>

3. Šlechtění plevele odolného vůči danému herbicidu. Masové používání glyfosátu se zanedbatelným ohledem na jeho nutnost či možné důsledky vedlo k situaci, kdy k roku 2017 bylo zaznamenáno již 37 druhů plevele s odolností vůči glyfosátu.<sup>138</sup> Jedním z klíčových faktorů tohoto intenzivního nárůstu přitom byla rezignace na ostatní formy eliminace plevele. Evoluční tlak na tento plevel se přitom s každou novou modifikací ochraňované plodiny zvyšuje.<sup>139</sup> Jako vhodnou analogii zde vidím problém s rezistencí patogenů na antibiotika.
4. Zvýšení celkové spotřeby herbicidu. Účinnost glyfosátu vede k jeho nadměrnému užívání, které je při absenci jiných faktorů limitováno pouze jeho cenou.<sup>140</sup> Díky tomu je glyfosát používán intenzivněji, než je nutné, neboť pěstitelé nemají motivaci jej užívat pouze v oprávněných případech. Tato skutečnost pak narušuje jeden ze základních cílů používání GMO – zvýšení produkce za použití méně zdrojů.

Dalším doprovodným rizikem, které neplyne přímo z genetických modifikací *per se*, je změna ekonomických vztahů v zemědělství. Trh s GMO a s nimi spojenými agrochemickými produkty má poměrně silně oligopolní povahu,<sup>141</sup> která může v určitých případech vést ke zhoršení postavení farmářů a konečných spotřebitelů GMP. Mezi přímé společensky nežádoucí důsledky tohoto stavu patří vytváření závislého postavení farmářů na distributorech semen, hnojiv a pesticidů, zneužívání patentového systému a nekalá soutěž spojená s pěstováním konkrétních plodin.<sup>142</sup> GMO tak v tomto kontextu prohlubují negativní jevy spojené s moderním zemědělstvím. Restriktivní právní regulace přitom může problémy spojené s existencí oligopolu nadále zhoršovat, neboť přispívá k jejich vzniku tvorbou vysokých vstupních nákladů pro malé a střední podniky v podobě administrativních překážek.<sup>143</sup> Malé a

---

<sup>137</sup> SMOLEK, M. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 497.

<sup>138</sup> DUKE, S.O. *The history and current status of glyphosate*. Pest. Manag. Sci, 74: 1027-1034. (2018). <https://doi.org/10.1002/ps.4652>. Str. 1031.

<sup>139</sup> Tamtéž, str. 1032.

<sup>140</sup> Tamtéž, str. 1030.

<sup>141</sup> Viz podkapitola 1.2.2.

<sup>142</sup> STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 28.

<sup>143</sup> Sdělení komise č. KOM/2005/0535 Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. Str. 3.

střední podniky v této situaci nevstupují na trh a nedostávají se s velkými společnostmi do konkurenčního vztahu, což se nepromítá pouze do obchodu s GMO, ale i k nim přidruženým produktům. Evropský hospodářský a sociální výbor se k tomuto stavu vyjádřil takto: „V roce 2009 pouhých deset koncernů kontrolovalo téměř 80 % celosvětového trhu s osivem, tři největší z nich pak dokonce 50 %. Tytéž nadnárodní společnosti zároveň také kontrolovaly 75 % celosvětového agrochemického průmyslu. Nejedná se už o čistě šlechtitelské podniky, nýbrž o velké globální koncerny, které jsou činné v odvětví potravin, pesticidů, chemie, energetiky a farmaceutickém odvětví. [...] Na základě této konsolidace může úzká skupina nadnárodních koncernů ve velkém měřítku kontrolovat celý výrobní řetězec potravin a souvisejících produktů, což může omezovat svobodu volby, cenovou dostupnost, otevřenou inovaci a genetickou rozmanitost.“<sup>144</sup> Je tedy otázkou, kde je vhodná míra právní regulace, která je schopná efektivně zabránit potenciálním rizikům spojeným s používáním GMO a zároveň neprohlubuje problémy související s ekonomickými vztahy v zemědělství.

Jednotlivá zmíněná rizika je třeba vždy porovnávat v kontextu ostatních rizik. Za skutečně nebezpečná považují především ta rizika, která hrozí dalekosáhlým narušením ekosystémů, společenské stability či nevratnou změnou v genofondech jednotlivých druhů organismů včetně člověka. Převažující část dosavadních analýz používání GMO se opakovaně zaměřuje na rizika, která jsou buďto dlouhodobě a pečlivě sledována (např. kontaminace nezamýšlených organismů modifikovanými geny), nebo se takové riziko jeví čím dál méně pravděpodobné a spíše reflektuje dlouhodobé obavy veřejnosti (např. otázka bezpečnosti potravin vyrobených z GMO). V tomto smyslu lze podotknout, že důsledkem reflexe těchto analýz do samotné právní úpravy GMO je „příprava na válku, která už byla,“ a má za následek odchýlení pozornosti laické i odborné veřejnosti od relevantnějších, byť méně diskutovaných rizik. Za tyto považují především doprovodné jevy spojené s používáním GMO, jakým je např. monopolizace zemědělství, šíření monokultur, závislost na jediné účinné látce či rezignace na jiné způsoby efektivního hospodaření. Je také poněkud s podivem, že se mutačnímu šlechtění nevěnuje literatura s ohledem na potenciální rizika stejně intenzivně jako GMO.

Dále považují za nedostatečnou analýzu a právní reflexi rizik souvisejících se sociální změnou, kterou by hromadné používání GMO mohlo přinést. Mezi možná rizika v tomto kontextu patří např. ztráta dohledu nad biotechnologiemi v případě, že právní rámec dané země bude příliš přísně nastaven a výzkum bude primárně probíhat v jurisdikcích s nedostatečným

---

<sup>144</sup> Čl. 4 odst. 5 stanoviska Evropského hospodářského a sociálního výboru k GMO v EU (dodatkové stanovisko č. 2012/C 68/11).

dohledem či rozdělení společnosti v otázce možnosti úpravy lidského genomu a s ní spojené míry právní regulace eugenických postupů.<sup>145,146</sup>

Analýza rizik je oproti analýze přínosů vždy v nevýhodě. Přínos je obvykle cílená vlastnost daného GMO, k jejímuž dosažení spěje celý proces výzkumu, vývoje i následné implementace. V každé fázi je zde obdobná motivace daný přínos maximalizovat a přihlížet k jeho pravděpodobnosti. Naproti tomu jsou rizika vnímána spíše jako překážka tohoto procesu, které je třeba se co nejlépe vyhnout a která je relevantní jen v určitých fázích. Hraje zde významnější roli nejistota a není automaticky zaručena motivace dané riziko minimalizovat – tato musí být zajištěna účinnou implementací veřejného zájmu, typicky formou veřejného dohledu či důsledným vymáháním odpovědnostních vztahů. V neposlední řadě existuje spíše více neznámých rizik než neznámých přínosů, které mohou mít dopad na zákonem chráněné zájmy – typickým příkladem je již zmíněné DDT.

### 1.3.3 Pozitivní a negativní externality GMO

Hlavním důvodem zařazení této podkapitoly do DP je oddělení potenciálních přínosů a nebezpečí (viz podkapitoly 1.3.1 a 1.3.2) od ekonomicky měřitelných vedlejších důsledků používání GMO. Toto vymezení může být důležité především z pohledu zákonodárce, který je vždy vystaven určité míře nejistoty při určování vhodné právní regulace ve vztahu ke GMO. Zatímco porovnání potenciálních nebezpečí a přínosů se obtížně kvantifikuje, zhodnocení vlivu externalit lze lépe promítnout do právní regulace ekonomických vztahů, typicky skrze ekonomické nástroje práva životního prostředí (např. úpravou příslušných odpovědnostních vztahů, implementací daní či veřejnoprávních dotací apod.).<sup>147</sup>

Externality představují formu tržního selhání, kdy náklady nebo přínosy určité ekonomické činnosti dopadají na jiné subjekty, než které danou činnost provádějí.<sup>148</sup> Neviditelná ruka trhu zde (až na určité výjimky)<sup>149</sup> nefunguje coby usměrňující nástroj tohoto ekonomického problému. Cena určitého zboží či služby v případě externalit neodráží skutečnost, že produkce daného zboží či služby je pro společnost nějakým způsobem přínosná či je pro společnost nějakým způsobem zátěží. Externality dělíme podle tohoto měřítko na

---

<sup>145</sup> HOŘEŇOVSKÝ, J. in GERLOCH, A. Genetické inženýrství jako regulativní výzva 21. století, Právo v měnícím se světě. (2020). ISBN 978-80-7380-828-0. Str. 488.

<sup>146</sup> Viz podkapitola 1.4.

<sup>147</sup> SOBOTKA, M., DROBNÍK, J. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7., str. 45.

<sup>148</sup> HOLMAN, R. Ekonomie. 6. vydání. V Praze: C. H. Beck, Beckovy ekonomické učebnice. (2016). ISBN 978-80-7400-278-6., n. d. str. 363.

<sup>149</sup> Tamtéž, str. 371.

pozitivní a negativní.<sup>150</sup> Základním nástrojem pro řešení negativních důsledků externalit je jejich internalizace např. pomocí daní či dotací na základě Pigouovy teorie externalit.<sup>151</sup>

Negativní a pozitivní externality nelze zaměňovat s problematikou poškozování či zlepšování životního prostředí. Jedná se o ekonomický pojem, který vyjadřuje, že ekonomicky měřitelné náklady nějaké činnosti nese jiný subjekt, než který danou činnost vykonává; daná činnost přitom nemusí být nutně škodlivá či příznivá pro životní prostředí.<sup>152</sup> Otázka externalit nám tedy pomáhá v poznání ekonomické neefektivity dané činnosti, nikoliv při jejím právním či věcném posouzení.

Výčet jednotlivých externalit z velké části splývá s výčtem potenciálních přínosů a rizik v předchozích podkapitolách. Samotná skutečnost, že zemědělské používání GMO vede k hospodárnějšímu požívání půdy, znamená celou řadu pozitivních externalit např. ve formě uvolnění tohoto zdroje k jiným činnostem než zemědělství, menší uhlíkové stopě na jednotku potravy a méně intenzivní degradaci půdy.<sup>153</sup> Na druhé straně lze mezi negativní externality používání GMO zařadit např. nezamýšlené snížení populací určitých druhů bezobratlých živočichů plnících důležité funkce v ekosystému, zvýšení spotřeby specifických chemických látek či zvýšené vstupní náklady pro malé či začínající zemědělce.<sup>154</sup> Externalitou je zároveň možné snížení hodnoty zemědělské půdy v okolí GMO plodin z důvodu odporu spotřebitelů k potenciální kontaminaci zdejších plodin. Na posledním příkladu lze snadno poukázat na rozdíl mezi potenciálním rizikem a negativní externalitou, kdy potenciální riziko může být poměrně nízké a zároveň může být jeho důsledkem významná externalita.

Externality hrají v zemědělství vyšší roli než v jiných hospodářských odvětvích především z důvodu velikosti tohoto odvětví a jeho relativní technologické uniformity. Ekonomické dopady jednotlivých zemědělských praktik se lépe analyzují z důvodu menšího množství proměnných faktorů a snadnějšího kvantitativního měření. Vzhledem k úzké provázanosti zemědělství a GMO tak problematika externalit nabízí vzhled do ekonomicky měřitelných dopadů používání GMO na ŽP. Dalším důležitým argumentem pro analýzu externalit pro účely vědeckého zkoumání dopadů používání GMO je možnost lépe oddělit externality přímo související s GMO od těch spjatých s moderním zemědělstvím obecně.

---

<sup>150</sup> URBAN, J. *Teorie národního hospodářství*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer. (2015). ISBN 978-80-7478-724-9., str. 432.

<sup>151</sup> NERUDOVA, D., DOBRANSCHI, M., *The Impact of Tax Burden Overshifting on the Pigovian Taxation*. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. (2016). DOI: 302-311. 10.1016/j.sbspro.2016.05.503. Str. 308.

<sup>152</sup> HOLMAN, R. *Ekonomie*. 6. vydání. V Praze: C. H. Beck, Beckovy ekonomické učebnice. (2016). ISBN 978-80-7400-278-6., str. 366.

<sup>153</sup> Viz podkapitola 1.3.1.

<sup>154</sup> Viz podkapitola 1.3.2.

Příkladem úspěšné aplikace teorie externalit v tomto směru je kvocient environmentálního dopadu (*The Environmental Impact Quotient*), měřící komplexní dopad pesticidů na spotřebitele, ŽP, zdraví farmářů apod.<sup>155</sup>

Externality nejsou limitovány pouze na materiální ekonomické důsledky používání GMO. Rozdíl mezi odborným a laickým pohledem na tuto problematiku, kdy se většina akademiků ze zemědělské a přírodovědné oblasti kloní spíše k extenzivnímu přístupu k používání GMO, a evropská veřejnost spíše k restriktivnímu, sám o sobě vytváří negativní externalitu v podobě odmítavého postoje veřejnosti coby finálního spotřebitele produktů z GMO. Tento postoj veřejnosti přitom může být iracionální a v rozporu s dosaženým vědeckým poznáním.<sup>156</sup> Díky tomu se jeví vhodným při používání GMO vzít v potaz nejen dosažené vědecké poznání, ale též postoj veřejnosti, a to i v případě, že tento nemá přímé ekonomické důsledky pro dotčené ekonomické subjekty a je založen na již vyvráceném riziku. Luxmore argumentuje, že přehlédnutí negativních externalit, včetně zmíněného postoje veřejnosti ke GMO, byl v minulosti jedním z klíčových faktorů ekonomických neúspěchů některých velkých zemědělských společností při pěstování GMO plodin.<sup>157</sup> Externality tedy nejsou relevantní pouze pro zákonodárce, ale i pro soukromé subjekty, které na první pohled nenesou náklady své činnosti.

## 1.4 Genetické modifikace lidských bytostí

Za jednu z nejpodstatnějších otázek týkajících se biotechnologií lze jednoznačně označit možnost genetické modifikace lidského genomu. Tato problematika úzce souvisí s eugenikou, která: „*se zabývá studiem mechanismů lidské dědičnosti a hledá cesty, jak zlepšit populační genofond pomocí tzv. řízené evoluce.*“<sup>158</sup> Toto pojetí je historicky úzce spojeno s existencí silných oprávnění státu stanovit výčet žádoucích a nežádoucích vlastností, a s následným vymáháním eugenických postupů, např. skrze povinnost či naopak zákaz užívání antikoncepčních metod, nucené podstoupení sterilizace či postupy genocidní povahy. Eugenika

---

<sup>155</sup> Geneticky modifikované organismy v agroekosystému a jeho okolí: sborník ze semináře pořádaného Ministerstvem zemědělství ČR a Českou zemědělskou univerzitou v Praze, Ministerstvo zemědělství České republiky ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou. (2007). Str. 21.

<sup>156</sup> HULL, C., LUXMORE, S. *Influencing the acceptance of innovation: a tale of two perspectives on genetically-modified organisms.* (2020). Str. 16.

<sup>157</sup> HULL, C., LUXMORE, S. *Externalities and the six facets model of technology management: Genetically modified organisms in agribusiness.* International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM). 07. 19-36. (2010). 10.1142/S0219877010001799. Str. 20.

<sup>158</sup> BAKALÁŘ, P. *Tabu v sociálních vědách.* Praha: Votobia. (2003). ISBN 80-7220-135-2. Str. 247.

je v tomto kontextu vnímána jako možná součást ideologicky motivovaného autoritativního státu, která se vylučuje s principy moderního demokratického právního státu.<sup>159</sup>

Toto pojetí se však ukazuje být odlišné od reality eugeniky a s ní spojených právních výzev. Tlak na úpravu lidského genomu nevyvíjí stát, ale jednotlivci, kterým právě stát garantuje rozsáhlou autonomii v rozhodování prostřednictvím uceleného systému základních lidských práv a svobod, skrze který důsledně chrání jednotlivce před sebou samým. K tomuto se váže otázka limitace možností právní regulace, kdy je zákonodárce fakticky vázán poměrem tržní poptávky a nabídky, a je jen určitá míra, do které je pomocí právní regulace schopný chování recipientů právních norem účinně ovlivnit.<sup>160</sup> Tato již relativně omezená diskrece zákonodárce je dále snížena v případě genetických úprav lidských bytostí, neboť je velmi obtížné implementovat účinné právní mechanismy, které by zabránily již narozeným geneticky modifikovaným lidským bytostem vykonávat svá základní práva plynoucí z LZPS, pokud jejich rodiče využijí možnost genetické modifikace mimo jurisdikci která je právně reguluje.

Geneticky modifikované lidské bytosti však již nejsou pouze abstraktní etickou otázkou. V roce 2018 byla v Čínské lidové republice na základě technologie CRISPR<sup>161</sup> upravena lidská embrya genetickou modifikací zabraňující nákaze virem HIV. Unikátní je tento případ z toho důvodu, že nebyla zničena a po vpravení zmíněných embryí do dělohy ženy se narodila zdravá dvojčata s uvedenou genetickou modifikací.<sup>162</sup> Několik dní po zveřejnění této události vystoupil vedoucí týmu stojícího za modifikací dvojčat He Jiankui na 2. Mezinárodním summitu o editaci lidského genomu konaném v listopadu 2018 v Hongkongu a představil zde svůj výzkum.<sup>163</sup> Závěry summitu však tento průlom nepodpořili, postup byl naopak odsouzen: „*Na tomto summitu jsme slyšeli nečekané a hluboce znepokojivé tvrzení, že lidská embrya byla upravena a implantována, což mělo za následek těhotenství a narození dvojčat. [...] postup byl nezodpovědný a neodpovídal mezinárodním normám. Mezi jeho nedostatky patří nedostatečná lékařská indikace, špatně navržený protokol studie, nesplnění etických standardů ochrany dobrých životních podmínek výzkumných subjektů a nedostatečná transparentnost ve vývoji, kontrole a provádění klinických postupů.*“<sup>164</sup>

<sup>159</sup> HOŘEŇOVSKÝ, J. in GERLOCH, A. Genetické inženýrství jako regulativní výzva 21. století, Právo v měnícím se světě. (2020). ISBN 978-80-7380-828-0. Str. 479.

<sup>160</sup> *International Summit on Human Gene Editing: A Global Discussion.* (2015). Str. 5. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343651/>

<sup>161</sup> Viz podkapitola 1.2.1

<sup>162</sup> GREELY, H. T. *CRISPR'd babies: human germline genome editing in the 'He Jiankui affair'*, Journal of Law and the Biosciences, Volume 6, Issue 1. (2019). Str. 112.

<sup>163</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Second International Summit on Human Genome Editing: Continuing the Global Discussion: Proceedings of a Workshop—in Brief.* Washington, DC: The National Academies Press. (2019). DOI: <https://doi.org/10.17226/25343>. Str. 2.

<sup>164</sup> Tamtéž, str. 8.

Zajímavá byla reakce Čínské lidové republiky, jejíž právní rámec na tomto příkladě prokázal nepřipravenost k této situaci. He Jiankui mu byl sice uložen trest odnětí svobody, peněžité pokuty a zákaz činnosti,<sup>165</sup> čínské občanské ani trestní právo však genetické modifikace lidských bytostí výslovně nezakazuje jinak než vládním doporučením z roku 2003, uvedený trest byl tedy uložen za podvod a padělání veřejné listiny.<sup>166</sup> Za zmínku stojí skutečnost, že řada praktik příbuzných genetické modifikaci, jako je např. výběr pohlaví embrya či surogátní mateřství, jsou v Čínské lidové republice poměrně běžně provozovány *contra legem*,<sup>167</sup> věcně se tedy nejedná o nepředpokladatelnou kauzu. Spíše než fungující právní mechanismus reagující na zákonem předpokládanou situaci se tato reakce dá hodnotit jako exemplární postup orgánů veřejné moci v kontextu mediálně exponované kauzy. Za podstatný milník zde nepovažuji dílčí aspekty čínského práva, jako spíše důsledek selhání veřejné moci v nastavení a následném stabilním vymáhání objektivního práva, které bylo předstihnuto svým vlastním předmětem právní úpravy. Otázkou zůstává, zda by jiný právní řád byl schopen reagovat na toto prvenství lépe a zda by tomu tak bylo díky kvalitní legislativě či díky kvalitnímu soudnímu rozhodnutí.

Problematickou se jeví implikace vyplývající z legislativního nedostatku Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti – ten totiž z definice živých GMO nevyklučuje lidské bytosti (čl. 3 písm. g), h) *a contrario*). Je tedy možné, že narozená dvojčata podléhají závazkům vyplývajícím z tohoto protokolu o hodnocení bezpečnosti, označování a přeshraniční dopravě, což by bylo v ostrém rozporu s mnoha jejich základními lidskými právy. Zároveň by však bylo záhodno určitým způsobem předcházet nežádoucím jevům spojeným s genetickými modifikacemi lidských bytostí, kdy se některé mohou projevit až za několik generací a mohou mít tedy dalekosáhlé následky (včetně amplifikace problémů sociální nerovnosti). Z právního hlediska by v budoucnu mohlo dojít k rozporu mezi aplikací principu předběžné opatrnosti a základními lidskými právy geneticky modifikovaných lidských bytostí spojených s reprodukcí.

Část autorů považuje koncept, že veřejné právo dokáže funkčně právně regulovat genetické modifikace lidských bytostí, za neuskutečnitelný.<sup>168</sup> Řešením by mohlo být

---

<sup>165</sup> TOWNSEND, B.A. *Human genome editing: how to prevent rogue actors*. BMC Med Ethics 21, 95. (2020). Str. 3.

<sup>166</sup> Tamtéž, str. 4.

<sup>167</sup> Nuffield Council in Bioethicis. *Genome Editing and Human Reproduction: Social and Ethical Issues*. (2018). Str. 111.

<sup>168</sup> KREKORA-ZAJĄC, D. *Civil liability for damages related to germline and embryo editing against the legal admissibility of gene editing*. Palgrave Commun 6, 30. (2020). <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0399-2>. Str. 6.



uplatňování soukromoprávních mechanismů, např. náhrada škody či nemajetkové újmy způsobené nezákonnou genetickou modifikací a s tím spojená právní úprava zabývající se povinnostmi osob ještě před početím.<sup>169</sup> Domnívám se však, že soukromoprávní mechanismy dostatečně nemotivují primární cílovou skupinu obchodu s genetickými modifikacemi (ti nejbohatší), aby genetické modifikace omezili pouze na zákonem povolenou míru.

#### 1.4.1 Právní úprava v České republice

Mezinárodním pramenem právní úpravy genetických modifikací lidského genomu zavazujícím ČR je Úmluva o lidských právech a biomedicíně,<sup>170</sup> která ve čl. 13 až 14 výslovně zakazuje volbu pohlaví potomka a ty genetické úpravy, které vedou k dědičným změnám genomu. Někteří autoři hodnotí tyto články coby „zastaralé již v době svého vzniku“ z důvodu nízké reflexe laboratorní praxe a již tehdy předpokládanému technologickému vývoji.<sup>171</sup> Dodatečný protokol k této úmluvě (č. 97/2001 Sb. m. s.) pak zakazuje reprodukční klonování, tj. vytvoření lidské bytosti geneticky shodné s jinou (ať už živou či mrtvou). V ostatních ohledech nerozlišují normy mezinárodního práva genetické úpravy osob od jiných zásahů do integrity osoby a nejsou tedy pro tuto otázku zcela relevantní.

Za podstatný materiální pramen práva lze považovat východiska Mezinárodního summitu o editaci lidských genů z prosince 2015, který ve svých závěrech mimo jiné určil limity výzkumu a klinického využití, které by mohly probíhat v rámci současných regulačních a řídicích protokolů, a rovněž uvedl, že by bylo nezodpovědné pokračovat v jakémkoli klinickém používání dědičného materiálu. Dále vyzval k pokračující mezinárodní diskusi o potenciálních výhodách, rizicích a dohledu nad technologií GMO v oblasti lidského genomu s apelem na přijetí vhodnější právní úpravy,<sup>172</sup> přičemž tyto závěry, s důrazem na důslednější výzvu k moratoriu na klinické výzkumy dědičného materiálu, byly potvrzeny i na druhém summitu v roce 2019.<sup>173</sup>

V Evropském právu lze relevantní úpravu nalézt v Listině základních práv Evropské unie, která ve čl. 3 zakazuje eugenické praktiky a reprodukční klonování lidských bytostí. Aplikace této úpravy na jednotlivé případy je však problematická, neboť eugenikou se na

---

<sup>169</sup> Tamtéž.

<sup>170</sup> Sdělení Ministerstva zahraničních o přijetí Úmluvy na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny věci č. 96/2001 Sb. m. s.

<sup>171</sup> VÁCHA, M., Přednáška „Editace lidského genomu“ z cyklu Noc Fakulty konaná 11.11.2019. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=J2zdEtXcUNk>.

<sup>172</sup> *International Summit on Human Gene Editing: A Global Discussion*. Washington (DC): National Academies Press (US). (2016). Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343651/>

<sup>173</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Second International Summit on Human Genome Editing: Continuing the Global Discussion: Proceedings of a Workshop—in Brief*. Washington, DC: The National Academies Press. (2019). DOI: <https://doi.org/10.17226/25343>. Str. 7.

základě historického výkladu Listiny rozumí šlechtění lidí skrze „konvenční“ metody známé z dvacátého století, nikoliv úprava dědičné části genetického kódu jedince. Mimo lidskoprávní úroveň věci spadá tato otázka do oblasti zdravotnictví, která primárně náleží do působnosti členských států a nikoliv EU.<sup>174</sup>

ZGMO v důvodové zprávě otázku genetické úpravy lidských bytostí výslovně přenechává Ministerstvu zdravotnictví v souvislosti s ochranou zdraví.<sup>175</sup> V souladu s tím je vnitrostátní úroveň právní úprava genetických modifikací lidského genomu obsažena v § 30 zákona č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách, kdy je povolena pouze z důvodu léčby závažných geneticky podmíněných nemocí (tzv. genová terapie) při současném splnění podmínky nezasazení genomu zárodečných buněk, tj. spermií a vajíček. Dále je výslovně zakázáno klonování lidských bytostí, gestace lidských embryí ve zvířatech a vytváření chimér s lidským genomem (tj. organismů obsahujících více genomů). Tato ustanovení jsou zároveň upravena v § 167 trestního zákoníku v rámci trestného činu nedovoleného nakládání s lidským embryem a lidským genomem.

Poslední zmíněný zákaz, tj. vytváření chimér s lidským genomem, je zajímavý *inter alia* tím, že se v zákoně o specifických zdravotnických službách vztahuje pouze na celý lidský genom, nikoliv na jeho dílčí části. Trestní zákoník přitom v § 167 odst. 1 písm. c) zakazuje chování, kterým se v rozporu s jiným právním předpisem přenese „*lidský genom do buněk jiného živočišného druhu nebo naopak...*“, přičemž nespecifikuje rozsah lidského genomu nutného k naplnění skutkové podstaty tohoto trestného činu. K tomuto ustanovení trestního zákoníku není dosud dostupná relevantní judikatura a je proto otázkou, zda bude vykládáno restriktivně nebo extensivně ze strany soudů.<sup>176</sup> Jelínek ve svém komentáři trestního zákoníku sice specifikuje genom coby „*souhrn veškeré dědičné informace buňky*“,<sup>177</sup> tento výrok se však nezakládá na žádné legální definici a není tedy právně zavazující *per se* i přes to, že v biologii se genomem obvykle rozumí veškeré genetická informace daného jedince.<sup>178</sup> Vzhledem k pravděpodobnému uplatnění principu subsidiarity trestní represe v uvedeném § 12 odst. 2 trestního zákoníku a skutečnosti, že naplnění skutkové podstaty tohoto trestného činu vyžaduje

---

<sup>174</sup> Nuffield Council in Bioethicis. *Genome Editing and Human Reproduction: Social and Ethical Issues*. (2018). Str. 118.

<sup>175</sup> Důvodová zpráva k zákonu č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.

<sup>176</sup> BAMBUŠKOVÁ, V, a kol. [MOKA] Zákon trestní zákoník – judikatorní [sic] komentář. Ostrava: CODEXIS publishing. (2019).

<sup>177</sup> JELÍNEK, J. a kolektiv. Trestní zákoník a trestní řád s poznámkami a judikaturou. 8. aktualizované vyd. Praha: Leges. (2020). ISBN 978-80-7502-395-7., vyhledáno v systému Codexis.

<sup>178</sup> Speciální genetika, Masarykova Univerzita. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/sci/UEBBiol/DNA-FTBcz/pages/3-39-genom.html>

rozpor s jiným právním předpisem, v tomto případě mírnějším zákonem o specifických zdravotnických službách, však nepovažují případný extensivní výklad ze strany soudu za příliš pravděpodobný.

Celkově hodnotím zmíněnou úpravu coby spíše nepřipravenou na jednotlivé právní případy, které budou doprovázet genetické modifikace lidských bytostí. Právní úprava navíc v řadě případů nevhodně rozlišuje mezi modifikací somatických a pohlavních buněk a nevytváří výkladovou kontinuitu mezi zákazem eugenických postupů a úpravou lidských bytostí. Především však není připravena na situaci, kdy ke genetické modifikaci dojde mimo jurisdikci české právní regulace GMO.

#### 1.4.2 Quo vadis geneticky modifikované lidské bytosti?

Zatímco problematika GMO je primárně součástí práva ŽP a evropského a správního práva (s přesahy do mezinárodního, obecného občanského a obchodního práva a práva duševního vlastnictví), úprava lidského genomu je intenzivněji spojena také s právem trestním, rodinným, zdravotním a především ústavním. Vzniká tak velmi náročný problém pro zákonodárce, který příslušnou právní regulaci musí pojmout mnohem komplexněji a předpokládat vznik dílčích otázek v jednotlivých právních odvětvích. Na tyto otázky nelze s jistotou odpovědět, považují však za důležité je formulovat již v této fázi technologického vývoje, na který není právní úprava připravena. Některé otázky jsou přitom pro právní úpravu zcela zásadní a bude velmi náročné je řešit jinak než *ex ante*:

- Dotýká se ústavně zaručené základní lidské právo na rodinu zakotvené v čl. 10 odst. 2 LZPS a čl. 8 EÚLP také svobodného rozhodnutí rodin, zda jejich děti mají genetickou modifikaci podstoupit či nikoliv?<sup>179</sup>
- Má stát povinnost chránit zdraví budoucích dětí před vrozenými vadami skrze jejich genetickou modifikaci? Měla by tato práva a povinnosti díky odvození z LZPS přednost před zákonem, tzn. před obecnou právní regulací GMO?
- Jak přistupovat ke geneticky modifikovaným lidským bytostem narozeným v zahraničí? Mají právo svoji genetickou modifikaci dále šířit v nemodifikované populaci běžnou reprodukcí? Pokud ano – mají povinnost informovat vybrané subjekty (orgán veřejné moci, sexuální partnery) o této genetické modifikaci ještě před početím?

---

<sup>179</sup> HOŘEŇOVSKÝ, J. in GERLOCH, A. Genetické inženýrství jako regulativní výzva 21. století, Právo v měnícím se světě. (2020). ISBN 978-80-7380-828-0. Str. 472.

- Do jaké chvíle lze ukončit těhotenství GMO plodu? Lze tuto povinnost vymáhat po občanech ČR v zahraničí či po zahraničních občanech v ČR? Jak jinak lze účinně vymáhat zvolené sankce za porušení zákazu těchto genetických modifikací?

Přesto, že se s těmito problémy musí vypořádat především zákonodárce, tak je velmi pravděpodobné, že rozhodující vliv bude mít především lidskoprávní judikatura Ústavního soudu, SDEU a ESLP. Plnohodnotná analýza právní úpravy problematiky genetických úprav lidských bytostí, stejně jako smysluplné právní úvahy *de lege ferenda*, bohužel vyžadují mnohem rozsáhlejší vědeckou práci a jako taková jde nad rámec této DP. Vzhledem k tomu, že se jedná o integrální součást právní úpravy GMO, je tato dílčí otázka jednou z nejrelevantnějších a doufám, že se jí i přes její složitost v budoucnu budou zabývat další autoři.

Zmíněná dílčí témata v této kapitole související s GMO demonstrují hlavní překážku pro zkoumání GMO v kontextu práva – značnou složitost již samotné věcné stránky tématu. Bez alespoň elementárního přehledu o všech relevantních aspektech dynamického oboru biotechnologií jsou tvorba, novelizace a zkoumání právní úpravy GMO z velké části zbytečné, protože právní úprava nemusí nastavovat účinná pravidla v těch oblastech, kde jsou skutečně zapotřebí. Obsah právní úpravy se v takové situaci stává sice uceleným systémem, který však není plnohodnotně aplikován, zatímco právem neošetřené situace jsou v jednotlivých případech řešeny politicky, arbitrárně či dogmaticky. Z tohoto důvodu jsem věcným souvislostem v DP věnoval širší prostor, než bych jim věnoval u jiných témat práva ŽP, s cílem uvést dílčí právní otázky do kontextu této široké problematiky a pomoci tak odpovědět na první výzkumnou otázku. Zároveň byly probrány některé otázky právní povahy, které se tematicky nehodily do jiných kapitol, avšak jsou pro právní úpravu GMO relevantní (genetické modifikace lidských bytostí, ochrana biodiverzity, právní postavení léků vyrobených z GMO a další).

## 2 Předmět a principy právní úpravy GMO

### 2.1 Předmět a cíle právní úpravy

Předmětem právní úpravy GMO je soubor práv a povinností tvořících jednotlivé právní instituty a nástroje regulující společenské vztahy související s užíváním GMO. Převažují zde administrativní nástroje ochrany ŽP, typicky ve formě právní regulace určitého chování. Úprava se však poměrně obtížně analyzuje z hlediska dělení na ekonomické, koncepční a administrativní nástroje ochrany ŽP, neboť jsou k sobě komplementární a často lze jeden institut zařadit pod více nástrojů. Například hodnocení rizika v rámci nakládání s GMO je jistě koncepčním nástrojem ochrany,<sup>180</sup> je však obsaženo uvnitř administrativního nástroje, kterým je řízení pro udělení povolení. Zároveň se domnívám, že administrativní nástroje do jisté míry nahrazují ekonomické. Vysoké náklady uživatelů GMO spojené s právní regulací je motivují GMO nepoužívat především z ekonomického hlediska, přitom však neexistuje žádná GMO daň, která by sloužila k financování předcházení negativním dopadům GMO.

Předmět právní úpravy GMO je úzce vázán na definice analyzované v podkapitole 1.1. Kromě ustanovení vymezujících působnost zákona se jedná o hlavní způsob určení předmětu, který je v ideálním případě relativně neměnný v čase. V otázkách definice GMO však došlo k výraznému posunu na základě judikátu SDEU ve věci C-528/16, který určil, že organismy vyvinuté technikami řízené mutageneze jsou GMO ve smyslu směrnice 2001/18/EC a jsou podle ní právně regulovány.

Tento judikát je zajímavý hned z několika důvodů. Jednak vnáší nová interpretační východiska základních definic v rámci poměrně stabilní právní úpravy a jednak je na první pohled v rozporu s gramatickým, systematickým a historickým výkladem dotčených ustanovení o mutagenezi. Výjimku pro mutagenní GMO obsahuje směrnice 2001/18/EC již v bodu odůvodnění č. 17, který z její působnosti vyjímá ty techniky genetické modifikace, které jsou již dlouho běžně používány a u kterých je dlouhodobě dokumentována bezpečnost. Vzhledem k nenormativní povaze odůvodnění, která navíc obsahuje mod „*tato směrnice by neměla být uplatňována*“ se však jedná spíše o pomůcku k historickému výkladu dotčených ustanovení než o skutečné interpretační východisko. Výjimka pro techniky mutageneze je také explicitně obsažena v příloze 1 B, na kterou odkazuje vynětí věcné působnosti směrnice v čl. 3 odst. 2. SDEU svým rozhodnutím reaguje na nové techniky mutageneze, které jsou daleko

---

<sup>180</sup> DAMOHORSKÝ, M., MÜLLEROVÁ, H., SMOLEK, M., SNOPOKOVÁ, T. Zemědělské právo. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. (2015). ISBN 978-80-7380-584-5. Str. 167.

přesnější a blíží se svojí povahou transgenním genetickým modifikacím,<sup>181</sup> přičemž argumentuje aplikací principu předběžné opatrnosti.<sup>182</sup> SDEU zároveň vyjímá z tohoto rozšíření tradiční techniky mutagenese, které však dostatečně nespecifikuje a je tak nejasné, kde je konkrétní hranice mezi starými a novými technikami mutagenese.<sup>183</sup> Zmíněný judikát považují za určitou reakci na pokračující pokrok biotechnologií, která však může do právní úpravy vnést nové nejasnosti.

Dosud nevyužitým nástrojem, kterým by se mohly obdobné interpretační problémy řešit v budoucnu, je čl. 7 směrnice 2001/18/EC. Ten zakotvuje možnost odlišného postupu pro hodnocení rizik, pokud jsou získány dostatečné zkušenosti s konkrétním GMO. Tento postup však v praxi nebyl dosud aplikován.<sup>184</sup>

Cílem právní úpravy je vytvoření fungujícího regulatorního rámce zajišťujícího prevenci potenciálních rizik spojených s používáním GMO. Jednotlivé cíle jsou zahrnuty i v odlišných tématech práva ŽP, kde je právní úprava GMO pouze nadstavbou jiné právní úpravy (např. zemědělství či ochrany biodiverzity). Mezi hlavní cíle právní úpravy GMO deklarovanými orgány EU patří:

- Ochrana lidského zdraví, zvířat a biodiverzity, předcházení rizikům spojeným s GMO.
- Harmonizace hodnotících postupů napříč institucemi a členskými státy, jejich transparentnost a hospodárnost povolovacích řízení.
- Jasně označování a sledovatelnost GMO a produktů z nich, podpora informované volby spotřebitele.<sup>185</sup>

Dále je vhodné zařadit právní úpravu GMO do systému práva ŽP. Zástěrová a Stejskal pracují se zastřešujícím výrazem „genetické právo“, které řadí mezi ochranu před specifickými zdroji ohrožení. Odkazují též na názory některých autorů, kteří řadí problematiku mezi ochranu biodiverzity coby složkové ochrany ŽP.<sup>186</sup> Převažující část autorů však problematiku také řadí

---

<sup>181</sup> JAKOBS, L. *The controversial legal status of directed mutagenesis techniques*. The Leiden Law Blog, Leiden University. (2019). Dostupné z: <https://leidenlawblog.nl/articles/the-controversial-legal-status-of-directed-mutagenesis-techniques>

<sup>182</sup> Rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 25. 7. 2018, sp.zn. C-528/16, bod 50-53.

<sup>183</sup> Tamtéž, bod 48.

<sup>184</sup> ERIKSSON, D. a kol. *Options to Reform the European Union Legislation on GMOs: Post-authorization and Beyond*. Trends in Biotechnology, Volume 38, Issue 5, 465–467. (2020). Str. 466.

<sup>185</sup> European commission, GMO legislation. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation_en)

<sup>186</sup> STEJSKAL, V., ZÁSTĚROVÁ, J. in ŠTURMA, P. a DAMOHORSKÝ, M. *Mezinárodní právo životního prostředí*, 2. díl, zvláštní část. Nakl.Eva Rozkotová, Beroun. (2008). ISBN 978-80-903409-8-9., str. 178.

mezi ochranu před specifickými zdroji ohrožení. Problematika se významně protíná se zemědělským právem, které ale není samostatným právním oborem *per se* a označuje spíše určitý konglomerát právních norem vázaných ke specifickému předmětu, kterým je úprava právních vztahů souvisejících se zemědělstvím.<sup>187</sup> Právní úprava GMO se v tomto kontextu řadí mezi zvláštní část systému zemědělského práva.<sup>188</sup>

Dá se argumentovat také tak, že zařazení právní úpravy GMO do konkrétního podoboru práva životního prostředí je vždy částečně arbitrární a slouží spíše akademickým účelům. Vzhledem k vnitřním odlišnostem jednotlivých pododvětví práva životního prostředí považují za vhodné brát při právním rozboru problematiky GMO v potaz specifické právní instituty všech výše zmíněných pododvětví a zvažovat jejich možnou aplikaci na základě věcné povahy daného případu.

## 2.2 Vybrané principy v oblasti právní úpravy GMO

Pojem právní princip se obecně vykládá coby soubor pravidel, které tvoří základ určitého právního institutu, zákona, právního odvětví nebo právního řádu jako celku.<sup>189</sup> Vyznačují se vysokou mírou obecnosti, abstraktností, relativní stálostí v čase a dalšími znaky, které je odlišují od právních norem. Principy můžeme dělit na odvětvové, které jsou spjaty pouze s určitým právním odvětvím, a univerzální, které prozařují právní řád jako celek.<sup>190</sup>

Ne všechny právní principy však mají pro aplikaci práva stejný význam. Knapp v tomto smyslu rozlišuje mezi principy pozitivně vyjádřenými ve formálním prameni práva a těmi, které takto vyjádřeny nejsou.<sup>191</sup> Ustálená judikatura Ústavního soudu sice přisuzuje i formálně nevyjádřeným právním principům povahu obecného pramene práva,<sup>192</sup> jejich skutečná aplikační síla však znatelně roste v případě vtělení do formálního pramene práva. Bez této vnější formy mohou být právní principy omezeny na interpretační pomůcky pro soudy vyššího stupně, kdy jejich reálný vliv na každodenní aplikaci práva je minimalizován či mohou být překonány úplně. Za příklad tohoto fenoménu lze považovat nejednotnost aplikace principu předběžné opatrnosti v evropském právu (viz podkapitola 2.3.1).

---

<sup>187</sup> DAMOHORSKÝ, M. a kol. Zemědělské právo. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. (2015). ISBN 978-80-7380-584-5. str. 18.

<sup>188</sup> Tamtéž.

<sup>189</sup> BOGUSZAK, J. Právní principy: kolokvium. Pelhřimov: Vydavatelství 999, (1999). ISBN 80-901064-55. Str. 91.

<sup>190</sup> GERLOCH, A. Teorie práva. 7. aktualizované vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. Právnícké učebnice (Aleš Čeněk). (2017). ISBN 978-80-7380-652-1., str. 35.

<sup>191</sup> KNAPP, V. Teorie práva. Praha: C. H. Beck. Beckovy právnícké učebnice. (1995). ISBN 80-7179-028-1., str. 137.

<sup>192</sup> Nález Ústavního soudu České republiky ze dne 17. 12. 1997, sp. zn. Pl. 33/97, publikován pod č. 30/1998 Sb., str. 8.

Právo ŽP v ČR zahrnuje odvětvové právní principy, které jsou ve většině případů pozitivně vyjádřeny ve formálních pramenech práva. Vzhledem k relativní dynamičnosti práva ŽP toto považují za logický důsledek převtělování jednotlivých cílů ochrany ŽP do právních norem – bez pozitivního zakotvení v právním řádu nemusí být daný právní princip dostatečně odlišen od pouhé politické deklarace.<sup>193</sup> Hlavními právními předpisy obsahujícími odvětvové právní principy práva ŽP jsou zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, Ústava ČR a LZPS. Kromě národních právních pramenů nalezneme pozitivní vyjádření řady právních principů také v mezinárodních smlouvách, primárním a sekundárním právu EU.

Právní principy klíčové pro právní úpravu GMO jsou především princip předběžné opatrnosti, princip prevence a princip „one door, one key“, které jsou podrobně rozepsány v následujících podkapitolách. Společným znakem těchto principů je zakotvení specifického způsobu ochrany ŽP v právním řádu, nikoliv vymezení podstaty ochrany ŽP jako takové.<sup>194</sup> Těžištěm právní ochrany je zde především povolovací proces nakládání s GMO - samotná podstata ochrany ŽP před negativními jevy souvisejícími s používáním GMO se totiž neliší od právní ochrany jednotlivých složek životního prostředí, kdy základním cílem právních norem je vždy ochrana ŽP coby nejvyšší hodnoty (princip nejvyšší hodnoty)<sup>195</sup> a ochrana konceptu trvale udržitelného rozvoje (princip trvale udržitelného rozvoje)<sup>196</sup>.

Jelikož je právní úprava GMO úzce spojena s oborem zemědělského práva, je důležité mezi právní principy přímo ovlivňující právní úpravu GMO zahrnout i právní principy z této oblasti; jedná se především o:

1. princip integrace, který představuje požadavek zahrnout ochranu ŽP do širší právní regulace zemědělství,
2. princip udržitelnosti, který představuje respektování ochrany ŽP a krajiny v dlouhodobém horizontu,
3. princip ekonomické stimulace environmentálně příznivých zemědělských činností.<sup>197</sup>

Význam těchto principů tkví především v usměrnění ostatních uvedených principů v této kapitole. Přesto, že je právní úprava GMO zařazena mezi specifické zdroje ohrožení ŽP,

---

<sup>193</sup> DROBNÍK, J. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck. Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 49.

<sup>194</sup> DUDOVÁ, J. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 129.

<sup>195</sup> Čl. 11 odst. 3 ústavního zákona č. 2/1993 Sb., Listina základních práv a svobod.

<sup>196</sup> §6 zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí.

<sup>197</sup> JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: zvláštní část. Brno: Masarykova univerzita. (2015). ISBN 978-80-210-8041-6. Str. 503.



se stále jedná o nastavení právního rámce pro konkrétní činnosti, které jsou typicky zemědělské povahy. Je tedy žádoucí do případného rozhodování o aplikaci jednotlivých principů zahrnout i tyto principy, o které se bude případná aplikace konkrétního ustanovení právní úpravy opírat. Zároveň by z nich v ideálním případě měl vycházet zákonodárce při tvorbě nových norem.

Z právních principů, které nejsou v právním řádu ČR přímo zakotveny, stojí z komparativního hlediska za zmínku princip podstatné rovnocennosti (*substantial equivalence principle*). Jeho podstatou je výjimka v rámci povolovacího procesu nové potraviny v případě, že tato se podstatným způsobem neliší od potraviny již povolené, přičemž GMP se bez dalšího zásadně nepovažují za podstatným způsobem odlišné. Objektem posuzování je zde totiž posouzení vlastností dané potraviny, nikoliv jejího původu.<sup>198</sup> Skutečnost, že takto získaná potravina není rovnocenná s již povolenou potravinou zároveň nutně neznamená, že je automaticky vyhodnocena coby nebezpečná, ale jen to, že musí být posouzena na základě svého složení a svých zvláštních vlastností. Jedná se tedy o presumpci neexistence předem neočekávatelných nebezpečí u potravin z GMP, které nemění základní atributy dané potraviny. Princip podstatné rovnocennosti nelze aplikovat na jakékoliv porovnávání GMO a nemodifikovaného organismu, které bývá součástí hodnoticích procesů zcela běžně (např. příloha 2 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí), neboť i v případě rovnocennosti se GMO posuzuje.

V souvislosti s GMO s tímto principem poprvé pracovala OECD již v roce 1992,<sup>199</sup> kdy analogicky použila koncept amerického Úřadu pro kontrolu potravin a léčiv aplikovaný v povolovacím procesu lékařských pomůcek.<sup>200</sup> Dnes je však tento princip primárně spjatý právě s potravinami a krmivem v kontextu GMO. Pro oblast právní regulace GMO je zajímavý postupný vývoj tohoto principu, kdy se jeho používání váže na celkový postoj daného normotvůrce ke GMO a je jedním z jasných indikátorů obecného směřování politiky v oblasti GMO. Zatímco v devadesátých letech byl obecně používaným nástrojem ve většině světových ekonomik včetně EU, tlak veřejnosti v některých zemích postupně vedl k jeho postupnému nahrazení principy prevence a předběžné opatrnosti. Princip je dodnes používán např.

---

<sup>198</sup> DROBNÍK, J. *Biotechnologie a společnost*. Praha: Karolinum, (2008). ISBN 978-80-246-1484-7. Str. 74.

<sup>199</sup> OECD Environment Directorate. *Safety Evaluation of Foods Derived by Modern Technology: Concepts and Principles*. OECD. (1993). ISBN 92-64-13859-5. Str. 14.

<sup>200</sup> SCHAUZU, M. *The concept of substantial equivalence in safety assessment of foods derived from genetically modified organisms*. AgBiotechNet ABN. 2., 2000. Str. 1.

v Kanadě, USA a v části ostatních anglosaských zemí,<sup>201</sup> v omezené míře je též stále součástí obecných doporučení OECD.<sup>202</sup>

Princip podstatné rovnocennosti lze považovat za podstatný nejen z komparativních důvodů či v rámci úvah *de lege ferenda*, ale především coby demonstrace rozdílných přístupů k potenciálním nebezpečím GMO v kontextu potravin. Skutečnost, že od jeho uniformního používání v rámci pravidel OECD některé státy upustily poukazuje na skutečný posun veřejného mínění v těchto státech, přičemž jsem nedohledal žádný případ, kdy by došlo k jeho opětovné inkorporaci do právního řádu. Důvodem může být také jeho koncepční neslučitelnost s principem předběžné opatrnosti – zatímco principem předběžné opatrnosti je v případě vědecké nejistoty presumován ten horší možný scénář, principem podstatné rovnocennosti je presumován ten lepší.

### 2.3 Princip předběžné opatrnosti

Princip předběžné opatrnosti úzce souvisí s principem prevence, jehož je *de facto* modifikací, a od kterého jej odlišuje především prvek nejistoty.<sup>203</sup> Je to právní mechanismus, jehož cílem je vyrovnat se s rizikem, na něž poukazuje neúplná vědecká informace a které tedy nelze v dané chvíli efektivně analyzovat. Reakce na takové riziko tedy musí být adekvátní především míře hrozícího poškození chráněného zájmu, nikoliv pouze míře poznání pravděpodobnosti takového poškození. „Neúplná vědecká informace“ však musí vždy naplňovat požadavek odborného a objektivního hodnocení předpokládaného rizika.<sup>204</sup> Princip je významný zejména pro hodnocení dlouhodobých a obtížně předpověditelných procesů, které mají potenciál způsobit nezvratné poškození ŽP. Aplikuje se nejen v právu životního prostředí, ale též v právu ochrany spotřebitele a ve zdravotnickém právu.<sup>205</sup>

Princip předběžné opatrnosti je nejzásadnějším principem právní úpravy GMO. Je tomu tak z důvodu *high risk, high gain* povahy biotechnologií, které mají vysoký potenciál jak přínosů, tak dalekosáhlých rizik. Pokud by bylo riziko hrozící zákonem chráněnému zájmu menší, postačil by z větší části princip prevence. Míra zakotvení principu předběžné opatrnosti

---

<sup>201</sup> The Law Library of Congress. *Restrictions on Genetically Modified Organisms*. (2014). Str. 37. Dostupné z <https://www.loc.gov/law/help/restrictions-on-gmos/restrictions-on-gmos.pdf>

<sup>202</sup> Organization for Economic Co-operation and Development. *Safety Evaluation of Foods Derived by Modern Biotechnology: Concepts and Principles*. Organization for Economic development. (1993). Str. 14.

<sup>203</sup> SOBOTKA, M., DROBNÍK, J. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7., str. 43.

<sup>204</sup> Summaries of EU Legislation: Sdělení Komise o zásadě předběžné opatrnosti (KOM (2000) 1 v konečném znění ze dne 2. února 2000. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/CS/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132042>

<sup>205</sup> Tamtéž.

v právní úpravě a jeho konkrétní výklad je zároveň jeden z jasných indikátorů restriktivního či liberálního pojetí právní úpravy GMO,<sup>206</sup> kdy státy s volnější právní regulací GMO tento princip aplikují méně či vůbec.

### 2.3.1 Význam a aplikace

Princip předběžné opatrnosti se poprvé objevil v padesátých letech ve Spolkové republice Německo v souvislosti s jaderným právem,<sup>207</sup> na mezinárodní úrovni pak v Úmluvě týkající se zásahu na volném moři v případech ropných znečištění způsobených haváriemi z roku 1969.<sup>208</sup> Jeho nejznámější formulace byla přijata v rámci Deklarace Konference OSN o životním prostředí a rozvoji v roce 1992 jakožto zásada 15: „*Státy musí za účelem ochrany životního prostředí přijímat podle svých schopností preventivní přístupy. Tam, kde hrozí vážná nebo nenapravitelná škoda, nesmí být nedostatek vědecké jistoty zneužit pro odklad účinných opatření, která by mohla zabránit poškození životního prostředí.*“.<sup>209</sup> Zmíněné ustanovení má sice povahu *soft law*, lze z něj však dovodit základní smysl principu a proto má svoji nezanedbatelnou roli coby výchozí definice pro odlišné formulace v právních pramenech. Některé mezinárodní smlouvy namísto vlastní pozitivní formulace principu odkazují přímo na výše citované ustanovení, např. čl. 1 Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti. Právě Cartagenský protokol je pak jeden z nejvýznamnějších formálních pramenů tohoto principu z důvodu přímé aplikace principu na ustanovení v protokolu.<sup>210</sup>

Na úrovni evropského práva se tento princip váže ke čl. 191 SFEU, kde se jeho normativita vyvozuje z formulací „*Politika Unie v oblasti životního prostředí je zaměřena na vysokou úroveň ochrany...*“ a „*...Je založena na zásadách obezřetnosti a prevence...*“. Absence formální podoby principu působila aplikační problémy, na základě kterých Komise přijala Sdělení o zásadě předběžné opatrnosti.<sup>211</sup> V tom poměrně široce formuluje způsob aplikace principu předběžné opatrnosti včetně pokynů pověřeným orgánům a určení důkazního břemena v případě sporného řízení. Judikatura Soudního dvora EU přesto vykazuje trvajících

---

<sup>206</sup> Srovnej podkapitolu 2.5.

<sup>207</sup> MÜLLEROVÁ, H. Právo na příznivé životní prostředí: nové interpretační přístupy. Praha: Ústav státu a práva AV ČR (2016). ISBN 978-80-87439-30-2. Str. 128.

<sup>208</sup> Čl. 5 odst. 3, dostupné z: <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%20970/volume-970-I-14049-English.pdf>

<sup>209</sup> Deklarace z Rio de Janeiro o životním prostředí a rozvoji: Zásada 15. Dostupné z [https://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/Kap\\_6.htm](https://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/Kap_6.htm)

<sup>210</sup> Blíže viz podkapitoly 3.1.2 a 4.1.1.

<sup>211</sup> *Communication from the Commission on the precautionary principle*. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex:52000DC0001>

nejednotnost při soudní aplikaci principu (viz podkapitola 2.3.2).<sup>212</sup> Poměrně kvalitní přímo závaznou pozitivní formulaci principu lze nalézt v čl. 7 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin. Toto ustanovení mimo jiné klade konkrétní věcné požadavky na opatření přijatá na základě principu předběžné opatrnosti, která musí být „...*přiměřená a nesmějí omezovat obchod více než je nezbytné pro dosažení vysoké úrovně ochrany zdraví zvolené ve Společenství s přihlédnutím k technické a ekonomické proveditelnosti a dalším faktorům považovaným za daných okolností za opodstatněné. Opatření se přezkoumají po uplynutí přiměřené doby, která závisí na povaze identifikovaného rizika pro život nebo zdraví a na druhu vědeckých informací nezbytných k odstranění vědecké nejistoty a k provedení komplexnějšího hodnocení rizika.*“ Výběr neurčitých právních pojmů považuji za střizlivý a mající potenciál pro komplexnější ustálenou judikaturu. Věcná působnost výše citovaného nařízení však zasahuje pouze do otázky bezpečnosti potravin a ne do celého zemědělského procesu či celkové problematiky biotechnologií. Přesto nabízí kvalitní legislativní východisko pro aplikaci principu předběžné opatrnosti, byť by se v celé šíři problematiky GMO muselo jednat o případ *analogia juris*.

V českém právním řádu tento princip nalezneme v §13 zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí: „*Lze-li se zřetelem ke všem okolnostem předpokládat, že hrozí nebezpečí nevratného nebo závažného poškození životního prostředí, nesmí být pochybnost o tom, že k takovému poškození skutečně dojde, důvodem pro odklad opatření, jež mají poškození zabránit.*“ Toto ustanovení je nápadně podobné s výše zmíněnou zásadou 15, se kterou sdílí důraz na zabránění „odkladu“ případného opatření a relativně kvalitní legislativní vyjádření smyslu principu. Pro konkrétní oblast nakládání s GMO na tento princip přímo odkazuje §3 odst. 3 ZGMO, který však legální definici principu neobsahuje.

Očividným problémem tohoto principu je určení konkrétního okamžiku, kdy je nebezpečí podloženo sice nejistým, avšak spolehlivým vědeckým zjištěním a nikoliv pouze neurčitým podezřením na možnost vzniku škody. Síla pozitivního zakotvení principu tkví mj. i v tom, že neurčité právní pojmy (např. neúplná vědecká informace) postupně nabývají konkrétního významu skrze judikaturu a ustálený výklad v aplikační praxi. Tento proces vzhledem k dynamice technologického pokroku na úseku GMO však považuji za neúměrně pomalý.

---

<sup>212</sup> DUDOVÁ, J. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0., str. 126.

Dalším z problémů principu předběžné opatrnosti oproti obdobným právním principům je široká diskrece míry, ve které může být aplikován. Při příliš restriktivním výkladu principu by nebyl jasně určen odpovědnostní vztah za vadné či chybné opatření, které mělo zabránit předmětnému následku, a princip by tím byl degradován na jakési nominální doporučení normotvůrci. Naopak při příliš extensivním výkladu by princip mohl založit závazek státu vynucovat zákaz všech činností, které mohou způsobit újmu ŽP, a to i v případě, že současné vědecké poznání neumožňuje ani rámcově prokázat možnou míru škodlivosti takových činností. To by mělo v případě sporu za následek přesun důkazního břemene na stát, který by se v této situaci pouze obtížně bránil výčtem opatření, které přijal;<sup>213</sup> tyto navíc nemůže v předstihu odůvodnit jasným vědeckým podkladem. Negativní ekonomické implikace příliš extensivního pojetí principu předběžné opatrnosti by tedy mohly být značné a disproporční vzhledem ke chráněnému zájmu.

Za zvážení též stojí vyjádření některých autorů, že žádné z rizik posuzovaných principem předběžné opatrnosti v kontextu GMO dosud nebylo vyhodnoceno coby prokazatelně ohrožující.<sup>214</sup> Nabízí se však otázka, zda tento výrok snižuje význam aplikace principu předběžné opatrnosti ve prospěch principu prevence, či zda se jedná o pozitivní hodnocení stavu, kdy za uplynulých několik desetiletí kontinuálního používání GMO takové riziko nenastalo převážně vlivem náhody. Je však bezesporu, že princip předběžné opatrnosti výrazně zdrazuje používání GMO i v případě neexistence či vysoké nepravděpodobnosti zkoumaného rizika.

### 2.3.2 Judikatura

V oblasti mezinárodního práva veřejného se s aplikací principu předběžné opatrnosti setkáváme v rozsudku Mezinárodního soudního dvora z 25. 9. 1997 týkající se vodního díla Gabčíkovo-Nagymaros na Dunaji. Pro účely této DP je relevantní pouze malá část rozhodnutí, a to argumentace Maďarska, které se domáhalo extensivního výkladu principu předběžné opatrnosti coby povinnosti chránit vodní ekosystém Dunaje *erga omnes* i za cenu odstoupení od svých mezinárodních závazků.<sup>215</sup> Mezinárodní soudní dvůr se s tímto výkladem neztotožnil. Východiskem tohoto judikátu je tedy zakotvení restriktivního výkladu principu předběžné opatrnosti na půdě Mezinárodního soudního dvora.

---

<sup>213</sup> ŠTURMA, P. a DAMOHORSKÝ, M. Mezinárodní právo životního prostředí. Beroun: IFEC. (2008). ISBN 80-903409-2-x. Str. 96.

<sup>214</sup> STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 26.

<sup>215</sup> Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary v. Slovakia), Judgment, ICJ Reports (1997), str. 62, bod 97.

Dalším významným judikátem v mezinárodním právu je případ *Beef hormones* na půdě WTO.<sup>216</sup> Spor se týkal zákazu dovozu hormonálně ošetřeného hovězího masa formou směrnice na základě potenciálních rakovinotvorných účinků do EU, čímž EU porušila své závazky plynoucí mimo jiné z Všeobecné dohody o clech a obchodu (GATT) a především Sanitární a fyto-sanitární dohody (SPS).<sup>217</sup> EU se bránila extensivním výkladem čl. 2 odst. 2 a zároveň namítala povahu principu předběžné opatrnosti coby obecného mezinárodního principu. WTO nakonec upřednostnila argumentaci protistran (mimo jiné Kanady a USA) požadující dostatečně úplnou vědeckou informaci coby podmínku případného zákazu, což potvrdila i v odvolacím řízení.<sup>218</sup> Tento judikát považují za podstatný především ze dvou důvodů – jednak se jednalo o odmítnutí principu předběžné opatrnosti coby obecně platného, a nikoliv pouze regionálního právního principu, a jednak se zde jasně vymezila hranice mezi státy, které jej za princip považují a těmi, co ne. V tomto ohledu byl spor spíše manifestem určitého přístupu dvou různorodých skupin států než skutečně průlomovým judikátem, přesto je pro budoucí aplikaci principu v obchodních sporech důležitým výchozím bodem pro oba názory.

Na úrovni evropského práva, jak již bylo uvedeno výše, činí aplikace tohoto principu obtíže. Významným je např. rozsudek Soudního dvora C-236/01 (*Monsanto Agricoltura SpA*) z roku 2003, který se týkal aplikace principu předběžné opatrnosti přímo ve vztahu ke GMO. V řízení o předběžné otázce italský soud žádal SDEU o výklad některých ustanovení nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 258/97 o nových potravinách a nových složkách potravin, které hodlal aplikovat na preventivní pozastavení uvádění transgenních produktů (mouky z Bt-kukuřice) na italský trh. Z čl. 12 zmíněného nařízení sice vyplývá povinnost příslušných orgánů odůvodnit zmíněné rozhodnutí úplnou vědeckou informací, avšak v rámci aplikace principu předběžné opatrnosti (v rozsudku označovaného jako „princip obezřetnosti“) lze tento požadavek nevyžadovat a pozastavení vydat na základě neúplné informace o potenciální hrozbě vůči lidskému zdraví. SDEU dále argumentuje, že tento princip musí být nedílnou součástí jakéhokoliv procesu, který vede k přijetí ochranného opatření ohledně lidského zdraví.<sup>219</sup> Z tohoto rozsudku tedy vyplývá poměrně extensivní výklad principu předběžné opatrnosti.

---

<sup>216</sup> Světová obchodní organizace, č. j. DS48 *European Communities — Measures Concerning Meat and Meat Products*. Dostupné z: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds48\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds48_e.htm)

<sup>217</sup> Světová obchodní organizace. *The WTO Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS Agreement)*. Dostupné z: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/sps\\_e/spsagr\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm)

<sup>218</sup> Světová obchodní organizace, č. j. DS48 *European Communities — Measures Concerning Meat and Meat Products*. Dostupné z: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds48\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds48_e.htm)

<sup>219</sup> Rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 9. 9. 2003, sp.zn. C-236/01, bod 133.

Rozsudek SDEU z roku 2001, týkající se volného pohybu masných výrobků mezi členskými státy,<sup>220</sup> naopak stanovil povinnost řídit se úplnou vědeckou informací a neaplikovat princip předběžné opatrnosti v případě, že některý členský stát na jeho základě odmítá tyto výrobky vpustit na svůj trh z důvodu neúplné vědecké informace o hrozbě lidskému zdraví. Vzhledem ke kontrastu zmíněných rozhodnutí, navzdory podobnosti problematiky a blízkému časovému rámci, lze judikaturu týkající se tohoto principu označit za nejednotnou. Lee obdobný závěr doplňuje o argument, že široká diskrece vůči dotčeným institucím ze strany soudních orgánů EU ve vztahu k aplikaci principu předběžné opatrnosti dále destabilizuje účel principu, který jen těžko obstojí proti potenciálním nedostatečně preventivním rozhodnutím.<sup>221</sup> Lze také podotknout, že věcná stránka případu (tj. zda se jedná o GMO či obecné potravinářství) zřejmě ovlivňuje aplikaci principu předběžné opatrnosti podstatněji než jasná hranice mezi kvalifikovanou a nekvalifikovanou vědeckou informací o možném nebezpečí a jejím poměření s dosaženým vědeckým poznáním. Jinými slovy – princip je vázán na určitou doktrínu politickou, nikoliv nutně právní.

V českém právu je zatím judikatura související s aplikací principu předběžné opatrnosti v kontextu biotechnologií poměrně vzácná. Relevantní může v této oblasti být rozsudek Nejvyššího správního soudu č. 1 As 41/2018-33 ze dne 7. 6. 2018 týkající se záměrného rozšiřování geograficky nepůvodního druhu živočicha (daněk skvrnitý). Přesto, že tento judikát není právně příliš významný, obsahuje souhlas soudu s postupem dotčeného správního orgánu, který odmítl udělit výjimku pro chov daňků v CHKO na základě přímé aplikace principu předběžné opatrnosti. Riziko spojené se vznikem volně žijící populace nepůvodních daňků na území CHKO je podle něj natolik významné, že není potřeba dané rozhodnutí prokazatelně odůvodnit rozsahem potenciální újmy na území CHKO.<sup>222</sup> Protože se jedná o aplikaci principu v oblasti ochrany biodiverzity, považují toto rozhodnutí za možný příklad budoucí aplikace principu v rámci problematiky GMO.

Za významné pro české právo lze považovat i některá rozhodnutí německého Spolkového ústavního soudu, a to na základě relativní příbuznosti obou právních řádů, a také dlouhodobé institucionální zakotvenosti principu předběžné opatrnosti v německém právu. V rozhodnutí 1 BvF 2/05 z 24. 11. 2010<sup>223</sup> posuzoval Spolkový ústavní soud soulad vybraných

---

<sup>220</sup> Rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 13. 12. 2001, sp.zn. C-1/100.

<sup>221</sup> LEE, M., *EU Regulation of GMOs, Law and Decision Making for a New Technology*, ISBN 978-1-84542-606-4, Edward Edgar Publishing, Oxon (UK). (2008). Str. 45.

<sup>222</sup> Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 7.6.2018, sp. zn. As 41/2018-33, bod 32.

<sup>223</sup> *Urteil vom 24. November 2010 - 1 BvF 2/05*. Dostupné z: [http://www.bverfg.de/e/fs20101124\\_1bvf000205.html](http://www.bverfg.de/e/fs20101124_1bvf000205.html)

ustanovení spolkového zákona o genetických technologiích (*Gentechnikgesetz*) mimo jiné s čl. 20a Základního zákona Spolkové republiky Německo, který představuje hodnotový ekvivalent čl. 7 Ústavy ČR, tj. šetrné využívání zdrojů a přírodního bohatství.

Zajímavý je tento judikát ze dvou důvodů: zaprvé poukazuje na kontinuální prozařování principu předběžné opatrnosti na ústavní úroveň i přesto, že v Základním zákoně není explicitně vyjádřen a dovozuje se z ustanovení čl. 20a „*Stát chrání též při zodpovědnosti [sic!] za příští generace přírodní základy života v rámci ústavního řádu...*“<sup>224</sup>. Naskýtá se úvaha *de lege ferenda*, zda by obdobným způsobem mohl český Ústavní soud v budoucnu konstitucionalizovat princip předběžné opatrnosti skrze extensivní výklad čl. 7 Ústavy.<sup>225</sup> Zadruhé se jedná o významnou aplikaci principu v rámci problematiky GMO na ústavní úrovni, kdy ve zmíněném ustanovení Spolkový ústavní soud shledal povinnost „zvláštní péče“ zákonodárce, kdy při nedostatku vědeckých poznatků o dlouhodobých účincích musí vždy „*chránit přírodní bohatství, což inter alia plyne z odpovědnosti vůči budoucím generacím.*“<sup>226</sup> Tomoszková z výše uvedeného vyvozuje povahu principu předběžné opatrnosti coby metaprincipu (*Handlungsmaxime*), který v sobě obsahuje dílčí principy označující určité závazky státu, např. postup v souladu s aktuálními vědeckými informacemi, kontinuální hodnocení kvality právní úpravy, závazek analyzovat potenciální rizika a další.<sup>227</sup>

Princip předběžné opatrnosti v oblasti právní úpravy GMO hodnotím coby pouze částečně zakotvený právní princip, a to i přes ustálené definice v několika významných pramenech práva a jeho notorickému spojování s právní úpravou GMO v akademických pracích. Neustálená evropská judikatura, nejasný výklad klíčových pojmů a duální přístup na mezinárodní úrovni totiž může tento princip degradovat na dlouhodobé, z politických důvodů regionálně upřednostňované *soft law*. Právní úpravu GMO přitom někteří autoři hodnotí coby nejlepší příklad jeho důsledného uplatňování, což implikuje slabší pozici v jiných oblastech právní úpravy.<sup>228</sup> Existují však právní instituty, které stabilizují právní úpravy na základě úspěšné aplikace tohoto principu – např. nové informace (§ 9 ZGMO).<sup>229</sup> Z uvedených důvodů

<sup>224</sup> WAGNEROVÁ, E., KLOKOČKA, V. Ústavy států Evropské unie. 2. vyd. Praha: Linde. (2004). ISBN 8072014668. Str. 240.

<sup>225</sup> MÜLLEROVÁ, H. a kol. Právo na příznivé životní prostředí: Nové interpretační přístupy. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 288 s. (2016). ISBN 978-80-87439-29-6. Str. 131.

<sup>226</sup> Rozhodnutí Spolkového ústavního soudu ze dne 24. 11. 2010, sp. zn. 1 BvF 2/05, druhá právní věta. Dostupné z [http://www.bverfg.de/e/fs20101124\\_1bvf000205.html](http://www.bverfg.de/e/fs20101124_1bvf000205.html)

<sup>227</sup> MÜLLEROVÁ, H. a kol. Právo na příznivé životní prostředí: Nové interpretační přístupy. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 288 s. (2016). ISBN 978-80-87439-29-6. Str. 129.

<sup>228</sup> VEČERKOVÁ, E., SELUCKÁ, M., a kol. Společensko-právní aspekty ochrany spotřebitele a jeho zdraví. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Právnická fakulta. (2015). ISBN 978-80-210-8050-8. Str. 181.

<sup>229</sup> Více viz podkapitola 5.2.



jej považují za pouze částečně fungující část právní úpravy GMO. *De lege ferenda* pak vidím prostor v přijetí právně závazných legálních definic u těch pojmů, které činí největší interpretační potíže.

## 2.4 Princip prevence

Dalším vybraným principem s důležitou rolí v právní úpravě GMO je princip prevence. Jeho role spočívá v předstízném zvážení konkrétní aktivity z hlediska jejího možného dopadu na ŽP, na základě čehož je tato aktivita vyhodnocena coby riziková či neriziková a v případě shledání dané aktivity coby rizikové implementovat opatření na adekvátní snížení takového rizika. Jeho součástí je i kontinuální sledování takové aktivity pro případ změny vyhodnocené úrovně rizika, za což nese odpovědnost konkrétně určený subjekt.

Princip prevence je klíčovým principem, který prozařuje do celého právního řádu, není tedy omezen pouze na obor práva ŽP.<sup>230</sup> S právem ŽP je však spjat obzvláště úzce, protože škody na ŽP jsou typicky obtížně odstranitelné či zcela neodstranitelné. Právní mechanismy garantující nápravu do původního stavu (*restitutio in integrum*) v takovém případě nemohou správně fungovat a postrádají svůj smysl. I v případě, že poškození ŽP je odstranitelné, je obvykle hospodárnější škodě spíše předejít, než se ji snažit zvrátit *ex post*. Tento mimořádný význam se promítá i do odlišného pozitivního vyjádření principu prevence v pramenech práva ŽP, které je často širší než v jiných právních oborech.<sup>231</sup>

Jedná se o pozitivní vyjádření obecnějšího principu *neminem laedere*, který však vychází více ze soukromoprávních poměrů. Princip prevence má nepochybně přirozenoprávní zakotvení, kdy je jeho porušení obvykle poznatelné samotným rozumem i bez širokého právního povědomí. Aplikujeme ho nejen na situace, kde bez preventivního zásahu zcela jistě dojde ke škodě, ale i tam, kde je jen určité riziko vzniku škody. Od principu předběžné opatrnosti se však liší požadavkem jistoty takového rizika. K jeho aplikaci nestačí neúplná vědecká informace o potenciálním a zatím neověřeném riziku.

Je jedním z principů, které mají skutečný vliv na aplikaci práva i bez jeho pozitivního vyjádření ve vztahu ke konkrétním právním normám. Svoji povahou je pragmatičtější než některé jiné principy z oblasti práva ŽP a je snazší jej přímo aplikovat na konkrétní případy. Stejně jako princip předběžné opatrnosti ale nestanovuje samotný cíl ochrany, stanovuje pouze způsob ochrany tohoto cíle.

---

<sup>230</sup> KUBIŠTOVÁ, Z. Právní principy ochrany životního prostředí, Praha. Rigorózní práce. (2010). Str. 52

<sup>231</sup> Srovnej např. §2900 zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník.

### 2.4.1 Význam a aplikace

Z normativního obsahu principu prevence se odvíjí dvě hlavní složky – posuzování plánovaných činností a trvalý dohled na stav ŽP (tzv. monitoring).<sup>232</sup> Přestože se liší okamžikem aplikace, tj. buďto před začátkem činnosti, anebo až v jejím průběhu, jedná se v obou případech o aplikaci *ex ante*, neboť se tak děje v situacích, kdy ke škodě ještě nedošlo, respektive míří na prevenci možného opakovaného vzniku škody. Smyslem principu je vždy škodě předejít.

V mezinárodních smlouvách se princip prevence vyskytuje spíše implicitně než výslovně, což je dáno jeho povahou, kdy lze princip vyvozovat za souboru konkrétních povinností dotčených subjektů.<sup>233</sup> Obecný obsah obou výše zmíněných složek je vyjádřen v zásadách č. 11, 15 a 17 Deklarace z Ria de Janeira z roku 1992.<sup>234</sup> Přímé implikace principu prevence, která se přenáší do konkrétních závazků a určení odpovědnostních vztahů, se pak nachází v celé řadě mezinárodních smluv, a většinou souvisí s konkrétní oblastí ochrany ŽP. Nedá se přitom hovořit o komplexní, navazující úpravě principu, ale o skutečném prozáření principu do jiných právních mechanismů a jednotlivých institutů.

Na evropské úrovni je princip prevence výslovně uveden v čl. 191 odst. 2 SFEU, podobně jako u principu předběžné opatrnosti však zde není pozitivně zakotven. Na rozdíl od principu předběžné opatrnosti však nečiní jeho výklad aplikační problémy. Princip prevence se pro svou obecnost a obsáhlost velmi často vyskytuje i v *soft law* a politických deklaracích EU. Princip je již tradičně zakotven v Akčních programech EU pro ŽP, mimo jiné i v návrhu osmého akčního programu EU pro životní prostředí do roku 2030.<sup>235</sup>

Česká právní úprava principu v právu životního prostředí se odvíjí především od rámcového ustanovení v zákoně č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, které obsahuje poměrně široké pozitivní vyjádření tohoto principu. Již §9 zahrnuje do pojmu ochrany přírody činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování ŽP. Významnější jsou však ustanovení §17-§19, jež jsou souhrnně označeny jako „povinnosti při ochraně životního prostředí“ a které obsahují výčet konkrétních povinností, mj. obecná prevenční povinnost, hodnotící prevenční povinnost, monitorovací a informační povinnost či povinnost prevenčního zásahu. Tato ustanovení jsou významná především coby interpretační a hodnotová východiska pro konkrétní

---

<sup>232</sup> ŠTURMA, P. a DAMOHORSKÝ, M. Mezinárodní právo životního prostředí, 1. část. Beroun: IFEC. (2008). ISBN 80-903409-2-x., str. 92.

<sup>233</sup> Tamtéž.

<sup>234</sup> Deklarace z Rio de Janeira o životním prostředí a rozvoji. Dostupné z [https://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/Kap\\_6.htm](https://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/Kap_6.htm)

<sup>235</sup> *Proposal for a decision of the European parliament and of the Council on a General Union Environment Action Programme to 2030.* Dostupné z <https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf>

povinností ve speciálních právních předpisech. Nejčastěji se jedná o navázání určité činnosti na schválení ze strany veřejnoprávního subjektu, tj. povolení, souhlas, stanovisko či vyjádření.<sup>236</sup>

Materiální vyjádření principu prevence nalezneme i na ústavní úrovni, konkrétně v čl. 35 odst. 3 LZPS, který zakazuje poškození či ohrožení ŽP, přírodních zdrojů, druhového bohatství přírody a kulturních památek nad míru stanovenou zákonem. V čl. 11 odst. 3 LZPS se pak obdobné omezení týká výkonu vlastnického práva, opět však pouze v případě poškození nad míru stanovenou zákonem. Určitý nedostatek této úpravy lze spatřit v nebezpečí nedostatečné konkretizace míry poškození či ohrožení ŽP ze strany zákonodárce, díky čemuž by sankcionování případného poškození ŽP na základě opomenutí prevence nemuselo mít oporu v ústavním pořádku, a tedy obstát v konfliktu s jiným ustanovením LZPS.

Podobně jako v mezinárodní právní úpravě se v národní právní úpravě princip prevence stratifikuje do množství právních institutů v různých právních předpisech, které až v součtu vyjadřují širší korpus samotného principu.<sup>237</sup> Mezi tyto patří např. posuzování vlivů na životní prostředí (EIA a SEA), integrovaná prevence nebo užití nejlepší možné techniky (BAT). Pro oblast GMO je pak klíčovým institut nových informací.<sup>238</sup> Samotný ZGMO pozitivní vyjádření principu prevence přímo neobsahuje, mnoho právních institutů v něm obsažených však lze považovat za zmíněný korpus širšího principu prevence. Specifikem ZGMO je prolínání principu předběžné opatrnosti a principu prevence v konkrétních ustanoveních bez jasného doktrinárního odlišení, což vyplývá z §3 odst. 3 ZGMO. Nejasné oddělení obou principů může být aplikačně problematické z důvodu *ad hoc* upřednostnění jednoho principu na úkor druhého.

Aplikace principu prevence však nutně není logickou dedukcí ekonomických vztahů volného tržního prostředí. Bez jeho důsledného vymáhání, a to včetně sankcí spojených nikoliv jen se škodou, ale i s porušením principu jako takového, je normotvůrce odkázán na kalkulaci chování adresátů normy v rámci metod ekonomické analýzy práva.<sup>239</sup> V praxi to znamená, že bude-li ekonomicky výhodnější poškozovat ŽP i za cenu možných ekonomických sankcí v podobě např. povinnosti uvedení do původního stavu nebo peněžité pokuty za správní delikt, tak se ekonomicky strážlivější subjekty onoho poškození nejspíše dopustí i přes hrozbu takové sankce. Domnívám se proto, že princip prevence obdobnou kalkulaci částečně redukuje, čímž pomáhá v naplnění účelu těch právních norem, do kterých se pasivně promítá.

---

<sup>236</sup> SOBOTKA, M., DROBNÍK, J. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7., str. 39.

<sup>237</sup> KUBIŠTOVÁ, Z. Právní principy ochrany životního prostředí, Praha. Rigorózní práce. (2010). Str. 63

<sup>238</sup> Viz podkapitola 5.2.

<sup>239</sup> COOTER, R., ULEN, T. *Law And Economics*. Essex: Pearson. (2014). ISBN 978-0-13-284615-8. Str. 3.

Konečně je třeba zmínit, že předpokladem pro efektivní aplikaci tohoto principu je znalost mimoprávních vědeckých poznatků na úseku ochrany ŽP. Tuto povinnost zákonodárce přenáší na adresáty právních norem v §18 odst. 1 zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, kdy „[k]aždý, kdo svou činností znečišťuje nebo poškozují životní prostředí, nebo kdo využívá přírodní zdroje, je povinen na vlastní náklady zajišťovat sledování tohoto působení a znát jeho možné důsledky.“ Bez znalosti funkcí dotčených složek ŽP, v případě GMO tedy hlavně ekosystémů, jejich ekologické stability a možných dopadů na lidské zdraví, by byla snaha o efektivní prevenci spíše neúčinná. Motivaci ke zjišťování možných negativních důsledků používání GMO má tedy nejen zákonodárce a orgán dozoru, ale též adresáti právních norem.

#### 2.4.2 Judikatura

První normativně závazné použití principu prevence v kontextu ochrany ŽP lze v mezinárodní judikatuře vázat na případ *Trail Smelter* z roku 1941.<sup>240</sup> Případ se týkal arbitráže mezi Kanadou a USA, kdy imise oxidu siřičitého z hutě na kanadském území kontinuálně poškozovaly ŽP na území USA. Přestože se případ týkal primárně povinností k náhradě škody zasaženým subjektům, soud v tomto rozhodnutí judikoval povinnost států k prevenci takovýchto škod skrze vnitrostátní omezení, kdy tvorbu zmíněných emisí nesmí povolit či strpět. Jedná se tedy o omezení suverenity státu ve prospěch obecně závazného principu prevence. V době před druhou světovou válkou se v kontextu vývoje mezinárodního práva veřejného (jakož i v té době dosud neetablovaného práva životního prostředí) jedná o poměrně pokrokový judikát. Bahýľová v souvislosti s tímto judikátem hovoří o principu *sic utere tuo ut alienum non laedas* (zásada nepoškozování životního prostředí za hranicemi jurisdikce svrchovaných států).<sup>241</sup> Vzhledem k věcné problematice, tzn. kompenzaci porušení přeshraniční ochrany ovzduší, se dá hovořit o aplikaci principu znečišťovatel platí a principu odpovědnosti státu, než bezprostředně o prevenci *pro futuro*, kterou případ zakládá. V některých obdobných judikátech mezinárodních soudů se hovoří též o principu bdělosti.<sup>242</sup> Tento judikát na základě zmíněného považuji i dnes za stále relevantní konkretizaci principu prevence, a to minimálně v rozsahu výkladu principu prevence a jeho postupné sedimentaci na konkrétní případy. Chaotická terminologie ze strany jurisprudence však značí stále trvající rozpor nad jeho jednoznačným výkladem.

---

<sup>240</sup> *Trail smelter case (United States, Canada)*. Dostupné z: [https://legal.un.org/riaa/cases/vol\\_III/1905-1982.pdf](https://legal.un.org/riaa/cases/vol_III/1905-1982.pdf)

<sup>241</sup> BAHÝĽOVÁ, L. Odpovědnost za ztráty na životním prostředí v mezinárodním právu. *Časopis pro právní vědu a praxi* č. 3, s. 277-284. (2011). Dostupné z: <https://journals.muni.cz/cpvp/article/viewFile/6335/5703> str. 280.

<sup>242</sup> Tamtéž, str. 281.

Na vnitrostátní úrovni považuji za důležitý rozsudek NSS týkající se zákazu dříve povolené činnosti na základě principu prevence, kdy je pro takový zákaz rozhodující nikoliv dřívější povolení, ale hrozba chráněných částí přírody, tzn. obecná prevence.<sup>243</sup> V tomto smyslu NSS dříve vydané povolení nezrušil, ale novému rozhodnutí přiznal účinek vytvoření překážky pro realizaci dřívějšího rozhodnutí. Tento judikát považuji za záruku obdobných rozhodnutí na úseku GMO, přičemž prevence v judikatuře nečiní aplikační potíže.

Princip prevence, na rozdíl od principu předběžné opatrnosti, hodnotím coby fungující právní princip skutečně se promítající do celého odvětví práva ŽP. Je to však především na základě stáří principu, síle postavení v jiných právních odvětvích a povahy *ius naturalis* než na základě kvalitní právní úpravy přímo na úseku GMO.

## 2.5 Princip „one door, one key“

Princip „one door, one key“ je zvláštním právním principem vycházejícím primárně z nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 ze dne 22. 9. 2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech. Jeho podstatou je spojení vícero žádostí o povolení k nakládání s GMO a s produkty z nich do jediné, přičemž toto povolení je zásadně platné ve všech členských státech EU. Princip má tedy umožnit získání jediného povolení platného jak pro uvolňování GMO do životního prostředí, tak pro jeho využití v potravinách nebo krmivech. Cílem principu je snížení administrativní zátěže, která je spojena s přísnou právní regulací GMO v právu EU, a to bez snížení věcných regulatorních standardů. Dalším důvodem pro aplikaci principu je typické spojení uvádění GMO do ŽP s následným uváděním produktů z GMO na trh, kdy však obě složky předmětu povolení (ochrana ŽP a bezpečnost potravin) spolu většinou bezprostředně nesouvisí.<sup>244</sup> Stručně řečeno – princip zajišťuje jednotné povolovací řízení na základě jedné žádosti, kdy jsou kumulativně zkoumána různá rizika používání GMO, ať už se jedná o použití GMO coby krmiva, potraviny, o pěstování (či chov) GMO, nebo o všechny tyto činnosti naráz.

Implementace tohoto principu navazuje na konec faktického moratoria používání GMO v EU.<sup>245</sup> V souvislosti s druhým legislativním rámcem přijatém po roce 2003, jenž je používán v částečně pozměněné podobě dodnes, byl v reakci na potřebu skloubení vysoké míry regulace s transparentními a dosažitelnými vstupními podmínkami princip „one door, one key“

<sup>243</sup> Srovnej rozsudek NSS ze dne 23. 7. 2003, č. j. 7 A 28/2000–47.

<sup>244</sup> *Memorandum from the European Commission on Question and Answers on the Regulation of GMOs in the EU.* (2004). Dostupné z [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO\\_04\\_16](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_04_16)

<sup>245</sup> Viz podkapitola 3.1.2.

inkorporován s jasným cílem zabránit opakování zmíněné situace. Princip není pozitivně vyjádřen přímo v nařízení č. 1829/2003, promítá se však do jednotlivých ustanovení upravujících povolovací proces. Jako příklad může sloužit čl. 27 odst. 1, který stanoví, že „[m]ůže-li být produkt použit jako potravina i krmivo, podá se jedna žádost podle článků 5 a 17 a vydá se jedno stanovisko úřadu a jedno rozhodnutí Společenství.“. Princip je relevantní především pro normotvůrce a je otázkou, zda jeho potenciál nebyl vyčerpán prostou legislativní úpravou příslušných procesních norem. Rozbor judikatury ve vztahu k principu považuji z větší části za bezpředmětný, neboť se obsahově často překrývá s judikaturou z oblasti nakládání s GMO. Předmětem soudních sporů běžně bývají poměrně běžně právní vady procesu udělování povolení k nakládání s GMO, princip „one door, one key“ však není používán coby nadnormativní korekce daného postupu. Z těchto důvodů lze též pochybovat o doktrinárním statusu tohoto principu coby právního principu v užším slova smyslu.

Problematika aplikace principu do velké míry splývá s obecnou problematikou nakládání s GMO. V čem je možné spatřovat alespoň částečnou nadnormativní váhu je porovnání principu „one door, one key“ s principem subsidiarity (srovnej čl. 5 odst. 3, čl. 12b SEU), kdy členské státy mohou namítat přednost principu subsidiarity z důvodu možné úpravy na národní či regionální úrovni. Pokud je totiž hlavním cílem principu „one door, one key“ předcházet nedůvodným administrativním překážkám pro uživatele GMO technologií, nepochybně se tak může dít i na regionální úrovni při zajištění např. vzájemného uznání hodnotících procesů, a ne nutně uznání cizího povolení jako celku.

Přestože tento princip na první pohled koresponduje se specifickými instituty evropského práva v oblasti právní úpravy GMO, nepovažuji jej za unikátní garanci proti průtahům a různým administrativním překážkám, které ve svém důsledku zabraňují vydání veřejnoprávního povolení k nakládání s GMO. V českém právu tuto funkci plní například obecný princip rychlosti a hospodárnosti řízení, který nalezneme v §6 odst. 2 zákona č. 500/2004 Sb., správním řádu. Vzhledem ke specifičnosti problematiky právní úpravy GMO však považuji existenci více obdobných principů se stejným cílem za vhodný garant naplnění smyslu dotčených norem. Podmínkou však je, že tyto principy skutečně plní svoji funkci a zajišťují efektivní výkon veřejné správy v oblasti GMO. Při komparaci skutečného stavu administrativních překážek před a po přijetí principu „one door, one key“ do legislativního rámce je patrné, že princip své cíle alespoň částečně plní.<sup>246</sup> Otázkou však zůstává, zda

---

<sup>246</sup> VAN DER MEULEN, B., YUSUF, N. *One-Door-One-Key Principle: Observations Regarding Integration of GM Authorization Procedures in the EU*. Wageningen Working Paper in Law and Governance 2015/02. (2015). Str. 887. Dostupné z [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2605766](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2605766)

sjednocení a centralizace schvalovacího procesu dostatečně ulehčilo uživatelům GMO technologií, či zda je administrativní zátěž pro ekonomicky životaschopné komerční používání GMO i tak příliš vysoká.

### 3 Režimy nakládání s GMO

Pro účely této DP by se mohla jevit kapitola zabývající se režimy nakládání s GMO nadbytečná pro obsáhlost tématu a jeho vyčerpaností jinými akademickými pracemi. Přesto se domnívám, že je pro ucelený pohled na problematiku její zahrnutí nutné. Nakládání s GMO je nejobsáhlejší a nejčastěji aplikované dílčí téma problematiky právní úpravy GMO a ostatní vybraná témata slouží v praxi především coby podpora samotnému nakládání s GMO. V následujících podkapitolách se proto stručně analyzují nejdůležitějších institutů a specifik v oblasti režimů nakládání s GMO s důrazem na specifické dílčí otázky. Právní úprava nakládání s GMO je postavena na 3 základních nástrojích – autorizaci, označování a dohledatelnosti.<sup>247</sup> Těmto bude pozornost této kapitoly věnována primárně.

S nakládáním s GMO souvisí i tzv. pravidla koexistence, které určují minimální rozestupy mezi GMO a ne-GMO, jakož i mezi GMO a hranicemi sousedících členských států.<sup>248</sup> Tyto jsou relevantní především pro kompatibilitu ekologického zemědělství a pěstování GMO plodin. Vzhledem k dostatečné analýze tohoto dílčího tématu jinými autory není tento institut v kapitole zahrnut.<sup>249</sup>

Do otázky nakládání s GMO je často zahrnován přístup ke genetickým zdrojům ve smyslu Nagojského protokolu k Úmluvě o biologické rozmanitosti. Ten upravuje především otázku spravedlivého přístupu ke genetickým zdrojům a k přínosům z nich plynoucím, okrajově pak i otázky mezinárodní spolupráce v oblasti biotechnologií. Domnívám se však, že se jedná o téma z větší části oddělené z právní úpravy nakládání s GMO, neboť přímo nestanovuje pravidla pro manipulaci s GMO s cílem předcházet rizikům s nimi spojených. Řada států (mezi nimi i ČR) navíc přístup ke svým genetickým zdrojům neomezuje.<sup>250,251</sup>

Přísnost právní úpravy není pro všechny oblasti nakládání s GMO stejná. Nepromítá se natolik intenzivně např. do svobody výzkumu a bádání v rámci uzavřeného nakládání (zaručeném mimo jiné čl. 15 odst. 2 LZPS),<sup>252</sup> na základě čehož je EU stále jedním

---

<sup>247</sup> JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: zvláštní část. Brno: Masarykova univerzita. (2015). ISBN 978-80-210-8041-6. Str. 516.

<sup>248</sup> TRNKOVÁ, J. a kol. Organizace a kontrola pěstování GM plodin v ČR, 2. aktualizované vydání. Ministerstvo zemědělství, Praha. (2015). Str. 15.

<sup>249</sup> Srovnej MUSILOVÁ, K. *Geneticky modifikované organizmy a právní úprava nakládání s nimi*. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Právnická fakulta, Katedra práva životního prostředí. (2008).

<sup>250</sup> *Act No 93/2018 Coll. on conditions of utilisation of genetic resources under the Nagoya Protocol*. Dostupné z: <https://absch.cbd.int/database/record/ABSCH-MSR-CZ-240274>

<sup>251</sup> Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 511/2014 ze dne 16. dubna 2014 o opatřeních pro dodržování pravidel, která vyplývají z Nagojského protokolu o přístupu ke genetickým zdrojům a spravedlivém a rovnocenném sdílení přínosů plynoucích z jejich využívání, ze strany uživatelů v Unii.

<sup>252</sup> *Biotechnology's contribution to the EU economy*, dostupné z: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/biotechnology\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/biotechnology_en)



z nejdůležitějších hráčů v oblasti biotechnologií i přes velmi přísnou právní regulaci GMO v oblasti aplikování výsledků tohoto výzkumu.

### 3.1 Mezinárodní, evropská a národní právní úprava

Zřejmě první právní normou týkající se nakládání s GMO byly směrnice Národního zdravotního institutu v USA (*Guidelines for Research Involving Recombinant DNA Molecules*), na které navázaly v osmdesátých letech dokumenty OECD *soft law* povahy.<sup>253</sup> Nakládání s GMO tak, jak je chápáno dnes, je spíše doménou evropského práva. Některé jeho aspekty a směry, kterými se právní úprava ubírá však stále vyplývají z mezinárodního práva, proto je tato podkapitola dělena do triády mezinárodní, evropské a vnitrostátní právní úpravy.

#### 3.1.1 Mezinárodní právní úprava

Nejdůležitějším mezinárodním dokumentem týkajícím se právní úpravy GMO je bezpochyby Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti. Cílem Cartagenského protokolu je zajistit alespoň minimální legislativní rámec napříč mezinárodním společenstvím a zabránit tak rizikům spojeným s užíváním živých GMO ve státech, kde účinná právní regulace dosud chybí. Hlavním závazkem, který plyne z Cartagenského protokolu, je povinnost zveřejňovat hodnotící analýzy biologické a zdravotní bezpečnosti daného živého GMO.<sup>254</sup> Dále mají smluvní strany povinnost zajistit bezpečnost při zacházení s živými GMO během přeshraničního pohybu. Cartagenský protokol stanovuje zvláštní oznamovací povinnost státům exportujícím živé GMO přes hranice, která je vázána na právní institut předběžného souhlasu (čl. 7). Jeho podstatou je oprávnění státu importujícího živé GMO tento předběžný souhlas odvolat na základě nových vědeckých poznatků v souladu s principem předběžné opatrnosti, který tímto způsobem také účinně zakotvuje.<sup>255</sup> Stát má povinnost okamžitě informovat o neúmyslném uvolnění živého GMO, pokud by mohlo dojít k zavlečení tohoto živého GMO za hranice daného státu. Účinnost Cartagenského protokolu coby celosvětové platformy pro předcházení rizik spojených s GMO je však na pováženou, neboť všech jeho 173 signatářů (aktuální k únoru 2021) souhrnně odpovídá za méně než polovinu světové plochy GMO plodin.<sup>256,257</sup> Je tedy otázkou, zda by snížení regulatorního

---

<sup>253</sup> SMOLEK, M. in DAMOHORSKÝ, M. a kol., *Mezinárodní právo životního prostředí*, 2. díl, zvláštní část. Nakl. Eva Rozkotová, Beroun. (2008). Str. 179.

<sup>254</sup> Viz podkapitola 4.1.1.

<sup>255</sup> Viz podkapitola 2.3.

<sup>256</sup> *Parties to the Cartagena Protocol*. Dostupné z: <https://bch.cbd.int/protocol/parties/>

<sup>257</sup> The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2019*. ISAAA Brief No. 55. (2019). Str. 4. Dostupné z: <https://www.isaaa.org/resources/publications/default.asp>

standardu nevedlo ke zlepšení prevence rizik spojených s GMO čistě na základě této skutečnosti. Na druhou stranu je Cartagenský protokol již v dnešní podobě důsledkem mnoha kompromisů, což se promítá i do nižší síly některých ustanovení, např. definice principu předběžné opatrnosti.<sup>258</sup> Cartagenský protokol je také zatížen mnohými nejasně vymezenými výjimkami v oblasti krmiv, které snižují prevenci rizik v této oblasti.<sup>259</sup>

Dalším mezinárodním pramenem nakládání s GMO jsou dohody na půdě WTO. Ty se v některých případech dostávají do přímého konfliktu s regulatorním rámcem nakládání s GMO, kdy státy upřednostňují prevenci potenciálních rizik spojených s GMO před svými obchodními závazky v rámci WTO. Systémovým řešením tohoto problému by bylo zřízení mezinárodního orgánu, který by těmto sporům předcházel *ex ante*, jakým je např. Program OSN pro životní prostředí (UNEP). Ten se však prozatím v této oblasti neprojevil příliš účinně a především, na rozdíl od WTO, není subjektem mezinárodního práva, neboť vznikl pouze na základě rezoluce Valného shromáždění OSN.<sup>260</sup> Spolu s WHO a FAO došlo sice k přijetí legislativně kvalitních dokumentů *soft law* povahy, tyto však sporům zcela nepředěly (např. *Codex alimentarius*,<sup>261</sup> *International Technical Guidelines for Safety in Biotechnology* a další).<sup>262</sup> Na úrovni WTO se střetávají s Dohodou o obchodních aspektech práv k duševnímu vlastnictví (TRIPS), Dohodou o uplatňování sanitárních a fyto-sanitárních opatření (SPS dohoda), Dohodou o překážkách obchodu a dalšími. Podstatným rysem je nejasný vztah především k Úmluvě o biologické rozmanitosti a obecná fragmentace právní úpravy nakládání s GMO v rámci WTO.

Zmíněné vedlo k několika významným sporům. Spojené státy americké, Kanada a Argentina podaly v roce 2003 stížnost proti opatřením učiněným členskými státy EU i samotnou EU v souvislosti s tehdejší *de facto* moratoriumem na nakládání s GMO.<sup>263</sup> WTO zkoumalo porušení SPS dohody v několika bodech – moratorium bylo posouzeno materiálně, na základě čehož bylo shledáno porušení vícero ustanovení SPS dohody, mimo jiné řádné posouzení vyhodnocení rizik (čl. 5 odst. 1) a řádnost hodnotícího procesu (příloha C). Na základě zmíněného byla EU nucena toto moratorium ukončit a zajistit soulad s SPS dohodou.

---

<sup>258</sup> Viz podkapitola 2.3.

<sup>259</sup> LMOs for direct use as food or feed, or for processing (LMOs-FFP), BCH Central Portal. Dostupné z: [https://bch.cbd.int/help/topics/en/LMOs\\_for\\_direct\\_use\\_as\\_food\\_or\\_feed\\_or\\_for\\_processing.html](https://bch.cbd.int/help/topics/en/LMOs_for_direct_use_as_food_or_feed_or_for_processing.html)

<sup>260</sup> Rezoluce Valného shromáždění OSN č. 2997 z 15. 12. 1972.

<sup>261</sup> *Codex alimentarius*, Food and Agriculture Organization. Dostupné z: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>

<sup>262</sup> *UNEP International Technical Guidelines for Safety in Biotechnology*. UN Digital Library. Dostupné z: <https://digitallibrary.un.org/record/222403?ln=en>

<sup>263</sup> Světová obchodní organizace, č. j. DS291 *European Communities — Measures Affecting the Approval and Marketing of Biotech Products*. Dostupné z: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds291\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds291_e.htm)

Jedná se tedy o významný ústupek EU v otázce kontroly nad nakládáním s GMO v rámci přeshraničního obchodu se zeměmi, které nejsou vázány Cartagenským protokolem. Někteří autoři se domnívají, že evropské právo je stále v rozporu se závazky v rámci WTO, přičemž novelizace evropské právní úpravy GMO z roku 2015 umožňující *opt-out* (viz dále) může vést k rozporu s Dohodou TBT (*Technical Barriers to Trade*), kdy WTO může opět rozhodnout v neprospěch EU.<sup>264</sup>

Kromě sporů přímo před WTO se konflikt o povahu nakládání s GMO projevil i v jiných oblastech mezinárodního obchodu. Transatlantické obchodní a investiční partnerství (TTIP) mělo být obchodní dohodou mezi dvěma největšími ekonomickými bloky světa, Spojenými státy americkými a Evropskou unií. Ani zde se však nepodařilo uspokojivě vyřešit otázku nakládání s GMO, která byla jednou z podstatných třecích ploch v rámci vyjednávání.<sup>265</sup> I přesto, že TTIP nikdy přijato nebylo, znamená nenalezení shody na tomto úseku vysokou pravděpodobnost trvání dualismu v přístupu k nakládání s GMO na mezinárodní úrovni i v nejbližší dohledné době. Tento rozpor se navíc prohlubuje – pěstování GMO plodin v EU stagnuje, zatímco v USA se již jedná o dominantní zemědělskou technologii.<sup>266</sup> Otázka se nadále vyvíjí, přičemž větší roli než objektivní právo bude zřejmě hrát *realpolitik* mezi EU a zeměmi preferujícími liberálnější nakládání s GMO.

### 3.1.2 Evropská právní úprava

Vývoj evropské judikatury prošel dynamickou změnou v souvislosti s faktickým moratoriem, které vzniklo na konci devadesátých let v reakci na negativní postoj veřejnosti k víceméně jakémukoliv zacházení s GMO v EU. Ten byl opodstatněn mj. kauzami týkajícími se prionů způsobujících onemocnění BSE, které otrásly evropskou regulací bezpečnosti potravin.<sup>267</sup> Navazující legislativní rámec právní regulace GMO obsahoval nepřiměřeně vysoké administrativní překážky, které ve svém důsledku blokovaly jakékoliv komerční nakládání s GMO. Jasným projevem tohoto stavu je skutečnost, že mezi roky 1998 a 2004 nedosáhlo řízení o povolení uvádění GMO na trh ani v jednom případě zdárného konce.<sup>268</sup> Tento postup

---

<sup>264</sup> PUNT, M., WESSELER, J. *Legal But Costly: An Analysis of the EU GM Regulation in the Light of the WTO Trade Dispute Between the EU and the USA*. World Economy. 39. 158-169. (2016). 10.1111/twec.12353. Str. 167.

<sup>265</sup> HANSEN-KUHN, K., SUPPAN, S. *Promises and Perils of the TTIP Negotiating a Transatlantic Agricultural Market*. Institute for Agriculture and Trade Policy. (2013). Str. 8. Dostupné z:

[https://boell.org/sites/default/files/2013\\_10\\_25\\_ttip\\_khk.pdf](https://boell.org/sites/default/files/2013_10_25_ttip_khk.pdf)

<sup>266</sup> Viz kapitola 1.

<sup>267</sup> LEE, M., *EU Regulation of GMOs, Law and Decision Making for a New Technology*, ISBN 978-1-84542-606-4, Edward Edgar Publishing, Oxon (UK). (2008), str. 3.

<sup>268</sup> Tamtéž.

byl mimo jiné napaden i subjekty mimo EU, např. WTO.<sup>269</sup> Na základě těchto výtek byla v roce 2003 legislativa týkající se GMO významně novelizována.

Hlavními prameny práva jsou prameny sekundárního práva, tedy převážně směrnice a nařízení. Rolí však hraje i primární právo, konkrétně v čl. 191–193 Smlouvy o fungování Evropské unie, které jednak zakotvují výše zmíněné principy a jednak je materiálním východiskem cílů právní regulace (GMO zde však nejsou výslovně uvedeny).<sup>270</sup> Mezi nejvýznamnější prameny sekundárního práva (bez uvedených novelizací) patří:

- Směrnice 2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí;
- nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 ze dne 22. 9. 2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech;
- nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1830/2003 ze dne 22. 9. 2003 o sledovatelnosti a označování geneticky modifikovaných organismů a sledovatelnosti potravin;
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/41/ES ze dne 6. 5. 2009 o uzavřeném nakládání s geneticky modifikovanými mikroorganismy.

Evropská právní úprava nakládání s GMO z velké části splývá s vnitrostátní úpravou, které se proto nebudu věnovat duplicitně v následující podkapitole. Jedná se o nejvýznamnější světový právní rámec reprezentující restriktivní, opatrný přístup ke GMO, který je zároveň poměrně neměnný (kostra institutu nakládání s GMO je stejná již od devadesátých let minulého století).<sup>271</sup> Zatímco dílčí otázky právní úpravy (genetické modifikace lidských bytostí, účast veřejnosti) procházejí poměrně dynamickým vývojem, nakládání jako takové zahrnuje poměrně stabilní právní instituty. Je tomu tak převážně díky věcné stránce tématu – nakládání s GMO v EU nikdy nenabralo větších rozměrů a spíše stagnuje. Velkou roli zde hraje již zmíněný princip předběžné opatrnosti a princip prevence.

Nakládání s GMO se dělí na 3 základní módy:

- Uzavřené nakládání s GMO a GMM. Jedná se o souhrn práv a povinností souvisejících především s biotechnologickým výzkumem a vývojem, např.

---

<sup>269</sup> Viz podkapitola 3.1.1.

<sup>270</sup> Viz kapitola 2.

<sup>271</sup> SMOLEK, M. in DAMOHORSKÝ, M., MÜLLEROVÁ, H., SMOLEK, M., SNOPOKOVÁ, T. Zemědělské právo. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. (2015). ISBN 978-80-7380-584-5. Str. 161.

povinnost oznamovací, informační, prevenční či postupy v případě nehod. V rámci hodnocení bezpečnosti se pak předmětné činnosti dělí do 4 tříd na základě míry rizika. Cílem této části právní úpravy je zabránění úniku GMO a GMM mimo vymezené prostory. I přes méně objemný legislativní korpus jde v současnosti o dominantní způsob nakládání s GMO.

- Uvádění GMO do ŽP. Jedná se typicky o pěstování GMO plodin. Mezi povinnosti uložené subjektům uvádějícím GMO do ŽP patří monitoring, označování či zabezpečení *in situ*. Technická dokumentace vyžaduje dostatek informací jak o GMO tak o prostředí, kde bude uvolněno. Velmi důležitým je institut nových informací reagující na situace, kdy se změní povaha hodnoceného rizika ve smyslu principu předběžné opatrnosti.
- Uvádění GMO a GMP do oběhu. Je s ním spojena povinnost členského státu předložit Evropské komisi do 90 dnů od obdržení žádosti tzv. hodnotící zprávu, ve které dotčený orgán (v případě ČR Ministerstvo ŽP) sdělí zda a za jakých podmínek by daný GMO měl být uveden do oběhu. Tento mod nakládání je vždy vázán na rozhodnutí Komise.

Někteří autoři do tohoto výčtu zahrnují přeshraniční pohyb (pramenem je nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1946/2003 ze dne 15. července 2003 o přeshraničních pohybech geneticky modifikovaných organismů provádějící závazky z Cartagenského protokolu).<sup>272</sup> Osobně se domnívám, že přeshraniční pohyb jako takový není součástí nakládání s GMO, jelikož se jedná o závazky plynoucí z mezinárodního práva týkající se převážně oznamování, které nejsou v přímém vztahu k nakládání s GMO. Přeshraniční pohyb je buď ošetřen jinými předpisy (jedná-li se o pohyb uvnitř EU, jde o jeden z druhů nakládání), nebo se týká země, která není vázána evropským pojetím nakládání s GMO, a upravuje jej jinak. Nařízení např. nespécifikuje pravidla pro bezpečnou přepravu a balení GMO (podle čl. 18 Cartagenského protokolu), jelikož jsou tyto upraveny právě institutem nakládání s GMO na území EU a třetí země nemají povinnost je mít stejná (stačí jim naplnit požadavky Cartagenského protokolu).

Řízením, které je sjednocené napříč EU, je uvádění GMO potravin a krmiv na základě nařízení č. 1829/2003. Zatímco směrnice povolovací proces napříč státy pouze harmonizují, nařízení má za úkol stanovit jednotná pravidla tohoto modu nakládání. Důvodem je jednak vyšší

---

<sup>272</sup> Tamtéž, str. 161.

zájem na kontrolu bezpečnosti potravin a krmiv a jednak volný pohyb zboží uvnitř Evropské unie, kdy by bez jednotných pravidel bylo zboží obsahující GMO obtížně obchodovatelné. Implementuje se zde princip „*one door, one key*“, který žadateli umožňuje zažádat o povolení pro uvolňování do ŽP a uvádění na trh v rámci jednoho procesu.<sup>273</sup> K podání žádosti je příslušné Ministerstvo zemědělství, které ji podává Evropskému úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA). Ten následně uvědomí o žádosti ostatní členské státy, Evropskou komisi a veřejnost. Obligatorní náležitostí pro vydání rozhodnutí je stanovisko EFSA, na které má poměrně štědrú lhůtu 6 měsíců. Na jeho základě pak Komise rozhodne o povolení či odmítnutí žádosti (které je zveřejněno v Úředním věstníku EU) a povolenou potravinu či krmivo zapíše do registru.<sup>274</sup>

Výraznou změnu do evropského právního rámce přinesla směrnice 2015/412. Jedná se o novelizaci směrnice 2001/18/ES, která byla přijata v návaznosti na hromadné přijímání ochranných doložek podle čl. 23 (*safeguard clauses*) členskými státy reagujícími na zvyšující se odpor vůči pěstování GMO plodin na jejich území. Tyto doložky měly formu mimořádných opatření a opíraly se o socioekonomické důvody, přičemž byly obvykle odůvodňovány coby pouze dočasné.<sup>275</sup> Navzdory vyjádření EFSA o zřejmé neopodstatněnosti ochranných doložek z hlediska bezpečnosti byla v roce 2015 přijata zmíněná směrnice. Nejdůležitější změnou, kterou do právní úpravy přinesla, je možnost tzv. *opt-out*,<sup>276</sup> na jehož základě jsou členské státy oprávněny zakázat uvolňování jednotlivých GMO do ŽP bez nutnosti vědeckého zdůvodňování tohoto rozhodnutí. Tuto možnost upravuje již primární právo EU v čl. 114 odst. 4 SFEU, které umožňuje „*ponechat si vlastní vnitrostátní předpisy [...] týkající se ochrany životního prostředí...*“ i pokud tyto omezují dovoz zboží v rámci celní unie (čl. 36).

Tato úprava změnila povahu podstatné části nakládání s GMO v EU, které je nyní méně vázáno na komitologii, a ponechává více rozhodovací pravomoci členským státům. Na první pohled se zdá, že tato úprava řeší problém nejednotnosti členských států ve vztahu k uvolňování GMO na území EU, kdy si restriktivnější členské státy daný GMO jednoduše zakážou a nebudou tak mít důvod blokovat rozhodnutí ostatních členských států daný GMO uvolňovat ve zbytku EU. Zatím se však ukazuje, že tomu tak není. V roce 2017 v rámci řízení o obnovení povolení pro pěstování kukuřice MON810 hlasovalo 14 států proti obnovení i přes možnost

---

<sup>273</sup> Více viz podkapitola 2.5.

<sup>274</sup> *Community register of GM food and feed*. Dostupné z: [https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm\\_register/index\\_en.cfm](https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm_register/index_en.cfm)

<sup>275</sup> HUNDLEBY, P. *The impacts of the EU GMO regulations on plant genome editing*. Food and Energy Security. (2018). 8. 10.1002/fes3.161. Str. 2.

<sup>276</sup> *Scientific Opinion on a request from the European Commission related to the safeguard clause notified by Greece on genetically modified maize MON 810 according to Article 23 of Directive 2001/18/EC*. EFSA. Dostupné z: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2877>

uplatnit *opt-out* a skutečnost, že dané GMO se na území EU pěstuje přes 20 let.<sup>277,278</sup> Za zmínku stojí, že právě tato kukuřice je předmětem kontroverzní studie o rakovinnotvornosti GMO plodin.<sup>279</sup> Někteří autoři v souvislosti s touto legislativou navrhuji též možnost *opt-in*, která by členskými státy umožňovala dané GMO i přes chybějící povolení na území EU uvolňovat na svém území.<sup>280</sup> Domnívám se však, že takové ustanovení by bylo v rozporu s pravidly vnitřního trhu a především s principem předběžné opatrnosti.

### 3.1.3 Specifika národní právní úpravy

Legislativní úroveň české právní úpravy nakládání s GMO lze označit za víceméně kvalitní a naplňující požadavky kladené na ni mezinárodním a unijním právem. Dílčí nedostatky právní úpravy spočívají především ve výhradách, které jsou popsány v ostatních kapitolách anebo problémech, které jsou obsaženy již požadavcích unijního a mezinárodního práva. Úprava je z většiny obsažena v jediném zákoně, ZGMO, a na něj navázaných podzákonných předpisech, vyhlášce č. 209/2004 Sb. o bližších podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty a vyhlášce č. 89/2006 Sb. o bližších podmínkách pěstování geneticky modifikované odrůdy. Okrajová část úpravy nakládání je pak obsažena v zákonech o zemědělství (č. 252/1997 Sb.), o léčivech (č. 378/2007 Sb.), o oběhu osiva a sadby (č. 219/2003 Sb.) a několika dalších.

Ústředním správním orgánem v oblasti GMO je Ministerstvo ŽP. Dalšími příslušnými orgány vykonávajícími dílčí úkoly spojené s nakládáním s GMO jsou Ministerstva zdravotnictví a zemědělství, ČIŽP, celní orgány, Státní ústav pro kontrolu léčiv, veterinární správa, Státní rostlinolékařská správa, Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv a orgány ochrany veřejného zdraví.<sup>281</sup> Specifickou roli má pak Česká komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty zřízená podle § 28 odst. 1 písm. c) ZGMO, která slouží jako poradní orgán Ministerstvu ŽP. Kromě koncepční a metodologické činnosti má za úkol přípravu strategických materiálů pro Ministerstvo ŽP a odrážet tak vědecký a technologický vývoj biotechnologií do hlavních koncepčních materiálů týkajících se GMO. Její role však do velké

---

<sup>277</sup> HUNDLEBY, P. *The impacts of the EU GMO regulations on plant genome editing*. Food and Energy Security. (2018). 8. 10.1002/fes3.161. Str. 2.

<sup>278</sup> *Community register of GM food and feed, Event MON810*. Dostupné z: [https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm\\_register/gm\\_register\\_auth.cfm?pr\\_id=11](https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm_register/gm_register_auth.cfm?pr_id=11)

<sup>279</sup> Viz podkapitola 1.3.2.

<sup>280</sup> ERIKSSON, D. a kol. *Why the European Union needs a national GMO opt-in mechanism*. Nature Biotechnology. 36. (2018). 10.1038/nbt.4051.

<sup>281</sup> SMOLEK, M. in DAMOHORSKÝ, M. *Právo životního prostředí*. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnícké učebnice. 2010. ISBN 978-80-7400-338-7., str. 486.

míry sestává z poradní činnosti, přičemž dlouhodobě zastává spíše pozitivní postoj ke GMO,<sup>282</sup> kdy se dá považovat za jistou protiváhu přísné právní regulace. Činnost komise zajišťuje Odbor environmentálních rizik a ekologických škod Ministerstva ŽP.<sup>283</sup>

Podstatnou roli hraje také ČIŽP, která je oprávněna k uložení opatření k nápravě vadného stavu vyplývajícího z porušení povinnosti stanovené ZGMO. Pokud se ČIŽP nepodaří dohledat povinnou osobu či je tato nečinná, je oprávněna tato opatření provést sama na náklady povinné osoby. Obvykle tak bude činit prostřednictvím technicky způsobilého subjektu, např. obchodní společností zabývajících se sanací zasažených území. Těmto subjektům nebo vlastníkům zasažených pozemků může být povinnost provést opatření k nápravě uložena i bez jejich souhlasu, mají však právo na finanční náhradu. V závažných případech je oprávněna k vydání rozhodnutí o zákazu nakládání s GMO danému subjektu, o čemž informuje Ministerstvo ŽP. V případě, že osoba není k nakládání s GMO nijak oprávněna, informuje také Evropskou komisi, příslušné orgány členských států a veřejnost. Z ustanovení § 28 odst. 1 písm. i) však není jasné, zda má tuto povinnost vždy nebo jen v situacích, kdy dojde k ohrožení zákonem chráněného zájmu. ČIŽP dále vykonává funkci kontrolní, kdy mezi lety 2004-2018 bylo provedeno 869 kontrol (z toho zhruba polovina v souvislosti s uzavřeným nakládáním), na základě kterých bylo uděleno 35 pokut.<sup>284</sup>

Specifikem institucionálního zajištění v ČR je mj. rozdílný postoj některých ústřední orgánů státní správy ve vztahu ke GMO, kdy Ministerstvo zemědělství zastává spíše liberálnější přístup ke GMO, zatímco Ministerstvo ŽP typicky jedná na základě restriktivního přístupu vyplývajícího z dlouhodobé politiky EU i ČR. V tomto smyslu někteří přední biologové pozitivně hodnotí pravidelné publikace Ministerstva zemědělství, které informují veřejnost především o pozitivních aspektech používání GMO.<sup>285</sup> Je však otázkou, zda by v demokratickém právním státu měly jednotlivé složky státu dlouhodobě zastávat protichůdné pozice celostátní politiky.

Dalším specifickým české úpravy je uložení povinnosti všem osobám jakkoliv zacházejícími s GMO či GMP stanovené v § 3 odst. 4 ZGMO. Každý je podle něj povinen dodržovat podmínky uložené na obalu/průvodním listu GMO či GMP a zacházet s ním jen za účelem uvedeným na něm. Ustanovení je poměrně stručné, přičemž ani v důvodové zprávě není

---

<sup>282</sup> Viz výstupy České komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty, dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/aktualni\\_informace\\_publicace\\_gmo](https://www.mzp.cz/cz/aktualni_informace_publicace_gmo)

<sup>283</sup> Čl. 1 odst. 2 příkazu č. 4/2018, Statut České komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.

<sup>284</sup> Kontrolní činnost ČIŽP. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Kontrolni-cinnost>

<sup>285</sup> Předmluva prof. Drobníka, viz STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016). Str. 5.



příliš široce rozebráno: „*Odstavec 4 zakládá obecnou povinnost uloženou každému, kdo s GMO či genetickými produkty zachází. Tato povinnost se tedy nevztahuje pouze na osoby, které ve smyslu výše uvedené definice s GMO a genetickými produkty nakládají, ale všeobecně na každého, kdo vyvíjí jakoukoliv činnost, jíž jsou předmětem*“.<sup>286</sup> Je však otázkou, do jaké míry je aplikováno – počítá se sem např. kompostování či krmení domácích zvířat ze zbytků GMO potravin nebo založení GMO plodiny z pole do herbáře? ZGMO v § 35 odst. 1 písm. a) přitom stanoví za přestupek podle tohoto ustanovení pokutu až 500.000 Kč. Žádná judikatura k tomuto ustanovení bohužel zatím není dostupná.

Z důvodů splnění úplného uvedení do kontextu GMO zde uvedu i krátké shrnutí povolovacího procesu, který je nejdůležitější částí právní úpravy nakládání s GMO a jehož podrobnější analýze jsem se z důvodu jejího podrobného rozebrání v obdobných pracích vyhnul. Na rozdíl od evropské úpravy jsou všechny typy nakládání s GMO upraveny pouze jedním předpisem, ZGMO. Pro všechny je zapotřebí povolení ve smyslu ZGMO, které se uděluje na pouze na základě správního řízení (výjimkou je oznámení a uvádění potravin a krmiv na trh, kde hraje větší roli řízení před Evropskou komisí). Žadatelem může být pouze právnická osoba či podnikající fyzická osoba (§ 16, 17 a 24 ZGMO), není tedy možné povolit jednotlivcům např. zájmové pěstování okrasných GMO. Náležitosti žádosti stanoví ZGMO a prováděcí vyhlášky, subsidiárně se použije správní řád (zákon č. 500/2004 Sb.).<sup>287</sup> Žádost je podána Ministerstvu ŽP, které ji následně zveřejní a zašle Ministerstvům zdravotnictví, zemědělství a krajům na jejichž území se bude s GMO nakládat. K žádosti se může do 30 dnů vyjádřit každý, veřejnost však nemá možnost stát se účastníkem správního řízení.<sup>288</sup> Rozhodnutí obsahuje vyjádření všech dotčených orgánů a závěry veřejného projednání (konalo-li se), a je zveřejněno na stránkách Ministerstva ŽP. Povolení je časově omezené a zásadně není převoditelné na třetí osoby (má povahu rozhodnutí *ad personam*).

Obligatorní součástí žádosti o povolení je hodnocení rizika, které má formu přílohy dané žádosti. Toto hodnocení neprovádí samo Ministerstvo ŽP, ale odborný poradce podle § 14 ZGMO. Tím je soukromá osoba splňující podmínky zákonné podmínky, mimo jiné bezúhonnost, vysokoškolské vzdělání v některém z příslušných oborů biotechnologie a nejméně dvouletou praxí s GMO. Odborného poradce si žadatel vybírá sám, což lze hodnotit

---

<sup>286</sup> Důvodová zpráva k zákonu č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.

<sup>287</sup> JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: zvláštní část. Brno: Masarykova univerzita. (2015). ISBN 978-80-210-8041-6. Str. 518.

<sup>288</sup> Viz podkapitola 4.2.

jako určité riziko nezávislosti posouzení daných rizik (jedná-li se např. o kolegu ze stejné instituce). Odborný poradce také vykonává kontinuální kontrolu nad nakládáním s GMO.

Oprávnění k nakládání s GMO může mít též formu oznámení, tj. jednostranného právního aktu oznamovatele. Je tomu tak u uzavřeného nakládání v prvním a druhém stupni kategorie rizika, tj. u nejméně rizikových činností. Oznámení musí splnit náležitosti uvedené v ZGMO a vyhlášce a je vždy vázáno na konkrétní osobu a pracoviště. K únoru 2021 je vedeno v Registru uživatelů geneticky modifikovaných organismů více oprávnění na základě oznámení než povolení.<sup>289</sup>

Kromě oprávnění k samotnému nakládání s GMO je třeba získat oprávnění podle jiných právních předpisů s ohledem na způsob použití daného GMO. V tomto smyslu je GMO status daného organismu spíše nadstavbou nad běžným zacházením s daným organismem, často však tyto předpisy obsahují zvláštní pravidla aplikovatelná pouze na GMO. Typicky se na toto povolení váže autorizační povinnost správního orgánu, např. Ministerstvo zdravotnictví schvaluje potraviny vyrobené z GMO, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský registruje odrůdy GMO plodin apod.

ZGMO obsahuje podmínky pro *opt-out* rozebraný v minulé podkapitole v ustanoveních § 24d-24g. Ten může mít formu upravení zápisu v Seznamu pro uvádění na trh, spojeném s předložením požadavku na úpravu územní působnosti povolení Komisi, nebo vydáním opatření obecné povahy v případě ohrožení chráněných zájmů taxativně vymezených v § 24f odst. 1 i přes rozpor s evropským právem. Zvolení formy opatření obecné povahy je v tomto smyslu vhodným nástrojem, neboť se vždy jedná o konkrétní GMO či skupinu GMO a nikoliv plošný zákaz GMO, díky čemuž je nižší šance zneužití tohoto nástroje k jinému účelu, než ke kterému je určen.

V rámci právní úpravy nakládání s GMO určitě vzniká prostor pro úvahy *de lege ferenda*. Příkladem je výslovné vynětí nakládání s GMO ze zákona č. 378/2007 Sb. o integrované prevenci (IPPC) v § 1 odst. 3 písm. c). IPPC upravuje soubor opatření právně regulujících vybrané průmyslové a zemědělské činnosti s cílem omezit znečištění, emise do ovzduší, vody a půdy, omezit vznik odpadů a jejich využívání, a dosáhnout tak vysoké komplexní úrovně ochrany životního prostředí.<sup>290</sup> Technická úroveň průmyslových a zemědělských zařízení se porovnává s nejlepšími dostupnými technikami (BAT). Ty jsou

---

<sup>289</sup> Registr uživatelů geneticky modifikovaných organismů, dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/registr\\_uzivatelu\\_geneticky\\_modifikovanych\\_organismu](https://www.mzp.cz/cz/registr_uzivatelu_geneticky_modifikovanych_organismu)

<sup>290</sup> SOBOTKA, M. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 232.

inkorporovány do evropských referenčních dokumentů o nejlepších dostupných technikách (BREF), které následně vydává Evropská komise. Biotechnologie mají, co se týče znečištění, velký potenciál stát se BAT v oblasti zemědělství, přičemž regulační rámec IPPC by mohl zajišťovat prevenci rizik mnohem efektivněji jak z pohledu veřejné správy, tak z pohledu subjektů nakládajících s GMO. Čistě na základě cílů IPPC, tedy předcházet kontinuálnímu poškozování ŽP za pomoci sjednocení administrativních nástrojů, se jedná o použitelnou technologii pro naplnění těchto ambicí. Směrnice 2010/75/EU, kterou česká úprava transponuje, přitom vynětí GMO nevyžaduje.<sup>291</sup> Vzhledem k dlouhotrvajícímu veřejnému názoru na GMO v EU však implementaci biotechnologií do výčtu BREF nepovažují za příliš pravděpodobnou.

### 3.2 Sledovatelnost a označování GMO

Sledovatelnost a označování GMO potravin a krmiv se řídí nařízením č. 1829/2003. Forma nařízení opět indikuje totožná pravidla po celé EU, které vychází ze zvýšeného zájmu na ochranu spotřebitelů, a potřeby minimalizovat dopadů právní regulace na fungování vnitřního trhu. U označování ZGMO částečně nařízení upřesňuje v § 11 a zároveň stanovuje přestupky za porušení této povinnosti. U sledovatelnosti ZGMO plně odkazuje na evropské předpisy, přičemž však také stanovuje přestupky za jeho porušení. Oba instituty jsou pro svou provázanost upraveny společně. Označování typicky garantuje sledovatelnost, kdy je produkt trasován díky k němu fyzicky přiložené informaci (vztah může být i opačný – u GMO produktu s nezjistitelným původem, např. rostlinný olej, je sledovatelnost garancí označení, protože umožňuje lokalizaci i po ztrátě označení). Jde o oblast zasahující do práva na informace o ŽP a spotřebitelského práva.

Sledovatelností se podle čl. 3 zmíněného nařízení rozumí „*schopnost sledovat GMO a produkty vyrobené z GMO ve všech stadiích jejich uvádění na trh prostřednictvím výrobních a distribučních řetězců.*“ Jak je z definice patrné, sledovatelnost se váže specificky k uvádění na trh, nikoliv k ostatním modům nakládání s GMO, kde je dohledatelnost zajištěna jinými nástroji. Zajištění sledovatelnosti spočívá v označení informace v písemné podobě, že daný produkt obsahuje GMO, a v přiřazení písemného identifikátoru (ty přiděluje na základě čl. 8 zmíněného nařízení Evropská komise).<sup>292</sup> Tím však sledovací povinnost nekončí, neboť každá následující osoba nakládající s daným produktem musí evidovat údaje o všech předešlých a

---

<sup>291</sup> *A contrario* ustanovení Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrováné prevenci a omezování znečištění).

<sup>292</sup> MÜLLEROVÁ, H. in DAMOHORSKÝ, M. a kol. Zemědělské právo. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. (2015). ISBN 978-80-7380-584-5. Str. 164.

prvním následujícím držiteli po dobu 5 let (držbou se nejspíše rozumí *possessio* v občanskoprávním smyslu; nařízení pro subjekt nakládající s GMO používá označení provozovatel, kterého definuje coby jakoukoliv fyzickou či právnickou osobu zacházející s produktem, pokud se nejedná spotřebitele). Konečný spotřebitel tuto povinnost však nemá. Ustanovení o sledovatelnosti nalezneme i v jiných částech právní úpravy, např. v Aarhuské úmluvě, kdy na základě Přílohy 1A nesmí být plány sledování GMO a příslušné havarijní plány „v žádném případě“ považovány za důvěrné informace.

Označování vymezuje okruh produktů, na které se bude aplikovat povinnost sledovatelnosti. Podrobnosti jsou upraveny v čl. 21 směrnice 2001/18/ES, na kterou navazuje úprava v nařízení č. 1829/2003. U produktů určených k přímému zpracování je tolerován podíl GMO v poměru nepřesahujícím 0,9 %, pokud je tento náhodný nebo technicky nevyhnutelný. Zároveň pravidla označování stanoví minimální standard, který je třeba dodržet, např. vyznačení na viditelném místě. Ministerstvo ŽP může v rámci rozhodnutí o udělení povolení k nakládání s GMO specifikovat další podmínky označování.<sup>293</sup> Označení zní: „Tento produkt obsahuje geneticky modifikované organismy.“

Z hlediska cílů právní úpravy těchto institutů, tj. informovat spotřebitele o přítomnosti GMO v určitém produktu a umožnit mu tak učinit informovanou volbu, nepovažují právní úpravu za zcela efektivní. Řada potenciálních rizik se pojí s kontaminací GMO v nevymezeném minimálním množství (např. nekontrolovatelné šíření GMO v ŽP, alergenní reakce) a hranice 0,9 % působí v tomto kontextu coby *placebo* s arbitrárně zvolenou hranicí. Podobné pravidlo považují za vhodné u látek, které mají gradient škodlivosti a je u nich jasná hranice, od které je vhodné být o jejich přítomnosti informován (např. ethanol, cholesterol). Bylo by absurdní obdobně benevolentní hranici aplikovat např. na přítomnost karcinogenů v potravinách. Na druhou stranu se jedná o výsledek určitého kompromisu, kdy jsou spokojeni spotřebitelé požadující minimální míru kontaminace GMO u neoznačených produktů i ti producenti, kterým malá míra kontaminace v jejich výrobcích nevyhnutelně hrozí z technických důvodů.

Další výtku právní úpravy shledávám v úplné ignoraci živočišných výrobků původem ze zvířat, která jsou krmena GMO plodinami. V roce 2016 pocházelo 70 % bílkovin v krmivu evropských hospodářských zvířat z GMO plodin.<sup>294</sup> Přitom mnoho potenciálních rizik, na jejichž základě se činí rozhodnutí regulující GMO (včetně jejich označování) není omezeno

---

<sup>293</sup> JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: zvláštní část. Brno: Masarykova univerzita. (2015). ISBN 978-80-210-8041-6., str. 524.

<sup>294</sup> MOLTENI TAGLIABUE, G. *European incoherence on GMO cultivation versus importation*. Nature Biotechnology. 34. 694-695. (2016). 10.1038/nbt.3588. Str. 694.

doslovným před-žvýkáním jiným organismem (např. přenos rezistence na antibiotika, *gene-flow*, přítomnost toxinů s dlouhým poločasem rozpadu). Drobník sice poukazuje na vyvrácení přítomnosti specifických bílkovin pocházejících z GMO krmiv ve zkoumaných živočišných produktech,<sup>295</sup> na druhou stranu však řada rizik nesouvisí přímo s konkrétní měřitelnou látkou. Pokud je skutečným cílem označování GMO produktů informovanost spotřebitele o konzumaci GMO z důvodu potenciálních rizik, nabízí se otázka, proč tyto nejsou označeny coby GMO produkty. Na tento stav opakovaně upozornila i Evropská komise.<sup>296</sup> Za hlavní důvod považují opět *realpolitik* – evropský sektor živočišné výroby není z ekonomických důvodů schopen ani částečného přechodu na krmiva neobsahující GMO,<sup>297</sup> přičemž tento stav se postupně prohlubuje.<sup>298</sup> Na závěr lze uvést vyjádření představitele Americké asociace pro sóju, který v návaznosti na odpor evropské veřejnosti vůči GMP uvedl: „*Vzdali jsme snahu uspokojit evropské spotřebitele, raději uspokojíme evropský dobytek.*“<sup>299</sup>

K označování se váže také otázka kompatibility evropského označování GMP s pravidly WTO. Tyto jsou obvykle dílčími součástmi sporů ohledně obchodování s GMO, které jsou analyzovány v podkapitole 3.1.1.

---

<sup>295</sup> DROBNÍK, J. Šlechtění a problematika geneticky modifikovaných organismů. *Revue Politika* 5/2008. (2008).

<sup>296</sup> European Commission Directorate General for Health and Consumers. *Evaluation of the EU legislative framework in the field of GM food and feed: Framework Contract for evaluation and evaluation related services—Lot 3: Food Chain. Final Report.* (2010). Str. 171.

<sup>297</sup> PHILIPPIDIS, G. *EU import restrictions on genetically modified feeds: impacts on Spanish, EU and global livestock sectors.* Spanish journal of agricultural research. 8. 3-17. 10.5424/sjar/2010081-1138. (2010). Str. 8.

<sup>298</sup> European Commission Directorate General for Health and Consumers. *Evaluation of the EU legislative framework in the field of GM food and feed: Framework Contract for evaluation and evaluation related services—Lot 3: Food Chain. Final Report.* (2010). Str. 110.

<sup>299</sup> VAN DER MEULEN, B., YUSUF, N. *One-Door-One-Key Principle: Observations Regarding Integration of GM Authorization Procedures in the EU.* Wageningen Working Paper in Law and Governance 2015/02. (2015). Str. 891. Dostupné z [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2605766](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2605766)

## 4 Informovanost a účast veřejnosti u GMO

Dalším důležitým dílčím tématem analýzy právní úpravy GMO je informovanost a účast veřejnosti v procesech týkajících se právní regulace GMO. Zatímco na právo na informace lze pohlížet jako na samostatný nástroj ochrany a právní princip v jednom, účast veřejnosti je neuceleným souborem právních institutů, jejichž podstatou je možnost veřejnosti přímo zasahovat do rozhodovací činnosti orgánů veřejné moci.<sup>300</sup> Obě kategorie hrají klíčovou roli pro důslednou aplikaci kontrolních mechanismů právní úpravy GMO a v postupném utváření stabilního legislativního rámce v této oblasti.

### 4.1 Právo na informace o GMO

Právo na informace představuje jedno ze základních propojení mezi výkonem veřejné moci a aktivní občanskou společností, která je v moderním právním státě jedním z klíčových a nezastupitelných garantů zákonnosti.<sup>301</sup> Jedná se také o jednu ze základních podmínek realizace práva na příznivé životní prostředí, jehož předmětem je zajištění přístupu k informacím pro vymezený okruh subjektů. Moderní lidskoprávní kodexy zařazují právo na informace mezi základní lidská práva, přičemž jeho důležitost coby nedílné součásti veřejného práva nabývá na významu v právu ŽP z důvodu silné vázanosti na nevládní organizace a typicky častější ovlivňování právní úpravy „zdola“ ze strany veřejnosti. I v rámci práva ŽP pak lze jednotlivé oblasti ochrany ŽP dělit na ty, které jsou vázány na problematiku přístupu veřejnosti k informacím spíše více či naopak spíše méně.

Právní úpravu GMO lze v tomto smyslu jednoznačně zařadit mezi oblasti vázané s právem na informace intenzivněji. Důvodů této silnější vazby je více, např. neustávající dynamičnost technologického vývoje GMO, „*high risk, high gain*“ povaha potenciálního masového používání GMO, relativně silná polarizace společnosti v názoru na GMO, značná vázanost ekonomických zájmů na konkrétní nastavení právní úpravy včetně vysokého vlivu nadnárodních obchodních společností a v neposlední řadě také historická zkušenost s náhlou změnou veřejného mínění ve vztahu ke GMO.<sup>302</sup> Existují i důvody čistě právní povahy *per se*, kdy je celá řada právních institutů úpravy GMO přímo vázána na určité potenciální informace

---

<sup>300</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 339.

<sup>301</sup> KORBEL, F. a kol.: Právo na informace. Zákon o svobodném přístupu k informacím. Zákon o právu na informace o životním prostředí. Komentář. 2. Vydání. Praha. LINDE Praha, a. s. (2005). ISBN 978-80-7598-548-4., str. 47.

<sup>302</sup> MARIA, L., EU Regulation of GMOs: Law and Decision Making for a New Technology. Edward Elgar Publishing limited, Cheltenham. (2008). Str. 5.

o ŽP, bez kterých nemohou být plnohodnotně uplatněny. Jako příklad lze uvést institut nových informací, aplikaci principu předběžné opatrnosti či možnost omezení pěstování GMO podle §24f ZGMO; legislativní rámec v těchto případech spoléhá na dostupnost dostatečného množství relevantních informací o GMO, jejichž garantem je právě aplikace práva na informace ze strany veřejnosti.

Část autorů rozlišuje mezi aktivním a pasivním zpřístupňováním informací.<sup>303</sup> Pasivní zpřístupňování informací znamená, že povinný subjekt (typicky orgán veřejné správy) je na základě žádosti povinen určitou informaci získat a předat ji žadateli. Aktivní zpřístupňování informací pak představuje povinnost povinného subjektu určitou informaci získat a zveřejnit bez vnějšího stimulu ze strany žadatele. Rozdíl zde tkví nejen v konání veřejnosti nutném ke zveřejnění informace v prvním případě, ale též v povinnosti tyto potenciální informace vůbec vytvářet – pokud totiž určitá důležitá informace (např. otázka, zda se určité GMO může dostat do kontaktu s určitým organismem či přesná biologická analýza vneseného genu v určitém GMO) není ani vytvořena, pak nemusí být možné na ni včasné a adekvátně reagovat. Vědomé nevytvoření relevantní informace pak může být jeden ze základních nástrojů ke snížení ochranného regulatorního standartu ze strany státu (Damohorský zmiňuje, že nezveřejňování informací o ŽP byl jeden z důvodů neúčinné ochrany ŽP v Československu před rokem 1989).<sup>304</sup> Pasivní zpřístupňování informací je v tomto smyslu nezastupitelné aktivním, které nemusí být v rozhodný moment vhodně legislativně upraveno a dané informace mohou být zveřejněny opožděně, chybně či neúplně, což může mít za následek poškození zákonem chráněného zájmu. Výše zmíněné pak považuji za relevantní obzvláště u problematiky GMO, kdy nestátní subjekty tradičně hrály a nadále hrají proaktivní roli v detekci potenciálních nebezpečí spojených s používáním GMO a doplňují tak kontrolu ze strany odborných orgánů veřejné správy.

#### **4.1.1 Mezinárodní právní úprava**

Právo na informace se v kontextu práva ŽP v mezinárodní právní úpravě postupně oddělovalo z obecného práva na informace coby práva politického, přičemž za koncepční milníky lze označit konference ve Stockholmu v roce 1972 a Riu de Janeiru v roce 1992 (konkrétně princip č. 10).<sup>305</sup> Právně závazná ustanovení měla ze začátku povahu informační

---

<sup>303</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0., str. 238.

<sup>304</sup> DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck. Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 239.

<sup>305</sup> SMOLEK, M. in DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck. Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 104.

povinnosti států v případě možného závažného přeshraničního dopadu na ŽP, uvést lze např. čl. 5 Úmluvy o včasném oznamování jaderné havárie z roku 1986.<sup>306</sup> Zásadní změnu právní úpravy však přinesla až Aarhuská úmluva z roku 1998,<sup>307</sup> která pevně zakotvila právo na informace o ŽP coby základní lidské právo, a na jejímž legislativním rámci jsou právo na informace a účast veřejnosti v českém právním řádu koncipovány dodnes.

Přesto, že má Aarhuská úmluva formu mezinárodní smlouvy, se jedná o pramen významný spíše pro evropské právo. Mezi jeho 47 signatáři jsou všechny členské státy EU, přičemž signatáři jsou pouze státy z Evropy, Zakavkazska a Střední Asie.<sup>308</sup> Tato regionální povaha úmluvy v oblasti faktické hegemonie práva EU s sebou nese poměrně malý vliv států mimo EU na aplikaci a judikaturu týkající se Úmluvy (obzvláště s ohledem na úzké zaměření této DP), na kterou se z tohoto důvodu zaměřím podrobněji až v následující podkapitole. Za zmínku stojí skutečnost, že na jejím základě byl přijat zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí, a to ještě před obecnou úpravou práva na informace, která byla přijata až v roce 1999 a že tedy tato úmluva ovlivňovala národní úpravu práva na informace od samého počátku jeho aplikace.<sup>309</sup> Dodatek Aarhuské úmluvy z roku 2005 přijatý v Almaty pak upravuje širší oprávnění veřejnosti specificky v otázkách GMO. Pro členské státy EU však tento Dodatek není příliš právně relevantní, neboť evropské právo jeho požadavky naplňovalo již před přijetím. Jedná se tedy o spíš o posílení těchto práv veřejnosti v mimoevropských státech.

Dále je právo na informace o ŽP upraveno v čl. 19 odst. 2 Mezinárodního paktu o občanských a politických právech a v čl. 10 Úmluvy o ochraně lidských práv a základních svobod.<sup>310,311</sup> V obou případech se jedná o silně extensivní výklad na první pohled strohých ustanovení, který se postupně ustálil v rámci judikatury ESLP. Ten však jednak nedosahuje úrovně ochrany garantované Aarhuskou úmluvou a jednak ESLP na jeho základě zatím nerozhodoval o otázce práva na informace o GMO, výše zmíněná ustanovení proto nepovažují v tuto chvíli za relevantní pro účely této DP.

---

<sup>306</sup> Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o včasném oznamování jaderné nehody č. 116/1996 Sb.

<sup>307</sup> Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o Úmluvě o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodovacích procesech a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí č. 124/2004 Sb. m. s.

<sup>308</sup> Viz seznam signatářů Aarhuské úmluvy, dostupné z

[https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVII-13&chapter=27&clang=en#1](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-13&chapter=27&clang=en#1)

<sup>309</sup> Viz důvodová zpráva (volební období 1996–1998) - 243/0 Návrh skupiny poslanců na vydání zákona o právu na informace o životním prostředí., str. 2.

<sup>310</sup> Vyhláška ministra zahraničních věcí č. 120/1976 Sb., o Mezinárodním paktu o občanských a politických právech a Mezinárodním paktu o hospodářských, sociálních a kulturních právech.

<sup>311</sup> Sdělení Federálního ministerstva zahraničních věcí č. 209/1992 Sb., o Úmluvě o ochraně lidských práv a základních svobod.



Specifickou mezinárodní normou v otázce práva na informace o GMO je čl. 20 Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti, na základě kterého byl vytvořen informační systém pro biologickou bezpečnost, vytvářející strukturu „*Biosafety Clearing House*“ spravovanou sekretariátem úmluvy.<sup>312</sup> V rámci ní má veřejnost přístup k informacím všech smluvních států týkajících se hodnocení rizik živých GMO z hlediska životního prostředí, rozhodnutí o dovozech nebo uvolňování živých GMO, probíhajících řízeních týkajících se zmíněného a dalším informacím uvedeným v protokolu. Česká republika tyto informace zveřejňuje na stránkách Ministerstva ŽP.<sup>313</sup> Smyslem tohoto informačního systému je zavázat státy k určité minimální míře aktivního zveřejňování relevantních informací, především však vytváří přehlednou platformu pro pravidelný monitoring GMO napříč více právními řády. Tím významně přispívá i k možnosti uplatnění principu prevence a předběžné opatrnosti v rámci přeshraničního nakládání s živými GMO a k uplatnění právních institutů na tyto principy navázaných.

#### 4.1.2 Evropská právní úprava

Nejvýznamnějším pramenem práva na informace v EU je bezesporu Aarhuská úmluva. Ta se promítá do řady evropských předpisů, např. nařízení č. 1367/2006 o použití ustanovení Aarhuské úmluvy o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí na orgány a subjekty Společenství, nařízení č. 1049/2001 o přístupu veřejnosti k dokumentům Evropského parlamentu, Rady a Komise, směrnice č. 2003/4/ES o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí či směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2003/35/ES o vypracování některých plánů a programů týkajících se životního prostředí. Tyto předpisy však z velké části obsahově splývají s Aarhuskou úmluvou,<sup>314</sup> na kterou budu přednostně odkazovat.

Aarhuská úmluva se doktrinálně dělí na tzv. pilíře. První pilíř upravuje právo na informace o ŽP a umožňuje tak účinné uplatňování práv v druhém a třetím pilíři, které upravují účast veřejnosti na rozhodování a přístup k právní ochraně.<sup>315</sup> Někteří autoři pak uvádějí čtvrtý pilíř, který upravuje procesní a institucionální zajištění fungování Úmluvy.<sup>316</sup>

---

<sup>312</sup> *The Biosafety Clearing-House*. Dostupné z: <https://bch.cbd.int/>

<sup>313</sup> *The Biosafety Clearing-House*. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/en/czech\\_biosafety\\_clearing\\_house](https://www.mzp.cz/en/czech_biosafety_clearing_house)

<sup>314</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0., str. 242.

<sup>315</sup> Tamtéž, str. 239.

<sup>316</sup> DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck. Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 240.

Výčet všech aspektů, kterými Aarhuská úmluva garantuje právo na informace o ŽP je pro účely této DP příliš obsáhlý. Mezi ty nejdůležitější lze zařadit povinnost poskytovat informace i bez zdůvodnění *causa* a bez nepřiměřené úhrady, restriktivní výklad důvodů odmítnutí poskytnutí informace, a povinnost zveřejnit alespoň část informace, je-li to možné (čl. 4), povinnost ukládat a třídit informace o ŽP ze strany orgánů veřejné moci (čl. 5), výčet aktivně zveřejňovaných informací ze strany orgánu veřejné moci prostřednictvím internetu (čl. 5 odst. 3) či definice a diferenciací veřejnosti a dotčené veřejnosti (čl. 2). Pro oblast GMO jsou zmíněná ustanovení podstatná především coby podpůrný rámec při uplatňování práva na informace podrobněji upraveném v předpisech týkajících se výhradně GMO. Např. čl. 24 směrnice 2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí stanovuje povinnost zpřístupnit všechny hodnotící zprávy týkající se GMO, nikoliv však způsob tohoto zveřejnění, který se řídí právě Aarhuskou úmluvou. Čl. 6a Aarhuské úmluvy (a na něj navázaná příloha 1A) přímo upravuje účast veřejnosti na rozhodování o záměrném uvolňování GMO do ŽP a jejich uvádění na trh. Aarhuská úmluva má bezesporu i materiální vliv na právní úpravu GMO, na kterou specificky odkazuje v preambuli: „*uznávající obavy veřejnosti ze záměrného vypouštění geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí i nutnost zvýšené transparentnosti a větší spoluúčasti veřejnosti na rozhodování v této oblasti, [...]*“.

Dalším relevantním evropským předpisem je směrnice 2007/2/ES o zřízení Infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE). Systém INSPIRE je další platformou pro prostorových informací o ŽP, přičemž se zaměřuje na prostorové vyjádření těchto informací. Oproti jiným registrům zmíněným v této kapitole je výrazně méně přehledný, a spíše než veřejnosti slouží coby potenciální páteř jiných systémů. Jeho cíle jsou však zatím spíše nenaplněny.<sup>317</sup> Na jeho základě je Českou informační agenturou životního prostředí (CENIA) spravovaná databáze Geoportál obsahující mimo jiné prostorově vyjádřené informace o GMO.<sup>318</sup>

Z judikatury týkající se přístupu k informacím o GMO v evropském právu je zřejmě nejvýznamnějším řízením o předběžné otázce ve věci C-552/07.<sup>319</sup> SDEU rozhodl, že poskytnutí informací týkající se uvolňování GMO do ŽP nemůže být odepřeno na základě ustanovení

---

<sup>317</sup> BORZACCHIELLO, M. T. *New Directions in Digital Government Using INSPIRE, report from the Workshop at the INSPIRE Conference 2017*. International Journal of Spatial Data Infrastructures Research, 13, 202-222. (2018). Str. 219.

<sup>318</sup> Geoportál, GMO. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/GMO-obcan>

<sup>319</sup> Rozsudek Soudního dvora ze dne 17. 2. 2009 ve věci C-552/07, Commune de Sausheim proti Pierre Azelvandre.

obecné úpravy práva na informace, které umožňuje tyto informace odmítnout z důvodu ochrany veřejného pořádku a veřejné bezpečnosti. Hlavním argumentem soudu bylo určení směrnic o GMO upravujících právo na informace coby *lex specialis* oproti obecné úpravě práva na informace. Za důležitý poznatek z tohoto judikátu považují zvažování rozptýlenosti práva na informace i mezi předpisy, které jej primárně neupravují, přičemž tyto mohou mít v některých případech vyšší právní sílu než ty, které je nominálně upravují primárně. Při materiálním výkladu práva na informace by tento judikát mohl být kvalitní oporou zmíněné argumentace i u jiných předpisů týkajících se problematiky práva na informace o GMO.

Velká část právní úpravy v následující podkapitole je implementací Aarhuské úmluvy, jejíž obsah není třeba na tomto místě analyzovat duplicitně. Pro kontext je však třeba mít tuto skutečnost na vědomí, neboť je zde omezená diskrece národního zákonodárce v případě úvah *de lege ferenda*. Orgánem rozhodujícím o sporech plynoucích z Aarhuské úmluvy může být český soud i ESD – Aarhuská úmluva je pramenem evropského práva a zároveň je vyhlášenou mezinárodní smlouvou podle čl. 10 Ústavy ČR.

#### 4.1.3 Specifika národní právní úpravy

Základním právním předpisem zakotvujícím právo na informace je LZPS, která jej uvádí v čl. 17 odst. 1 a čl. 35 odst. 2. Skrze LZPS získává právo na informace formální povahu základního lidského práva, díky čemuž má lepší výchozí pozici v případě konfliktu s jinými právy chráněnými LZPS. Čl. 35 odst. 2 má v tomto směru o něco horší pozici, neboť se jej ve smyslu čl. 41 lze dovolávat pouze v mezích zákona, které toto ustanovení provádí, v tomto případě zákona č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí. Čl. 35 odst. 2 lze pomocí jazykového, systematického i teleologického výkladu vyložit coby speciální vůči čl. 17 odst. 1, který obecné právo na informace zakotvuje strohým ustanovením „*Svoboda projevu a právo na informace jsou zaručeny.*“ Vzhledem k velmi extensivnímu výkladu obecného práva na informace plynoucího z čl. 17 odst. 1 je však vhodné v konkrétních případech zvážit, zda není z tohoto důvodu vhodnější aplikovat čl. 17 i ve věcech týkajících se informací o ŽP.<sup>320</sup>

Ústavněprávní vztah speciality mezi obecným právem na informace a právem na informace o ŽP je zachován i ve vztahu mezi zákonem č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím coby *lex generalis* a zákonem č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí coby *lex specialis*, které však obsahují zcela paralelní hmotněprávní i procesní normy a fakticky fungují nezávisle na sobě. Tento stav posiluje pozici žadatelů o informace, kteří si

---

<sup>320</sup> Srovnej náleží Ústavní soudu České republiky ze dne 15. 11. 2010, sp.zn. I.ÚS 517/10, Poskytování informací o členství soudců v KSČ.

mohou v některých případech vybrat ten zákon, který jim v danou chvíli více vyhovuje (např. z důvodu rozdílné délky lhůt na poskytnutí informace či odlišné úpravy týkající se nákladů spojených se získáním informace). Tento postup sice teoreticky vylučuje §2 odst. 3 zákona č. 106/1999 Sb., který stanoví že „[z]ákon se nevztahuje na poskytování informací [...] pokud zvláštní zákon upravuje jejich poskytování...“, v praxi však může být obtížné přesně vymezit věcnou působnost zákona č. 123/1998 Sb., který v §2 písm. a) obsahuje pouze demonstrativní výčet informací o ŽP. Z rozsudků NSS č. 5 As 161/2017-40 ze dne 25. 10. 2019 a č. 5 As 231/2018-77 ze dne 20. 1. 2020 sice vyplývá postupná náprava tohoto stavu skrze ustálenou judikaturu NSS, legislativní dualismus během běžné aplikace práva na informace o ŽP však nadále přetrvává, přičemž i vládní platforma Geoportál ve věcech GMO odkazuje na oba předpisy nerozdílně.<sup>321</sup> Ve zmíněném demonstrativním výčtu informací spadajícím do působnosti zákona č. 123/1998 Sb. jsou přitom informace o GMO výslovně uvedeny: „3. stavu složek životního prostředí, včetně geneticky modifikovaných organismů, a o interakci mezi nimi...“ Společným rysem obou zákonů je zásadně bezplatné poskytnutí informace, vymezení povinných subjektů a oprávnění poskytnuté informace šířit dále.

S právem na informace o ŽP je neodbytně spojeno i jeho zákonné omezení. Tento právní institut je rozptýlen mezi jednotlivé předpisy obdobně jako jím omezená úprava práva na informace. Obecná úprava ve výše zmíněných zákonech č. 106/1999 Sb. a 123/1998 Sb. se primárně týká se utajovaných informací, práv duševního vlastnictví či obchodního tajemství. Specifické omezení obchodního tajemství v oblasti GMO, respektive omezení jeho omezení, je pak předmětem ZGMO, který v § 9 podmiňuje nezveřejnění údajů o obchodním tajemství negativním taxativním výčtem. Za obchodní tajemství nelze podle tohoto ustanovení považovat např. obecný popis vlastností daného GMO, požadavky na uzavřený prostor, kde se bude s GMO nakládat, kategorii rizika, havarijní plán či účel uvádění GMO na trh. Pojem je v kontextu ZGMO tedy přísnější, než legální definice obchodního tajemství vyplývající z § 504 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.). I přes dodržení zákonných podmínek je žadatel nucen skutečnosti naplňující povahu obchodního tajemství k žádosti přiložit, přičemž přístup k němu nadále mají vybrané orgány veřejné správy, Česká komise pro nakládání s GMO a GMP, Evropská komise, příslušné orgány členských států a na základě § 28 odst. 1 písm. f) i právnické osoby se zvláštní akreditací pro odborné hodnocení rizika.

Dalším důležitým oprávněním, které veřejnost má, je právo nahlížet do veřejných rejstříků, jejichž základní principy jsou ustanoveny zákonem č. 304/2013 Sb. o veřejných

---

<sup>321</sup> Geoportál je součástí systému INSPIRE zmíněného v podkapitole 4.1.2 a vychází ze stejného legislativního rámce. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/GMO-obcan>

rejstřících právnických a fyzických osob a související judikaturou. Pro oblast GMO jsou relevantní Registr uživatelů geneticky modifikovaných organismů a Registr povolených geneticky modifikovaných organismů vedené ministerstvem ŽP na základě § 22 ZGMO. Registry obsahují identifikační údaje osob oprávněné k nakládání s GMO, identifikaci GMO a status povolení včetně doby platnosti, přičemž tyto údaje musí být přístupné po dobu 5 let ode dne zániku oprávnění. Způsob zveřejnění pak specifikuje § 10 ZGMO, kdy je ministerstvo ŽP povinné zveřejnit tyto údaje prostřednictvím svých internetových stránek,<sup>322</sup> na úřední desce ministerstva a „nejméně jedním dalším vhodným způsobem v obci a kraji, na jejichž území bezprostředně dochází k uzavřenému nakládání nebo uvádění do životního prostředí nebo se takové nakládání se zřetelem ke všem okolnostem očekává“. V praxi ministerstvo typicky vyzve dotčené obce a kraj ke zveřejnění na úřední desce.<sup>323</sup>

Povinnost aktivního zveřejňování informací o GMO mají i soukromé subjekty. Pěstitelé GMO plodin musí podle § 2i zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství informovat do 15 dnů sousední pěstitele stejné plodiny o zahájení pěstování GMO ve vzdálenosti stanovené vyhláškou ministerstva zemědělství č. 89/2006 Sb. o bližších podmínkách pěstování geneticky modifikované odrůdy. Řádově se jedná o pěstitele ve vzdálenosti několik stovek metrů od GMO plodin, přičemž pro pěstitele plodin v režimu ekologického zemědělství je tato vzdálenost přibližně trojnásobná.<sup>324</sup> Odpovědnost za správnou identifikaci dotčených subjektů, jejich kontaktování a správné určení, zda do určité vzdálenosti nepěstují danou plodinu v režimu ekologického zemědělství plně spadá na pěstitele GMO. Ministerstvo zemědělství ve své publikaci určené pro pěstitele GMO tuto povinnost specifikuje tak, že postačí ústní forma, což považují za poměrně nešťastné z pohledu případného dokazování ve sporu o splnění této povinnosti.<sup>325</sup> Tato zvláštnost právní úpravy GMO, kdy zmíněný proces není zprostředkován veřejnou správou, považují za typický projev restriktivní povahy GMO legislativy. Zmíněné požadavky mohou být pro pěstitele GMO stigmatizující a mohou jim tak způsobit ekonomickou škodu u místních zákazníkům. Na druhou stranu zmíněná ustanovení zvyšují informovanost veřejnosti v místě uvolnění do ŽP, čímž umožňují lepší monitoring vlivu GMO na daný

---

<sup>322</sup> Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/registr\\_povolenych\\_geneticky\\_modifikovanych\\_organismu](https://www.mzp.cz/cz/registr_povolenych_geneticky_modifikovanych_organismu)

<sup>323</sup> Viz oznámení o žádosti Fakultní nemocnice Olomouc o udělení povolení k uvádění GMO do životního prostředí v rámci klinického hodnocení účinnosti přípravku PROSTVAC-V/F ± GM-CSF u mužů s karcinomem prostaty. Dostupné z: <https://udeska.kr-olomoucky.cz/dokument?ude?KUOLOBOE2AU0-0>

<sup>324</sup> Viz příloha č. 1 Vyhlášky ministerstva zemědělství č. 89/2006 Sb. o bližších podmínkách pěstování geneticky modifikované odrůdy.

<sup>325</sup> TRNKOVÁ, J., Organizace a kontrola pěstování GM plodin v ČR, IV. aktualizované vydání. Praha. Vydalo Ministerstvo zemědělství, odbor rostlinných komodit s použitím podkladů mj. z ČÍŽP, ISAAA, MŽP, SZPI, ÚKZÚZ a VÚRV. (2019). ISBN 978-80-7434-535-7. Str. 6.

ekosystém. Jiné způsoby informování veřejnosti, jako je např. vyvěšení na úřední desce územně správního celku,<sup>326</sup> jsou u nezainteresované veřejnosti notoricky méně účinné.

## 4.2 Účast veřejnosti a GMO

Pojem veřejnosti se jen těžko obecně definuje a je nutné při jeho použití vzít v potaz legální definice v jednotlivých předpisech, přičemž rozhodující bude především otázka existence právní osobnosti u daného subjektu, respektive otázka, který subjekt v daném vztahu substituuje její případný nedostatek.<sup>327</sup> Účast veřejnosti může mít podobu uskutečňování práva petičního, shromažďovacího a sdružovacího, účasti ve správních a jiných procesních řízeních či podávání podnětů a stížností příslušným orgánům veřejné moci. Část autorů do tohoto výčtu zahrnuje též právo iniciovat místní a krajské referendum,<sup>328</sup> v širším smyslu pak i lobbování určitých zájmů či dokonce činnosti zcela zjevně ilegální (typicky např. zásahy do vlastnického práva či použití násilí při ochraně zájmů nechráněných zákonem).<sup>329</sup> Jak bylo řečeno v předchozí podkapitole, účast veřejnosti je úzce spojena s fungující aplikací práva na informace, např. s informovaností veřejnosti o jejím oprávnění účastnit se jednotlivých řízení či o skutečnostech, které mohou vyvolat reakci v podobě určité formy účasti.

Při pokusu zařadit zmíněné formy účasti veřejnosti do určitého teoretického celku lze snadno dojít k závěru, že účast veřejnosti připomíná spíše konglomerát zákonných oprávnění vůči orgánům veřejné moci ze strany soukromých osob (či jejich uskupení) než jasně vymezenou teoretickou kategorii. Vzhledem k principu legality vycházejícího z čl. 2 odst. 5 Ústavy ČR, kdy vše, co není občanům zakázáno tak je dovoleno, je tento výčet v podstatě neomezený.<sup>330</sup> Vymezení tohoto pojmu však má svůj smysl v případě, že je pomocí něj zkoumán přímý vliv veřejnosti na činnost orgánů veřejné moci; v tomto materiálním pojetí je pak vhodné zkoumat nikoliv zařazení konkrétních právních institutů a nástrojů do systému práva ŽP, ale skutečnou účinnost jednotlivých forem účasti veřejnosti v ovlivňování orgánů veřejné moci. Z tohoto důvodu je v následujícím textu pojem účasti veřejnosti vykládán materiálně a je rozdělen na účastenství v širším a užším smyslu.

---

<sup>326</sup> ADAMS, D. Stopařův průvodce po Galaxii. Přeložil Jana HOLLANOVÁ. Praha: Hynek. Fascinace. (1998). ISBN 80-86202-14-3., str. 21.

<sup>327</sup> DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7., str. 246.

<sup>328</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0., str. 341.

<sup>329</sup> Tamtéž, str. 339.

<sup>330</sup> Tamtéž, str. 266.

#### 4.2.1 Účast veřejnosti v širším smyslu

V rámci právní úpravy GMO je materiální výklad účasti veřejnosti klíčový, neboť je právní úprava intenzivně spojena s nahlížením veřejnosti na GMO, čímž je významně ovlivněn skutečný stav právní regulace. Z tohoto důvodu jsou jednotlivé formy účasti veřejnosti analyzovány podrobněji, než by bylo zapotřebí u jiných problematik práva ŽP. S extensivním pojetím účasti veřejnosti je spojen především pojem zájmová skupina, který lze vymezit coby skupinu lidí, která požaduje určité jednání po jiných skupinách lidí.<sup>331</sup> Tato strohá definice vystihuje smysl existence zájmových skupin – shlukování osob se společnými cíli za účelem efektivnějšího prosazování těchto cílů, přičemž není vhodné do této definice zahrnovat politické strany z důvodu faktické neomezenosti výčtu zájmů o které usilují.<sup>332</sup> Pojem je někdy užívaný v rovnocenném vztahu s pojmem veřejnost,<sup>333</sup> vzhledem k jeho politologickým konotacím jej však považují na tomto místě za vhodnější.

V kontextu GMO lze zájmové skupiny dělit do dvou skupin – na ty, které mají zájem na volnější právní regulaci, a ty, které mají zájem na přísnější právní regulaci. Pro zjednodušení budu označovat první skupinu za zastánce GMO a druhou za odpůrce GMO. Toto dělení však zobecňuje specifika některých zájmových skupin, které např. mají zájem o používání GMO za podmínky velmi přísné právní regulace či GMO odmítají pouze v časově a místně vymezených mantinelech bez zájmu o jejich plošnou regulaci. Zmíněné proto slouží pouze k analýze jednotlivých extensivních forem účasti veřejnosti v kontextu zájmových skupin. Toto považují za důležité kvůli zahrnutí analýzy těch forem účasti veřejnosti, které by jinak mohly být opomenuty, protože nenaplnují typickou představu o prosakování občanské společnosti do věcí veřejných. Dalším důvodem je skutečnost, že dlouhodobá restriktivní politika EU vůči GMO vytváří *status quo* svědčící spíše odpůrcům, kdy naopak zastánci jsou motivováni k používání zmíněných nástrojů k prosazení svých zájmů.

Mezi nejvýznamnější zastánce GMO v EU patří nadnárodní korporace v čele s Bayer a hospodářským sdružením EuropaBio, které sdružuje 63 subjektů usilujících o liberálnější přístup ke GMO,<sup>334</sup> přičemž nejvýznamnějším členem byl biotechnologický gigant Monsanto (dnes již součástí Bayer, který ve sdružení není), který však sdružení opustil v souvislosti se zákazem

---

<sup>331</sup> FIALA, P., Definice zájmových skupin. K některým teoretickým problémům politologického výzkumu organizovaných zájmů, Politologický časopis, roč. 6., č. 1. (1999). Str. 52. Dostupné z: <https://www.politologickycasopis.cz/userfiles/file/1999/1/1999-1-3-Fiala-Definice%20z%e2%80%a0jmov%e5%bech%20skupin.pdf>

<sup>332</sup> Tamtéž, str. 54.

<sup>333</sup> Srovnej např. čl. 9 směrnice 2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí: „Pro tyto konzultace stanoví členské státy vhodný rámec, včetně určení rozumné časové lhůty, s cílem dát veřejnosti a zájmovým skupinám možnost vyjádřit stanovisko.“

<sup>334</sup> EuropaBio and its members. Dostupné z: <https://www.europabio.org/members/>

činnosti lobbistů Monsanto v Evropském parlamentu v roce 2017.<sup>335</sup> Primární formou zařaditelnou mezi účast veřejnosti těchto zájmových skupin je právě lobbování, tzn. „ústní či písemná komunikace s veřejným činitelem za účelem ovlivnění přijímání zákonů, politiky či úředních rozhodnutí, často se zaměřující na zákonodárnou větev na celostátních a regionálních stupních.“<sup>336</sup> Za další podstatný znak této definice, vzhledem k její šíři, považuji zprostředkování této činnosti lobbistou coby fyzickou osobou v rámci svého povolání. Lobbying je právně regulovaná činnost zveřejňovaná v Rejstříku transparentnosti EU,<sup>337</sup> přičemž lobbyisté musí mít pro svou činnost náležitou akreditaci.<sup>338</sup> Mezi nejčastější formy lobbingu patří osobní návštěvy, dopisy, telefonáty, účast na společenských akcích, pořádání veřejných diskusí, výstupů známých osobností, tiskových konferencí či účelová tvorba studií na dané téma. Tento výčet sám o sobě materiálně představuje účast veřejnosti, neboť se jedná o ovlivňování věcí veřejných ze strany soukromých subjektů a je primární formou účasti zastánců GMO. Dalším argumentem pro zahrnutí lobbování mezi účast veřejnosti je skutečnost, že lobbyisté užívají stejná práva jako širší veřejnost, typicky předkládáním připomínek ve správních procesech či tvorbou petic. Jen Bayer v roce 2019 investoval do lobbování více než 4.000.000 eur,<sup>339</sup> z toho podstatnou část přímo do účasti veřejnosti v rámci právní úpravy GMO (nárůst finančních prostředků na lobbování časově a množstvím odpovídá fúzi s Monsantem).<sup>340</sup> Kromě nadnárodních společností jsou vyvíjeny iniciativy na liberalizaci legislativy ze strany akademické obce, typicky formou petic.<sup>341</sup> V České republice patří v tomto ohledu k nejvýznamnějším zastáncům spolek Biotrin.<sup>342</sup>

Formy účasti veřejnosti odpůrců GMO v EU jsou více provázané s činností spolků, nevládních organizací a jednotlivců bez ekonomické motivace, což se odráží na širším výčtu forem, které jsou odpůrci používané. Hnací silou těchto činností je veřejné mínění nakloněné proti GMO,<sup>343</sup> díky kterému mají zájmové iniciativy vyšší šanci na úspěch napříč jednotlivými formami. I u odpůrců GMO hraje významnou roli lobbování, kdy např. evropská část hnutí

---

<sup>335</sup> Dostupné z: <https://millerfirmllc.com/monsanto-lobbyists-kicked-parliament-countries-mull-glyphosate-ban/>

<sup>336</sup> OECD Recommendation on Principles for Transparency and Integrity in Lobbying. OECD. (2010). Dostupné z: <http://www.oecd.org/corruption/ethics/Lobbying-Brochure.pdf>

<sup>337</sup> Viz Dohoda mezi Evropským parlamentem a Evropskou komisí o rejstříku transparentnosti pro organizace a osoby samostatně výdělečně činné, jež se podílejí na tvorbě a provádění politik EU ze dne 19. 9. 2014.

<sup>338</sup> KUBOVÁ, R., PITROVÁ, M. Rejstřík transparentnosti EU: Hodnocení regulačních pravidel podle CPI. Středoevropské politické studie, 15(4), 324–341. (2013). Str. 325.

<sup>339</sup> Tamtéž.

<sup>340</sup> Lobbyfacts. Bayer AG. Dostupné z: <https://lobbyfacts.eu/representative/4193629ab768429489b9f3d8e7a21e13/bayer-ag>

<sup>341</sup> Např. Rozhodnutí Komise (EU) 2019/1184 ze dne 3. července 2019 o navrhované občanské iniciativě s názvem „Pěstujme vědecký pokrok: na plodinách záleží!“ (oznámeno pod číslem C(2019) 4975).

<sup>342</sup> Biotrin. Dostupné z: <https://www.biotrin.cz/aktualne-o-biotrinu-z-s/>

<sup>343</sup> Viz podkapitola 1.2.2



Greenpeace vynaložila za rok 2019 na své lobbisty částku 618.000 eur.<sup>344</sup> Ze 118 schůzek s Evropskou komisí se jich 8 týkalo GMO, tzn. 9,44 % této části pracovní náplně lobbistů Greenpeace se věnovalo otázkám GMO.<sup>345</sup> Častými formami jsou petice a protesty, kterými se odpůrci snaží upozornit na plánované legislativní změny, jež by mohly snížit regulační standard. Příkladem právně a politicky relevantního referenda je schválení 5 let dlouhého moratoria na pěstování GMO plodin ve Švýcarsku z roku 2005.<sup>346</sup> Páteří účasti veřejnosti v oblasti GMO však zůstává výše zmíněné konzultativní podávání připomínek v rámci povolovacího procesu nakládání s GMO.

#### 4.2.2 Účast veřejnosti v užším smyslu

Jak již bylo řečeno výše, formy účasti veřejnosti jsou obsaženy i v ustanoveních jednotlivých právních předpisů, např. předkládání připomínek Evropské komisi ve věcech rozhodování o GMO (viz čl. 6 odst. 7, čl. 10 odst. 1, čl. 18 odst. 7 a čl. 22 odst. 1 nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech) či zapojení se do hodnocení dopadů regulace (RIA).<sup>347</sup> Nejvýznamnější oprávnění veřejnosti však souvisí s otázkami, zda má daná skupina veřejnosti právní subjektivitu a zda tento subjekt je či není dotčený v kontextu Aarhuské úmluvy.<sup>348</sup> V případě právní úpravy GMO však nehraje právní subjektivita natolik významnou roli jako v jiných oblastech práva ŽP, neboť ji ZGMO veřejnosti nepřiznává. Tento stav přitom zavedl až nový ZGMO (zákon č. 78/2004 Sb.), kdy § 12 odst. 4 původního ZGMO (zákon č. 153/2000 Sb.) výslovně přiznával možnost účastnit se správního řízení občanským sdružením (pokud je jejich cílem ochrana ŽP nebo ochrana práv či zájmů spotřebitelů). Vládní návrh nového ZGMO č. 267/0 přitom původně v § 5 odst. 10 možnost účasti občanských sdružení ve správním řízení obsahoval, ustanovení však bylo odstraněno pozměňovacím návrhem (přesto, že šlo o významný zásah do účasti veřejnosti se legislativní proces touto změnou příliš nezaobíral – např. Senát se rozhodl návrhem vůbec nezabývat).<sup>349</sup>

---

<sup>344</sup> Lobbyfacts. *Greenpeace European Unit*. Dostupné z:

<https://lobbyfacts.eu/representative/4f9db04885f34280a0074efe8f088579/greenpeace-european-unit>

<sup>345</sup> Tamtéž.

<sup>346</sup> *Switzerland votes in favour of five-year GM ban*. Dostupné z: <https://cordis.europa.eu/article/id/24853-switzerland-votes-in-favour-of-fiveyear-gm-ban>

<sup>347</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. *Právo životního prostředí: obecná část*. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 279.

<sup>348</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. *Právo životního prostředí: obecná část*. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 272.

<sup>349</sup> Senátní tisk č. 104, Páté funkční období 2004-2006. Dostupné z:

[https://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/historie?cislo\\_tisku=104&fo=5](https://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/historie?cislo_tisku=104&fo=5)

Jádrem účasti veřejnosti v rámci otázkách nakládání s GMO je nyní institut veřejného projednání upravený v § 6 ZGMO. Ten se aplikuje v případě, že kdokoliv („každý“) zašle Ministerstvu ŽP v rámci řízení o udělení povolení k nakládání s GMO nesouhlasné písemné vyjádření k hodnocení rizika či k zajištění ochrany zdraví a ŽP. Ministerstvo ŽP má lhůtu 30 dnů na vypsání veřejného prohlášení, o jehož místě a čase musí informovat veřejnost v relativně krátké lhůtě 5 dnů. Účast veřejnosti je však do jisté míry pouze nominální – veřejné projednání je součástí povolovacího řízení a jejími účastníky jsou stále jen Ministerstvo ŽP a žadatel. Ministerstvo má však povinnost výsledek veřejného projednání zohlednit a vypořádat se s ním v rámci rozhodnutí o udělení povolení. Je otázkou, zda není tento institut pouze prodloužením konzultativní účasti veřejnosti a zda skutečně nahrazuje zrušenou účast ve správním řízení.

Zánik tohoto oprávnění lze vnímat jako jistý krok zpět v rámci materiálního výkladu Aarhuské úmluvy, kdy byla důležitá část oprávnění veřejnosti odňata a nahrazena institutem veřejného projednání. To však nabízí pouze omezenou možnost veřejnosti vyjádřit se k povolovacím procesům a činit právně relevantní kroky jinak než soudní cestou, kdy spolky nemohou např. uplatnit opravné prostředky. Veřejnost zároveň nemá možnost iniciovat soudní přezkum rozhodnutí týkající se nakládání s GMO. Zmíněné zhoršení práv veřejnosti však zřejmě nedosahuje takové intenzity, aby bylo v přímém rozporu s čl. 6 odst. 11 Aarhuské úmluvy či principem předběžné opatrnosti. Aarhuská smlouva mezi plnoprávnou a konzultativní účastí veřejnosti nerozlišuje. V návrhu Národní zprávy o implementaci Aarhuské úmluvy v ČR za období let 2017–2020 se Ministerstvo ŽP poněkud šalamounsky odvolává na obecnou úpravu správního řádu: „*Okruh účastníků řízení podle zákona č. 78/2004 Sb. není upraven, takže se použije obecná úprava ve správním řádu, podle které se mohou stát účastníky vedle žadatele i další osoby dotčené na právech. Není však jasné, zda jimi mohou být zástupci dotčené veřejnosti.*“<sup>350</sup>

Úpravu účasti veřejnosti považují i přes zmíněné nedostatky za relativně funkční. Jedním z důvodů je vysoký legislativní standard garantovaný Aarhuskou úmluvou, který se promítá do ZGMO (po dílčích novelizacích) a evropských předpisů upravujících nakládání s GMO formálně i materiálně. Dalším důvodem je silné zakotvení práva na informace o GMO, díky kterému je veřejnost dostatečně informována o stavu procesů ve veřejné správě týkajících se GMO i bez nutnosti se na těchto procesech přímo podílet. Částečně se však ztotožňují s obavami týkajícími se slabého postavení spolků v rámci povolovacího řízení, které by v budoucnu mohlo činit problémy.

---

<sup>350</sup> Návrh Národní zprávy o implementaci Aarhuské úmluvy v ČR za období let 2017–2020. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/dokumenty\\_aarhuska\\_umluva](https://www.mzp.cz/cz/dokumenty_aarhuska_umluva)

Celkově hodnotím stav právní úpravy práva na informace o ŽP a účast veřejnosti v kontextu GMO coby poměrně fungující oblast bez závažných legislativních nedostatků. Přesto, že je právní úprava GMO vázanější na právo na informace a účast veřejnosti více než jiné oblasti ŽP, nezaznamenal jsem větší prostor pro úvahy *de lege ferenda*. Pro zvýšení právní jistoty v oblasti pasivního zveřejňování informací ze strany veřejné správy by možná bylo vhodné důsledněji oddělit věcné působnosti zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím a zákona č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí, případně oba zákony spojit do jediného, problém však v praxi nečiní příliš velké problémy. Postavení spolků v rámci účasti veřejnosti by se mohlo vrátit do režimu starého ZGMO, otázkou však je, zda je to za současné regulatorně přísné situace potřebné. Právní úprava v obecné rovině má silný stabilní základ v Aarhuské úmluvě, na úseku GMO pak vytváří Cartagenský protokol a evropské předpisy funkční platformu pro sdílení informací o GMO mezi dotčenými soukromými i veřejnými subjekty. Právní regulaci lobbování na půdě institucí EU považuji za adekvátní, velkou roli hraje transparence lobby umožňující rychlou a přehlednou analýzu. Za poznámku však stojí skutečnost, že *status quo* právní úpravy GMO a její aplikace svědčí většinovému názoru veřejnosti, což ovlivňuje dojem bezproblémovosti právní úpravy. Oba rozebrané podpůrné instituty jsou klíčové pro jiné oblasti právní úpravy GMO, proto byla některým jejich aspektům věnována zvýšená pozornost, kterou je třeba postavit do kontextu celkové právní úpravy GMO.

## 5 Zvládání mimořádných událostí u GMO

Za mimořádnou událost lze označit situaci, kdy se na základě určité skutečnosti změni úroveň rizika spojená s určitou činností či s určitým právně předpokládaným stavem.<sup>351</sup> Právní úprava obsahuje mechanismy, které na tyto události reagují tak, aby se úroveň právní regulace přizpůsobila nové úrovni rizika a efektivně tak předcházela rizikům hrozícím zákonem chráněnému zájmu. Považuji za vhodné do této kapitoly zařadit i odpovědnostní vztahy, které stanovují pravidla pro reakci na porušení právní povinnosti. Vzhledem k zařazení právní úpravy GMO do ochrany před specifickými zdroji ohrožení lze zmíněné podpůrné nástroje označit za klíčové pro účinnou ochranu zákonem chráněných zájmů, která se odvíjí od adekvátního odstranění či zmírnění následku daného ohrožení.

### 5.1 Havárie

Havárie je specifický koncepční nástroj v rámci nakládání s GMO vztahující se na krizové situace, kdy došlo k nežádoucímu úniku GMO mimo vymezený prostor (nebo tento únik bezprostředně hrozí). Jedná se o poměrně běžný institut práva ŽP, jehož interpretačním východiskem jsou zásady č. 18 a 19 Deklarace z Ria de Janeira.<sup>352</sup> Jeho právní zakotvení v ZGMO se však nevztahuje na všechny případy, kdy k nežádoucímu úniku GMO může dojít. Jednak se týká pouze uzavřeného nakládání s GMO a uvolňování do ŽP, tzn. nespádají sem situace úniku GMO při uvádění na trh, a jednak tento únik musí naplnit podmínku bezprostředního či následného ohrožení zdraví nebo ŽP. V případě havárie se *ex ante* informuje poměrně široký okruh orgánů podle § 27 ZGMO, přičemž nejdůležitějším z nich je Ministerstvo ŽP, které zveřejňuje informace o havárii, varuje členské státy EU které by mohly být havárií zasaženy, a vypracovává analýzu havárie, kterou předkládá Evropské komisi (§21 odst. 7 ZGMO).

Havárie úzce souvisí s havarijním plánem. Jedná se o dokument, ve kterém jsou popsány činnosti a opatření sloužící ke zmírnění či odstranění následků havárie (§ 20 odst. 1). Povinnost jej vytvořit mají všechny osoby oprávněné k nakládání s GMO, s výjimkou osob uzavřeně nakládajícím s GMO první kategorie (tj. nejméně nebezpečné GMO). Havarijní plán je nutné předložit znovu při každé změně skutečností, které mohou mít závažný vliv na opatření stanovená pro případ havárie, nejméně však každých 5 let (§ 20 odst. 2). Vzor havarijního plánu

---

<sup>351</sup> Tento kontext je odlišný od legální definice mimořádné události obsažené v § 2 písm. b) zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému.

<sup>352</sup> Deklarace z Rio de Janeira o životním prostředí a rozvoji. Dostupné z [https://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/Kap\\_6.htm](https://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/Kap_6.htm)

je součástí vyhlášky č. 209/2004 Sb. o bližších podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty. Jeho obsahem je mj. popis zajištění GMO proti úniku, metody detekce přítomnosti geneticky modifikovaných organismů, seznam a místo uložení asanačních prostředků k likvidaci GMO a dekontaminaci zasaženého prostoru, postupy použitelné k likvidaci geneticky modifikovaných organismů, metody kontroly účinnosti izolace a další.<sup>353</sup> Havarijní plán se předkládá Ministerstvu ŽP, obcím, v jejichž katastrálním území nakládání s geneticky modifikovanými organismy probíhá, územně příslušnému hasičskému záchrannému sboru kraje, krajskému úřadu a na požádání i osobám, které mohou být havárií přímo dotčeny (§ 20 odst. 3). Typicky je havarijní plán zveřejněn přímo oprávněnou osobou na jejích internetových stránkách.

Důvodová zpráva havarijní plán spojuje s principem předběžné opatrnosti a prevence.<sup>354</sup> Domnívám se, že právně relevantní je v tomto případě pouze princip prevence, neboť havárie reaguje na předvídaná rizika, u kterých jsou známy možné dopady. Princip předběžné opatrnosti je pak vyjádřen v případě institutu nových informací, na základě kterých může být havarijní plán změněn (viz dále). V tomto smyslu je právní úprava příkladem vhodné sounáležitosti obou principů, kdy se tyto vzájemně neslučují do jediného (což napomáhá v jejich stabilním rozlišování napříč právní úpravou, např. v případě aplikace analogie).<sup>355</sup> Havarijní plán úzce souvisí s právem na informace o ŽP, kdy je v povinnosti Ministerstva ŽP havarijní plán zveřejnit, a zároveň notifikovat příslušné orgány členského státu EU, který by havárií mohl být postižen (čl. 14 písm. d) směrnice 2009/41/ES). Na základě § 9 ZGMO nelze havarijní plán označit za obchodní tajemství.<sup>356</sup>

Právní úpravu havárie a havarijního plánu nepovažuji za zcela vhodně nastavenou. Její přednost tkví především v maximální možné připravenosti na celkem jakoukoliv situaci, která může v souvislosti s uvolňováním do ŽP a uzavřeným nakládáním s GMO nastat (podrobný popis všech opatření má k dispozici i hasičský záchranný sbor, z čehož lze usuzovat relativní připravenost na rychlou reakci ze strany orgánů veřejné moci). Stejně jako u jiných částí právní úpravy však havárie nezahrnuje všechna rizika spojená s nakládáním GMO, což se projevuje ve více ustanoveních – např. nezahrnutí obcí přes které probíhá plynulý transit GMO mezi subjekty, kterým se předkládá havarijní plán, přičemž samotná přeprava GMO je jednou

---

<sup>353</sup> Příloha č. 5 vyhlášky č. 209/2004 Sb. o bližších podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.

<sup>354</sup> Důvodová zpráva k zákonu č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.

<sup>355</sup> Viz podkapitola 2.2.

<sup>356</sup> Blíže viz podkapitola 4.1.3.

z nejrizikovějších dílčích činností nakládání s GMO (o tomto svědčí i důvody přijetí Cartagenského protokolu).<sup>357</sup> I uvolňování na trh s sebou nese řadu rizik nežádoucího úniku GMO, kdy se přitom jedná o dominantní způsob nakládání s GMO v EU a hrozí zde srovnatelné riziko nekontrolovatelného šíření GMO v ŽP. Argumentaci, že přísné nastavení uvolňování na trh zabraňuje možným rizikům, nepovažuji ve srovnání s uvolňováním do ŽP (ani při důsledném vymáhání označování a sledovatelnosti) za dostatečnou. Dílčí nastavení právní regulace tedy nereflektuje ohrožení plynoucí z nakládání s GMO v materiálním smyslu, ale pouze v situacích, kdy je to vhodné a možné především z pragmatických důvodů. *De lege ferenda* bych považoval za vhodné zahrnout do havárie uvolňování do ŽP i na trh za cenu snížení regulatorního standardu a havárie spojené s uzavřeným nakládáním považuji za vhodné vyčlenit do samostatné kategorie zachovávající přísnost regulace. K haváriím ani havarijním plánům na úseku GMO bohužel neexistuje relevantní judikatura, zároveň se však jedná o poměrně jasně formulované instituty a nevidím zde příliš široký prostor pro soudní výklad.

## 5.2 Nové informace

Nové informace souvisí se situací, kdy hodnocení míry rizika daného GMO není již aktuální díky nově získaným znalostem, na jejichž základě vzniká konkrétním subjektům povinnost míru rizika znovu hodnotit. Významnou roli zde hraje princip předběžné opatrnosti, kdy pro aplikaci tohoto institutu postačí neúplná vědecká informace o možném riziku spojeném s nakládáním s GMO, přičemž míra rizika je určena během opětovného hodnotícího procesu. V případě zjištění nové informace je osoba oprávněná k nakládání s GMO povinna neprodleně přijmout opatření nezbytná k ochraně zákonem chráněného zájmu, tj. zdraví nebo ŽP, a neprodleně poskytnout tyto informace Ministerstvu ŽP. To nové informace posoudí a na jejich základě může vydat dočasné rozhodnutí omezující nakládání s GMO či GMP. Dané rozhodnutí se může vázat na oprávnění udělené jakýmkoliv orgánem příslušného orgánu členského státu EU, nikoliv jen na ta udělená Ministerstvem ŽP. O těchto opatřeních Ministerstvo ŽP následně informuje Evropskou komisi. Nové informace jsou upraveny v § 8 ZGMO, přičemž se jedná o transponované ustanovení mj. z čl. 23 směrnice 2001/18/ES. Právě toto ustanovení, umožňující zákaz nakládání s konkrétními GMO na území daného členského státu, bylo v minulosti *preater legem* aplikováno pro *opt-out* členských států od nakládání s GMO.<sup>358</sup>

Právní úprava reakce veřejné správy na nové informace je dvoukolejná. V případě nové informace týkající se GMO krmiv a potravin lze kromě § 8 ZGMO také aplikovat čl. 53 nařízení

---

<sup>357</sup> Srovnej např. čl. 18 Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti.

<sup>358</sup> Viz podkapitola 3.1.2.

Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva. Evropská komise (či v případě její nečinnosti příslušný orgán členského státu, viz čl. 54) může podle tohoto ustanovení přijmout mimořádná opatření omezující nakládání s GMO a GMP k řešení závažnějších situací, kdy hrozí „*vážné riziko pro lidské zdraví, zdraví zvířat nebo ŽP, a pokud se nelze s tímto rizikem úspěšně vypořádat pomocí opatření přijatých dotyčným členským státem*“. Výčet těchto opatření je demonstrativní a nabízí poměrně širokou škálu možných reakcí na zmíněné riziko, včetně pozastavení dovozu daného druhu potravin či krmiva. Na opatření se váže lhůta 10 dní pro jeho potvrzení, změnu, zrušení nebo rozšíření Evropskou komisí. Jedná se tedy o jistý krizový režim v případě, že míra rizika jde nad rámec zákonného režimu nových informací podle § 8 ZGMO.

Nové informace považují za poměrně vhodně nastavený institut adekvátně reagující na dynamičnost biotechnologií. Na rozdíl od jiných částí právní úpravy netrpí selektivním přístupem k jednotlivým rizikům a vytváří prostor pro ustálení míry rizika, na které kontrolní orgán reaguje např. pozastavením povolení k nakládání s GMO, čímž mj. napomáhá stabilizovat aplikaci principu předběžné opatrnosti, ze kterého vychází. Na druhou stranu byl tento institut v minulosti zneužit k politickým cílům, kdy byl aplikován v jiných situacích než bylo zamýšleno, tj. omezení pěstování GMO z důvodu odporu veřejnosti, nikoliv ohrožení chráněného zájmu. Tento nedostatek by však už měl být napraven možností *opt-out*,<sup>359</sup> u které již není třeba odůvodnit existenci možného rizika (judikatura k novým informacím se týkala především tohoto rozlišení, po novelizaci směrnice 2001/18/ES však již není relevantní).

### 5.3 Odpovědnostní vztahy

Právní úprava GMO z velké části sestává z regulace společenských vztahů, přičemž důležitou součástí této regulace je její důsledné vymáhání. To je v ideálním případě zajištěno sítí odpovědnostních vztahů mezi jednotlivými subjekty, kdy je nežádoucí chování recipientů právních norem určitým způsobem sankcionováno, přičemž je jasné, který subjekt bude danou sankci uplatňovat. Odpovědnost v právu ŽP někteří autoři dělí na správněprávní, trestněprávní, soukromoprávní a odpovědnost za ekologickou újmu.<sup>360</sup> Pro účely této DP první dvě kategorie shrnu do odpovědnosti deliktní a druhé dvě do odpovědnosti za ztráty na ŽP.

Odpovědnost za poškození ŽP má ústavní základ v čl. 35 odst. 3 LZPS, kdy nikdo nesmí ohrožovat ani poškozovat vybrané zákonem chráněné zájmy, mezi kterými je i druhové

---

<sup>359</sup> Srovnej podkapitulu 3.1.2.

<sup>360</sup> VOMÁČKA, V. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 580.

bohatství přírody (tzn. ochrana biodiverzity). Specifická odpovědnost za používání GMO je upravena i mezinárodním právem veřejným v Cartagenském protokol o biologické bezpečnosti. Ten v čl. 27 obsahuje povinnost smluvních stran nastavit pravidla pro odpovědnost a odškodnění, což bylo podkladem pro přijetí doplňkového protokolu z Nagoji a Kuala Lumpur o odpovědnosti a odškodnění ke Cartagenskému protokolu o biologické bezpečnosti. Tento byl přijat až po několika neúspěšných jednáních smluvních stran, přičemž jedním z hlavních cílů byla možnost vymáhat od uživatelů GMO nápravná opatření v případě, že v souvislosti s živými GMO dojde k poškození biologické rozmanitosti (především v kontextu zakotvení této úpravy v rozvojových zemích).<sup>361</sup> Pro účely evropské a české právní úpravy však není tento protokol příliš relevantní, neboť byl od začátku koncipován tak, aby byl v souladu s již existujícími evropskými předpisy zakotvujícími soukromoprávní a veřejnoprávní odpovědnost, a nepřináší tedy zásadní změnu případného vymáhání dotčených závazků.

### 5.3.1 Deliktní odpovědnost

Veřejnoprávní odpovědnost lze z velké části vztáhnout na deliktní odpovědnost, která se dělí na trestní a správní odpovědnost. Nástroje sloužící k uplatňování právní odpovědnosti jsou pak především nápravná opatření a pokuty. Zatímco nápravná opatření slouží ke zmírnění hrozícího následku a ideálně k navrácení do původního stavu,<sup>362</sup> pokuty mají za cíl represii a prevenci nežádoucího chování. Jiné následky porušení veřejnoprávní povinnosti jsou poměrně vzácné, nebo nejsou právně upraveny.

Porušení veřejnoprávní povinností v souvislosti s nakládáním s GMO obvykle vede ve správněprávní odpovědnost za přestupky uvedené v § 35 a 35a ZGMO. Správním orgánem, který přestupky podle ZGMO projednává, je ČIŽP. Řízení musí být zahájeno do 5 let ode dne, kdy došlo k porušení povinnosti. Vybrané finanční prostředky jsou příjmem Státního fondu ŽP ČR (§ 36 odst. 2). Rozlišuje se mezi přestupky fyzických osob, a přestupky právnických osob a fyzických osob podnikajících. Výčet přestupků vázaných na fyzické osoby (§ 35) míří na méně nebezpečné chování, kterým je např. nedodržování podmínek vyznačené na obalu GMP, pěstování či chov GMO v rozporu s opatřením obecné povahy zakazujícím nakládání s daným GMO nebo dovoz GMO. Za tyto přestupky lze uložit pokutu do 500.000 Kč. Vznik této odpovědnosti je často spojen s nevědomostí veřejnosti o genetické modifikaci zájmově

---

<sup>361</sup> Návrh Rozhodnutí Rady č. 2012/0120 o uzavření Nagojsko-kualalumpurského doplňkového protokolu o odpovědnosti a náhradě škod ke Cartagenskému protokolu o biologické bezpečnosti.

<sup>362</sup> Viz následující podkapitola.



pěstovaného či chovaného organismu – např. GMO svítících akvarijních ryb dáníí pruhovaných (*Danio rerio*).<sup>363</sup>

Druhá kategorie přestupků podle § 35a je spojena se závažnějšími následky porušení povinností plynoucích ze ZGMO. Dalším důvodem dělení kategorií podle subjektů je ekonomický zájem podnikajících osob, které by příliš nízká výše pokutu nemusela dostatečně motivovat k dodržování zákonných povinností.<sup>364</sup> Výčet přestupků je široký (více než 30 skutkových podstat) a pokuty za ně jsou rozděleny na čtyři stupně s maximální výší od 50.000 Kč do 5.000.000 Kč. V případě opětovného spáchání obdobného přestupku lze tuto částku zdvojnásobit. Zákonodárce touto plejádou přestupků sice vede ČIŽP ke stabilnímu rozhodování v přestupkovém řízení, na druhou stranu neumožňuje flexibilně reagovat na mimořádné situace, které mohou v souvislosti s nakládáním s GMO nastat. V případě porušení povinností ze strany velkých zemědělských společností (např. Bayer) se navíc jedná o relativně nízkou částku, která nemusí škodlivému následku zabránit. *De lege ferenda* považuji za vhodné zařadit do výčtu sankcí též zákaz činnosti podle § 57 zákona č. 250/2016 Sb. o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich.

Při uplatňování odpovědnosti v souvislosti s nakládáním s GMO potravinami a krmivý je třeba postupovat také podle ustanovení zákonů obsahujících přestupky v této oblasti. Jedná se např. o § 19a odst. 2 písm. q) zákona č. 91/1996 Sb. o krmivech, který stanoví pokutu až 250.000 Kč za porušení povinnosti vyplývající z evropského práva v oblasti krmiv, přičemž poznámka pod čarou odkazuje mj. na nařízení č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech. Porušení některých těchto povinností je však již zahrnuto ve skutkových podstatách přestupků podle § 35 a 35a ZGMO, přičemž některé z nich také odkazují na nařízení č. 1829/2003 (konkrétně § 35 odst. 1 písm. b). Výběr právní normy bych v tomto případě vázal na princip *lex specialis derogat legi generali* – je však otázkou, zda je *lex specialis* skutečnost, že předmětem je krmivo, nebo skutečnost, že jde o formu nakládání s GMO podle ZGMO. Vzhledem k nedostatku judikatury nelze bohužel s určitostí říct, které ustanovení má v tomto případě přednost.

Dalším druhem deliktů odpovědnosti je odpovědnost trestněprávní. Její uplatnění považuji na úseku právní úpravy GMO za poměrně nepravděpodobné, neboť správněprávní odpovědnost pokrývá většinu skutkových podstat daných deliktů, zatímco trestní zákoník (zákon č. 40/2009 Sb.) neobsahuje zvláštní ustanovení vztahující se výhradně na používání GMO. Na místě zřejmě bude také uplatnění zásady subsidiarity trestní represe podle § 12 odst. 2

---

<sup>363</sup> ČIŽP varuje akvaristy: Pozor na nepovolený prodej GMO rybek. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/2010>

<sup>364</sup> Srovnej podkapitolu 2.4.

„Trestní odpovědnost pachatele a trestněprávní důsledky s ní spojené lze uplatňovat jen v případech společensky škodlivých, ve kterých nepostačuje uplatnění odpovědnosti podle jiného právního předpisu.“ Na druhou stranu je s GMO spojeno mnoho dalekosáhlých rizik hrozících zákonem chráněnému zájmu, na které je trestní právo připraveno reagovat. Jančářová uvádí trestné činy obecného ohrožení (§ 272, 273), poškozování a ohrožování ŽP (§ 293, 294), a ohrožování zdraví závadnými potravinami a jinými předměty (§ 155, 157).<sup>365</sup> Všechny tyto trestné činy jsou však vázány na povinnost zdržet se určitého chování, které nesouvisí přímo s používáním GMO, ale s určitým následkem nezávislejícím na GMO *per se*. Mají však potenciál reagovat na nedostatky přestupků uvedených v předchozím odstavci – žádné z nich nejsou uvedeny v negativním výčtu trestných činů v § 7 zákona č. 418/2011 Sb. o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim, velké zemědělské společnosti tedy lze postihovat přísněji než podle ZGMO. Trestné činy související s genetickou modifikací lidských bytostí jsou analyzovány v podkapitole 1.4.1.

### 5.3.2 Odpovědnost za ztráty na ŽP

Odpovědnost za ztráty na ŽP je souhrnný pojem označující škodu v soukromoprávním smyslu a ekologickou újmu.<sup>366</sup> Zatímco škoda v soukromoprávním smyslu vzniká na složkách ŽP, které jsou věcmi ve smyslu § 489 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.), ekologická újma vyjadřuje zvláštní veřejnoprávní odpovědnostní vztah vztahující se ke škodě, která není vymahatelná ve smyslu občanského práva. V mnoha aspektech je tento typ odpovědnosti podobný soukromoprávnímu pojetí škody, odlišuje se však v zásadním upřednostnění návratu do původního stavu a v obligatorní účasti orgánů veřejné správy.<sup>367</sup>

Základními pramenem právní úpravy ekologické újmy je zákon č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmy a o její nápravě, který transponuje směrnici 2004/35/ES, a zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí. V kontextu GMO je významný čl. 3 zmíněné směrnice odkazující na přílohu 3, která rozšiřuje oblast působnosti směrnice na „*jakékoli úmyslné uvolňování, přeprava a uvádění na trh geneticky modifikovaných organismů vymezených ve směrnici Evropského Parlamentu a Rady 2001/18/ES.*“ Ekologická újma se tedy v rámci evropského práva vztahuje na část činností souvisejících s nakládáním s GMO, přičemž česká

---

<sup>365</sup> PRŮCHOVÁ, I., ŽIDEK, D. in JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 528.

<sup>366</sup> DAMOHORSKÝ, M. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnické učebnice. 2010. ISBN 978-80-7400-338-7., str. 81.

<sup>367</sup> JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0. Str. 617.

právní úprava do tohoto výčtu zahrnuje všechny typy nakládání s GMO.<sup>368</sup> Chráněný zájem je však výrazně užší než u deliktů odpovědnosti, kdy se ekologická újma použije pouze na škody způsobené složkám ŽP v rámci soustavy NATURA 2000. Z toho důvodu ji lze považovat za méně relevantní pro právní úpravu GMO, neboť rizika související s používáním GMO více ohrožují intenzivně obhospodařované zemědělské lokality, které typicky nejsou součástí soustavy NATURA 2000.<sup>369</sup>

Předností ekologické újmy je její materiální pojetí ochrany složek ŽP, které vychází z principů prevence, „znečišťovatel platí“ a naturální restituce.<sup>370</sup> V tomto smyslu se jedná o nástroj garantující veřejnoprávní ochranu ŽP v situaci, kdy právní regulace není dostatečně účinná či nezahrnuje dosud nepředpokládaný zdroj ohrožení (vznik ekologické újmy nevyžaduje protiprávní jednání).<sup>371</sup> Vzhledem k povaze většiny rizik spojených s GMO coby nevratných zásahů do ŽP je však na pováženu, zda je tento nástroj schopen plnohodnotně plnit své cíle jinak, než formou generální prevence.

Soukromoprávní škoda může v rámci právní úpravy GMO vzniknout v souvislosti s kontaminací běžných organismů v rámci zemědělské činnosti či s porušením povinnosti označování GMO a GMP či domnělým porušením této povinnosti s tím spojenými náklady na vzorkování a testování přítomnosti GMO. Právní úprava se však v tomto případě výrazně neodlišuje od obecného občanského práva a nečiní tak aplikační potíže.<sup>372</sup> Poškozený si může vybrat, zda náhradu dané škody bude vymáhat a zda její případnou kompenzaci použije k provedení náhrady. V případě způsobení takové škody ze strany ČIŽP se uplatní režim § 7 a násl. zákona č. 82/1998 Sb. o odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu veřejné moci rozhodnutím nebo nesprávným úředním postupem, kdy bude za škodu odpovědný přímo stát. Součástí soukromoprávního pojetí škody jsou také implikace vyplývající z porušení práv duševního vlastnictví.

---

<sup>368</sup> Příloha č. 1 k zákonu č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmy a o její nápravě.

<sup>369</sup> Evropská agentura pro životní prostředí, *Natura 2000 Network Viewer*. Dostupné z: <https://natura2000.eea.europa.eu/>

<sup>370</sup> DAMOHORSKÝ, M. *Právo životního prostředí*. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7. Str. 89.

<sup>371</sup> Tamtéž, str. 87.

<sup>372</sup> HRÁDEK, J. *European Centre of Tort and Insurance Law, Liability and Compensation Schemes for Damage Resulting from the Presence of Genetically Modified Organisms in Non-GM Crops Reports*. European Centre of Tort and Insurance Law (2007). Str. 98.

## Závěr

Na základě analýzy a komparace jednotlivých podpůrných nástrojů právní úpravy GMO je závěr syntézou, která má formu dílčích odpovědí na stanovené výzkumné otázky.

### **Je právní úprava GMO v ČR stále aktuální a v souladu s dosaženým vědeckým poznáním v této oblasti?**

Právní úpravu nepovažují v současném stavu za aktuální.

Názor mnohých autorů, že GMO je nová neprozkoumaná technologie, jejíž právní úprava se teprve sedimentuje, považují za překonaný. GMO jsou součástí běžného života již 40 let a postupně se stávají dominantním způsobem zemědělské produkce, přičemž i některá jiná odvětví by bez jejich používání nemohla nyní plnohodnotně fungovat (např. farmaceutický průmysl). Zároveň však stále představují z mnoha důvodů riziko pro více zákonem chráněných zájmů. Důsledky používání GMO se přitom nemusí projevit delší dobu a nelze se tedy spoléhat pouze na dosavadní kladné zkušenosti s jejich používáním. Rizika navíc nespočívají toliko v rozměru, ale spíše v nevratnosti jejich možných následků.

Analyzovaná nebezpečí se však s největší pravděpodobností nevztahují na potraviny vyrobené z GMO, které jsou nejintenzivněji hodnocenou kategorií GMO a u kterých se zatím obavy o jejich nebezpečnosti nenaplnily. Většina rizik hrozících jednotlivým složkám ŽP se taktéž zatím neprojevila jako předmětná. Jiná je situace v případě doprovodných jevů, které jsou v některých případech prokazatelně nebezpečné pro jednotlivé složky ŽP, stabilitu tržního prostředí a pravděpodobně i pro lidské zdraví (např. masové používání glyfosátu). Za současné situace GMO také výrazně prohlubují problémy spojené s moderním zemědělstvím, které zůstává na přední příčce coby největší producent antropomorfních skleníkových plynů v atmosféře. Zároveň je velká část rizik právní úpravou částečně či zcela opomíjena, neboť se právní úprava primárně zaměřuje na prevenci rizik pravděpodobně již překonaných (např. rigidní proces hodnocení GMO potravin). Vzniká také značný nepoměr mezi cenou výzkumu GMO (díky technologiím jako je např. CRISPR), která klesá, a komerčním využíváním GMO, které v EU stagnuje. Právní úprava zároveň nereflektuje mnoho potenciálních přínosů spojených s GMO, jako je např. boj s klimatickou změnou či pomoc rozvojovým zemím. Tyto zároveň obvykle nejsou zahrnuty do strategických dokumentů veřejné správy, na což poukazují odborníci i některé mezinárodní organizace.

Neaktuálnost úpravy je patrná již v obtížnosti vymezit pojem GMO, který byl až v posledních několika letech rozšířen i o organismy modifikované pomocí mutagenese. Z toho plyne selektivnost předmětu právní úpravy, která je v některých případech z pragmatických důvodů omezena jen na určitou část věcné stránky problematiky. To se týká například dovozu GMO krmiv, se kterými je spojena řada nesystémově nastavených výjimek hodnocení bezpečnosti, pravidel označování a dalších rozdílů, přičemž se však jedná o nejčastější způsob nakládání s GMO v EU. Stejná je situace i u zmíněných mutagenních GMO. Dále je právní úprava nepřipravena na genetické modifikace lidských bytostí, u kterých chybí některé základní nástroje právní regulace, díky čemuž budou jednotlivé případy zřejmě řešeny *praeter legem*, což s sebou přináší řadu úskalí především lidskoprávní povahy.

I tak se však v právní úpravě odehrály některé důležité změny, které ji napomáhají udržet ji alespoň částečně aktuální. Jedná se například o možnost *opt-out* od nakládání s GMO, kterou mohou členské státy využívat ze skutečných důvodů (např. principiální odmítání GMO) a nikoliv zastřených (např. riziko zaznamenané v hodnoticím procesu). Změny právního rámce však přicházejí pomalu a neodpovídají dynamičnosti věcného vývoje GMO. Některé části právní úpravy jsou méně aktuální než jiné, kdy např. uzavřené nakládání EU stále umožňuje být jedním z předních hráčů ve vývoji nových biotechnologií i přes zachování poměrně přísných podmínek výzkumu.

Při posouzení právní úpravy v rámci určitých systémových, opakujících se nedostatků lze poukázat na nesoulad aktuálních vědeckých poznatků a právní úpravy z důvodu snahy reflektovat veřejné mínění v otázkách GMO. Domnívám se, že z politických důvodů je kladen tlak zejména na uspokojení veřejnosti, který je důsledkem nedostatečného zahrnutí socioekonomických faktorů do tvorby právní regulace. Právní úprava v ČR z velké části vychází z evropského práva a vymezuje se z ní pouze v dílčích otázkách. V tomto smyslu jsou oba právní rámce zatíženy obdobnými nedostatky, které však mají svůj původ častěji v evropské právní úpravě.

### **Jsou podpůrné nástroje právní regulace GMO funkční, naplňují stanovené cíle?**

Podpůrné nástroje právní regulace GMO považuji za částečně funkční, přičemž jsou mezi jednotlivými nástroji dílčí rozdíly. Společným negativním rysem je selektivní přísnost právní regulace, která neodráží věcný stav problematiky a narušuje tak plnění cílů právní úpravy.

Klíčovou roli mezi podpůrnými nástroji hrají právní principy, které mají za úkol stabilizovat směřování právní úpravy a garantovat určitý regulatorní rámec, na jehož základě jsou jednotlivá ustanovení vykládána. Hlavním principem je princip předběžné opatrnosti, který váže řadu právních institutů k prevenci rizik i v případě nejisté vědecké informace o možném riziku pro zákonem chráněný zájem. V tomto smyslu pomáhá překlenout rozpor mezi neaktuální legislativou a novými poznatky z oblasti bezpečnosti biotechnologií. Sám o sobě je princip předběžné opatrnosti dostatečně zakotven napříč právní úpravou GMO, domnívám se však, že neplní stanovené cíle. Klíčové pojmy (např. nedostatek vědecké jistoty) nejsou přesně definovány, přičemž dynamičnost věcné úpravy v kombinaci s relativně malým objemem posuzovaných případů neumožňuje jejich dostatečnou stabilizaci v judikatuře. Princip předběžné opatrnosti není pevně zakotven v mezinárodním právu veřejném coby obecný princip, což je obzvláště patrné v mezinárodních obchodních sporech mezi státy s restriktivním a liberálním přístupem ke GMO, kdy obvykle neuspěje před jinými závazky. Jeho velkou výhodou je však důraz na individuální posuzování každého případu, díky kterému je vhodným nástrojem k zachytávání nepředvídatelných rizik. V tomto smyslu je efektivnější než princip podstatné rovnocennosti, ke kterému je částečně kontradiktorní. Další výhodou je tmelení jednotlivých právních institutů právní úpravy GMO s důrazem na jejich cíl, nikoliv systematické zařazení v právní úpravě (např. nové informace doplňují právo na informace o GMO, které doplňuje povolovací proces nakládání s GMO apod.). Na druhou stranu princip předběžné opatrnosti destabilizuje hodnoticí proces kvůli snižování významu kvalitativního a kvantitativního poměrování přínosů a rizik. S tím je spojeno snížení pravděpodobnosti dosažení kompromisu v rámci hodnoticího procesu, což nadále snižuje účinnost právní úpravy a vede k nedůvodným blokacím hodnoticího procesu. Posledním argumentem kritizujícím princip předběžné opatrnosti je jeho nákladnost, která se odráží především v ekonomických externalitách a nákladech uživatelů GMO.

Princip prevence považuji za méně problematický než princip předběžné opatrnosti. Na rozdíl od něj je méně náchylný k interpretačním problémům a je pevněji zakotven napříč právním řádem. Kladně hodnotím také skutečnost, že do jinak pozitivistické právní úpravy vkládá přirozenoprávní rozměr, který se lépe vypořádává s legislativními nedostatky a je zároveň plně zakotven v mezinárodním právu. Posledním podrobněji analyzovaným právním principem je „*one door, one key*“, který považuji za relativně funkční nástroj plnící cíl ulehčení administrativní zátěže žadatelů o povolení k nakládání s GMO.

Některé nedostatky právní úpravy mají svůj základ v mezinárodním a evropském právu, přičemž ZGMO považuji za projev poměrně kvalitní legislativní činnosti, který byl vhodně

novelizován a odpovídá požadavkům evropského i mezinárodního práva. Mnoho problémů vyplývá z nevázanosti na Cartagenský protokol, kterým je vázána pouze menšinová část států užívajících GMO (bráno na plochu GMO plodin). Jeho dalším nedostatkem je menší právní síla ve srovnání s dohodami uzavřenými na půdě WTO, které mají konkrétněji nastavené povinnosti a zavazují více států. Díky tomu závazky vyplývající z Cartagenského protokolu před WTO v důležitých sporech prozatím neobstály.

Hodnocení podpůrných nástrojů nakládání s GMO vyžaduje alespoň částečnou analýzu samotného nakládání, které se věnovala třetí kapitola. Dělení na uzavřené nakládání, uvádění do ŽP a uvádění na trh považuji za vhodné dělení, které umožňuje rozdělení jednotlivých ustanovení právní úpravy podle specifických rizik, ekonomických implikací a předmětu právní regulace do přehledných módů nakládání. Uzavřené nakládání považuji za adekvátně nastavenou část právní úpravy ve vztahu k možným rizikům. Uvádění do ŽP a na trh považuji naopak za nejproblematictější části celé právní úpravy, neboť je závislá na fungování většiny zmíněných podpůrných nástrojů a sdílí jejich nedostatky. Cílem právní úpravy nakládání s GMO je vytvoření harmonizovaných transparentních hospodárných hodnoticích postupů před příslušnými orgány veřejné správy, které umožní bezpečné nakládání s GMO. Tento cíl považuji za nedostatečně naplněný především z hlediska hospodárnosti jednotlivých řízení. Výše zmíněný selektivní přístup se intenzivně projevuje právě v těchto dvou módech nakládání, které jsou zatíženy značnou administrativní zátěží a výrazně tak zhoršují ekonomické postavení osob nakládajících s GMO. Případné kompromisy se promítají v na první pohled náhodných částech právní úpravy a neodpovídají sladění požadavků minimalizace rizik s co nejmenší administrativní a ekonomickou zátěží uživatelů GMO a tedy i koncových spotřebitelů GMP. Rizika spojená s krměním hospodářských zvířat či s pěstováním mutagenních GMO jsou disproporcionálně méně regulována i přes obdobná rizika zákonem chráněným zájmům. Tento stav zároveň svědčí velkým agrárním společnostem, které mohou lépe překlenout vysoké vstupní náklady na hodnoticí proces a vybudování infrastruktury pro nakládání s GMO. V případě zvýšení ekonomického potenciálu GMO (který považuji vzhledem k pokračujícímu vývoji GMO za pravděpodobný) pak hrozí situace, kdy velké společnosti budou díky tomuto jevu ve značné výhodě oproti malým a středním podnikům, protože ty si vysoké vstupní náklady nebudou moci dovolit, ale zároveň nebudou schopny čelit tržnímu tlaku plynoucímu z vyšší ekonomické výhodnosti GMO.

S nakládáním s GMO jsou přímo spojeny instituty označování a sledovatelnost. Ty v zásadě plní své cíle tím, že umožňují spotřebitelům informovanou volbu zda konzumovat GMP či nikoliv a umožňují zpětně dohledat možná bezpečnostní rizika. Domnívám se však, že

hranice 0,9 % pro označení a sledování GMP není proporčně nastavena vůči potenciálním rizikům GMO, neboť není založena na míře rizika, ale na pragmatickém rozhodnutí umožňující jistou toleranci pro osoby obchodujícími se zbožím, které může být do určité míry kontaminované GMO. Pro řadu rizik pak tato hranice slouží spíše jako placebo spotřebitelů, neboť dostatečně nesnižuje rizika a slouží tedy především k informované volbě spotřebitele. Zároveň se označování a sledovatelnost nevztahuje na živočišné produkty, které pochází ze zvířat krmených GMO, což nepovažuji za zcela systémové v rámci přísné právní regulace dbající na práva spotřebitelů. Také farmaceutika vyrobená z GMO jsou v některých případech z právní regulace vyjmuta.

Pozitivně hodnotím funkčnost práva na informace o GMO. Aarhuská úmluva, Cartagenský protokol, evropské a vnitrostátní právní předpisy tvoří ucelený systém informování veřejnosti, který se promítá do řady jiných právních institutů a napomáhá tak lepší aplikaci principu prevence a principu předběžné opatrnosti. Orgány veřejné správy vedou více vzájemně se doplňujících informačních portálů a plně využívají možnosti vzájemné spolupráce a digitalizace dat. Zároveň se nedomníván, že by tento systém byl příliš zatěžující pro veřejnou správu. Jako poněkud zvláštní hodnotím povinnost aktivního zveřejňování uloženou osobám uvolňujícím GMO do ŽP, kdy tyto mají povinnost informovat vlastníky sousedních pozemků o záměru pěstovat GMO. Zároveň se však jedná o zaručení informovanosti pěstitelů o možné kontaminaci tam, kde je to nejpravděpodobnější a ustanovení tak chrání především práva pěstitelů v módu ekologického zemědělství. Tento úkol by však v ideálním případě měla vykonávat veřejná správa a nikoliv jednotlivci, kteří jsou takto nepřímým stigmatizováni za pěstování GMO plodin.

Účast veřejnosti funguje z velké části díky restriktivní právní úpravě a dobře nastaveném systému práva na informace o GMO. Vnitrostátní úprava však obsahuje dílčí nedostatky v oblasti zastoupení veřejnosti ve správních řízeních týkajících se nakládání s GMO, které veřejnost vylučují z účastenství. V případě zhoršení práva na informace a liberalizace právní regulace by tato skutečnost měla jistě závažné důsledky na účast veřejnosti, které můžeme analogicky vidět např. v oblasti stavebního práva. S tímto souvisí i právní úprava lobbingu na půdě evropských institucí, který hraje významnou roli v ovlivňování legislativy v oblasti GMO. Lobbing je nežádoucí chování, který je v ideálním případě zcela nahrazeno transparentní diskusí v rámci demokratického procesu, míru nastavení jeho regulace však považuji za funkční a plní cíl transparentnosti. Lobbing je zároveň indikátorem ekonomických zájmů, které jsou tímto ekonomicky měřitelné a měly by být zahrnuty do kritického hodnocení legislativy ze strany veřejnosti.



Havárie a havarijní plán nepovažují za zcela vhodně upravené nástroje. Důvodem je opět selektivní přístup zákonodárce, který poměrně přísné povinnosti spojené s uzavřeným nakládáním vztahuje i na uvádění GMO do ŽP, i když již prošly přísnějším hodnoticím procesem. Uvádění na trh se však tyto instituty netýkají i přes to, že se jedná o obdobně rizikovou činnost. Zde je poměrně jasně patrný záměr zákonodárce snížit administrativní zátěž, která by v případě uvádění na trh znamenala značné ekonomické překážky této činnosti. Tento kompromis však nepovažují za zcela vhodný, neboť disproporčně snižuje práva osob uvolňujících GMO do ŽP oproti osobám obchodujícími s již dovezenými GMP.

Institut nových informací považují za funkční podpůrný nástroj. Jedná se o vhodnou aplikaci principu předběžné opatrnosti, která adekvátně reaguje na pokračující vývoj biotechnologií a umožňuje zpětnou reflexi hodnoticího procesu a tím zároveň klade menší tlak na jeho přesnost. Úprava byla užívána v rozporu se svým cílem na prosazení zákazu GMO z jiných než zákonem uvedených důvodů, tato situace by však měla být zhojena implementací možnosti členských států EU na *opt-out*.

*Opt-out* je právní mechanismus umožňující členskému státu EU zakázat nakládání s určitým GMO na předem vymezeném území z důvodů neopírajících se o negativní hodnocení v povolovacím procesu. V tomto smyslu plní právní úprava své cíle částečně – na jednu stranu snižuje tlak vedený na instituty vyplývající z principu předběžné opatrnosti, které byly nesystémově užívány pro *opt-out* a tím snižovaly jejich účinnost, na druhou stranu *opt-out* nesnižuje tlak restriktivních států na omezení nakládání s GMO na území EU, které nadále blokují povolovací procesy týkající se GMO. Tímto krokem zároveň EU rezignovala na plnou harmonizaci a komitologii v oblasti nakládání s GMO a vyvolala možnou cestu pro opětovný konflikt na půdě WTO ohledně zavádění nedůvodných překážek obchodu. Tento institut je ve vnitrostátní úpravě zakotven možností vydávat opatření obecné povahy, což z legislativního hlediska považují za vhodný krok.

Činnost ČIŽP a ostatních orgánů dozorujících a kontrolujících na úseku GMO je nastavena poměrně vhodně a jednotlivá ustanovení v zásadě nečiní aplikační potíže. Dílčí nedostatky shledávám v duplicitě přestupků v oblasti krmiv, kdy není jasné, kterým zákonem se dotčené orgány mají řídit. Za další nedostatek považují existenci jediného druhu správního trestu (pokuty) a v poměrně rigidním systému přestupků, který neumožňuje dostatečně pružně reagovat na všechny situace porušení veřejnoprávní povinnosti. Na druhou stranu je v případě závažného následku porušení právních povinností možné aplikovat i trestní odpovědnost, která je výrazně flexibilnější co se týče druhu sankcí.

Na závěr je třeba podotknout, že velká část právní úpravy je používána pouze výjimečně, neboť se GMO v EU používají pouze omezeně. Analýza jednotlivých podpůrných nástrojů se z velké části opírala o teoretická a doktrinální východiska z důvodu chybějící judikatury a často i aplikační praxe.

**Pokud je odpověď na první dvě otázky negativní, jaké jsou možné úpravy *de lege ferenda*, které mohou pomoci ke zlepšení tohoto stavu?**

Dílčí problémy právní úpravy podpůrných nástrojů jsou navázány na systémový problém právní úpravy GMO, tj. častou nesystémovost míry právní regulace, která je ve srovnatelných případech různě přísná z důvodu špatné reflexe aktuálního vědeckého poznání. Komplexní systémovou změnu však v současném politickém klimatu EU nepovažuji za pravděpodobnou, neboť veřejnost (a tedy i zákonodárce) v současnosti zvýšení používání GMO spíše odmítá a zároveň není kladen dostatečně silný ekonomický tlak na změnu této situace. Řešení dílčích nelogičností úvahami *de lege ferenda* se lze pokusit o závěrečnou syntézu dílčích problémů a zároveň nabídnout možné řešení pro zákonodárce.

- Považuji za vhodné vyjasnit definici mutagenních GMO a konkrétněji zakotvit jejich právní postavení. V návaznosti na zvolenou míru přísnosti právní regulace GMO je možné obě kategorie sloučit do jediné, či vytvořit novou právní úpravu zpřisňující hodnocení mutagenních organismů a zajištění jejich monitorování a odpovědnostních vztahů.
- Ve vnitrostátní právní úpravě považuji za vhodné navrátit veřejnosti oprávnění účastnit se správního řízení v oblasti nakládání s GMO. Vzhledem k přísnosti právní regulace se jedná o malý ústupek, který posílí dílčí principy úpravy a zabrání možnému budoucímu rozporu s Aarhuskou úmluvou. Je to také vhodná příprava na potenciální situaci, kdy budou orgány veřejné správy pod větším tlakem ze strany zájmových skupin či se výrazně změní náhled veřejnosti na GMO.
- Domnívám se, že část problémů principu předběžné opatrnosti vyplývá z nedostatečné definice pojmu „nedostatek vědecké jistoty“. Navrhuji tento nedostatek zhojit přijetím dalšího dodatku k Úmluvě o biologické rozmanitosti či novelizací evropských předpisů obsahujících tento princip. Ustanovení by mělo obsahovat závaznou metodiku určení míry vědecké nejistoty, která by v ideálním případě měla vyplývat z mezinárodní právní úpravy.

- Dále považuji za vhodné odstranit dílčí vnitřní nelogičnosti vyplývající z různě přísné regulace obdobných rizik. Mohlo by se tak dít buďto uvolněním právní regulace na úroveň méně přísného ustanovení, nebo zvýšením právní regulace na úroveň přísnějšího ustanovení. Příkladem tohoto postupu by mohlo být vztažení povinnosti označování a sledovatelnosti GMO i na živočišné výrobky ze zvířat krmených GMO.
- Navrhuji zahrnout některé potenciálně přínosné genetické modifikace mezi BAT v rámci Integrované prevence a omezování znečištění. Předpokladem je novelizace zákona č. 76/2002 Sb., ve kterém je třeba zrušit ustanovení o výjimce zakazující GMO. Tím by se některé genetické modifikace mj. mohly stát základem pro plnění konceptu trvale udržitelného rozvoje, čímž by se plnohodnotně využil jejich potenciální přínos.
- Mnoho problémů spojených s GMO je spojeno s moderním zemědělstvím. Navrhuji zavést přísnější právní regulaci monokultur, pesticidů a praktik nekalé soutěže specifických pro zemědělství. Zároveň by bylo vhodné podpořit tvorbu pozitivních externalit (obohacení biodiverzity, absorpce atmosférického CO<sub>2</sub>, ochrana svrchní vrstvy půdy) skrze ekonomické nástroje práva ŽP, např. formou subvence či odpisu z daně. Zároveň je potřeba snižovat vstupní náklady pro pěstování GMO a tím snižovat negativní důsledky spojené s existencí oligopolního tržního prostředí.
- Dále navrhuji upravit § 20 a 21 ZGMO tak, aby havarijní plán měl různě přísné varianty podle toho, zda se jedná o uzavřené nakládání s GMO či uvolňování do ŽP. V rámci havarijního plánu by mohla být lépe upravena odpovědnost za ztráty na ŽP, např. formou povinného pojištění.
- Mezi přestupky § 35a ZGMO navrhuji zařadit správní trest zákazu činnosti podle § 35 písm. c) zákona č. 250/2016 Sb. o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich.

Na základě zmíněného se domnívám, že jsem odpověděl na všechny výzkumné otázky a tím splnil vytyčený cíl DP. Souvisejícími tématy, která považuji za vhodná pro další zkoumání právní úpravy GMO jsou otázky práva duševního vlastnictví GMO, podrobnější popis mezinárodní situace na úrovni WTO, plnohodnotná komparace jiných právních systémů (s důrazem na USA či jiný stát s liberálním pojetím právní regulace GMO), problematika zákazu GMO coby biologických zbraní a přístup veřejnosti k soudní ochraně. Doufám, že právní věda v tomto tématu bude pevnou oporou soukromým i veřejným subjektům řešícím otázky spojené s GMO a že východiska této i jiných kvalifikačních prací pomohou při řešení dílčích problémů souvisejících s aplikací právní úpravy GMO.

## Seznam zkratek

BAT	Nejlepší dostupné techniky
BREF	Referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách
BSE	Bovinní spongiformní encefalopatie
CRISPR	Segmenty nahromaděných pravidelně rozmístěných krátkých palindromických repetit
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika
DDT	Dichlordifenyltrichlorethan
DNA	Deoxyribonukleová kyselina
DP	Diplomová práce
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin
ESLP	Evropský soud pro lidská práva
EU	Evropská unie
EÚLP	Evropská úmluva o ochraně lidských práv
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství
GATT	Všeobecná dohoda o clech a obchodu
GMM	Geneticky modifikovaný mikroorganismus
GMO	Geneticky modifikovaný organismus
GMP	Geneticky modifikovaný produkt (genetický produkt)
CHKO	Chráněná krajinná oblast
LZPS	Ústavní zákon č. 2/1993 Sb., Listina základních práv a svobod
NSS	Nejvyšší správní soud
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OSN	Organizace spojených národů
RNA	Ribonukleová kyselina
SDEU	Soudní dvůr Evropské unie
SEU	Smlouva o Evropské unii
SFEU	Smlouva o fungování Evropské unie
SPS	Dohoda o uplatňování sanitárních a fytosanitárních opatření
TRIPS	Dohoda o právech duševního vlastnictví
USA	Spojené státy americké
WHO	Světová zdravotnická organizace

WTO	Světová obchodní organizace
ZGMO	Zákon č. 78/2004 Sb. o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty
ŽP	Životní prostředí

## Seznam použité literatury

### Monografie, odborné knihy a komentáře

- BAKALÁŘ, P. Tabu v sociálních vědách. Praha: Votobia. (2003). ISBN 80-7220-135-2.
- BAMBUŠKOVÁ, V, a kol. [MOKA] Zákon trestní zákoník – judikatorní [sic] komentář. Ostrava: CODEXIS publishing. (2019).
- BOGUSZAK, J. Právní principy: kolokvium. Pelhřimov: Vydavatelství 999, (1999). ISBN 80-901064-55.
- COOTER, R., ULEN, T. Law And Economics. Essex: Pearson. (2014). ISBN 978-0-13-284615-8.
- DAMOHORSKÝ, M. a kol. Právo životního prostředí. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, Beckovy právnické učebnice. (2010). ISBN 978-80-7400-338-7.
- DAMOHORSKÝ, M. a kol., Mezinárodní právo životního prostředí, 2. díl, zvláštní část. Nakl.Eva Rozkotová, Beroun. (2008).
- DAMOHORSKÝ, M., MÜLLEROVÁ, H., SMOLEK, M., SNOPKOVÁ, T. Zemědělské právo. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. (2015). ISBN 978-80-7380-584-5.
- DROBNÍK, J. Biotechnologie a společnost. Praha: Karolinum. (2008). ISBN 978-80-246-1484-7.
- DROBNÍK, J. in STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016).
- GERLOCH, A. Genetické inženýrství jako regulativní výzva 21. století, Právo v měnícím se světě. (2020). ISBN 978-80-7380-828-0.
- GERLOCH, A. Teorie práva. 7. aktualizované vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. Právnické učebnice (Aleš Čeněk). (2017). ISBN 978-80-7380-652-1.
- HOLMAN, R. Ekonomie. 6. vydání. V Praze: C. H. Beck, Beckovy ekonomické učebnice. (2016). ISBN 978-80-7400-278-6.
- IARC. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 112. (2017). ISBN 978-92-832-0178-6.

- JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: obecná část. Brno: Masarykova univerzita. (2016). ISBN 978-80-210-8366-0.
- JANČÁŘOVÁ, I. Právo životního prostředí: zvláštní část. Brno: Masarykova univerzita. (2015). ISBN 978-80-210-8041-6.,
- JELÍNEK, J. a kolektiv. Trestní zákoník a trestní řád s poznámkami a judikaturou. 8. aktualizované vyd. Praha: Leges. (2020). ISBN 978-80-7502-395-7., vyhledáno v systému Codexis.
- KNAPP, V. Teorie práva. Praha: C. H. Beck. Beckovy právnické učebnice. (1995). ISBN 80-7179-028-1.
- KORBEL, F. a kol.: Právo na informace. Zákon o svobodném přístupu k informacím. Zákon o právu na informace o životním prostředí. Komentář. 2. Vydání. Praha. LINDE Praha, a. s. (2005). ISBN 978-80-7598-548-4.
- LEE, M. EU Regulation of GMOs, Law and Decision Making for a New Technology, ISBN 978-1-84542-606-4, Edward Edgar Publishing, Oxon (UK). (2008).
- MÜLLEROVÁ, H. a kol. Právo na příznivé životní prostředí: Nové interpretační přístupy. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 288 s. (2016). ISBN 978-80-87439-29-6.
- OECD Environment Directorate. Safety Evaluation of Foods Derived by Modern Technology: Concepts and Principles. OECD. (1993). ISBN 92-64-13859-5.
- OTOVÁ, B, MIHALOVÁ R. Základy biologie a genetiky člověka. Karolinum. (2012). ISBN 978-80-246-2109-8.
- ROUDNÁ, M. a kol. Genetické modifikace – možnosti jejich využití a rizika. Ministerstvo životního prostředí, Praha. (2008). ISBN 978-80-7212-493-0, 48 pp.
- ŘEPKOVÁ, J. Genetika rostlin. Masarykova univerzita. (2013). ISBN 978-80-210-6408-9.
- ŠTURMA, P. a DAMOHORSKÝ, M. Mezinárodní právo životního prostředí, 1. část. Beroun: IFEC. (2008). ISBN 80-903409-2-x.
- ŠTURMA, P. a DAMOHORSKÝ, M. Mezinárodní právo životního prostředí, 2. díl, zvláštní část. Nakl. Eva Rozkotová, Beroun. (2008). ISBN 978-80-903409-8-9.
- TRNKOVÁ, J., Organizace a kontrola pěstování GM plodin v ČR, IV. aktualizované vydání. Praha. Vydalo Ministerstvo zemědělství, odbor rostlinných komodit s použitím podkladů mj. z ČIŽP, ISAAA, MŽP, SZPI, ÚKZÚZ a VÚRV. (2019). ISBN 978-80-7434-535-7.
- URBAN, J. Teorie národního hospodářství. 4., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer. (2015). ISBN 978-80-7478-724-9.

- VEČERKOVÁ, E., SELUCKÁ, M., a kol. Společensko-právní aspekty ochrany spotřebitele a jeho zdraví. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Právnická fakulta. (2015). ISBN 978-80-210-8050-8.
- VILJOEN, A., MA, L., MOLINA, A.B. CHAPTER 8: Fusarium Wilt (Panama Disease) and Monoculture in Banana Production: Resurgence of a Century-Old Disease. *Emerging Plant Diseases and Global Food Security*, 2020. 159-184. (2020). ISBN 978-0-89054-638-3.
- WAGNEROVÁ, E., KLOKOČKA, V. Ústavy států Evropské unie. 2. vyd. Praha: Linde. (2004). ISBN 8072014668.

## Časopisecká díla a sborníky

- ANYSHCHENKO, A. *Risk perception and genetic engineering in Europe*. SSRN Electronic Journal. (2019). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3325418>.
- BAESHEN, N.A., a kol. *Cell factories for insulin production*. *Microb Cell Fact* 13, 141. (2014).
- BAHÝLOVÁ, L. Odpovědnost za ztráty na životním prostředí v mezinárodním právu. *Časopis pro právní vědu a praxi* č. 3, s. 277-284. (2011). Dostupné z: <https://journals.muni.cz/cpvp/article/viewFile/6335/5703>
- BORZACCHIELLO, M. T. *New Directions in Digital Government Using INSPIRE, report from the Workshop at the INSPIRE Conference 2017*. *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research*, 13, 202-222. (2018).
- BREITHOFF, E., HARRISON, R. *From ark to bank: extinction, proxies and biocapitals in ex-situ biodiversity conservation practices*, *International Journal of Heritage Studies*, 26:1, 37-55. (2020). DOI: 10.1080/13527258.2018.1512146.
- CARPENTER, J. E. *Impact of GM crops on biodiversity*, *GM Crops*, 2:1, 7-23. (2011). DOI: 10.4161/gmcr.2.1.15086.
- CATACTORA-VARGAS, G. a kol. *Socio-economic research on genetically modified crops: a study of the literature*. *Agriculture and Human Values*, 35. 489-513. (2018). 10.1007/s10460-017-9842-4.
- CENTNER, T. *Monsanto's Roundup verdicts portend liability for some pesticide health damages*. *Agronomy Journal*. 112. (2020). 10.1002/agj2.20366.



- CISNETTO, V., BARLOW J. *The development of complex and controversial innovations; Genetically modified mosquitoes for malaria eradication*. Res. Pol., 49 (3), p. 103917. (2020).
- DIELS, J., CUNHA, M. *Association of Financial or Professional Conflict of Interest to Research Outcomes on Health Risks or Nutritional Assessment Studies of Genetically Modified Products*. Food Policy, Volume 36, Issue 2, 2011. Pages 197-203. ISSN 0306-9192.
- DROBNÍK, J. Šlechtění a problematika geneticky modifikovaných organismů. Revue Politika 5/2008. (2008).
- DUKE, S.O. *The history and current status of glyphosate*. Pest. Manag. Sci, 74: 1027-1034. (2018). <https://doi.org/10.1002/ps.4652>.
- DUSEK, L, MUZÍK, J. *Cancer incidence and mortality in the Czech Republic*. Klin Onkol. 2010;23(5):311-24. PMID: 21058527. (2010).
- ERIKSSON, D. a kol. *Options to Reform the European Union Legislation on GMOs: Post-authorization and Beyond*. Trends in Biotechnology, Volume 38, Issue 5, 465–467. (2020).
- ERIKSSON, D. a kol. *Why the European Union needs a national GMO opt-in mechanism*. Nature Biotechnology. 36. (2018). 10.1038/nbt.4051.
- European Commission Directorate General for Health and Consumers. *Evaluation of the EU legislative framework in the field of GM food and feed: Framework Contract for evaluation and evaluation related services—Lot 3: Food Chain*. Final Report. (2010).
- FIALA, P., *Definice zájmových skupin. K některým teoretickým problémům politologického výzkumu organizovaných zájmů*, Politologický časopis, roč. 6., č. 1. (1999).
- *First genetically engineered salmon sold in Canada*. Nature, volume: 548. (2017). DOI: 10.1038/nature.2017.22116
- *Geneticky modifikované organismy v agroekosystému a jeho okolí: sborník ze semináře pořádaného Ministerstvem zemědělství ČR a Českou zemědělskou univerzitou v Praze, Ministerstvo zemědělství České republiky ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou*. (2007)
- GREELY, H. T. *CRISPR'd babies: human germline genome editing in the 'He Jiankui affair'*. Journal of Law and the Biosciences, Volume 6, Issue 1. (2019).

- HANSEN-KUHN, K., SUPPAN, S. *Promises and Perils of the TTIP Negotiating a Transatlantic Agricultural Market*. Institute for Agriculture and Trade Policy. (2013). Dostupné z: [https://boell.org/sites/default/files/2013\\_10\\_25\\_ttip\\_khk.pdf](https://boell.org/sites/default/files/2013_10_25_ttip_khk.pdf)
- HERNANDEZ-LOPEZ, E. *Gmo corn, mexico, and coloniality*. Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law, 22(4), 725-784. (2020).
- HILBECK, A. *No scientific consensus on GMO safety*. Environmental Sciences Europe. 27. 4. 10.1186/s12302-014-0034-1. (2015).
- HOCHHEISER, K., a kol. *CRISPR/Cas9: A tool for immunological research*. European Journal of Immunology, 48: 576-583. (2018). <https://doi.org/10.1002/eji.201747131>.
- HORVATH, P, BARRANGOU, R. *CRISPR/Cas, the immune system of bacteria and archaea*. Science. 8;327(5962), 167-70. (2010). doi: 10.1126/science.1179555.
- HRÁDEK, J. European Centre of Tort and Insurance Law. *Liability and Compensation Schemes for Damage Resulting from the Presence of Genetically Modified Organisms in Non-GM Crops Reports*. European Centre of Tort and Insurance Law (2007).
- HUDSON J. a kol. *Public attitudes to GM foods. The balancing of risks and gains*. Appetite. (2015). doi: 10.1016/j.appet.2015.05.031.
- HULL, C., LUXMORE, S. *Externalities and the six facets model of technology management: Genetically modified organisms in agribusiness*. International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM). 07. 19-36. (2010). 10.1142/S0219877010001799.
- HULL, C., LUXMORE, S. *Influencing the acceptance of innovation: a tale of two perspectives on genetically-modified organisms*. (2020).
- HUNDLEBY, P. *The impacts of the EU GMO regulations on plant genome editing*. Food and Energy Security. (2018). 8. 10.1002/fes3.161.
- *International Summit on Human Gene Editing: A Global Discussion*. Washington (DC): National Academies Press (US). (2016). Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343651/>
- ISAAA. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2018: Biotech Crops Continue to Help Meet the Challenges of Increased Population and Climate Change*. ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca, NY. (2018).
- ISAAA. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2019*. ISAAA Brief No. 55. (2019). Dostupné z: <https://www.isaaa.org/resources/publications/default.asp>
- ISAAA. *Top 5 biotech crops in the world*. ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca, NY. (2018). Dostupné z:

[https://www.isaaa.org/resources/infographics/top5biotechcrops/pdf/Top\\_5\\_Biotech\\_Crops\\_2018.pdf](https://www.isaaa.org/resources/infographics/top5biotechcrops/pdf/Top_5_Biotech_Crops_2018.pdf)

- JAKOBS, L. *The controversial legal status of directed mutagenesis techniques*. The Leiden Law Blog, Leiden University. (2019). Dostupné z: <https://leidenlawblog.nl/articles/the-controversial-legal-status-of-directed-mutagenesis-techniques>
- KEESE, P. *Risks from GMOs due to horizontal gene transfer*. Environmental biosafety research vol. 7,3. 123-49. (2008). doi:10.1051/ebr:2008014.
- KLÜMPER, W., QAIM, M. *A Meta-Analysis of the Impacts of Genetically Modified Crops*. PLoS ONE., roč. 9. č. ISSN 1932-6203. (2014).
- KREKORA-ZAJĄC, D. *Civil liability for damages related to germline and embryo editing against the legal admissibility of gene editing*. Palgrave Commun 6, 30. (2020). <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0399-2>.
- KRUTILOVÁ, R. *Přínosy a rizika GMO*. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Brno. (2016).
- KUBIŠTOVÁ, Z. *Právní principy ochrany životního prostředí*, Praha. Rigorózní práce. (2010).
- KUBOVÁ, R., PITROVÁ, M. *Rejstřík transparentnosti EU: Hodnocení regulačních pravidel podle CPI*. Středoevropské politické studie, 15(4), 324–341. (2013).
- KURUP, V.M., THOMAS, J. *Edible Vaccines: Promises and Challenges*. Mol Biotechnol 62, 79–90. (2020). <https://doi.org/10.1007/s12033-019-00222-1>.
- LANDRY, H. *Challenging Evolution: How GMOs Can Influence Genetic Diversity*. (2015). Dostupné z: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/challenging-evolution-how-gmos-can-influence-genetic-diversity/>
- LANG, A., OEHEN, B. *Potential exposure of butterflies in protected habitats by Bt maize cultivation: A case study in Switzerland*. Biological Conservation. 192. 369-377. (2015). 10.1016/j.biocon.2015.10.006.
- LE, D., HAM, L. *Comments on "Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize"*. Food and chemical toxicology. (2012). 53. 10.1016/j.fct.2012.10.054.
- LIANOS, I., KATALEVSKY, D. *Merger Activity in the Factors of Production Segments of the Food Value Chain: - A Critical Assessment of the Bayer/Monsanto merger*. CLES Policy Papers 01/2017. Centre for Law, Economics and Society, UCL Faculty of Laws: London, UK. (2017).

- LIEVENS, A., PETRILLO, M. a kol. *Genetically modified animals: Options and issues for traceability and enforcement*. Trends in Food Science & Technology, roč. 44, č. 2, s. 159–176. (2015). ISSN 0924-2244.
- LOMBARDO, L. *Genetic use restriction technologies: a review*. Plant Biotechnol J, 12: 995-1005. (2014). <https://doi.org/10.1111/pbi.12242>.
- LUO, Y., LIN, L., BOLUND, L., *Genetically modified pigs for biomedical research*. J Inherit Metab Dis, 35: 695-713. (2012).
- MARIA, L., *EU Regulation of GMOs: Law and Decision Making for a New Technology*. Edward Elgar Publishing limited, Cheltenham. (2008).
- MEIJL, H., HAVLÍK, P., LOTZE-CAMPEN, H. *Comparing impacts of climate change and mitigation on global agriculture by 2050*. Environmental Research Letters. 13. 064021. (2018).
- Mezivládní panel pro změnu klimatu, EDENHOFER, O. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge University Press. (2014).
- MOHORČICH J., REESE J. *Cell-cultured meat: Lessons from GMO adoption and resistance*. Appetite. (2019). doi: 10.1016/j.appet.2019.104408.
- MOLTENI TAGLIABUE, G. *European incoherence on GMO cultivation versus importation*. Nature Biotechnology. 34. 694-695. (2016). 10.1038/nbt.3588.
- MONTENEGRO, M. *The Complex Nature of GMOs Calls for A New Conversation*. Ensia magazine. (2015).
- MUSILOVÁ, K. *Geneticky modifikované organizmy a právní úprava nakládání s nimi*. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Právnická fakulta, Katedra práva životního prostředí. (2008).
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Second International Summit on Human Genome Editing: Continuing the Global Discussion: Proceedings of a Workshop—in Brief*. Washington, DC: The National Academies Press. (2019). DOI: <https://doi.org/10.17226/25343>.
- NERUDOVÁ, D., DOBRANSCHI, M., *The Impact of Tax Burden Overshifting on the Pigovian Taxation*. Procedia – Social and Behavioral Sciences. (2016). DOI: 302-311. 10.1016/j.sbspro.2016.05.503.
- NICOLIA, A., MANZO, A., a kol. *An overview of the last 10 years of genetically engineered crop safety research*, Critical Reviews in Biotechnology, 34:1, 77-88. (2014). DOI: 10.3109/07388551.2013.823595.

- Nuffield Council in Bioethicis. *Genome Editing and Human Reproduction: Social and Ethical Issues*. (2018).
- Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. *Safety Evaluation of Foods Derived by Modern Biotechnology: Concepts and Principles*. Organization for Economic development. (1993).
- Organizace spojených národů. *Department of Economic and Social Affairs, Population Division*. World Population Prospects 2019: Highlights. ST/ESA/SER.A/423. (2019).
- PELCZYŃSKA, M., GRZELAK, T. *Benefits and risks associated with genetically modified food products*. Annals of agricultural and environmental medicine:AAEM. 20. 413-9. (2013).
- PHILIPPIDIS, G. *EU import restrictions on genetically modified feeds: impacts on Spanish, EU and global livestock sectors*. Spanish journal of agricultural research. 8. 3-17. 10.5424/sjar/2010081-1138. (2010).
- PROSEKOV, A., IVANOVA, S. *Food security: The challenge of the present*. Geoforum. 91. 73-77. 2018. 10.1016/j.geoforum.2018.02.030.
- PUNT, M., WESSELER, J. *Legal But Costly: An Analysis of the EU GM Regulation in the Light of the WTO Trade Dispute Between the EU and the USA*. World Economy. 39. 158-169. (2016). 10.1111/twec.12353.
- RAKOUSKÝ, S., DOUBKOVÁ, Z. *Vědecké zkoumání rizik a účinků GMO*. Ministerstvo životního prostředí. (2016). Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualni\\_informace/\\$FILE/oeres-rizika\\_ucinky\\_GMO-20161101.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualni_informace/$FILE/oeres-rizika_ucinky_GMO-20161101.pdf)
- RIVERA, A. L., GÓMEZ-LIM, M., a kol. *Physical methods for genetic plant transformation*. Physics of life reviews, 9(3), 308–345. (2012). <https://doi.org/10.1016/j.plev.2012.06.002>.
- SÉRALINI, G. *RETRACTED: Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize*. Food and Chemical Toxicology. 50. (2012). 10.1016/j.fct.2012.08.005.
- SHAPIRO, B. *Pathways to de-extinction: how close can we get to resurrection of an extinct species?* Funct Ecol, 31: 996-1002. (2017) <https://doi.org/10.1111/1365-2435.12705>.
- SCHAUZU, M. *The concept of substantial equivalence in safety assessment of foods derived from genetically modified organisms*. AgBiotechNet ABN. 2., 2000.

- STRATILOVÁ, Z., JEDLIČKOVÁ, M. GMO BEZ OBALU: Otázky spojené s jejich vznikem a využíváním. 4. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství. (2016).
- TOWNSEND, B.A. *Human genome editing: how to prevent rogue actors*. BMC Med Ethics 21, 95. (2020).
- TRNKOVÁ, J. a kol. Organizace a kontrola pěstování GM plodin v ČR, 2. aktualizované vydání. Ministerstvo zemědělství, Praha. (2015).
- VAN DER MEULEN, B., YUSUF, N. *One-Door-One-Key Principle: Observations Regarding Integration of GM Authorization Procedures in the EU*. Wageningen Working Paper in Law and Governance 2015/02. (2015).
- WALSH, G., *Therapeutic insulins and their large-scale manufacture*. Applied Microbiology and Biotechnology. 67 (2): 151–9. (2005).

## Seznam použitých internetových zdrojů

- *157 Laureates Supporting Precision Agriculture (GMOs)*. Dostupné z: [https://www.supportprecisionagriculture.org/view-signatures\\_rjr.html](https://www.supportprecisionagriculture.org/view-signatures_rjr.html)
- *Act No 93/2018 Coll. on conditions of utilisation of genetic resources under the Nagoya Protocol*. Dostupné z: <https://absch.cbd.int/database/record/ABSCH-MSR-CZ-240274>
- ANDERSON, M. *Amid debate over labeling GM foods, most Americans believe they're unsafe*. Pew Research Center: Fact Tank. (2015). Dostupné z: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2015/08/11/amid-debate-over-labeling-gm-foods-most-americans-believe-theyre-unsafe/>
- *Biotechnology's contribution to the EU economy*. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/biotechnology\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/biotechnology_en)
- Biotrin. Dostupné z: <https://www.biotrin.cz/aktualne-o-biotrinu-z-s/>
- BORÁŇ, T., *Novinky v oblasti genové terapie, prezentace na veřejné schůzi České komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a produkty*. 11. 6. 2019. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/prezentace\\_gmo\\_schuze/\\$FILE/OERES-Boran\\_novinky\\_genova\\_terapie-20190711.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/prezentace_gmo_schuze/$FILE/OERES-Boran_novinky_genova_terapie-20190711.pdf)
- Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí USA. *Effectiveness of GM mosquitoes in reducing numbers of mosquitoes*. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/mosquitoes/mosquito-control/community/sit/genetically-modified-mosquitoes.html>

- Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí USA. *Investigation of Human Health Effects Associated with Potential Exposure to Genetically Modified Corn*. (2001). Dostupné z: <https://www.cdc.gov/nceh/ehhe/Cry9cReport/pdfs/cry9creport.pdf>
- *Community register of GM food and feed, Event MON810*. Dostupné z: [https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm\\_register/gm\\_register\\_auth.cfm?pr\\_id=11](https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm_register/gm_register_auth.cfm?pr_id=11)
- *Community register of GM food and feed*. Dostupné z: [https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm\\_register/index\\_en.cfm](https://webgate.ec.europa.eu/dyna/gm_register/index_en.cfm)
- ČIŽP varuje akvaristy: Pozor na nepovolený prodej GMO rybek. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/2010>
- ČURN, V. Současný stav a perspektivy zemědělství v ČR, nové metody v genetice a šlechtění rostlin. Prezentace Biotechnologického centra ZF JU České Budějovice. Dostupné z: [http://biocentrum.zf.jcu.cz/docs/ruzne/ruz-Sl\\_1-6b393ad758.pdf](http://biocentrum.zf.jcu.cz/docs/ruzne/ruz-Sl_1-6b393ad758.pdf)
- DIAZ, J. M. *Genetically modified organism*. *Encyclopedia Britannica*, (2020). Dostupné z: <https://www.britannica.com/science/genetically-modified-organism>
- EFSA. *Scientific Opinion on a request from the European Commission related to the safeguard clause notified by Greece on genetically modified maize MON 810 according to Article 23 of Directive 2001/18/EC*. Dostupné z: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2877>
- *EuropaBio and its members*. Dostupné z: <https://www.europabio.org/members/>
- Evropská agentura pro životní prostředí, Natura 2000 Network Viewer. Dostupné z: <https://natura2000.eea.europa.eu/>
- Evropská komise, *GMO legislation*. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/legislation_en)
- Evropská komise. *Memorandum from the European Commission on Question and Answers on the Regulation of GMOs in the EU*. (2004). Dostupné z: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO\\_04\\_16](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_04_16)
- Geoportál, GMO. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/GMO-obcan>
- *Glyphosate Technical Fact Sheet*. *National Pesticide Information Center*. Dostupné z: <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/glyphotech.html>
- *Glyphosate: EFSA updates toxicological profile*. Dostupné z: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/151112>
- *Glyphosate's Impact on Human Health and Safety*. Dostupné z: <https://www.bayer.com/en/glyphosate/glyphosate-impact-on-human-health-and-safety>
- IAEA. *Mutant Variety Search*. Dostupné z: <https://mvd.iaea.org/#!/Search>

- ISAAA. *International service for the acquisition of agri-biotech applications*. (2012).  
Dostupné z: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=4541>
- Kontrolní činnost ČIŽP. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Kontrolni-cinnost>
- *LMOs for direct use as food or feed, or for processing (LMOs-FFP)*, BCH Central Portal.  
Dostupné z:  
[https://bch.cbd.int/help/topics/en/LMOs\\_for\\_direct\\_use\\_as\\_food\\_or\\_feed\\_or\\_for\\_processing.html](https://bch.cbd.int/help/topics/en/LMOs_for_direct_use_as_food_or_feed_or_for_processing.html)
- Lobbyfacts. *Bayer AG*. Dostupné z:  
<https://lobbyfacts.eu/representative/4193629ab768429489b9f3d8e7a21e13/bayer-ag>
- Lobbyfacts. *Greenpeace European Unit*. Dostupné z:  
<https://lobbyfacts.eu/representative/4f9db04885f34280a0074efe8f088579/greenpeace-european-unit>
- *Monsanto Lobbyists Kicked out of European Parliament as Countries Mull Glyphosate Ban*. Dostupné z: <https://millerfirmllc.com/monsanto-lobbyists-kicked-parliament-countries-mull-glyphosate-ban/>
- Návrh Národní zprávy o implementaci Aarhuské úmluvy v ČR za období let 2017–2020.  
Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/dokumenty\\_aarhuska\\_umluva](https://www.mzp.cz/cz/dokumenty_aarhuska_umluva)
- Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. *OECD Recommendation on Principles for Transparency and Integrity in Lobbying*. (2010). Dostupné z:  
<http://www.oecd.org/corruption/ethics/Lobbying-Brochure.pdf>
- Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů. *Codex alimentarius*, Dostupné z:  
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>
- Oznámení o žádosti Fakultní nemocnice Olomouc o udělení povolení k uvádění GMO do životního prostředí v rámci klinického hodnocení účinnosti přípravku PROSTVAC-V/F ± GM-CSF u mužů s karcinomem prostaty. Dostupné z: <https://udeska.kr-olomoucky.cz/dokument?ude?KUOL0B0E2AU0-0>
- *Parties to the Cartagena Protocol*. Dostupné z: <https://bch.cbd.int/protocol/parties/>
- Pew Research Center. *Many publics around world doubt safety of genetically modified foods*. (2020). Dostupné z: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/11/11/many-publics-around-world-doubt-safety-of-genetically-modified-foods/>
- *Proposal for a decision of the European parliament and of the Council on a General Union Environment Action Programme to 2030*. Dostupné z  
<https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf>



- Registr povolených geneticky modifikovaných organismů. Dostupné z:  
[https://www.mzp.cz/cz/registr\\_povolonych\\_geneticky\\_modifikovanych\\_organismu](https://www.mzp.cz/cz/registr_povolonych_geneticky_modifikovanych_organismu)
- Speciální genetika, Masarykova Univerzita. Dostupné z:  
<https://is.muni.cz/do/sci/UEBBiol/DNA-FTBcz/pages/3-39-genom.html>
- Světová banka. *Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP)*. (2018).  
Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>
- Světová zdravotnická organizace. *Diabetes overview*. Dostupné z:  
[https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
- Světová zdravotnická organizace. *Safety of genetically modified food*. Dostupné z:  
[https://www.who.int/health-topics/food-genetically-modified/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/food-genetically-modified/#tab=tab_1)
- *Switzerland votes in favour of five-year GM ban*. Dostupné z:  
<https://cordis.europa.eu/article/id/24853-switzerland-votes-in-favour-of-fiveyear-gm-ban>
- *The Biosafety Clearing-House, Czech republic*. Dostupné z:  
[https://www.mzp.cz/en/czech\\_biosafety\\_clearing\\_house](https://www.mzp.cz/en/czech_biosafety_clearing_house)
- *The Biosafety Clearing-House*. Dostupné z: <https://bch.cbd.int/>
- *The Law Library of Congress. Restrictions on Genetically Modified Organisms*. (2014).  
Dostupné z <https://www.loc.gov/law/help/restrictions-on-gmos/restrictions-on-gmos.pdf>
- *The Nobel Prize in Chemistry 2020*. Dostupné z:  
<https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/summary/>
- *UNEP International Technical Guidelines for Safety in Biotechnology. UN Digital Library*. Dostupné z: <https://digitallibrary.un.org/record/222403?ln=en>
- Úvodní témata, GMO. ČIŽP. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/GMO-1>
- Viz seznam signatářů Aarhuské úmluvy. Dostupné z  
[https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVII-13&chapter=27&clang=en#1](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-13&chapter=27&clang=en#1)
- Vyhledání hesla „gmo“ a „mice“ ve vyhledávači Google. Dostupné z:  
<https://www.google.com/search?q=gmo+mice>
- Výstupy České komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkt. Dostupné z:  
[https://www.mzp.cz/cz/aktualni\\_informace\\_publicace\\_gmo](https://www.mzp.cz/cz/aktualni_informace_publicace_gmo)
- Vývoj ploch a počtu pěstitelů GM kukuřice v ČR do roku 2018. Dostupné z:  
[http://eagri.cz/public/web/file/640215/Vyvoj\\_ploch\\_a\\_poctu\\_pestitelu\\_GM\\_kukurice\\_v\\_CR\\_2005\\_2018.xlsx](http://eagri.cz/public/web/file/640215/Vyvoj_ploch_a_poctu_pestitelu_GM_kukurice_v_CR_2005_2018.xlsx)

## Nezařazené zdroje

- ADAMS, D. Stopařův průvodce po Galaxii. Přeložil Jana HOLLANOVÁ. Praha: Hynek. Fascinace. (1998). ISBN 80-86202-14-3.
- Anotace předmětu Biotechnologie (MB180P19) vyučovaném Miladou Švecovou na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. (2020).
- Dohoda mezi Evropským parlamentem a Evropskou komisí o rejstříku transparentnosti pro organizace a osoby samostatně výdělečně činné, jež se podílejí na tvorbě a provádění politik EU ze dne 19. 9. 2014.
- Důvodová zpráva (volební období 1996–1998) - 243/0 Návrh skupiny poslanců na vydání zákona o právu na informace o životním prostředí.
- Evropská komise. Eurobarometer 39.1 (May-Jun 1993). GESIS Data Archive, Cologne. ZA2347 Data file Version 1.1.0. (2012). doi:10.4232/1.10906
- OVESNÁ, J., Význam GMO surovin pro výrobu krmiv v EU, prezentace VURV, v.v.i.
- Senátní tisk č. 104, Páté funkční období 2004-2006.
- Statement by Commissioner Vestager on Commission decision to give conditional approval to Bayer's plans to buy Monsanto and decision fining producers of capacitors €254 million for participating in a cartel. Brusel. (2018).
- VÁCHA, M., Přednáška „Editace lidského genomu“ z cyklu Noc Fakulty konaná 11.11.2019. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=J2zdEtXcUNk>

## Seznam použitých českých právních pramenů

- Ústavní zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky
- Ústavní zákon č. 2/1993 Sb. Listina základních práv a svobod.
- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí.
- Zákona č. 91/1996 Sb. o krmivech.
- Zákon č. 252/1997 Sb. o zemědělství.
- Zákon č. 82/1998 Sb. o odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu veřejné moci rozhodnutím nebo nesprávným úředním postupem.
- Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí.
- Zákon č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím.
- Zákon č. 153/2000 Sb. o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a produkty.

- Zákon č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství.
- Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci.
- Zákon č. 219/2003 Sb. o oběhu osiva a sadby.
- Zákon č. 78/2004 Sb. o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.
- Zákon č. 500/2004 Sb., Správní řád.
- Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech.
- Zákon č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmy a o její nápravě.
- Zákon č. 40/2009 Sb. trestní zákoník.
- Zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách.
- Zákon č. 418/2011 Sb. o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim.
- Zákon č. 89/2012 Sb. občanský zákoník.
- Zákon č. 304/2013 Sb. o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob.
- Zákon č. 250/2016 Sb. o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich.
  
- Vyhláška č. 209/2004 Sb. o bližších podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.
- Vyhláška č. 89/2006 Sb. o bližších podmínkách pěstování geneticky modifikované odrůdy
- Vyhláška ministerstva zemědělství č. 89/2006 Sb. o bližších podmínkách pěstování geneticky modifikované odrůdy.
  
- Důvodová zpráva k zákonu č. 78/2004 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.
- Příkaz č. 4/2018, Statut České komise pro nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty.
  
- Nález Ústavního soudu České republiky ze dne 17. 12. 1997, sp. zn. Pl. 33/97, publikován pod č. 30/1998 Sb.
- Nález Ústavní soudu České republiky ze dne 15. 11. 2010, sp. zn. I.ÚS 517/10, Poskytování informací o členství soudců v KSČ.
- Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 7. 6. 2018, sp. zn. As 41/2018-33.
- Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 23. 7. 2003, sp. zn. 7 A 28/2000–47.

## Seznam použitých evropských právních pramenů

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1049/2001 o přístupu veřejnosti k dokumentům Evropského parlamentu, Rady a Komise.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 ze dne 22. září 2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1830/2003 ze dne 22. září 2003 o sledovatelnosti a označování geneticky modifikovaných organismů a sledovatelnosti potravin a krmiv vyrobených z geneticky modifikovaných organismů a o změně směrnice 2001/18/ES.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1946/2003 ze dne 15. července 2003 o přeshraničních pohybech geneticky modifikovaných organismů.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1367/2006 o použití ustanovení Aarhuské úmluvy o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí na orgány a subjekty Společenství.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 511/2014 ze dne 16. dubna 2014 o opatřeních pro dodržování pravidel, která vyplývají z Nagojského protokolu o přístupu ke genetickým zdrojům a spravedlivém a rovnocenném sdílení přínosů plynoucích z jejich využívání, ze strany uživatelů v Unii.
- Směrnice Rady 98/81/ES ze dne 26. října 1998, kterou se mění směrnice 90/219/EHS o uzavřeném nakládání s geneticky modifikovanými mikroorganismy.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/18/ES o záměrném uvolňování geneticky modifikovaných organismů do životního prostředí.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/4/ES ze dne 28. ledna 2003 o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí a o zrušení směrnice Rady 90/313/EHS.
- směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2003/35/ES o vypracování některých plánů a programů týkajících se životního prostředí.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/41/ES ze dne 6. 5. 2009 o uzavřeném nakládání s geneticky modifikovanými mikroorganismy.

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění).
- Stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru k GMO v EU (dodatkové stanovisko č. 2012/C 68/11).
- *Communication from the Commission on the precautionary principle*. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex:52000DC0001>
- Návrh Rozhodnutí Rady č. 2012/0120 o uzavření Nagojsko-kualalumpurského doplňkového protokolu o odpovědnosti a náhradě škod ke Cartagenskému protokolu o biologické bezpečnosti.
- Rozhodnutí Komise (EU) 2019/1184 ze dne 3. července 2019 o navrhované občanské iniciativě s názvem „Pěstujme vědecký pokrok: na plodinách záleží!“ (oznámeno pod číslem C(2019) 4975).
- Sdělení komise č. KOM/2005/0535 Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů.
- Sdělení Komise o zásadě předběžné opatrnosti (KOM (2000) 1 v konečném znění ze dne 2. února 2000.
- Rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 13. 12. 2001, sp.zn. C-1/100.
- Rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 9. 9. 2003, sp.zn. C-236/01.
- Rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 25. 7. 2018, sp.zn. C-528/16.
- Rozsudek Soudního dvora ze dne 17. 2. 2009 ve věci C-552/07.
- Rozsudek Soudního dvora ze dne 25. července 2018 ve věci C-528/16.

## **Seznam použitých mezinárodních právních pramenů**

- Vyhláška ministra zahraničních věcí č. 120/1976 Sb., o Mezinárodním paktu o občanských a politických právech a Mezinárodním paktu o hospodářských, sociálních a kulturních právech.
- Sdělení Federálního ministerstva zahraničních věcí č. 209/1992 Sb., o Úmluvě o ochraně lidských práv a základních svobod.
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 116/1996 Sb. o sjednání Úmluvy o včasném oznamování jaderné nehody.

- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 134/1999 Sb. o sjednání Úmluvy o biologické rozmanitosti.
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 96/2001 Sb. m. s. o přijetí Úmluvy na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny.
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 97/2001 Sb. m. s. o přijetí Dodatkového protokolu k Úmluvě na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny o zákazu klonování lidských bytostí.
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 124/2004 Sb. m. s. o Úmluvě o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodovacích procesech a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí.
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 89/2005 Sb. m. s. o sjednání Cartagenského protokolu o biologické bezpečnosti k Úmluvě o biologické rozmanitosti.
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 36/2016 Sb. m. s. o sjednání Nagojského protokolu o přístupu ke genetickým zdrojům a spravedlivém a rovnocenném sdílení přínosů plynoucích z jejich využívání k Úmluvě o biologické rozmanitosti.
- Úmluva týkající se zásahu na volném moři v případech ropných znečištění způsobených haváriemi.
  
- Rezoluce Valného shromáždění OSN č. 2997 z 15. 12. 1972.
- Deklarace z Rio de Janeiro o životním prostředí a rozvoji.
- Světová obchodní organizace. Dohoda o uplatňování sanitárních a fytosanitárních opatření.
- Světová obchodní organizace. Dohoda o právech duševního vlastnictví.
- Světová obchodní organizace. Všeobecná dohoda o clech a obchodu.
  
- Rozhodnutí Spolkového ústavního soudu Německé spolkové republiky č. j. 1 BvF 2/05 ze dne 24. 11. 2010.
- *Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary v. Slovakia)*, Judgment, ICJ Reports (1997)
- *Trail Smelter Case (United States, Canada)*. 16. 4. 1938.
- Světová obchodní organizace, č. j. DS291. *European Communities — Measures Affecting the Approval and Marketing of Biotech Products*.
- Světová obchodní organizace, č. j. DS48. *European Communities — Measures Concerning Meat and Meat*.

# Vybrané otázky právní úpravy geneticky modifikovaných organismů

## Abstrakt

Geneticky modifikované organismy jsou jednou z nejaktuálnějších výzev moderního zemědělství a ostatních hospodářských odvětví. Je tomu tak na základě velkého množství potenciálních přínosů i rizik, které jsou v některých případech nedostatečně vědecky prozkoumány, což prohlubuje kontroverzi spojenou s jejich používáním. Jedná o již poměrně dlouho aplikovanou technologii, jejíž právní úprava je však neustále konfrontována s dynamickým vývojem věcných souvislostí tématu. Navzdory řečenému se některým otázkám tématu věnuje pouze okrajová pozornost, což znesnadňuje tvorbu i aplikaci plnohodnotně fungující právní úpravy.

Diplomová práce se věnuje vybraným otázkám právní úpravy geneticky modifikovaných organismů, přičemž se zaměřuje na aktuálnost právní úpravy, funkčnost podpůrných nástrojů a úvahy *de lege ferenda*. Tyto okruhy jsou formulovány do tří základních výzkumných otázek, na které se autor snaží odpovědět analýzou dílčích částí právní úpravy. Cílem práce je rozšířit tuto důležitou část práva životního prostředí o nové poznatky a doplnit tak ostatní akademická díla, které se právní úpravou geneticky modifikovaných organismů zabývají.

První kapitola vymezuje geneticky modifikované organismy v přírodovědném a společenskovedním kontextu a analyzuje multidisciplinární souvislosti tématu. Druhá kapitola analyzuje základy právní úpravy (tj. předmět a první principy), od kterých se odvíjí aplikace všech ostatních podpůrných nástrojů. Třetí kapitola se zaměřuje na jádro právní úpravy, kterým je nakládání s GMO a jeho nejbližší podpůrné nástroje. Čtvrtá a pátá kapitola analyzují nejspeciřtější podpůrné nástroje právní úpravy GMO, které se týkají práva na informace, účasti veřejnosti a zvládání mimořádných událostí. Kapitoly se vzájemně doplňují a nenabízí úplný výčet právní úpravy, důraz je namísto toho kladen na podrobnější rozbor konkrétních témat s cílem co nejpřesněji odpovědět na výzkumné otázky.

## Klíčová slova

geneticky modifikované organismy, právní principy GMO, podpůrné nástroje právní úpravy GMO

## **Selected issues of legal regulation of genetically modified organisms**

### **Abstract**

Genetically modified organisms are one of the most pressing challenges of modern agriculture and other economic sectors. This is due to the large number of potential benefits and risks, which are quite often insufficiently scientifically researched, exacerbating the controversy associated with their use. It is a technology that has been used for a relatively long time, but its legal regulation is constantly challenged due to the dynamic development of the related scientific advances. Despite the aforementioned, some issues of the topic receive only marginal attention, which makes it difficult to create and apply a fully functioning legal regulation.

The diploma thesis itself deals with selected issues of legal regulation of genetically modified organisms, focusing on the readiness of legal regulation, functionality of auxiliary instruments, as well as *de lege ferenda* considerations. These topics are formulated into three basic research questions, which the author tries to answer by analyzing relevant parts of the legal regulation. The aim of this thesis is to expand this vital part of environmental law with new findings and thus supplement other academic works that deal with legal regulation of genetically modified organisms.

The first chapter defines genetically modified organisms in a scientific and social context and analyzes the multidisciplinary context of the topic. The second chapter analyzes the basis of legislation (i.e. the subject and the principles), from which the application of all other auxiliary instruments is derived. The third chapter focuses on the core of the legislation, which is the use of GMOs and its adjusted auxiliary instruments. The fourth and fifth chapters analyze the most specific auxiliary instruments of GMO regulation, including the right to information, public participation, and emergency management. The chapters complement each other, they do not provide a complete analysis of the legal regulation, the emphasis is instead placed on a more detailed analysis of specific topics with the aim of answering the research questions as accurately as possible.

### **Keywords:**

genetically modified organisms, legal principles of GMOs, auxiliary instruments of GMO regulation