

ANALÝZA SITUACE A NÁVRH KONKRÉTNÍHO NASTAVENÍ EPR SYSTÉMU V OBLASTI PLOCHÉHO SKLA V ČR



OBSAH

Seznam zkratk	3
1 Manažerské shrnutí	4
2 Úvod a základní východiska	5
3 Obecné souvislosti	8
3.1 Cíle úpravy	8
3.2 Přehled právních předpisů vztahujících se k věcnému záměru	8
3.3 Zhodnocení stávajícího stavu oblasti	10
3.3.1 Recyklace jednotlivých typů plochého skla	14
3.3.2 Stávající systémy v zahraničí	16
3.3.3 Odvětví plochého skla v souvislosti se snižováním emisí	18
4 Návrh věcného řešení	19
4.1 Cíle	19
4.2 Předmět navrhované právní úpravy	22
4.3 Působnost navrhované právní úpravy	22
4.3.1 Vymezení výrobků	22
4.3.2 Zasažené subjekty	27
4.4 Základní východiska pro nastavení systému	30
4.5 Návrh řešení pro jednotlivé fáze procesu	31
4.5.1 Umístění na trh	31
4.5.2 Sběr	32
4.5.3 Přeprava/svoz	32
4.5.4 Nakládání se zpětně odebranými výrobky	33
4.6 Financování systému	33
4.7 Shrnutí návrhu řešení	37
4.8 Role a povinnosti aktérů systému	39
4.8.1 Výrobce	39
4.8.2 Koncový prodejce	40
4.8.3 Správce / operátor systému	40
4.8.4 Obce či jiné územní samosprávné celky	42
4.8.5 Zpracovatelé	43
4.9 Výkon státní správy/regulátora, kontrolní mechanismy	43
5 Zhodnocení dopadů a příležitostí na vybrané oblasti	45
5.1 Způsob promítnutí navrhovaného věcného řešení do legislativního řádu	45
5.2 Předpokládaný hospodářský a finanční dopad na státní rozpočet, ostatní veřejné rozpočty a na podnikatelské prostředí České republiky	45
5.3 Zhodnocení sociálních dopadů, včetně dopadů na specifické skupiny obyvatel	47
5.4 Zhodnocení dopadů navrhovaného řešení ve vztahu k zákazu diskriminace a ve vztahu k rovnosti mužů a žen	48
5.5 Zhodnocení dopadů navrhovaného řešení ve vztahu k ochraně soukromí a osobních údajů	48
5.6 Zhodnocení korupčních rizik	48
5.7 Zhodnocení dopadů na bezpečnost nebo obranu státu	48
5.8 Zhodnocení dopadů na rodiny	48
5.9 Zhodnocení územních dopadů, včetně dopadů na územní samosprávné celky	49

5.10 Zhodnocení souladu navrhovaného řešení se zásadami tvorby digitálně přívětivé legislativy
50

6 Závěr..... 51

Přílohy..... 53

SEZNAM ZKRATEK

Tabulka 1 - Seznam zkratk

Zkratka	Význam zkratky
AOS	Autorizovaná obalová společnost
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EPR	Rozšířená působnost výrobce (z anglického „Extended Producer Responsibility“)
EU	Evropská unie
HS/CN	Harmonizovaný systém/ Kombinovaná nomenklatura (z anglického “Harmonised System/Combined Nomenclature”)
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
PET	Polyethylentereftalát
PRO	Organizace odpovědnosti výrobců (z anglického “Producer Responsibility Organization”)
PVB	Polyvinyl butyral
PVC	Polyvinylchlorid
REVALO	Projekt Reduction and valorisation of building waste
RIA	Hodnocení dopadu regulace (z anglického „Regulatory Impact Assessment”)
SFŽP	Státní fond životního prostředí České republiky
SKO	Směsný komunální odpad
VRN	Vlaskglas Recycling Nederland

1 MANAŽERSKÉ SHRUTÍ

Cílem této studie je provedení analýzy situace v oblasti plochého skla a návrh konkrétního nastavení implementace rozšířené odpovědnosti výrobců (tzv. EPR systému) pro ploché sklo v České republice. Studie se zaměřuje na množství plochého skla uváděného na trh, identifikuje možné zdroje a hmotnostní toky odpadu z plochého skla, a to navzdory nedostatku dat pro tento specifický segment. Rovněž mapuje zúčastněné strany, kterými jsou povinný průmysl, původci odpadu, obce, zpracovatelé odpadu, ale také autorizovaná obalová společnost či stát. Tato analýza dále vymezuje role jednotlivých zúčastněných stran, a stanoví dva konkrétní cíle – pro míru zpětného odběru a míru recyklace plochého skla. Kromě toho studie přináší návrh modelu financování pro tento EPR systém, čímž poskytuje praktický rámec pro efektivní správu odpadu z plochého skla v ČR.

Na základě této studie lze konstatovat následující:

- Zavedení systému EPR pro ploché sklo má vysoký potenciál, jelikož se jedná o dobře vymezitelnou skupinu produktů, které jsou poměrně homogenní, a jsou také ideálním materiálem pro recyklaci. Systémy EPR pro oblast plochého skla navíc již existují v zahraničí, což dokládá, že jsou realizovatelné a žádoucí. Nadto mnohé subjekty na trhu (např. společnost ENVY Recycling s.r.o. nebo SPL Recycling a.s.) provádí zpětný odběr dobrovolně, protože využití recyklátu má ekonomické, materiální i energetické úspory.
- Systém EPR přináší celou řadu pozitiv, jak z environmentálního, tak ekonomického hlediska. Environmentální přínosy zahrnují důraz na předcházení vzniku odpadu, který je ve velké míře skládkován, opětovné využití a recyklaci. Ekonomické přínosy spočívají především v kompenzaci nákladů na odpadové hospodářství obcí a internalizaci společenských nákladů.
- Návrh systému se opírá o zavedení suverénního EPR systému povinnými výrobci, který bude ale úzce spolupracovat s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM (nebo jiným subjektem) a využívat synergie plynoucí z infrastruktury, existujících smluvních vztahů a toho, že povinné subjekty uvádějící na trh ploché sklo jsou ve většinové míře klienty AOS EKO-KOM. To umožňuje plnit více povinností různých EPR prostřednictvím jedné transakce (jedna faktura) a zároveň minimalizovat administrativu obcí (sdružené platby od více EPR systémů od jednoho subjektu).
- S ohledem na charakter plochého skla jakožto produktu s vysokou přidanou hodnotou (výroba plochého skla zahrnuje více zpracovatelských kroků, technologicky náročnějších procesů nebo pokročilejších technologií, což zvyšuje jeho hodnotu v porovnání s obalovým sklem), modelovaných finančních potřeb systému vzhledem k odhadu plochého skla uvolněného na trh se nedá očekávat, že by zavedení EPR systému mělo významný inflační dopad na cenu produktů. Za účelem bližší specifikace a efektivní implementace EPR systému pro ploché sklo je, vzhledem k nedostatku dat v této oblasti a nízké ochotě soukromých subjektů tato data pro účel studie sdílet, je doporučeno provést pilotní testování a komplexní diskuzi se zúčastněnými stranami, které mohou poskytnout cenné informace a umožní lépe přizpůsobit systém potřebám praxe.

Na závěr studie hodnotí potenciální dopady implementace EPR systému na jednotlivé oblasti, čímž zajišťuje, že navrhovaná opatření budou udržitelná a přínosná pro všechny zúčastněné strany.

2 ÚVOD A ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA

Ploché sklo je vzácným statkem, který splňuje všechny charakteristické znaky symptomatické pro implementaci cirkulární ekonomiky: jeho výroba je ekonomicky nákladná, spotřeba skla v jednotlivých segmentech má společné znaky, materiál spotřebou nedegraduje a je vhodný k recyklaci, jež je technologicky i ekonomicky snadno proveditelná – to se však netýká autoskel a zrcadel, jejichž recyklace vyžaduje speciální postupy, popsané dále v této analýze. Proto dává smysl klást důraz na vyšší míru opětovného využití plochého skla prostřednictvím regulačních nástrojů, které prvky cirkulární ekonomiky v České republice podpoří. Cílem studie, kterou právě čtete, je navrhnout fungování konkrétního nástroje, a sice systému rozšířené odpovědnosti výrobce (Extended Producer Responsibility – EPR), pro segment plochého skla.

Průmyslové odvětví skla zastřešuje široké spektrum specializovaných produktových segmentů, přičemž každý typ skla je unikátní svými vlastnostmi a potenciálním využitím. Jednotlivé typy skla jsou přizpůsobeny užití prostřednictvím jedinečných vlastností, jako je například tepelná odolnost, pevnost či izolační schopnosti. Výrobky sklářského průmyslu mohou být blíže rozděleny do několika kategorií, kterými jsou:

- ploché sklo;
- obalové sklo;
- skleněná vlákna;
- užitkové sklo;
- osvětlovací sklo;
- ostatní (laboratorní sklo a přístrojové sklo, trubice, sklo pro obrazovky, ochranné svářečské sklo, optické sklo, skleněné tvárnice aj.).¹

Některé z těchto druhů skla je nezbytné, vzhledem k jejich odlišným vlastnostem, cíleně separovat a řízeně přidávat do vsázky. Zavést samostatný sběr například plochého skla, respektive jeho následnou recyklaci, dává smysl. Ploché sklo, obvykle vyráběné metodou plavení (tzv. float), je základem pro všechny typy zpracovaného skla, včetně bezpečnostního skla, izolačního skla, zrcadel, skleněných výrobků určených pro automobilový průmysl, stavebnictví, a mnoho dalších aplikací. Jeho výroba zahrnuje tavení písku spolu s dalšími surovinami při vysokých teplotách, čímž vzniká tekutá sklovina, která je poté rozprostřena na povrch kovové lázně, kde ztuhne do plochých desek.

V České republice jsou pro implementaci EPR v oblasti plochého skla vhodné podmínky i z toho důvodu, že má ve struktuře ekonomiky sklářský průmysl významné místo. V roce 2022 byly tržby českého sklářského průmyslu 63,85 mld. Kč, z toho tržby z prodeje plochého skla činily v témže roce 27,26 mld. Kč (o 31,8 % více, než v roce 2020). Ploché sklo tedy představuje podstatnou část tohoto odvětví, která je na vzestupu.² V průměru české sklárny vyrobí 2 000 t plochého skla denně,³ tedy

¹ Výroční zpráva: Sklářského a keramického průmyslu České republiky za rok 2022. [online]. Praha: Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR, n.d. [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: https://askpcr.cz/file/8dafa5c03b6375d3416276d256887ce1/2529/VZ2022_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

² Výroční zpráva: Sklářského a keramického průmyslu České republiky za rok 2022. [online]. Praha: Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR, n.d. [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: https://askpcr.cz/file/8dafa5c03b6375d3416276d256887ce1/2529/VZ2022_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

³ Glass and Porcelain. [online]. Praha: CzechTrade, 2016 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: [https://www.czechtradeoffices.com/d/www.czechtradeoffices.com/sector%20publications/GLASS-AND-PORCELAIN\(scrn\).pdf](https://www.czechtradeoffices.com/d/www.czechtradeoffices.com/sector%20publications/GLASS-AND-PORCELAIN(scrn).pdf)

v přepočtu 730 480 t za rok. Pro účely analýzy odvětví, a tudíž i správné nastavení EPR systému, je důležité tento údaj oprostit o export a zároveň započítat importované položky, a odhadnout, jaká je hmotnost materiálu skutečně uvolněná na trh v podobě výrobků určených pro konečnou spotřebu. V roce 2016 byl export z ČR **525 543,3 t** plochého skla, a na domácím trhu tak z českých skláren zůstává (při uvažování průměrné produkce) **204 936,7 t** tuzemského plochého skla. K tomu je potřeba přičíst import plochého skla do ČR který byl v téže roce **292 941,7 t**.⁴ Celkem bylo tedy v roce 2016 (výroba – export + import) uvedeno na český trh **497 878,4 t** plochého skla. Je však potřeba zdůraznit, že se jedná o číslo v rámci celého segmentu plochého skla, tzn. je zde zahrnuto jak stavební ploché sklo, autoskla, tak i zrcadla a další typy plochého skla.

Tabulka 2: Přehled exportu a importu plochého skla v letech

Ploché sklo	2016	2019	2020	2021	2022
Export (t)	525 543,3	534 107,8	502 994,9	523 719,3	561 638,9
Import (t)	204 936,7	364 646,1	302 427,0	347 350,2	318 260,7

Zdroj: Výroční zpráva Sklářského a keramického průmyslu České republiky za rok 2022

Údaje, které shrnuje tabulka výše, obsahují meziprodukty pro výrobu oken, dveří a dalších produktů (cílených částečně na export) a produkty nezahrnuté v EPR systému (jako jsou autoskla, jejichž výroba je v České republice významná, nebo zrcadla). Proto je odhad stanovující hmotnost produktů uvedených na trh v kalendářním roce nižší než prostý součet čistého exportu (importu) a výroby, a je pro produktové segmenty vztahující se k EPR odhadován v intervalu 70 až 100 tis. tun ročně. (viz dále).

Produkce plochého skla je významně závislá na vývoji v segmentu stavebnictví. Přitom platí, že stanovování environmentálních cílů vztahujících se na energetické standardy budov a přípravy dotačních programů na výměnu oken a skel dveří budou nárazově generovat velké množství materiálu předurčeného k zpětnému odběru a recyklaci, jelikož předcházení vzniku odpadu ani opětovné využití plochých skel po konci životního cyklu není u plochého skla příliš pravděpodobné. Dotační programy, jakými jsou Nová zelená úsporám či Nová zelená úsporám LIGHT, čerpají ze zdrojů SFŽP, a umožňují mj. výměnu oken a dveří. Program Nová zelená úsporám běží od roku 2014. Od té doby bylo doposud podpořeno 126 000 projektů částkou 15 mld. Kč.⁵ U programu Nová zelená úsporám LIGHT, který byl spuštěn v lednu 2023, již o dotaci požádalo 79 000 domácností.⁶ Díky existenci těchto dotačních programů lze s jistotou očekávat cyklický nárůst výměny oken a dveří, a tedy nárůst plochého skla v odpadu. Dle dat ČSÚ má zahájení výstavby a dokončení bytů stoupající trend, s mírným poklesem v roce 2023.⁷ Růst cen nemovitostí ve městech bude zvyšovat poptávku po bydlení v regionech, včetně starších (levnějších) nemovitostí, a tím i tlak na výměnu starých oken a dveří. To je další impulz pro to, aby regulační nástroj nasměroval trh k vyšší míře zpětného odběru a recyklace.

⁴ Výroční zpráva: Sklářského a keramického průmyslu České republiky za rok 2022 [online]. Praha: Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR. n.d. [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: https://askpcr.cz/file/8dafa5c03b6375d3416276d256887ce1/2529/VZ2022_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

⁵ Nová zelená úsporám 2021-2030: Co se změnilo a jak žádat o dotaci? Srovnejto.cz. [online]. Praha: Srovnejto.cz, 2023 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://www.srovnejto.cz/blog/nova-zelena-usporam-20212030-co-se-zmenilo-a-jak-zadat-o-dotaci/>

⁶ Program Nová zelená úsporám je pozastaven. TZB-info. [online]. Praha: Topinfo, 2024 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/zelena-usporam-na-tzb-info/26925-program-nova-zelena-usporam-je-pozastaven>.

⁷ Zahájené a dokončené byty. ČSÚ. [online]. Praha: Český statistický úřad, 2024 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&pvo=BYT10-A&sp=A&skupId=1&pvokc=&katalog=30836&z=T>.

Separace plochého skla oddělená od ostatních typů skel a jeho recyklace představuje úsporu vzácných zdrojů, energie ve výrobě, omezuje skládkování využitelného materiálu, čímž chrání neobnovitelné zdroje, a redukuje emise skleníkových plynů.⁸ Ploché sklo je vhodnější recyklovat od obalového skla odděleně z důvodu rozdílného chemismu a teplot potřebných pro jejich tavení. V případě recyklace obalového skla podíl plochého skla do cca 1 % nenaruší kvalitu recyklovaného skla. I tak je však doporučeno zajistit samostatný sběr těchto jednotlivých frakcí, což zajišťuje lepší kontrolu nad výrobním procesem (umožnění přesného míchání s ohledem na potřebu kontroly a úpravy dávkování dalších vstupních surovin – např. sklářského kmene – podle konkrétní receptury). V případě recyklace plochého skla je z důvodu vysokých požadavků na jeho kvalitu nezbytné recyklovat pouze ploché sklo bez přídavku obalového skla. Je tedy obecně doporučeno recyklovat tyto typy skel, s ohledem na jejich rozdílné chemické složení a teploty tavení, odděleně.

Odpad z plochého skla vzniká jak u fyzických osob (domácností), tak u právnických osob, a to zejména při modernizacích a rekonstrukcích staveb, a při provádění řízených demolic. Fyzické osoby jsou přitom minoritním původcem tohoto odpadu, a to ze segmentu rezidenčních nemovitostí. Tento charakteristický znak významně determinuje, jak by systém EPR mohl fungovat – odpad vzniká na totožné platformě, na které funguje stávající autorizovaná obalová společnost EKO-KOM, a.s., tj. na platformě, do které jsou již implementovány účinné smluvní vztahy a fungující materiálové toky, vč. zajištění logistiky a finančních pobídek pro zainteresované subjekty.

Při projektování systému vycházíme z běžné praxe reportingu v odpadovém hospodářství, které nevyužívá produktové skupiny a počty výrobků v nich, ale využívá hmotnostní metriky vztažené k materiálům. Proto jsou veškeré statistiky, odpadové cíle a designování finančních prvků systému EPR založeny na hmotnostních srovnáních.

Studie předjímá, že společně s případným zavedením EPR systému na ploché sklo budou implementovány i další nástroje, jako například zálohování PET lahví a plechovek nebo EPR systémy i do jiných oblastí, a proto jsou některé návrhy nebo doporučení účelově směřovány ke komplementaritě EPR systému na ploché sklo s dalšími sektory odpadového hospodářství a mitigací ekonomických dopadů na další stakeholdery, například finanční participaci obcí.

⁸ Recyklace skla. ASKP ČR [online]. Praha: Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR, 2024 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://askpcr.cz/o-skle/recyklace-skla>

3 OBECNÉ SOUVISLOSTI

3.1 Cíle úpravy

Příprava a schválení právní úpravy systému EPR pro oblast plochého skla by měla podporovat principy cirkulární ekonomiky v řízení materiálového toku a nakládání s materiálem po konci životního cyklu, zejména předcházení vzniku odpadu a recyklaci odpadu, ale zároveň působit synergicky s ohledem na další regulatorní nástroje environmentálních politik. Každý systém EPR stojí na několika pilířích, které je nutné v souladu se stávající právní úpravou promítnout do nové právní úpravy: těmi hlavními je přesně definovat produktové skupiny, definovat povinné subjekty, definovat způsob odběru a nakládání, definovat prvky finanční motivace pro subjekty zapojené do materiálového toku, definovat environmentální cíle a v neposlední řadě definovat prvky kontroly, dohledu a reportingu vztažené k plnění cílů. Cílem úpravy by tak mělo být právě výše uvedené.

3.2 Přehled právních předpisů vztahujících se k věcnému záměru

Seznam legislativy související s možným zavedením EPR systému pro ploché sklo:

Legislativa EU:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech;
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2018/851, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech;
- Rámcová směrnice o odpadech (2008/98/ES);
- Směrnice o obalech a obalových odpadech (94/62/ES).

Legislativa ČR

- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech;
- Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností;
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech;
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů;
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

V březnu roku 2020 přijala Evropská komise **Nový akční plán pro oběhové hospodářství (COM/2020/98)**⁹, který je jedním z pilířů **Evropské zelené dohody**¹⁰. Iniciativa si klade za cíl vytvářet legislativní i nelegislativní opatření, která budou zaměřena na tři hlavní oblasti – posílení postavení spotřebitelů a zadavatelů veřejných zakázek, princip oběhovosti ve výrobních procesech, a především navrhování udržitelných výrobků. Součástí posledně jmenovaného je například snaha o zlepšení životnosti výrobků, zvýšení obsahu recyklovaných materiálů nebo omezení jednorázového použití a umožnění repasování.

⁹ Nový akční plán pro oběhové hospodářství [online]. Brusel: Evropská unie, 2024 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098&qid=1716850549537>

¹⁰ Zelená dohoda pro Evropu. [online]. Brusel: Evropská unie, 2024 [cit. 2024-05-28]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640&qid=1716850416813>

V unijním právu se rozšířenou odpovědností výrobce konkrétně zaobírá **Směrnice o odpadech (2008/98/ES)**¹¹, přičemž zásadní jsou především dva články – 8 a 8a:

Článek 8 umožňuje členským státům vztáhnout rozšířenou působnost výrobce na „všechny fyzické a právnické osoby, které profesionálně vyvíjejí, vyrábějí, zpracovávají, upravují, prodávají nebo dovážejí výrobky“. Dále je zmíněna možnost zavést „eco-design“, neboli snahu o snížení dopadu na životní prostředí, vzniku odpadů během výroby a následného používání výrobků skrz jejich šetrnější navrhování. V neposlední řadě článek stanovuje povinnost členským státům při aplikaci výše zmíněných opatření zohlednit „technickou proveditelnost, ekonomickou životaschopnost a celkové dopady na životní prostředí, lidské zdraví a společnost“, přičemž musí brát v úvahu zajištění fungování vnitřního trhu.

Obecné minimální požadavky pro systémy rozšířené odpovědnosti výrobce definuje **druhý článek směrnice – 8a**. Příkladem těchto požadavků mohou být ty, jež jsou obsahem prvního odstavce článku – vymezení úlohy a povinnosti všech dotčených subjektů, zajištění rovného zacházení, stanovení cíle pro nakládání s odpady nebo vytvoření systému pro podávání zpráv za účelem sběru údajů o dotčených výrobcích uváděných na trh.

Směrnice o odpadech v současné době prochází revizí. Ta by se však potenciálně týkala pouze oblasti textilu a předcházení vzniku potravinových odpadů.

V národním kontextu je klíčový **zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech**¹², kterým se řídí také nakládání s plochým sklem. Ten upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a působnost orgánů veřejné správy v odpadovém hospodářství. Jiný specifický právní předpis pro nakládání s odpadem z plochého skla v ČR neexistuje.

Česká republika však také disponuje obecnějším strategickým rámcem zaměřeným na přechod ekonomiky směrem k oběhovému hospodářství s názvem „**Cirkulární Česko 2040**“¹³. Jedná se o komplexní strategii schválenou vládou. Účelem je formulovat předpoklady, cíle a doporučení pro to, aby se Česko prostřednictvím cirkulární ekonomiky stalo odolné vůči budoucím hrozbám. Jedním z nástrojů strategie je právě i rozšířená odpovědnost výrobce.

Pro zavedení EPR systému pro ploché sklo by bylo nejvhodnější provést úpravy v zákoně č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. Tento zákon již upravuje EPR systémy pro jiné typy výrobků, a proto by bylo logické rozšířit jeho působnost i na ploché sklo.

Navrhované změny by měly zahrnovat:

- Rozšíření definice výrobků s ukončenou životností o kategorii plochého skla, včetně specifikace různých typů (např. okenní sklo, autosklo, zrcadla).
- Stanovení povinností výrobců a dovozců plochého skla v rámci EPR, včetně:
 - Registrace v systému EPR;
 - Financování sběru, zpracování a recyklace plochého skla;

¹¹ Směrnice 2008/98/ES, o odpadech. [online]. Brusel: Evropská unie, 2024 [cit. 2024-05-28]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0098-20240218>

¹² Zákon č. 541/2020 Sb.: Zákon o odpadech. [online]. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2024 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://www.e-sbirka.cz/sb/2020/541?zalozka=text>

¹³ Cirkulární Česko. [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2024 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/cirkularni_cesko

- Poskytování informací o způsobu sběru a recyklace koncovým uživatelům.
- Definování cílů pro sběr a recyklaci plochého skla, podobně jako jsou stanoveny pro jiné výrobky v současném znění zákona.
- Úprava stávajících paragrafů týkajících se kolektivních systémů tak, aby zahrnovaly možnost vytvoření kolektivního systému pro ploché sklo.
- Stanovení požadavků na ekologický design výrobků z plochého skla s cílem usnadnit jejich budoucí recyklaci.
- Zavedení povinnosti označování výrobků z plochého skla pro usnadnění jejich třídění a recyklace.
- Úprava příloh zákona tak, aby zahrnovaly specifické požadavky na nakládání s plochým sklem jako výrobkem s ukončenou životností.

Tyto změny by měly být provedeny v souladu s principy cirkulární ekonomiky a s ohledem na specifika trhu s plochým sklem v České republice. Zároveň by měly být konzultovány s relevantními stakeholdery, včetně výrobců, zpracovatelů odpadů a environmentálních organizací.

3.3 Zhodnocení stávajícího stavu oblasti

V současnosti existuje v České republice systém zpětného odběru obalového skla a síť sběrných dvorů, kde je možné umístit objemný odpad, jako je ploché sklo. Zatímco ploché okenní sklo patří, společně se skleněnými obaly, do zeleného kontejneru, autoskla či zrcadla by se správně měla odvést do sběrného dvora.¹⁴ Podíl plochého skla ve směsném komunálním odpadu je minimální¹⁵. Ploché okenní sklo je však nejčastěji likvidováno prostřednictvím řízených demolic, kde dochází specializovanými firmami k výměně kus za kus. Stávající systém nakládání s materiálem jakožto odpadem po konci životního cyklu kombinuje následující způsoby:

- odložení v kontejnerech na separaci obalového odpadu;
- odložení ve sběrných dvorech;
- řízená demolice stavebními firmami;
- odložení ve směsném komunálním odpadu;
- ostatní (vč. nelegálních způsobů).

V ČR se ročně vyprodukuje až 22 milionů tun stavebních a demoličních odpadů, což v letech 2015–2020 činilo 52–57 % veškerých vyprodukovaných odpadů.¹⁶ V současnosti většina stavebních a demoličních odpadů není tříděna a dá se předpokládat, že končí na skládkách, popř. jsou tyto odpady využívány sekundárně, například v podobě zásypů, násypů, a jako součást výplní při konstrukcích cest. K podílu plochého skla a jeho přesnému složení nebo stavu ve stavebním odpadu neexistují relevantní informace, ale z dostupných dat víme, že v rámci stavebního a demoličního

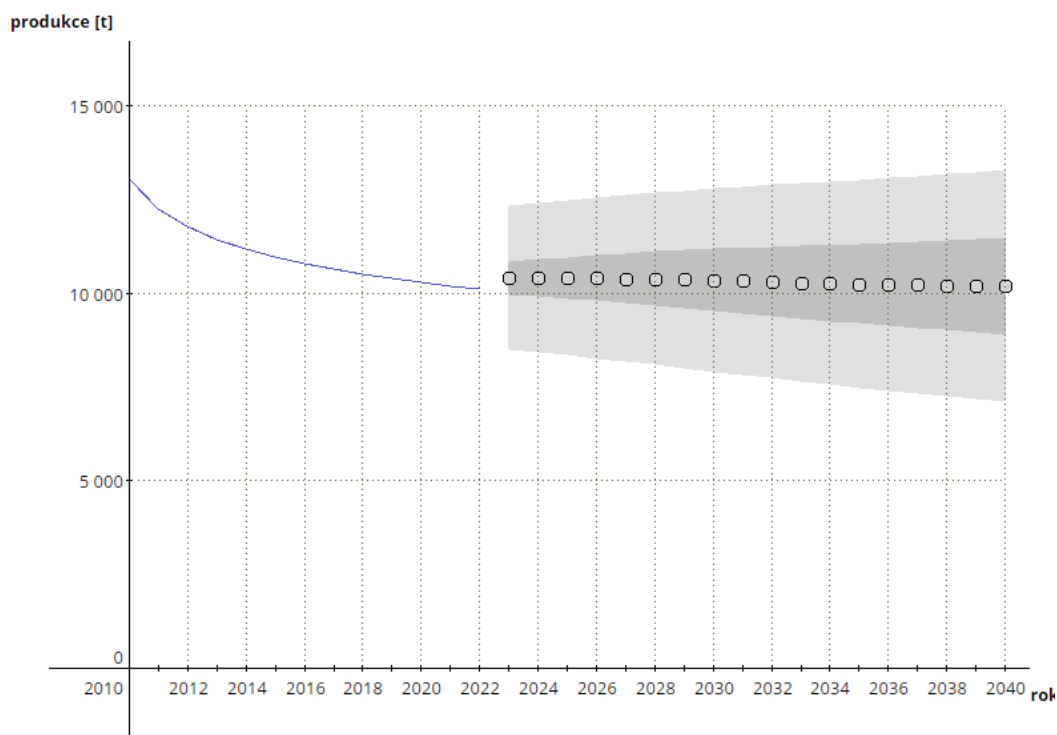
¹⁴ Třídění odpadů. Arnika [online]. Praha: Arnika, 2024 [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://arnika.org/odpady/nase-temata/co-s-odpady/trideni-odpadu>

¹⁵ Výsledky rozborů směsného odpadu z obcí v roce 2022. [online]. Praha: EKO-KOM, 2023 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/vysledky-rozboru-smesneho-komunalniho-odpadu-z-obci-v-roce-2022/>.

¹⁶ Recyklace stavebních a demoličních odpadů ve světle nových právních předpisů. Z+I [online]. Praha: ČKAIT, 2022 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://zpravy.ckait.cz/vydani/2022-01/recyklace-stavebnich-a-demolicnich-odpadu-ve-svetle-nove-legislativy/>

odpadu se ročně vyprodukuje okolo 10 000 t skleněného odpadu¹⁷. Lze odhadovat, že většinu tohoto skleněného odpadu, vzhledem k charakteru stavebního odpadu, představuje právě ploché sklo. Ne všechno sklo je však zachyceno pod katalogovým číslem 17 02 02 – Sklo. Část skleněného odpadu putuje spolu se stavebním odpadem na skládku. Lze odhadovat, že ve stavebním odpadu zůstává zhruba stejné množství, tj. 10 000 t skleněného odpadu za rok. Celkem je v rámci stavebních odpadů dle kvalifikovaného odhadu ročně vyprodukováno cca 20–30 tis. t skleněného odpadu.

Graf 1: Prognóza produkce skleněného odpadu v rámci stavebního odpadu (17 02 02)



Zdroj: Aplikace TIRAMISO (Katalogové číslo: 170202 – Sklo, Území: Celá ČR, Kategorie: Ostatní)¹⁸

Tabulka 3: Roční produkce skla v rámci stavebních odpadů (katalogové číslo 17 02 02)

Rok	t/rok
2019	10 969
2020	9 336
2021	9 522
2022	10 210

Zdroj: Zpracováno na základě ISOH

Ploché sklo se objevuje i ve tříděném sběru dutého skla obcí. Na základě dostupných informací nelze přesně zjistit, jaký podíl směsného komunálního odpadu nebo tříděného sběru obalové složky tvoří ploché sklo, jelikož není samostatnou definovanou kategorií odpadu. Jeho poměr ve tříděném sběru se pohybuje dle kvalifikovaného odhadu okolo 1–2 %, tedy 1–2 tis. t. Ve směsném

¹⁷ Aplikace TIRAMISO (Katalogové číslo: 170202 – Sklo, Území: Celá ČR, Kategorie: Ostatní)

¹⁸ Aplikace TIRAMISO (Katalogové číslo: 170202 – Sklo, Území: Celá ČR, Kategorie: Ostatní)

komunálním odpadu je podíl skla (nikoliv specificky plochého skla) 3,4 %.¹⁹ Jelikož data o údajích plochého skla ve směsném komunálním odpadu nejsou dostupná, do přehledu uvedeme statistickou konstantu, která ilustruje, že každá desetina procenta podílu plochého skla na SKO představuje cca 3 191 t odpadu z plochého skla.²⁰

Tabulka 4: Množství skleněného odpadu ve tříděném sběru (kg/obyvatele za rok)

Rok	Produkce celkem	Nádoby, pytle	Ostatní sběry
2019	13,9	13,3	0,6
2020	15,1	14,5	0,6
2021	15,2	14,6	0,6
2022	15,2	14,5	0,7

Zdroj: EKO-KOM, vlastní zpracování

Tabulka 5: Důpočet produkce skla ve tříděném sběru (tis. t/rok)

Rok	Produkce celkem	Nádoby, pytle	Ostatní sběry
2019	149	142	6
2020	162	155	6
2021	160	153	6
2022	162	155	7

Zdroj: důpočet z dat EKO-KOM výtěžnost x počet obyvatel, vlastní zpracování

Tabulka 6: Podíl skla ve tříděném sběru obcí (%)

Sklo	Podíl v tříděném sběru	Zdroj dat
Obaly	95 %	Rozbory EKO-KOM platnost od 1.1.2024
Ploché sklo	1–2 %	Kvalifikovaný odhad
Příměsi	3–4 %	Kvalifikovaný odhad

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 7: Odhad produkce plochého skla v tříděném sběru obcí (tis. t/rok)

Rok	Produkce plochého skla
2019	1,5–3
2020	1,6–3,2
2021	1,6–3,2
2022	1,6–3,2

Zdroj: důpočet z dat EKO-KOM, vlastní zpracování

Důležitým zdrojem plochého skla jsou také dovozy skla na zpracování ze zahraničí, což komplikuje jejich případnou evidenci, a v rámci fungování EPR systému představuje riziko černého pasažérství,

¹⁹ Nová odpadová legislativa, nové strategie, výzvy. Konference životního prostředí – prostředí pro život [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2022 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2022/09/Bulkova_CEVOOH.pdf

²⁰ Vycházíme z údajů roku 2022: Z 5,4 mil. tun komunálních odpadů představoval SKO 59,1 %, tedy 3,2 mil. tun. Konstanta 0,1 % je tak 3 191 tun. <https://www.czso.cz/csu/czso/cesko-v-roce-2022-vyprodukovalo-39-mil-tun-odpadu>

tedy kontaminaci systému materiálem, za který nebyly odvedeny poplatky financující rozšířenou odpovědnost

Černé pasažérství je při implementaci a fungování EPR systému zásadním problémem, neboť působí systému institucionální i finanční ztráty, když nedostatečně kompenzuje negativní externality materiálu po konci životního cyklu. Proto by, naopak, měla být implementace EPR systému cestou k tomu, aby docházelo ke spravedlivé internalizaci negativních externalit, která bude postihovat všechny subjekty uvádějící materiál na trh. K tomu, aby byl evidován veškerý materiál, respektive aby rozšířená odpovědnost postihovala všechny povinné subjekty, je třeba dodržet několik principů:

- Jasná legislativa a regulace: Legislativa musí komplexně definovat odpovědnost celé dodavatelsko-odběratelské vertikály, tedy všech výrobců, dovozců a distributorů plochého skla. Definice “výrobce” se musí vztahovat ke všem prodejním kanálům, a to musí být komunikováno veřejnosti.
- Registrace a licencování: Tak jako v ostatních oblastech, legislativa definuje požadavek na všechny výrobce a dovozce plochého skla, aby se registrovali u odpovědného správce EPR systému. Registr by měl být veřejně přístupný, aby mohl kdokoliv ověřit, že odebírá výrobky pokryté rozšířenou odpovědností.
- Dohled a sankce: Dohled nesmí být jen formální, ale musí zahrnovat robustní mechanismus vymahatelnosti pravidel, včetně auditů, inspekcí a pokut. Vhodné je využívat nezávislé audity třetích stran k ověření přesnosti zpráv výrobců a skutečných dosažených recyklačních sazeb. Sankce v podobě pokut, zákazu prodeje výrobků nebo odebrání oprávnění k podnikání musí působit preventivně.
- Organizace odpovědnosti výrobců (PROs): Institucionální zabezpečení odpovědnosti výrobců skrze odpovědné organizace, které spravují zpětný odběr, recyklaci a řídí finanční toky vůči obcím a dalším subjektům, by měly odrážet nejlepší praxi, ať již v systému monopolním, nebo konkurenčním. Transparentní fungování determinují především podmínky *ex-ante* (vzniku a založení), tak jako v případě autorizované obalové společnosti. Cílem je vznik takové PRO, která EPR efektivně zajistí.
- Transparentní výkaznictví: Implementace standardizovaného systému vykazování na pravidelné bázi je základem toho, aby množství uvedené na trh nebylo vyšší než to, které pokrývají povinnosti rozšíření odpovědnosti. Plněním EPR je možné navázat nárok na dotace nebo další nástroje institucionální podpory, o něž by povinné subjekty mohly žádat.
- Zapojení veřejnosti: Je důležité provádět kampaně pro zvýšení veřejného povědomí, které informují spotřebitele o důležitosti správného odkládání plochého skla a o roli výrobců v systému EPR. Každý spotřebitel by měl systém interpretovat tak, že jen s výrobky pokrytými rozšířenou odpovědností nebude mít v budoucnu potenciální vícenáklady po konci životního cyklu.

Tabulka č. 8 ilustruje odhad produkce odpadu v segmentu plochého skla. Jak vyplývá z poznámky pod tabulkou, u SKO se jedná o statistickou konstantu ilustrující, jaká je hmotnost odpadu plochého skla v situaci, kdy by jeho podíl na SKO činil 0,1 %. Tento podíl je ale zřejmě významně nadhodnocený, a to z důvodu porovnání s tříděným sběrem obcí, v němž by měl být výskyt plochého skla významně vyšší. S konstantou 0,1 % budeme ve studii dále ilustrativně pracovat z opatrnostního důvodu (tj. aby nedošlo k podhodnocení hmotnosti plochého skla jakožto odpadu).

Tabulka 8: Přehled produkce odpadu v segmentu plochého skla (tis. t/rok)

Zdroj odpadu	Stavební odpady	Tříděný sběr obcí	SKO*	Celkem
Odhadované množství	20-30	1,5-3	3,2	25-40

Zdroj: vlastní zpracování

*Jedná se o statistickou konstantu v ilustrující, že každý podíl 0,1 % plochého skla na SKO představuje cca 3,2 tisíce tun odpadu. V SKO je 3,4 % skla, ale není zřejmé, jaký je podíl plochého skla.

Zároveň již v ČR existuje interní sběrový systém plochého skla. Například společnost AGC Flat Glass Czech, a.s., která představuje jednoho z předních evropských výrobců plochého skla, tento systém organizuje a financuje na individuální úrovni v rámci sítě vlastních dceřiných společností a jejich zákazníků. V údajích z roku 2016 se uvádí, že v rámci tohoto systému je ročně získáno zhruba 40 000 t plochého skla k opětovnému materiálovému využití,²¹ přičemž část z tohoto množství jsou autoskla, zrcadla apod., které v rámci navrhovaného EPR systému nedoporučujeme zahrnovat.

Kvalifikovaným odhadem, vyplývajícím z tabulky č. 8 a informací o odpadech vysbíraných v rámci dobrovolného individuálního zpětného odběru společností z dotčeného sektoru, lze modelovat produkci odpadu plochého skla okolo 70–130 tis. t za rok. To, že díky řízeným demolicím (výměna 1:1 a zároveň tlak na úspory), kvalitě produktů (starý produkt vs. nový produkt) a jinému způsobu výstavby např. průmyslových nemovitostí může být váha plochého skla po konci životního cyklu vyšší než váha plochého skla uvedeného na trh, nemusí být dána nepřesností v odhadech. Je však nepochybné, že pro přesnou simulaci dopadů EPR v produktovém segmentu ploché sklo bude třeba získat data odrážející dění na trhu.²²

3.3.1 Recyklace jednotlivých typů plochého skla

- Autoskla

Autoskla vyžadují speciální postup při jejich recyklaci. Česká společnost AGC Automotive Czech, a.s. ročně vyrobí přes 32 milionů autoskel, a je tedy jedním z největších producentů autoskel na světě.²³ Odpad z autoskel vzniká zejména při výměnách skel, ať už osobních či nákladních vozidel, popřípadě se jedná o skla z autovraků. Zákon o odpadech v souladu se Směrnicí 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností od 1. ledna 2015 v čl. 7 ukládá povinnost vybrané autovraky opětovně použít a využít nejméně v míře 95 % průměrné hmotnosti všech vybraných vozidel převzatých za kalendářní rok a opětovně použít a materiálově využít v míře nejméně 85 % průměrné hmotnosti všech vybraných vozidel převzatých za kalendářní rok.²⁴ Je důležité zmínit, že v červenci 2023 Evropská komise navrhla revizi této směrnice, která by kladla větší důraz na

²¹ Podkladový materiál k Dobrovolné dohodě – Ploché sklo: Vyhodnocení plnění Politiky druhotných surovin České republiky za období 2014–2016 [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2016/12/Priloha-6_Podkladovy-material-k-Dobrovolne-dohode_Ploche-sklo.pdf

²² Bohužel, ochota tržních subjektů poskytovat data pro studii prověřující možnosti zavedení EPR systému, tj. povinností těmto subjektům, nebyla vysoká.

²³ Historie firmy. AGC AUTOMOTIVE CZECH [online]. Bilina: AGC AUTOMOTIVE CZECH, 2024 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://www.agcautomotive.cz/cs/historie-firmy/>

²⁴ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností [online]. EUR – Lex, 2000, Úřední věstník L 269, s. 0034–0043, čl. 7. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex:32000L0053>

cirkulární design vozidel a rozšíření odpovědnosti výrobců za správné zacházení s vozidly na konci jejich životnosti.²⁵ V příloze č. 2, odst. 2.5.2, písm. d) Vyhlášky č. 345/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků je zpracovatelům autovraků uložena povinnost vyjmutí skel.²⁶ V roce 2023 bylo v ČR vysbíráno 156 566 autovraků.²⁷

Jednou z komplikací při debatě o působnosti rozšířené odpovědnosti na ploché sklo je recyklace autoskel. Autoskla jsou totiž specifická tím, že obsahují pryskyřice, pokovení, tónovací folii, a především nezbytnou bezpečnostní fólii z PVB, která recyklaci prodražuje – cena recyklace autoskel s folií je zhruba 2,5× vyšší než bez ní. Postup pro vhodnou recyklaci autoskla je následující. Prvním krokem je vyjmutí autoskla z vozidel, která dosáhla konce své životnosti. Skla se demontují z automobilů a jsou následně tříděna podle typu. Při třídění se odstraňují všechny nečistoty a cizorodé materiály, jako jsou zbytky těsnění nebo lepidel, aby byla zajištěna vysoká čistota recyklovaného skla. Sesbírané autosklo je následně drceno na menší fragmenty pomocí průmyslových drtičů. Poté jsou tyto fragmenty dále mlety na jemný prášek, což usnadňuje jejich další zpracování. Drcené a mleté sklo prochází důkladným procesem čištění. Tento krok zahrnuje jak mechanické metody, jako je prosévání, tak chemické metody, například mytí kyselinou. Cílem čištění je odstranění všech zbývajících nečistot, aby recyklovaný materiál splňoval požadované kvalitativní standardy. Po vyčištění je recyklované sklo připraveno pro různé aplikace. Skleněný prášek lze kombinovat s pojivy a dalšími materiály k vytvoření nových produktů. Jednou z klíčových aplikací je použití recyklovaného skla jako výztuže v kompozitních materiálech. Recyklovaná skleněná vlákna se používají jako výztuže v polymerních matricích. Tyto kompozity lze formovat do nových komponentů pro automobilový průmysl pomocí technologií aditivní výroby.²⁸

Autoskla nelze recyklovat spolu s obalovým sklem. Vzhledem ke svému odlišnému složení (pokovení, speciální PVB folie, pryskyřice, aj.) vyžadují oddělený sběr a speciální zpracování – recyklační linky pro recyklaci autoskel je potřeba vybavit výkonnými drtiči, separátory a optickými čidly. Ačkoli je zpracování autoskel nákladnější, je stále ekonomicky výhodnější než skládkování.^{29,30}

Zpětný odběr autovraků v České republice funguje na základě zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. Tento systém zajišťuje, že vozidla na konci své životnosti jsou správně zpracována a recyklována. V současné době neexistuje v České republice systém EPR specificky zaměřený na autoskla, a za autoskla se tedy neplatí žádný recyklační poplatek v rámci EPR. Například při výměně autoskla není u tohoto odpadu pokryto financování sběru a recyklace. Recyklační poplatek se však platí v případě autovraků, ten se však nevztahuje konkrétně na autoskla, nýbrž je součástí ceny nového vozidla (nedopadá tedy přímo na výrobce a dovozce aut,

²⁵ Legislative Train Schedule. Circularity requirements for vehicle design and management of end-of-life vehicles (REFIT) In "A European Green Deal". Online. 2024. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-revision-of-eu-rules-on-end-of-life-vehicles-and-type-approval-of-motor-vehicles>. [cit. 2024-05-30].

²⁶ Vyhláška č. 345/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků [online]. Sbírka zákonů, 2021, částka 152, číslo 345, s. 4090. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/AFA323EA5790600BC125875F00412F0A/%24file/OL_VYHL_345_2021.pdf

²⁷ Počet vybraných autovraků podle krajů po čtvrtletích [online]. Ministerstvo životního prostředí ČR, Informační systém odpadového hospodářství, 2024 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://autovraky.mzp.cz/autovrak/overview/wrecks-in-region>

²⁸ Romani, A., Caba, S., Suriano, R., & Levi, M. (2023). Recycling glass and carbon fibers for reusable components in the automotive sector through additive manufacturing. *Applied Sciences*, 13(10), 5848.

²⁹ AUTOSKLA Jak třídit autoskla, jak se recyklují autoskla. Online. Dostupné z: <https://www.trideniodpadu.cz/autoskla>. [cit. 2024-07-22].

³⁰ PROFÍ PRESS. Recyklace autoskel – problém, nebo neznalost? Online. Dostupné z: <https://odpady-online.cz/recyklace-autoskel-problem-nebo-neznalost/>. [cit. 2024-07-22].

ale na konečného zákazníka), a je určen na pokrytí nákladů na ekologickou likvidaci celého vraku, včetně všech jeho součástí, a je odváděn státu. Výrobci a dovozci nejsou přímo povinni platit poplatek za zpětný odběr celého automobilu při jeho uvedení na trh. Místo toho mají povinnost zajistit systém pro sběr a recyklaci vozidel s ukončenou životností a financovat tento systém. Financování může být zajištěno prostřednictvím poplatků, které se vybírají při registraci nových vozidel nebo při prodeji náhradních dílů.

- Stavební sklo

Recyklace plochého stavebního skla začíná procesem demontáže skla z budov, která je v případě demolice budovy nutná pro vhodné opětovné využití tohoto typu skla. Účelem demontáže je minimalizace poškození využitelného skla a kontaminace skla jiným materiálem. Jakmile je hotova demontáž a sklo je sesbíráno, následuje separace skla od ostatních komponent pevně uchycených ke sklu, jako jsou rámy oken či izolační těsnění. Očištění o jakýkoliv další materiál je nejdůležitějším krokem pro recyklaci stavebního skla, jelikož po správném očištění může dojít již k drcení skla na střep, a k následnému využití střepu jako základní suroviny pro výrobu dalšího plochého skla. Z důvodu nejjednoduššího způsobu recyklace ze všech typů plochého skla se proto jeví, s ohledem na principy cirkulární ekonomiky a cíle EPR, nejvhodnějším materiálem pro zařazení do EPR systému na ploché sklo.

3.3.2 Stávající systémy v zahraničí

Konkrétní příklady zpětného odběru a využití plochého skla v Evropě zahrnují programy vládních i nevládních organizací pro recyklaci stavebního skla. Například ve Velké Británii organizace **British Glass** spolupracuje s průmyslovými partnery na vývoji logistiky pro sběr a recyklaci plochého skla z demolice a renovací. V Německu iniciativa **Glasrecycling** koordinuje sběr a zpracování plochého skla pro opětovné použití. Příklady zavedené praxe nakládání s odpadním plochým sklem ve formě EPR, které mohou posloužit jako příklad pro systém v ČR, jsou v jednotlivých zemích následující:

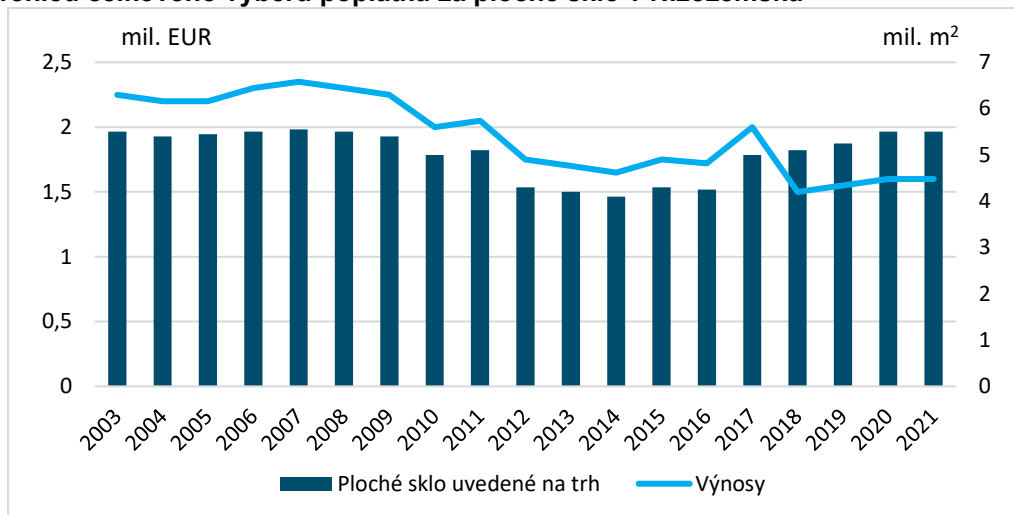
3.3.2.1 Nizozemsko

Nejpokročilejší systém pro sběr plochého skla byl zaveden v Nizozemsku. V roce 2000 se nizozemští výrobci, velkoobchodníci a dovozci tabulového skla rozhodli zavést dobrovolný systém pro sběr a následnou recyklaci tohoto materiálu. Za účelem vytvoření a řízení systému byla založena nezisková nadace „Vlaskglas Recycling Nederland“ (VRN). Na její žádost ukládá Ministerstvo infrastruktury a životního prostředí povinnost odvádět daň z každého m² dvojitého, trojitého a více tabulového izolačního plochého skla uvedeného na trh (nejen vyrobeného v Nizozemsku, ale i dovezeného), a stejně jako je doporučeno v této studii, také z tohoto nizozemského systému jsou vyjmuta autoskla. Povinnost platit tuto daň je kontrolována nizozemskou vládou. Vzhledem k důvěrné povaze informací vybírá poplatek nezávislá účetní firma a VRN nemá přístup k informacím o částkách, které platí jednotliví výrobci. Kromě toho je hospodaření nadace každoročně předmětem kontroly mezinárodní účetní společnosti. Podstatná je rovněž skutečnost, že se poplatek odvádí za m² skla uvedeného na trh. Ačkoli odpadové hospodářství funguje v hmotnostních jednotkách, výrobci plochého skla evidují vyrobené množství v m², a dává tedy smysl poplatek vztáhnout právě na metr čtvereční.

Stejně jako námi navrhovaný systém i ten nizozemský kombinuje ve své síti sběrných míst několik druhů sběru – kontejnery na ploché sklo jsou pronajímány společností a umístěny ve sběrných dvorech či na veřejně dostupných místech, a je umožněno také jejich dočasné umístění na stavbách a demolcích.

Přínosy, které v rámci nizozemského odpadového hospodářství tento systém představuje, jsou především redukce plýtvání materiálem a **ekologičtější design** produktů. Motivací k recyklaci skla pro soukromý sektor je také **snížení vlastních nákladů**. Například využití 40% podílu recyklovaného skla umožní výrobcům snížit teplotu pece z 1 600 °C na 1 150 °C. Na následujícím obrázku lze vidět graf s přehledem celkového výběru poplatků za ploché sklo v Nizozemsku, v rámci programu společnosti Vlakglass Recycling Netherlands.³¹

Graf 2 – Přehled celkového výběru poplatků za ploché sklo v Nizozemsku



Zdroj: OECD (2023)³²

Díky nákladové efektivitě celého nizozemského systému se v posledních letech podařilo dokonce snížit recyklační poplatek. Na začátku činil 0,50 €/m², a v říjnu 2018 byl snížen na 0,30 €/m².

Výroční zpráva VRN uvádí, že v roce 2022 přispívalo do systému 276 dovozců a výrobců izolačních skel, z toho třináct dobrovolných zahraničních účastníků. Celkové množství sesbíraného plochého skla bylo 89 046 t. Díky tomuto sesbíranému množství bylo ušetřeno 10 329 336 kg CO₂. V rámci celého systému bylo v roce 2022 91,3 % sesbíraného plochého skla znovu využito ve sklářském průmyslu. Celý systém tak efektivně přispívá k uzavírání recyklačního cyklu.³³

3.3.2.2 Francie

Francie nemá jednotný celonárodní systém, avšak podstatnou iniciativou, zabývající se sběrem a recyklací plochého skla ze stavebního odpadu, je REVALO (Reduction and valorisation of building waste). V praxi REVALO sbírá stará okna (pouze s plastovými rámy) ze staveb a rekonstrukcí středně velkých budov. Postup celého procesu je následující:

1. Okna a/nebo zasklení jsou demontovány z budov před jejich nahrazením.

³¹ New Aspects of EPR: Extending producer responsibility to additional product groups and challenges throughout the product lifecycle.[online]. Paris: OECD Environment Working Papers, No. 225, OECD Publishing, 2023 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/new-aspects-of-epr-extending-producer-responsibility-to-additional-product-groups-and-challenges-throughout-the-product-lifecycle_cfd1bdc-en

³² New Aspects of EPR: Extending producer responsibility to additional product groups and challenges throughout the product lifecycle. [online]. Paris: OECD Environment Working Papers, No. 225, OECD Publishing, ref. 19, s. 31.

³³ Jaarverslag 2022 [online]. Zoetermeer: Vlakglas Recycling Nederland, 2022 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: https://www.vlakglasrecycling.nl/uploads/jaarverslagen/Jaarverslag%202022_VRN_4.pdf

2. Okna a/nebo zasklení jsou sbírány odděleně od ostatního stavebního odpadu a ukládány do otevřených kontejnerů o objemu 2 m³ nebo 15 m³, které pojmu 10–15 t skla a ráků. Nájem kontejnerů hradí společnost AGC.
3. Sklo je odděleno od ostatních komponentů oken (plast, dřevo, hliník atd.).
4. Sesbírané sklo je očištěno od nečistot, aby splňovalo kritéria konečného odpadu. Poté je recyklované sklo posíláno především výrobcům plochého skla, jako je například již zmíněná společnost AGC, nebo do jiných sklářských pod sektorů. Části zbytkového odpadu z PVC jsou prodávány dalším společností.

Od zahájení tohoto projektu bylo během prvních dvou let sesbíráno a recyklováno více než 20 000 dvojítkých skel z přibližného počtu 40 000 starých oken. Do pecí společnosti AGC se tak dostalo 322 t postkonsumního skla a recyklováno bylo zhruba 672 t skla,^{34,35} to je v průměru 336 t recyklovaného plochého skla ročně. Z tohoto projektu je možné se inspirovat právě tím, že sběr odpadu z plochého skla probíhá přímo při stavbách a rekonstrukcích staveb. Tento postup dává smysl také s ohledem na současný trend řízených demolí. V praxi by to znamenalo přistavit sběrnou nádobu určenou speciálně na ploché sklo přímo na stavbu či probíhající demolici.

3.3.3 Odvětví plochého skla v souvislosti se snižováním emisí

Samotné zpracování a výroba skla jsou velmi náročné na životní prostředí, zejména na vysoké teploty. Vysoká teplota, při které se sklo zpracovává, je nezbytná pro dosažení vysoké kvality skla. Co se emisí týče, výroba plochého skla představuje v rámci Evropské unie pouze 0,65 % celkových emisí. Na tunu vyrobeného plochého skla připadá v přepočtu 595 kg CO₂ emisí. Celkovou strukturu emisí tvoří ze 75 % CO₂ z použití zemního plynu pro ohřev tavicí pece, přičemž zbývajících 25 % emisí pochází z uvolňování CO₂ z uhličitánů přítomných v surovinách. Emise pocházející ze zpracování surovin pro výrobu skla lze jen stěží snížit, nicméně při využití recyklovaného skla množství emisí snížit lze. Zvýšením podílu střepů ve vsázce totiž klesá energetická náročnost jeho výroby a snižuje se množství CO₂ emisí. Použití „střepu“ (tedy skla jakožto suroviny k recyklaci) vyžaduje méně energie a přispívá ke snížení spotřeby energie a emisí CO₂ souvisejících s ohřevem. Při využití recyklovaného skla dochází také ke snížení procesních emisí, protože střep ušetří 1,2× množství surovin, které by bylo potřeba použít bez recyklace. V současné době v rámci odvětví plochého skla v Evropě představuje tříděné sklo 26 % vstupu surovin. A to je jednou z příležitostí při zavedení tohoto EPR systému.³⁶

³⁴ *Economic study on recycling of building glass in Europe* [online]. Deloitte, 2016 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://www.glassforeurope.com/wp-content/uploads/2018/04/Economic-study-on-recycling-of-building-glass-in-Europe-Deloitte.pdf>

³⁵ *Construction and Demolition Waste management in France*. Online. 2015, s. 38. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/studies/deliverables/CDW_France_Factsheet_Final.pdf. [cit. 2024-05-31].

³⁶ *2050: Flat glass in climate-neutral Europe* [online]. Brussels: Glass for Europe, 2020 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://glassforeurope.com/wp-content/uploads/2020/01/flat-glass-climate-neutral-europe.pdf>

4 NÁVRH VĚCNÉHO ŘEŠENÍ

4.1 Cíle

Návrh věcného řešení pro oblast plochého skla je designován tak, aby odrážel potenciál plnit stanovené cíle s co nejnižšími ekonomickými náklady. Níže uvedené cíle mohou být reálné a dosažitelné za předpokladu:

1. Investice do infrastruktury: Vytvoření a modernizace sběrných a recyklačních zařízení.
2. Podpora a vzdělávání: Zvyšování povědomí mezi spotřebiteli a firmami o důležitosti recyklace a správného třídění skla.
3. Regulace a motivace: Zavedení finančních pobídek a regulací, které podpoří vyšší míru sběru a recyklace.
4. Transparentnost a kontrola: Systém s jasně delegovanými povinnostmi pro tržní subjekty, jehož součástí budou transparentní pravidla, auditování a sankční mechanismy.

Na základě provedené analýzy považujeme za racionální stanovit systému EPR dva cíle:

1) **Cíl zpětného odběru** (míra sběru materiálu vůči materiálu uvedenému na trh)

Tento cíl vychází ze základní premisy, že právě zajištění zpětného odběru materiálu vytvoří prostor pro jeho recyklaci a opětovné využití. Aby bylo možné plnění cíle reportovat a bylo metodicky smysluplné, navrhujeme nastavit cílenou míru sběru v roce T jako procentní podíl sebraného materiálu (v tunách) na materiálu uvedeném na trh v čase T-1 rok (v tunách). Jedná se o metodicky jednoduchý postup, který umožní jednoduchý reporting a vyhodnocování a bude dostatečně motivující pro nastavení efektivní sběrné sítě, jakkoliv je zřejmé, že životní cyklus materiálu uvedeného na trh je delší než právě 1 kalendářní rok (viz dále).

Navržený cíl pro implementaci systému je následující:

$$\text{Cíl pro sběr plochého skla} = \frac{\text{zpětný odběr plochého skla v roce } T \text{ (tuny)}}{\text{uvedení plochého skla na trh v roce } T-1 \text{ (tuny)}} \geq 40 \% \text{ (rok 1)}$$

Navrhujeme, aby byla implementace EPR v segmentu plochého skla spojena s cílem v intervalu 20 až 40 % - platí, že nižší cíl (20 %) by nebyl z pohledu cirkularity ambiciózní, ale na druhou stranu by nepředstavoval bariéru povinných subjektů při politickém schvalování systému. Definovaný cíl na druhé straně intervalu (40 %) již přináší vyšší ambicióznost, na druhou stranu se neobejde bez změny ekonomického jednání povinných subjektů, které by mohly proti systému vynaložit lobbistický tlak. Určení iniciačního cíle se může opírat o moderovanou diskusi MŽP s povinnými subjekty v rámci pracovní skupiny, vycházejme ale ze společenského požadavku na ambicióznost systému.

Bez ohledu na iniciační cíl by tento měl v dalších letech růst na cílový horizont 60 až 70 %, jako je tomu u jiných komodit, a to při průběžném vyhodnocování výsledků, nákladů a přínosů dosaženého cíle pro sběr plochého skla. Vzhledem k již dříve uvedené produkci odpadu z plochého skla, tedy 70–130 tis. t, se tak ročně může vysbírat při nastavení cíle na 40 % 28–52 tis t plochého skla.

$$\text{Cíl pro sběr plochého skla} = \frac{\text{zpětný odběr plochého skla v roce } T \text{ (tuny)}}{\text{uvedení plochého skla na trh v roce } T-1 \text{ (tuny)}} \geq 70 \% \text{ (rok 5)}$$

S cílem 70 % by pak bylo vysbíráno 49–91 tis. t plochého skla. Tyto cíle by měly být povinným průmyslem při implementaci systému relativně bezproblémově akceptovatelné. Významná část plochého skla pochází ze stavebnictví a demolice, což usnadňuje organizaci jeho sběru. Již nyní existují dobrovolné systémy sběru, jako je například systém AGC Flat Glass Czech, který ročně sesbírá přibližně 40 000 tun skla. Stanovení vyššího počátečního cíle sběru motivuje k rychlému vybudování efektivní sběrné infrastruktury, což dále podpoří zvýšení míry recyklace a využití plochého skla.

2) Cíl recyklace (míra recyklace materiálu vůči sebranému materiálu)

Tento cíl se vztahuje k využití sebraného plochého skla. Aby byly subjekty dostatečně motivovány pracovat se sebraným plochým sklem a došlo ke skutečné cirkularitě materiálu, je stanovení cíle na zpětný odběr nutnou, nikoliv dostačující podmínkou. Přidání cíle na míru recyklace vyjádřeného jako procentního podílu recyklovaného materiálu (v tunách) na sebraném materiálu (v tunách) k takovému kroku vede. Recyklační technologie na ploché sklo jsou dostupné a rozšířené a mají dostatečnou potenciální kapacitu. Lze navíc předpokládat, že při zavedení EPR systému se kapacity stávajících recyklačních linek zvýší. S ohledem na tyto skutečnosti je možné stanovovat cíle recyklace spíše ambiciózně.

$$\text{Cíl pro recyklaci plochého skla} = \frac{\text{recyklované ploché sklo v roce } T \text{ (tuny)}}{\text{sesbírané ploché sklo (tuny)}} \geq 90 \%$$

V případě, že by se nastavené cíle nedařilo realizovat v zamýšleném čase, je důležité přistoupit k sérii regulačních kroků, zahrnujících identifikaci mezer systému, finanční iniciativy pro klíčové stakeholdery a cílenou komunikační kampaň vůči veřejnosti.

Z uvedeného vyplývá, že klíčovým prvkem tohoto EPR systému je recyklace, konkrétně využití recyklačních linek. V České republice v roce 2022 existovalo několik technologií úpravy a zpracování skla a výrobních závodů, které produkují výrobky na bázi skla a současně jsou zařízeními pro nakládání s odpady. Dle registru zařízení jejich roční zpracovatelská kapacita v souhrnu přesahuje 500 tis. tun, což je dostatečná kapacita pro zpracování odpadů ze skla. Z Registru zařízení ale nelze zjistit, její využití ani jaká část byla alokována na zpracování jednotlivých druhů odpadů. V oblasti recyklace plochého skla v ČR působí několik společností, mezi nejvýznamnější patří:

- **ENVY Recycling s.r.o.**

Společnost ENVY Recycling s.r.o. od roku 2013 provozuje recyklační linku na odpadní ploché sklo ve Stráži pod Ralskem. Pro sběr skla provozuje vlastní dopravu pro svoz skla k recyklaci, a to z celé ČR. Recyklační zařízení zpracovává obalové sklo, které pochází převážně ze separovaného sběru v obcích, a také ploché sklo čiré i barevné, včetně lepeného, drátovaného a ornamentálního skla. Toto zařízení rozdrtí sklo a oddělí ho od organických nečistot, magnetických i nemagnetických kovů, keramiky, kamene a porcelánu. Dále provádí třídění skla podle barev a velikosti zrn podle požadavků zákazníků, kteří jsou výrobci obalů, plochého skla a skleněných vláken. Recyklace plochého a obalového skla probíhá odděleně na samostatných linkách. Co se týče objemu, recyklační linky společnosti zpracují kolem 90 000 t skleněného odpadu ročně.³⁷

³⁷ O společnosti. ENVY Recycling [online]. Stráž pod Ralskem: ENVY Recycling s.r.o., 2024 [cit. 2024-04-17]. Dostupné z: <http://www.envy-recycling.cz/o-spolecnosti>

- **SPL Recycling, a.s.**

SPL Recycling, a.s. je již od 90. let provozovatelem recyklační linky na odpadní ploché sklo v Chuděřicích u Bíliny. Kromě této provozuje od roku 2013 rovněž linku na obalové sklo. Recyklační zařízení zpracovává ploché sklo včetně lepených, drátových a ornamentálních skel. Toto zařízení sklo rozdrtí a oddělí ho od organických nečistot, magnetických i nemagnetických kovů, keramiky, kamene a porcelánu. Dále provádí třídění skla podle granulometrických požadavků zákazníků, kteří jsou výrobci obalů a plochého skla. Ročně je linka schopna zpracovat až 45 000 t skleněných střepeů.³⁸

- **Remat Glass s.r.o**

Recyklační linka na zpracování nejrozličnějších druhů skleněného odpadu společnosti Remat Glass s.r.o. v Kelčanech u Kyjova je v provozu od roku 2011. Tento technologický celek dokáže recyklovat ploché sklo z průmyslových zdrojů, obalové sklo od svozových firem a obcí, lepené sklo vznikající jako odpad při ekologické likvidaci automobilů či ve stavebnictví, ale i další skleněný odpad pocházející ze stavebnictví jako vyřazená okna nebo drátosklo. Střepey se nejprve drtí na frakci 0–45 mm, poté se odstranění nečistoty a rozdělí se frakce na velikosti 0–5 mm a 5–45 mm. Dále dochází k optickému třídění, kde jsou odsávány organické nečistoty a vytrženy kameny, keramika, porcelán a nemagnetické kovy. V rámci tohoto procesu lze střepey roztřídit také na základě barev. Recyklace plochého a obalového skla také v této společnosti probíhá odděleně. Roční kapacita linky na třídění je 40 000 t skleněného odpadu ročně.

Ačkoliv je celková kapacita zpracovatelských recyklačních linek v ČR dle registru zařízení až 500 tis. t, lze předpokládat, že část této kapacity je nevyužita nebo je využita na jiné typy materiálu. I přesto, je dle expertní konzultace možno pracovat s kapacitou využitelnou pro produktovou kategorii ploché sklo na úrovni 300 tis. t ročně. Vzhledem k uvedenému by kapacita recyklačních linek neměla představovat bariéru v zavedení EPR systému pro ploché sklo. Navrhujeme, aby byl vůči cíli pro zpětný odběr cílený poměr recyklace ambiciózní. Je potřeba zdůraznit, že se jedná o materiálově i ekonomicky racionální aktivitu, založenou na dostupných technologiích – to podporuje i fakt, že k recyklaci plochého skla dochází již dnes i bez EPR systému, a že je o jeho recyklaci zájem.

S ohledem na výše uvedené charakteristiky odvětví je cíle možné považovat za dosažitelné, a to z několika důvodů:

1. Charakteru plochého skla jako vysoce recyklovatelného materiálu.
2. Existující infrastruktury pro sběr a recyklaci.
3. Ekonomickým výhodám recyklace pro výrobce (úspora energie, snížení emisí).
4. Potřebě rychlého přechodu k oběhovému hospodářství v souladu s cíli EU.

Tyto cíle by motivovaly k rychlému vytvoření efektivního systému EPR, zároveň ale ponechávají prostor pro postupné zlepšování a optimalizaci systému.

³⁸ O společnosti. SPL Recycling [online]. Bílina: SPL Recycling, n.d. [cit. 2024-04-17]. Dostupné z: https://www.splrecycling.com/o_spolecnosti.html

4.2 Předmět navrhované právní úpravy

Předmětem navrhované právní úpravy je vytvoření rámce pro oblast plochého skla, obdobně jako u ostatních fungujících systémů EPR. Cílem je umožnit vznik systému, který efektivně využije potenciál, který byl v sektoru plochého skla identifikován výše, tedy:

- snížení generovaných odpadů;
- zvýšení míry recyklace plochého skla;
- zvýšení míry opětovného využití;
- minimalizace dopadu na životní prostředí.

Navrhovaná právní úprava tedy stanovuje nové podmínky tzv. povinnému průmyslu v podobě environmentálních cílů (zpětný odběr a recyklace) a vymezuje způsob, jakým mohou být tyto podmínky splněny. Návrh tohoto způsobu, který se opírá o existující řešení ve spolupráci s autorizovanou obalovou společností, je popsán níže. Právní úprava musí brát v potaz potenciální dopady na všechny potenciálně dotčené subjekty, jejíž součástí je tedy standardní vyhodnocení *ex-ante* RIA a *ex-post* RIA, vztahující se ke stanoveným cílům. S ohledem na fakt, že se jedná o národní řešení (nikoliv transpozici směrnice), je nezbytné provést dopadovou analýzu co nejpodrobněji (viz dále).

4.3 Působnost navrhované právní úpravy

Působnost navrhované právní úpravy pro oblast plochého skla vymezuje jak výrobky, které by tato právní úprava zahrnovala, tak i potenciálně zasažené subjekty v rámci zavedení EPR systému pro oblast plochého skla. Důraz je kladen na konkrétní popsání vymezení výrobků a komplexní zahrnutí všech relevantních stran, od výrobců, přes distributory, až po konečné spotřebitele, s cílem zajistit, že systém EPR bude spravedlivě a efektivně reflektovat odpovědnost za environmentální dopady a podporovat udržitelné hospodářské chování napříč celým spektrem ekonomických aktivit. Jako nejefektivnější se jeví kopírovat současné působení autorizované obalové společnosti, která v rámci EPR edukuje domácnosti, úzce spolupracuje s obcemi, organizuje sběr, svoz, třídění, recyklaci i využití recyklátu v produkci.

4.3.1 Vymezení výrobků

V rámci vymezení zahrnutých výrobků do systému EPR je důležité zmínit také samotnou definici skla, která je základem pro správné zavedení a fungování celého systému. Sklo je anorganický pevný materiál, jehož hlavní složkou je oxid křemičitý. Na základě jeho dalšího zpracování se mění chemické vlastnosti skla a vznikají různé druhy a typy, jako je například sklo ploché. Pro účel vytvoření plochého skla se využívá proces tzv. *float* neboli plavení, při němž je roztavené sklo vyléváno na povrch roztaveného cínu. Ploché sklo je látka sodnovápenatokřemičitá, a její výroba probíhá pomocí tavení při vysokých teplotách okolo 1550 °C. Pro dosažení nejvyšší kvality skla je zapotřebí několik klíčových látek, tj. křemičitý písek (oxid křemičitý SiO_2), který tvoří základní strukturu skla, dále soda, která snižuje potřebnou teplotu tavení a pomáhá homogenizovat směs, čímž omezuje tvorbu bublin, a uhličitán vápenatý (vápenec), který stabilizuje sklo a zajišťuje jeho chemickou odolnost.

Výrobky z plochého skla lze rozdělit na následující typy:

1. Základní sklo

- Plavené sklo (float)
- Vrstvené bezpečnostní sklo
- Sklo s povlakem
- Zrcadla – lakované sklo
- Vzorované sklo a vzorované sklo s integrovanou drátěnou vložkou
- Sklo matované kyselinou

2. Opracované sklo:

- Izolační sklo (dvojskla a trojskla)
- Tepelně opracované sklo
- Tvrzené bezpečnostní sklo / Tepelně zpevněné sklo / Prohřívání tepelně tvrzené sklo / Ohýbané sklo
- Chemicky zpevněné sklo
- Vrstvené bezpečnostní sklo na ochranu proti poranění osob, ochranu majetku, proti střelám a výbuchu
- Smaltované sklo
- Sklo s potiskem
- Aktivní sklo (se zabudovanými fotovoltaickými články)
- Sklo s povrchovou úpravou (leptáním, pískováním atd.)
- Protipožární sklo³⁹

S ohledem na výše uvedené specifické vlastnosti plochého skla a rozdílný proces jeho recyklace, doporučujeme ze zavedení systému EPR pro oblast plochého skla předně vyjmout z úvah dvě produktové skupiny: autoskla a zrcadla. Ačkoliv se ploché sklo objevuje také v automobilovém průmyslu, argumentů pro jeho vyřazení ze systému EPR pro ploché sklo je hned několik. Argumenty pro zařazení autoskel do EPR systému plochého skla jsou následující:

- Jasné financování recyklace autoskel – přímá odpovědnost výrobců;
- Potenciál pro zvýšení míry recyklace autoskel;
- Jednotný systém pro všechny typy plochého skla – větší přehlednost;
- Podpora cirkulární ekonomiky a eco-designu v automobilovém průmyslu;
- Možnost stanovení specifických cílů pro recyklaci autoskel.

Naopak argumenty, proč autoskla do tohoto EPR systému nezahrnout, jsou následující:

- Riziko duplicity s existujícím systémem pro autovraky;
- Technologická náročnost recyklace autoskel (PVB fólie);

³⁹ Ploché sklo. Online. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/podlahy-pricky-povrchy/14077-ploche-sklo>. [cit. 2024-07-22].

- Vyšší náklady na recyklaci autoskel oproti běžnému plochému sklu;
- Odlišná logistika sběru autoskel (autoservisy, vrakoviště);
- Potenciální komplikace při stanovení odpovědnosti mezi výrobcí automobilů a autoskel;
- Možné narušení stávajícího systému nakládání s autovraky.

Nabízejí se tři varianty:

- Varianta 1: Část autoskel v EPR pro autovraky, část v EPR pro ploché sklo
 - Výhodou je využití stávajících systémů;
 - Nevýhodou složitější administrativa.
- Varianta 2: Všechna autoskla pod EPR pro ploché sklo
 - Výhodou je vytvoření jednotného systému pro ploché sklo vč. autoskel;
 - Nevýhodou je nezbytnost provedení významných změn v současném systému autovraků.
- Varianta 3: Všechna autoskla pod EPR pro vozidla
 - Výhodami jsou přímá odpovědnost výrobců vozidel a využití existující infrastruktury pro autovraky;
 - Nevýhodou je pak menší efektivnost pro samotná autoskla (náhradní díly).

Po zvážení výše uvedených aspektů doporučujeme Variantu 3. Ta by byla vyžadovala rozšíření zákona č. 542/2020 Sb. o výrobcích s ukončenou životností o specifická ustanovení pro autoskla. Veškerá autoskla (tj. z nových vozidel, náhradních dílů i autovraků), by spadala do EPR systému pro vozidla. Náklady na recyklaci autoskel by byly zahrnuty do celkového poplatku za vozidlo, v případě náhrady autoskel by se platil samostatný poplatek. Sběrná síť by využívala zejména stávající sítě pro sběr autovraků, a mohla by být rozšířena o speciální kontejnery určená pro autoskla. Zpracování by zajišťovaly speciální linky vybavené pro zpracování autoskel. Co se týká reportingu, tak by byla autoskla zahrnuta do celkového reportingu o recyklaci vozidel. Tato varianta je vhodná z následujících důvodů:

- Jednoznačná odpovědnost: Výrobci vozidel jsou přímo odpovědní za celý životní cyklus vozidla včetně autoskel;
- Využití existující infrastruktury: Systém pro sběr a zpracování autovraků je již zaveden a může být rozšířen o specializované postupy pro autoskla;
- Soulad s principem rozšířené odpovědnosti výrobce: Výrobci vozidel nejlépe rozumí složení a technologiím použitým v autosklech;
- Minimální narušení stávajících systémů: Tato varianta vyžaduje nejmenší změny v současné legislativě a praxi;
- Potenciál pro inovace: Přímá odpovědnost může motivovat výrobce k vývoji lépe recyklovatelných autoskel.

Pro úspěšnou implementaci této varianty by bylo nutné jasně definovat postupy pro nakládání s náhradními autoskly, zajistit efektivní sběr dat o toku autoskel, a stanovit specifické cíle pro recyklaci autoskel v rámci celkových cílů pro recyklaci vozidel. Tato varianta nejlépe odpovídá

principu rozšířené odpovědnosti výrobce a zároveň minimalizuje administrativní zátěž a potenciální překryvy mezi různými systémy EPR.

Zrcadla nedoporučujeme do systému začleňovat s ohledem na jejich technické vlastnosti a komplikované zpracování při recyklačním procesu (odlišné od ostatního plochého skla). Blíže jsou tyto argumenty popsány v kapitole 3.3 (Zhodnocení stávajícího stavu oblasti).

Působnost navrhované právní úpravy by tak měla obsahovat následující kategorie výrobků:

- Sklo použité v exteriérech domů (okna, dveře, výlohy, stěny);
- Interiérové ploché sklo.

U některých položek, jakými mohou být okna, dveře, zrcadla, interiérové sklo a designový nábytek (např. skleněné stoly a police), existuje nejistota, zda by měly spadat do kategorie plochého skla, či nábytku. Jako jedno z logických členění se nabízí následující:

a) jedná-li se o předměty, které splňují následující podmínky, měl by předmět spadat do kategorie EPR pro ploché sklo:

- i. Jsou nedílnou součástí budovy;
- ii. V současnosti by se řadily mezi stavební a demoliční odpady;
- iii. Jejich součástí je ploché sklo (tj. skleněné tabule, vitráže, okna, dveře, izolační skla, prosklené zdi včetně interiérových zdí, výplně balkónového zábradlí apod.).

b) pokud se jedná o interiérové vybavení, které není nedílnou součástí budovy a lze s ním manipulovat a přesouvat jej, měl by předmět spadat do kategorie nábytek. Mezi takové produkty lze zařadit např. skleněné stoly, prosklené skříně, obývací stěny, zrcadla, poličky či designový nábytek.

Sběr stavebního skla může pocházet z demolic nebo z výměny skel (typicky z rekonstrukcí či výměně oken, např. kvůli programu Zelená úsporám). U skel, které jsou součástí oken a dveří, existuje riziko kontaminace z důvodu přítomnosti silikonu, pryskyřice a těsnění, a také z důvodu přítomnosti kovových prvků (Fe, Al). V případě, že se jedná o skla obsahující lepené bezpečnostní folie, jedná se o komplikaci pro jejich recyklaci. U skel pocházejících z rekonstrukcí staveb a demolic existuje vysoké riziko kontaminace stavebním odpadem, organickými látkami či kovovými prvky – je tedy potřeba realizovat řízené demolice, které v současnosti nejsou příliš běžné, ale jsou na vzestupu⁴⁰. S tímto trendem je možné tyto typy skleněných výrobků poměrně snadno oddělit od ostatního stavebního odpadu a umožnit jeho sběr a následné nakládání s ním tak, aby bylo možné minimalizovat množství stavebního odpadu.

Co se samotné průmyslové produkce vymezených výrobků v rámci plochého skla týče, v následující tabulce je seznam výrobků dle klasifikace CZ-PRODCOM z roku 2023 i s uvedeným množstvím výroby v rámci České republiky.

⁴⁰ CATALIN, B., LUPOAE, M., CONSTANTIN. Failure Mechanisms of Structure in Controlled Explosive Demolition Works. International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM 2, 2016, 397-404.

Tabulka 9: Seznam výrobků plochého skla dle klasifikace CZ-PRODCOM

Kód výrobku	Popis výrobku	Jednotky	HS/CN
2311111002	Tabule z litého nebo válcovaného skla, bez drátěné vložky, též s absorpční, reflexní nebo nereflexní vrstvou, avšak jinak neopracované	tis. m ²	7003
2311113002	Tabule nebo profily z litého nebo válcovaného skla, s drátěnou vložkou, též s absorpční, reflexní nebo nereflexní vrstvou, avšak jinak neopracované	t	7003
2311115002	Tabule z taženého nebo foukaného skla, též s absorpční, reflexní nebo nereflexní vrstvou, avšak jinak neopracované	tis. m ²	7004
2311121202	Tabule ze skla, bez drátěné vložky plavené, broušené nebo leštěné, bez reflexní vrstvy	tis. m ²	7005
2311121402	Tabule ze skla, bez drátěné vložky plavené, broušené nebo leštěné, s absorpční nebo reflexní vrstvou o tloušťce ≤ 3,5 mm	tis. m ²	7005
2311121702	Tabule ze skla, bez drátěné vložky plavené, na povrchu broušené nebo leštěné, s absorpční nebo reflexní vrstvou, jinak neopracované, o tloušťce > 3,5 mm	tis. m ²	7005
2311123002	Tabule ze skla, bez drátěné vložky plavené, na povrchu broušené nebo leštěné, barvené ve hmotě, zakalené, přejímané nebo pouze broušené na povrchu	tis. m ²	7005
2311129002	Tabule ze skla, plavené, broušené nebo leštěné, j.n.	tis. m ²	7005
2312123002	Tvrzené bezpečnostní sklo (temperované), j.n.	tis. m ²	7007
2312127002	Laminované bezpečnostní sklo, j.n.	tis. m ²	7007
2312133002	Vícevrstvé izolační skleněné elementy (jednotky)	tis. m ²	7008
2223145022	Okna a jejich rámy z plastů	ks	3925
2512103022	Okna a jejich rámy ze železa nebo oceli	ks	7308
2512105022	Okna a jejich rámy z hliníku	ks	7610
1623111002	Okna, francouzská okna a jejich rámy, ze dřeva	ks	4418

Zdroj: ČSÚ⁴¹

⁴¹ CZ-PRODCOM 2023: Seznam výrobků pro roční výkaz Prům 2-01. [online]. ČSÚ, 2023 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/227546541/czprodcom_2023.pdf/f53492c4-cdfd-469a-90fe-e3b3dd0d77b9?version=1.0

4.3.2 Zasažené subjekty

Podle francouzského modelu implementace systémů EPR jsou za výrobce a/nebo prodejce považovány všechny osoby, jak fyzické, tak právnické, které se profesionálně zabývají výrobou, dovozem, montážemi nebo poprvé uvádějí na francouzský trh produkty určené k prodeji nebo k poskytování konečnému spotřebiteli, ať už za úplatu či zdarma. To zahrnuje širokou škálu obchodních aktivit a distribučních kanálů. Pokud je produkt prodáván pod značkou prodejce, považuje se tato entita za odpovědnou za uvádění produktu na trh.⁴²

Povinnými subjekty by v případě zavedení EPR systému na ploché sklo měli být jeho producenti – tedy nejen výrobci, ale také společnosti, které ploché sklo do ČR importují, a jeho prodejci (v případě, že výrobce nesídlí v ČR).⁴³ Zjednodušeně řečeno by se tedy mělo jednat o subjekt, který uvádí výrobek na trh. V rámci navrhované právní úpravy pro oblast plochého skla na český trh jsou potenciálně zasaženými subjekty:

1. Výrobci plochého skla

V České republice je registrováno přibližně 50 společností podléhajících klasifikaci CZ NACE 2311 a 2312, což zahrnuje činnosti spojené s výrobou, tvarováním a zpracováním plochého skla. Tabulka níže uvádí 10 firem s nejvyšším obratem v rámci této kategorie za rok 2022. Jak je z této tabulky patrné, největšími výrobci plochého skla v ČR jsou společnosti spadající pod AGC Group. Kompletní seznam všech společností, zařazených pod tyto kódy, jsou součástí **Přílohy č. 1**.⁴⁴ Celkem je v ČR 45 společností pod těmito kódy.

⁴² Do-it-yourself and garden products: a re-use and recycling channel to give them a second life. Ecomaison. [online]. Paříž: Ecomaison, 2024. [2024-04-26]. Dostupné z: <https://ecomaison.com/en/filiere-brico-jardin/>

⁴³ EPR Compliance in 35 Countries Worldwide. Take-e-way. [online]. Hamburk: Take-e-way, 2024 [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://www.take-e-way.com/company/>

⁴⁴ Databáze Orbis [online]. New York: Moody's Investors Service, 2024 [cit. 2024-05-25]. Dostupné z: <https://login.bvdinfo.com/RO/Orbis>.

Tabulka 10: TOP 10 výrobců plochého skla v ČR (dle obratu 2022)

Název společnosti	Předmět činnosti	Počet zaměstnanců	Obrat (tis. Kč)	Aktiva celkem (tis. Kč)
AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC Group	Výroba, zpracování a distribuce plochého skla pro stavebnictví, automobilový průmysl a další odvětví (doprava, solární sektor a high-tech)	1 800	12 575 077	12 657 651
AGC Automotive Czech a.s.	Výroba skla pro automobilový průmysl	1580	6 204 719	4 171 728
Saint-Gobain Sekurit ČR, spol. s r.o.	Výroba skla pro automobilový průmysl a stavebnictví	759	3 853 852	2 815 025
AGC Fenestra a.s., člen AGC Group	Výroba izolačních skel	311	1 053 190	439 911
ISOTHERM s.r.o.	Výroba izolačních a bezpečnostních skel	288	989 144	812 239
Plasman CZ s.r.o.	Výroba, tvarování, zpracování plochého skla pro automobilový průmysl	294	909 756	1 241 153
AGC Processing Teplice a.s., člen AGC Group	Výroba izolačních skel	242	714 452	439 896
Amirro, s.r.o.	Výroba a opracování zrcadel	87	223 191	75 613
BEPOF, spol. s r.o.	Výroba a zpracování různých druhů plochých skel (k výrobě nábytku, stavebnictví)	-	129 962	59 214
IZOGLASS spol. s r.o.	Výroba izolačních skel do stavebnictví a zrcadel	28	92 435	39 139

Zdroj: Databáze Orbis

V následující tabulce jsou prezentovány údaje o 10 společnostech s nejvyšším obratem na území České republiky v roce 2022, které spadají pod klasifikaci CZ NACE 2319. Tato kategorie zahrnuje firmy zabývající se výrobou a zpracováním speciálního a technického skla, včetně různých typů netradičního a inovativního skla. Některé z těchto společností se primárně věnují také produkci výrobků z plochého skla, což je důvodem jejich zahrnutí do této tržní analýzy. V **Příloze č. 1** je úplný přehled všech firem registrovaných pod tímto kódem. Celkem je v ČR 57 společností pod tímto kódem.

Tabulka 11: TOP 10 výrobců a zpracovatelů ostatního skla vč. technického v ČR (dle obratu 2022)

Název společnosti	Předmět činnosti	Počet zaměstnanců	Obrat (tis. Kč)	Aktiva celkem (tis. Kč)
PRECIOSA ORNELA, a.s.	Výroba dekoračního skla	715	1 072 332	1 292 659
SKLARNY MORAVIA, akciová společnost	Skleněné lahve	160	600 103	524 064
ERTL GLAS, s.r.o.	Tabulové izolační sklo	88	382 039	273 921
promiro s.r.o.	Tvarování a zpracování plochého skla a keramiky pro nábytkářský a sanitární průmysl. Výroba osvětlených zrcadel	125	378 545	112 305
Docter Optics s.r.o.	Vývoj a sériová výroba optických komponentů	192	362 199	496 747
EcoGlass, a.s.	Výroba lisovaných skleněných dílů především pro osvětlovací aplikace pro automobilový průmysl, letištní osvětlení ranvejí nebo optických dílů pro LED aplikace	45	157 132	84 000
Detesk s.r.o.	Dekorační a technické sklo	111	155 912	233 652
TECHNOSKLO s.r.o.	Výroba laboratorního a technického skla	159	144 212	156 208
WMA – Glass s.r.o. (informace za rok 2021)	Výroba izolačních skel	47	133 611	148 788
ISOSKLO, spol. s r.o.	Výroba izolačních skel	51	111 491	149 989

Zdroj: Databáze Orbis

Jak je z těchto údajů patrné, ploché sklo je segmentem, který je poměrně koncentrovaný. To pro EPR systém v oblasti plochého skla znamená snazší implementaci a také následnou kontrolu.

2. Stavební firmy

Stavební firmy jsou do zasažených subjektů zahrnuty především kvůli možnému freeridingu. Zahrnuty tak budou pouze stavební společnosti, které nakupují výrobky s plochým sklem v zahraničí (např. Polsko, Slovensko atd.), a dováží je přes hranice do ČR. Tyto produkty tak nebude možné vytvořeným systémem na EPR zachytit jinak než přes stavební firmy, které by do ČR výrobky přímo samy dovážely. K fyzickému uvedení výrobku na trh, jak je popsáno blíže v kapitole 4.5.1. Umístění na trh, tak dochází přes samotné stavební firmy. Zahrnutím stavebních firem do tohoto systému se tak zabrání znevýhodnění zahraničních výrobců plochého skla na úkor výrobců tuzemských. V rámci vymezení kódů CZ NACE sem lze zahrnout CZ NACE 411 Developerská činnost a 412 Výstavba bytových a nebytových budov. V České republice se stavebnímu sektoru věnuje přibližně 9 230 firem, které se zabývají činnostmi od projektování až po samotnou realizaci staveb. Tento počet zahrnuje jak malé a střední podniky, tak velké stavební korporace.

3. Výrobci oken a dveří

Do výrobců oken a dveří je nutné zahrnout jak české výrobce, kteří nemusí vždy nakupovat ploché sklo pro jejich výrobu z české výroby, tak i zahraniční výrobce oken a dveří, kteří okna dováží na český trh. V rámci výroby na českém trhu sem lze zařadit následující kategorie CZ NACE:

- CZ NACE 2223 Výroba plastových výrobků pro stavebnictví;
- CZ NACE 1623 Výroba ostatních výrobků stavebního truhlářství a tesařství.

4. Prodejci oken, dveří a jiných skleněných výplní (např. balkónového zábradlí).

Pokud budou prodejci oken, dveří a jiných skleněných výplní splňovat definice subjektu uvádějícího výrobek na trh, budou právě tyto firmy povinnými subjekty v rámci EPR systému.

5. AOS

Systém EPR by dle našeho doporučení měl synergicky kooperovat s AOS EKO-KOM, na nějž by delegoval konkrétní aktivity související s kontraktováním smluvních partnerů, reportingem, fakturací a případně i přerozdělování prostředků.

6. Ostatní

Systém se nepochybně dotkne i těch subjektů, které se do systému zapojí nepřímo, tedy ať již ve fázi sběru, svozu, recyklace nebo kontroly – domácnosti, obce, operátoři svozu, třídící a recyklační linky, zpracovatelé recyklátu. Z pohledu minimalizace nákladů EPR je nezpochybnitelné, že vytvářet paralelní struktury existujícím vztahům s dotčenými subjekty je neefektivní. To odráží i naše doporučení minimalizovat počet nově dotčených subjektů, respektive zarámovat fungování EPR stávajícími platformami.

4.4 Základní východiska pro nastavení systému

Ploché sklo je nezbytné separovat od ostatních typů skla z důvodu rozdílů v jejich výrobních procesech, fyzikálních vlastnostech, a také v očekávání spotřebitelů od finálních produktů, které jsou ze skla či materiál skla obsahují. Pro účely recyklace lze rozdělit sklo na dva základní typy – ploché a duté sklo, kdy je jejich oddělení důležité především kvůli jejich odlišným charakteristikám a využití. Zopakujme, že ploché sklo se často vyskytuje ve stavebnictví nebo jako součást vozidel, zatímco duté sklo je základem pro výrobu obalových materiálů, jako jsou láhve a sklenice. Odlišnosti v chemickém složení a ve fyzikálních vlastnostech těchto dvou typů skla mají významný dopad na procesy jejich recyklace, především na rozdílné teploty potřebné pro jejich tavení.^{45,46} Ploché sklo navíc obsahuje selen, a nelze ho tedy použít pro výrobu obalových materiálů. Tyto faktory podtrhují nutnost jejich odděleného sběru a zpracování v rámci recyklačních programů.⁴⁷

Ve sklářském průmyslu je kladen velký důraz na kvalitu recyklovaného skla, přičemž pouze nejčistší ploché sklo je přijatelné pro finální výrobky z důvodu bezpečnostních a výkonnostních standardů.

⁴⁵ Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF. Výroba a zpracování skla [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2015 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/techniky_u_stacionarnich_zdroju_vystup_projektu/\\$FILE/OOO-Vyroba_a_zpracovani_skla_20160222.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/techniky_u_stacionarnich_zdroju_vystup_projektu/$FILE/OOO-Vyroba_a_zpracovani_skla_20160222.pdf)

⁴⁶ Výroční zpráva sklářského a keramického průmyslu České republiky za rok 2022. ASKP [online]. Praha: Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR, 2022 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: https://askpcr.cz/file/8dafa5c03b6375d3416276d256887ce1/2529/VZ2022_SKLOAKERAMIKA_ASKPCR_CZ.pdf

⁴⁷ Pravda o recyklaci: sklo [online]. PRŮMYSLOVÁ EKOLOGIE.CZ, 2021 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://www.prumyslovaekologie.cz/info/pravda-o-recyklaci-sklo>

Bezpečností a výkonnostní požadavky na finální produkt tak dovolují použití pouze recyklovaného skla nejvyšší kvality; tj. čisté ploché sklo. Z recyklátu, který pochází z plochého skla, je kromě plochého skla možné vyrobit také například skleněná vlákna, reflexní kuličky pro značení povrchu vozovek, či skleněné pracovní desky. Využití kvalitního recyklovaného materiálu z plochého skla, označovaného jako "střep", přináší dvě klíčové výhody:

- Snížení spotřeby energie při tavení surovin, kde každých 10 % střepu ve směsi snižuje energetickou náročnost o 2–3 %.
- Snížení emisí CO₂, zvláště procesních emisí, které nelze eliminovat přechodem na obnovitelné zdroje energie.⁴⁸

Celkově je recyklace skla považována za ekologicky, ekonomicky i sociálně prospěšnou. Výzvou zůstává efektivní sběr odpadového skla, který by mohl ještě více snížit emise CO₂.⁴⁹ Jedním ze způsobů recyklace je opětovné přetavení do plochého skla, nicméně výstupem procesu jsou často i další produkty – typicky obalové sklo nebo skelná vata. Ploché sklo je tedy ideálním materiálem pro recyklaci.

4.5 Návrh řešení pro jednotlivé fáze procesu

Návrhem řešení pro zavedení EPR systému pro oblast plochého skla je definování jednotlivých postupů a praktik slučitelných s reálným očekáváním fungováním celého procesu systému.

V rámci návrhu řešení pro jednotlivé fáze EPR systému je důležité diskutovat také koncept tzv. čínské zdi, aby byla zajištěna nezávislost a objektivní postupy při výběru zpracovatelů a zajištění správného a efektivního zpracování odpadu. Pojem Čínská zeď v kontextu EPR systémů odkazuje na zákonné rozdělení mezi kolektivními systémy, které organizují sběr odpadu, a zpracovateli, kteří tento odpad svážejí a recyklují.

4.5.1 Umístění na trh

V rámci systému EPR a jeho počáteční působnosti, se za umístění na trh považuje každá kupní smlouva (či obdobná smlouva, která determinuje uvedení na trh) vytvořená, uzavřená nebo realizovaná na území České republiky. To znamená, že jakákoli smlouva vytvořená, uzavřená či dokončená přímo nebo prostřednictvím zástupce sídlícího v České republice pro kupujícího s bydlištěm v ČR, spadá pod definici uvedení na trh. V případě prodeje na dálku a přeshraničního prodeje platí tato pravidla rovněž pro prodejce, kteří mají sídlo mimo Českou republiku, pokud dochází k fyzickému uvedení na trh v ČR a je určeno pro spotřebitele nebo konečného uživatele v České republice. Tito prodejci by tak museli stejně jako domácí prodejci vstoupit do systému EPR na území ČR a odvádět příslušný ekologický poplatek.

V rámci trhu je důležité také zmínit riziko nakupovaného plochého skla a výrobků z něj za hranicemi. Jelikož by byl systém EPR primárně aplikován na výrobce a distributory na českém trhu, objevuje se zde riziko s výrobky zakoupenými od zahraničních prodejců a distributorů, kteří nebudou v rámci českého EPR systému registrováni, avšak následně odpad vznikne na území ČR. Domácí producenti tak budou zatíženi dodatečnými náklady v rámci EPR systému, což může vést k cenové nevýhodě pro producenty na českém trhu. Kvantifikovat problém freeridingu a vyřešit jej vhodnými

⁴⁸ DEVLIN, Katy. FLAT GLASS RECYCLING. Online. Dostupné z: <https://www.glassmagazine.com/article/flat-glass-recycling>. [cit. 2024-07-22].

⁴⁹ 2050 Flat Glass in Climate-Neutral Europe. Triggering a Virtuous Cycle of Decarbonisation [online]. Glass for Europe, 2020 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://glassforeurope.com/wp-content/uploads/2020/01/flat-glass-climate-neutral-europe.pdf>

motivačními nástroji považujeme za důležitý úkol při debatě o způsobu implementace systému, jakkoliv může být případný přenos rozšířené odpovědnosti výrobce z neformálních dodavatelů produktů ze zahraničí na fyzické osoby na konci dodavatelského řetězce politicky nepopulární.

4.5.2 Sběr

S ohledem na širokou síť sběrných dvorů je k dispozici více než 500 000 sběrných míst a hnízd kontejnerů, přičemž průměrná docházková vzdálenost k nim je 90 m.⁵⁰ V rámci implementace EPR systému pro ploché sklo by bylo možné efektivně využívat stávající infrastruktury sběrných dvorů a speciálních kontejnerových nádob, určených výhradně pro sběr plochého skla. Sběrné dvory by měly být vybaveny těmito speciálními kontejnery přímo určenými pro ploché sklo, aby byla zajištěna správná separace a následná recyklace tohoto specifického odpadu. Další možností je dočasné umístění speciálních kontejnerů na ploché sklo, které by se mohly pronajímat, přímo na stavební a demoliční místa. Tento přístup by usnadnil sběr skla přímo na místě jeho vzniku, což je obzvláště výhodné při větších demoličních či rekonstrukčních projektech.

S ohledem na výše uvedený průzkum trhu navrhujeme pro menší množství vzniklého odpadu plochého skla následující způsoby sběru:

- Sběrné dvory: využití stávajících sběrných dvorů, které by byly vybaveny speciálními kontejnery na ploché sklo. Tyto kontejnery by zajišťovaly správnou separaci a usnadnily celý recyklační proces.
- Sběrná místa: rozšíření existujících sběrných míst o kontejnery určené specificky pro ploché sklo, čímž se zvýší dostupnost sběru, zejm. při krátkodobě realizovaných řízených demolicích/ rekonstrukcích.

V místech, kde se produkuje větší množství skla, jako jsou demoliční nebo průmyslové rekonstrukční projekty, je třeba zavést speciální opatření. V rámci této kategorie navrhujeme dvě hlavní varianty:

- Smluvní zajištění kontejnerů: systém EPR může uzavřít smlouvy s firmami v každém kraji, které budou zajišťovat přistavování a odvoz kontejnerů pro demolice a velké rekonstrukce. Tento přístup by zajistil efektivní a koordinovaný sběr skla na místech s vysokou produkcí tohoto typu odpadu.
- Mobilní sběrné jednotky: alternativou může být vytvoření mobilních sběrných jednotek, které by byly schopny flexibilně reagovat na potřeby jednotlivých stavebních projektů. Tyto jednotky by mohly být dočasně umístěny na místě, kde se produkuje velké množství plochého skla, a po naplnění by byly přemístěny na jiné místo.

4.5.3 Přeprava/svoz

Přepravu a svoz plochého skla lze rozdělit na dvě hlavní větve. První je svoz materiálu ze staveb, demolic a rekonstrukcí na sběrné dvory a sběrná místa. Tento svoz by probíhal na náklady demoličních či stavebních firem, s ohledem na možné využití externích služeb.

Pro místa řízených demolic by administrátor systému uzavřel smlouvu s firmami v každém kraji, které by zajišťovaly přistavení a odvoz těchto kontejnerů. Alternativním řešením by mohlo být vytvoření mobilních sběrných jednotek, které by mohly být nasazeny podle potřeby a flexibilně přemístěny tam, kde by bylo zrovna potřeba. První alternativa má větší racionalitu.

⁵⁰ Nová odpadová legislativa, nové strategie, výzvy. Konference životního prostředí – prostředí pro život [online]. Odbor odpadů, Ministerstvo životního prostředí ČR, 2022 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2022/09/Bulkova_CEVOOH.pdf

Druhou větví je svoz ze samotných sběrných míst do recyklačních zařízení. Tento svoz by byl koordinován administrátorem EPR systému ve spolupráci s operátorem systému (např. společností EKO-KOM či diskutovaným clearingovým centrem v podobě operátora zpětného odběru), která by zajišťovala pravidelný odvoz skla ze sběrných míst do recyklačních závodů.

4.5.4 Nakládání se zpětně odebranými výrobky

Nakládání s odpady, které je upraveno především zákonem č. 541/2020 Sb., se řídí hierarchií nakládání s odpadem. V tomto kontextu by EPR systém měl klást důraz na prevenci vzniku odpadů, a měl by motivovat ke zvýšené recyklaci sesbíraného odpadu. Ke skládkování by se mělo přistoupit až v případě, že nejsou znovupoužití či recyklace možné.⁵¹ V případě plochého skla dává největší smysl právě recyklace, jelikož sklo je pro recyklaci vynikajícím materiálem. Nejen, že je recyklace plochého skla příznivá pro životní prostředí, ale dává také ekonomický smysl. Ten by měl být ještě podpořen tzv. ekomodulací, která bude blíže rozvedena v kapitole 4.7 Financování systému. Jak již bylo zmíněno v kapitole 4.1 Cíle, kapacita stávajících recyklačních linek pro recyklaci plochého skla v ČR je dostatečná.

4.6 Financování systému

Hlavním příjmem EPR systému jsou poplatky od subjektů, které uvádějí výrobek na trh, což je uplatněním principu „znečišťovatel platí“⁵². Správce systému pak zajišťuje stanovení výše poplatku, jejich výběr, evidenci, a relokaci. Stanovení poplatků musí být transparentní, spravedlivé a ekonomicky efektivní. Příjmy musí být nastaveny tak, aby co nejlépe pokryly výdaje systému, a zároveň aby byly přívětivé pro subjekty uvádějící výrobek na trh.

Stanovení poplatku vyžaduje kombinaci přístupu bottom-up a top-down, díky nimž je možné odhadnout celkové potřebné náklady, ale zároveň stanovit výši a jednotku poplatku s ohledem na hmotnost plochého skla uvedeného na trh. Tento poplatek je klíčovým nástrojem pro pokrytí nákladů spojených se sběrem, tříděním, recyklací, nakládáním s odpady, ale také administrativními náklady. Při stanovování rozpočtu EPR systému lze rozdělit příjmy a výdaje následovně:

Tabulka 9: Rozpočet EPR systému

Příjmy	Výdaje	
Poplatky za uvedení na trh	Vlastní náklady	Administrativa
		Evidence (vč. provozu databáze)
		Controlling / audit
		Platy zaměstnanců, daně, servis, pronájem prostor aj.
Ostatní příjmy	Investiční náklady spojené s nakládáním s odpadem	Sběr
		Přeprava
		Zpracování

⁵¹ Všeobecné povinnosti při nakládání s odpady. Online. Dostupné z: <https://odpady-online.cz/vseobecne-povinnosti-pri-nakladani-s-odpady/>. [cit. 2024-04-29].

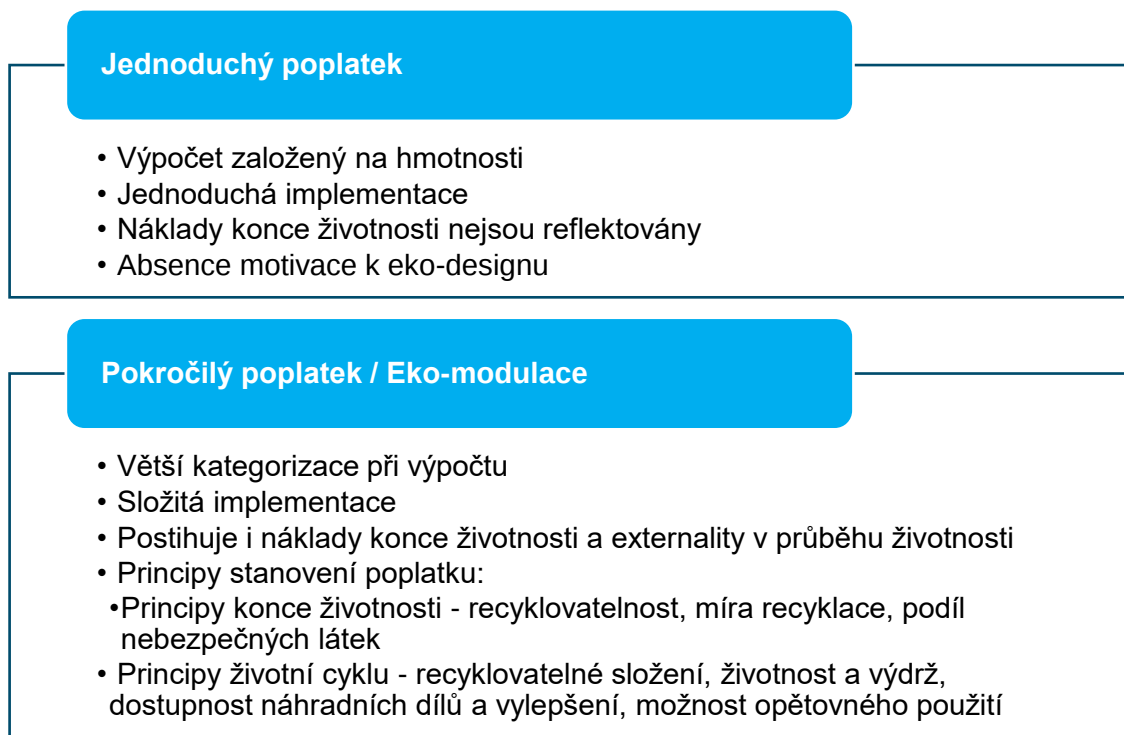
⁵² Zero Waste Europe: Annual report 2021 [online]. Zero Waste Europe, 2021 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2022/06/ZWE-Annual-Report-2021.pdf>

	Provozní náklady spojené s nakládáním s odpadem	Sběr
		Přeprava
		Zpracování
	Náklady spojené s edukací	Edukace, informování koncových spotřebitelů a uživatelů
	Financování rezervního fondu	

Zdroj: vlastní zpracování

Výše poplatku by měla být stanovena tak, aby prezentovala tzv. princip skutečných nákladů. To znamená, že reflektuje veškeré náklady spojené s ukončením životnosti konkrétního výrobku, včetně environmentálních a sociálních nákladů. Pro stanovování vhodné výše poplatku jsou využívány metody uvedené na následujícím obrázku.

Obrázek 1: Přehled metod pro stanovení výše poplatku



Zdroj: Vlastní zpracování^{53,54}

Zavádění systému se nevyhne komplikacím, je proto žádoucí jej fázovat. Je doporučeno nejprve provést pilotní fázi nastavení systému včetně ověřovacích zkoušek. V rámci této fáze je vhodné zvolit **jednoduchý poplatek**, který nezohledňuje ekomodulaci, a který by se měl odvíjet pouze od hmotnosti plochého skla uváděného na trh. V této fázi se stanoví parametry pro ekomodulaci a úprava výše cen. V druhé fázi se přejde k metodě **pokročilého poplatku**, který bude zohledňovat podíl recyklátu použitého v produktu uváděném na trh, a bude tedy aplikován princip ekomodulace.

⁵³ Circular Economy and Extended Producer Responsibility. Webinar Report [online]. Nairobi: Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency, 2023 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2023-11/GACERE_Circular%20Economy%20and%20Extended%20Producer%20Responsibility_webinar%20report.pdf

⁵⁴ SACHDEVA, A. et al. Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees. Opportunity: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention. Ecologic Institute, 2021.

Tento pokročilý poplatek by měl výrobce ekonomicky motivovat k tomu, aby při výrobě používali co nejvyšší podíl recyklátu, tedy čím vyšší obsah recyklátu bude v daném produktu, tím více by měl být poplatek zvýhodněn. Poplatek by měl být stanoven v Kč za tunu, jelikož celé odpadové hospodářství je vedeno v tunách, a náklady se rovněž budou vztahovat na tunu plochého skla.

Životnost plochého skla

Ploché stavební sklo má životnost obvykle mezi 20-40 lety, přičemž některé zdroje uvádějí i 30-50 let. Důležitým faktorem, který je zde však nutné vzít v úvahu, je trend zkracování životnosti, které je způsobeno tlakem na energetické úspory a dalšími faktory, jako jsou zdravotní dopady či potřeba UV filtrů. Snižování životnosti může vést k častější výměně skel, přičemž se očekává, že životnost se bude průměrně pohybovat okolo 30 let. Tento trend může do budoucna vést k možným řízeným výměnám skel.⁵⁵ Financování může být z hlediska životnosti pojmuto dvěma způsoby:

- a) **Financování podobou fondu** – peníze jsou kumulovány do doby, než první výrobek s uhrazeným poplatkem dokončí životní cyklus;
- b) **Obdoba penzijního systému** – výrobky, které jsou uvedeny na trh, hradí skrze poplatek také likvidaci starších výrobků (tj. výrobků, které byly na trh uvedeny před zavedením EPR systému).

Z důvodu dlouhé životnosti plochého skla (zejména u výrobků, jakými jsou okna a dveře), je vhodné zvolit druhou variantu. Povinný subjekt tedy platí za každý výrobek uvedený na trh, avšak z rozpočtu je financován i „historický“ odpad z plochého skla, tedy ploché sklo, které bylo uvedeno na trh před zavedením tohoto EPR systému.

Na stránce nákladů lze předpokládat následující výdaje:

$$N_{\text{celk.}} = [m_{\text{sesbírání}} * N_{\text{sběr,t}}] + [m_{\text{zpracování}} * N_{\text{zpracování,t}}] + [- w_{\text{recyklátu}} * N_{\text{recyklace}} - P_{\text{prodej druhotných surovin}}] + [N_{\text{investice}}] + N_{\text{komunikace, edukace}} + N_{\text{vnitřní administrativa}} + N_{\text{controlling}} + N_{\text{rezervní fond}}$$

m = hmotnost plochého skla (t)

$w_{\text{recyklátu}}$ = průměrný podíl recyklátu ve výrobku uvedeném na trh

N = náklady (Kč)

P = příjmy (Kč)

Financování systému musí hledat nákladovou efektivitu, už jen proto, že povinné subjekty v systémech EPR tlačí na splnění politických cílů s co nejnižšími náklady. Velikost systému přímo úměrně generuje náklady, které je nutné vynaložit na dohled a kontrolu – s rostoucím počtem subjektů a transakcí roste pravděpodobnost výskytu černého pasažérství, podvodů ve výkaznictví atp. S ohledem na relativně nízký počet povinných subjektů by tato situace neměla nastat, *nota bene* pokud bude část provozních aktivit delegována na třetí stranu.

Pro co nejpřesnější nastavení financování systému je potřeba zajistit podklady o reálných nákladech v jednotlivých fázích nakládání s odpadem z plochého skla formou pilotních projektů nebo oborového šetření cen. Je doporučeno toto provést ještě před založením EPR.

Pokud však vezmeme v potaz odhadovanou hmotnost odpadů z plochého skla, které jsou každým rokem v ČR vyprodukovány (70–130 tis. t), a přijmeme tezi, že jednotkové náklady na sběr a svoz

⁵⁵ Glasstec. Circular Economy in the flat glass industry. Online. 2022. Dostupné z: https://www.glasstec-online.com/en/Media_News/Magazine/Knowledge/Circular_Economy_in_the_flat_glass_industry. [cit. 2024-05-30].

tříděného sběru budou obdobné jako u skla (2022: 2 018 Kč/t. průměr za ČR⁵⁶), a u nákladů z řízených demolic a sběru ve sběrných dvorech budou díky vyšší efektivitě zhruba poloviční (kvalifikovaný odhad) v porovnání s náklady na sběr a svoz objemného odpadu (2022: 2 119 Kč/t. průměr za ČR)⁵⁷, dostaneme s ohledem na odhadnutí podíly jednotlivých složek (85 % stavební, 15 % zbytek) v celkovém odpadu z plochého skla následující ilustrativní částky:

- Dolní interval: 63,0 mil. Kč za stavební + 21,2 mil Kč za tříděný = 84,2 mil. Kč
- Horní interval: 117,1 mil Kč za stavební + 39,4 mil. Kč za tříděný = 156,5 mil. Kč

Tyto částky platí pro 100 % sebraného materiálu dle kvalifikovaného odhadu množství odpadu plochého skla. Pokud bychom přijali tezi o efektivitě EPR stanovujícího cíl 20 %, finanční intervaly by se pohybovaly od 16,8 mil. Kč do 31,3 mil. Kč (a lineárně rostly s tím, jak by se zvyšoval cíl zpětného odběru). Tato kalkulace je přehledně shrnuta v následující tabulce.

Započítáme-li náklady na dopravu/t (kvalifikovaný odhad 500 Kč/t) a odečteme výnosy z prodeje materiálu třídícím linkám (kvalifikovaný odhad 500 až 1 400 Kč/t), připočteme platby AOS (nebo jinému subjektu, na který bude EPR delegovat pravomoci), platby za správu a provoz systému EPR, komunikaci, edukaci či tvorbu rezervního fondu, finanční potřeba přenesená na povinné subjekty v segmentu plochého skla bude představovat vyšší desítky až maximálně nižší stovky milionů Kč ročně. Pokud tento odhad finanční potřeby vztáhneme k odhadu hmotnosti plochého skla uvedeného na trh povinnými subjekty, a vezmeme v potaz, že ploché sklo je (narozdíl od obalového skla) produkt s významnou přidanou hodnotou, nebude představovat zavedení EPR na ploché sklo inflační impuls. Mírný cíl zpětného odběru při implementaci by mohl představovat nízkou bariéru implementace systému od povinného průmyslu a dalších stakeholderů.

Tabulka 10: Předpokládané náklady na sběr a svoz plochého skla

Kategorie	Parametr	Jednotky	Horní interval	Dolní interval
Mimo sběrné dvory (ve speciálních kontejnerech)	Množství odpadu z plochého skla	t/rok	70 000	130 000
	Náklady na sběr a svoz	Kč/t	2 018	2 108
	Podíl plochého skla	%	15	15
	Roční náklady	Kč/rok	21,1 mil.	39,4 mil.
Sběr v rámci sběrných dvorů + řízených demolic	Předpokládané náklady na sběr a svoz	(Kč/t)	1 059,5	1 059,5
	Podíl plochého skla	%	85	85
	Roční náklady	Kč/rok	63,0 mil	117,1 mil.
Celkové roční náklady na sběr a svoz	Náklady při 100 % sebraného materiálu	Kč/rok	84,2	156,5
	Náklady při 60 % sebraného materiálu	Kč/rok	50,5 mil.	93,7 mil.
	Náklady při 20 % sebraného materiálu	Kč/rok	16,8 mil.	31,3 mil

⁵⁶ EKO-KOM. *Ekonomika odpadového hospodářství v roce 2022*. Online. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/ekonomika-odpadoveho-hospodarstvi-v-roce-2022/>. [cit. 2024-07-22].

⁵⁷ EKO-KOM. *Ekonomika odpadového hospodářství v roce 2022*. Online. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/ekonomika-odpadoveho-hospodarstvi-v-roce-2022/>. [cit. 2024-07-22].

S ohledem na administrativní náklady jednotlivých způsobů plnění rozšířené odpovědnosti výrobců lze předpokládat, že by se do nákladovosti promítal v řádech jednotek procent, a tudíž by byl z pohledu intervalového odhadu nákladů dle tabulky 10 nevýznamný.

4.7 Shrnutí návrhu řešení

Na základě výše uvedeného navrhuje, aby v rámci segmentu plochého skla:

- Došlo k implementaci systému EPR, který bude zřizován a organizován povinnými subjekty. Segment plochého skla představuje dostatečný potenciál pro zavedení prvků cirkularity, zejm. třídění a recyklace.
- Ze segmentu skla byly vyjmuty takové skleněné materiály, které vyžadují specifický způsob sběru, separace a recyklace, tj. zrcadla a autoskla, a dále obalová složka, která je dále sbírána v rámci, již fungujícího systému EKO-KOM.
- Systém by měl synergicky využít stávající infrastrukturu podpory prvků cirkularity v odpadovém hospodářství, kterou nejlépe splňuje AOS EKO-KOM, a to zejm. s ohledem na subjekty participující na nakládání s odpadem (viz dále).
- Projekt by měl odhadnout finanční mezeru, kterou rozšířená odpovědnost výrobce musí pokrýt s ohledem na hmotnost materiálu uvedeného na trh, a podle toho stanovovat poplatky při respektování jednotkových nákladů na sběr a svoz + vícenákladech spojených s provozem, delegováním aktivit na třetí stranu (např. AOS, viz dále).
- Pilotní testování pracuje s jednoduchým poplatkem, druhá fáze fungování EPR pak s pokročilým poplatkem reflektujícím ekomodulaci, pokud tento bude žádoucí zavést.
- Systém by měl sledovat dva recyklační cíle, a sice cíl zpětného odběru (20 %, výhledově růst na 50 % až 60 %), a také recyklace sebraného materiálu (90 %).

Tabulka 11: SWOT analýza – EPR systém pro ploché sklo

Silné stránky	Slabé stránky
• Reálné dopady na spotřebu materiálu • Úspora energií • Rychlý náběh opatření • Kopírování přirozeného chování průmyslu • Vyzkoušený systém EPR	• Náklady na implementaci a správu • Komplikace s dovozem ze zahraničí • Závislost na technologické infrastruktuře
Příležitosti	Hrozby
• Rozvoj zelených technologií • ČR jako best practices • Potenciál výzkumu • Hledání synergií	• Regulační změny • Ekonomické znevýhodnění domácích výrobců • Politické riziko

Zdroj: vlastní zpracování

- *Silné stránky (Strengths)*

Reálné dopady na spotřebu materiálu – v segmentu plochého skla dochází k plýtvání materiálem, který může být recyklován a opětovně využit. Zavedení EPR systému umožní uspořit primární suroviny.

Úspora energií – zpracování recyklátu představuje potenciál úspory energií, které pro sektor sklářství, silně zasažený energetickou krizí, představuje významný potenciál.

Rychlý náběh opatření – zaměření na celý životní cyklus produktů od výroby po recyklaci zajišťuje udržitelné a efektivní využívání zdrojů. V oblasti plochého skla se jedná o dlouhý životní cyklus výrobku, kde průběžné financování zajistí, že náběh principů cirkularity bude rychlý a bude mít žádoucí dopady.

Kopírování přirozeného chování průmyslu – řada výrobců již dnes sbírá ploché sklo individuálně, protože je větší míra použití recyklovaného materiálu dává ekonomický smysl.

Vyzkoušený systém EPR – systém EPR je regulačním nástrojem, který má v České republice úspěšnou historii, subjekty na trhu jsou na něj zvyklé – výrobci plochého skla jsou v drtivé většině povinnými subjekty AOS.

- *Slabé stránky (Weaknesses)*

Náklady na implementaci a správu – Zavádění a provoz EPR systémů a recyklačních programů vyžaduje finanční prostředky. Modelování finančních potřeb však ukazuje, že se nejedná o významný náklad. může být finančně náročný.

Komplikace s dovozem ze zahraničí – Rizika a náklady spojené s produkty zakoupenými za hranicemi, které nejsou kryté českým EPR systémem, budou výzvou pro dohled a audit systému.

Závislost na technologické infrastruktuře – Potřeba speciálního zařízení pro sběr a zpracování některých typů odpadů může obecně omezovat rychlost rozvoje, avšak v oblasti plochého skla v České republice je kapacita relevantních zařízení dostatečná.

- *Příležitosti (Opportunities)*

Rozvoj zelených technologií – Inovace v recyklačních a zpracovatelských technologiích mohou snížit náklady a zvýšit efektivitu ve výrobě, distribuci, i samotném zpětném odběru a recyklaci.

ČR jako best practices – zavedení systému EPR v oblasti, kterou neurčuje regulace EU, může být inspirativní pro ostatní členské země.

Potenciál výzkumu – ČR má v oblasti výzkumu v odpadovém hospodářství velký potenciál, tento EPR systém jej může navýšit.

Hledání synergií – EPR systém na ploché sklo může ukázat, že hledání synergií v provozu, správě i ve využití infrastruktury prostřednictvím delegování pravomocí (na AOS či jiný subjekt) je správným směrem rozvoje v organizaci rozšířené odpovědnosti.

- *Hrozby (Threats)*

Regulační změny – Časté změny v legislativě mohou přinést nejistotu a ztížit dlouhodobé plánování výrobcům. Na druhou stranu je nutné vnímat zavedení jako cestu k internalizaci externalit.

Ekonomické znevýhodnění domácích výrobců – Domácí výrobci mohou čelit nespravedlivé konkurenci od zahraničních firem, které nejsou zatíženy poplatky EPR. Proto je důležité podchytit přeshraniční toky.

Politické riziko – zavedení systému, který není tlakem z EU, může být spojeno s významnými politickými tlaky na vládu, jež by systém měla zavádět.

4.8 Role a povinnosti aktérů systému

V rámci systému EPR je velmi důležitým krokem srozumitelné a jasně definované nastavení rolí a povinností aktérů systému. Systémy EPR z pohledu role aktérů lze rozdělit do dvou základních systémů. První z možností je finanční odpovědnost, kdy povinný subjekt platí poplatek, ale celková odpovědnost za nakládání s odpadem zůstává na veřejné správě či na odpovědném subjektu za daný odpad na jeho území. Druhou variantou je systém organizační, kdy je odpovědnost za odpadové hospodářství v sektoru kompletně přenesena na výrobce. Hranice mezi těmito dvěma variantami však není ostrá a ve skutečnosti existuje celá řada systémů, které oba přístupy kombinují. Rozložení odpovědnosti povinných subjektů v rámci EPR systémů se pohybuje od jednoduché finanční odpovědnosti až po plnou organizační odpovědnost:

- Čistě finanční odpovědnost: povinnost financovat pouze stávající nakládání s odpadem.
- Finanční odpovědnost prostřednictvím smluv s obcemi: povinné subjekty uvádějící výrobek na trh uzavírají smlouvy s municipalitami o sběru a nakládání s odpady.
- Finanční odpovědnost a částečná organizační odpovědnost: odpovědnost za sběr odpadu stále nesou municipality s finanční podporou od povinných subjektů, avšak za některé aktivity (např. třídění, prodej druhotných materiálů) nese odpovědnost výrobce.
- Finanční odpovědnost a plná organizační odpovědnost: povinné subjekty mají přímé smlouvy s provozovateli sběru a zpracování odpadu nebo dokonce vlastní část příslušné infrastruktury.⁵⁸

4.8.1 Výrobce

Výrobce, uvádějící ploché sklo na trh, je v rámci EPR systému povinným subjektem. Má povinnost odvádět poplatek do systému a uvádět hmotnost plochého skla, které uvedl na trh v daném období. Tento fakt je aplikací principu „znečišťovatel platí“⁵⁹. Při nastavení rolí a povinností výrobců může být příkladem dobré praxe systém vytvořený společností Ecomaison ve Francii. Když budeme vycházet z tohoto systému, povinné subjekty budou povinny se registrovat do jednotného systému EPR, se kterým uzavřou smlouvu, a jehož prostřednictvím získají jedinečné identifikační číslo. Na základě tohoto čísla dále budou vedeny v rámci systému EPR jako povinné subjekty. Do systému budou tyto povinné subjekty pravidelně uvádět hmotnost výrobků z plochého skla, uvedených na trh, a to v pravidelném intervalu stanoveném daným systémem. Tento interval může být roční nebo čtvrtletní, přičemž by tento interval mohl být stanoven na základě velikost daného subjektu. Následně budou výrobci povinni platit poplatek za přesnou hmotnost plochého skla, uvedenou v systému. V druhé fázi zavedení EPR systému by pak, jak je uvedeno v kapitole 4.6 Financování systému,

⁵⁸ Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR). Final Report [online]. Brusel: Evropská komise – Generální ředitelství pro životní prostředí, 2014 [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf

⁵⁹ Zero Waste Europe: Annual report 2021 [online]. Zero Waste Europe, 2021 [cit. 2024-05-27]. Dostupné z: <https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2022/06/ZWE-Annual-Report-2021.pdf>

povinné subjekty reportovaly také podíl recyklátu ve výrobku uváděném na trh, a poplatek by byl upraven o eko-modulaci. Dále budou povinné subjekty povinny v případě kontroly spolupracovat s auditním orgánem.

4.8.2 Koncový prodejce

Koncový prodejce, popř. distributor, jsou subjektem, které uvádí ploché sklo na trh dle definice v kapitole 4.5.1. Umístění na trh. Takový subjekt je v rámci EPR systému povinným subjektem, přičemž se opět jedná o aplikaci principu „znečišťovatel platí“. Koncový prodejce má, stejně jako výrobce, povinnost se registrovat do jednotného systému EPR, se kterým uzavře smlouvu. Prostřednictvím tohoto systému obdrží jedinečné identifikační číslo subjektu, na jehož základě bude v systému veden jakožto povinný subjekt. Na koncového prodejce rovněž spadá povinnost odvádět poplatek do systému za hmotnost plochého skla a výrobků z plochého skla, které uvede na tuzemský trh. Dále uvádět hmotnost prodaného skla, oken a dalších výrobků zahrnutých v působnosti této navrhované právní úpravy, a to v ročních či čtvrtletních intervalech (v závislosti na rozhodnutí správce EPR systému). V druhé fázi zavedení EPR systému by následně mohl být pro koncové prodejce, stejně tak jako pro výrobce, modifikován poplatek o eko-modulaci tak, jak je blíže popsáno v kapitole 4.6 Financování systému. Koncový prodejce je rovněž povinen v případě kontroly spolupracovat s auditním orgánem.

4.8.3 Správce / operátor systému

Organizace systému EPR je možná mnoha způsoby, jejichž výčet a teoretický popis není účelem tohoto textu. Pro organizace EPR na ploché sklo v České republice dávají smysl dvě uspořádání – buď vznik EPR systému jako samostatné entity (která bude, či nebude kooperovat a dalšími institucemi podporujícími materiálovou cirkularitu, viz dále), nebo přidružení segmentu plochého skla pod existující autorizovanou společnost EPR, která zajišťuje plnění cílů v jiných produktových segmentech. Obě varianty jsou podrobněji popsány níže a jsou rozděleny do tří modelů fungování:

a) Suverénní systém EPR fungující samostatně:

Model představuje standardní vytvoření právnické osoby povinnými subjekty, která funguje na neziskové bázi a je odpovědná za správu a financování celého systému rozšířené odpovědnosti výrobců plochého skla. Instituce kromě odpovědnosti za výběr poplatků od povinných subjektů kompletně organizuje a řídí celý proces sběru a recyklace plochého skla, včetně vytvoření vlastní sběrné sítě, komunikace a kontraktování dotčených subjektů (obce, svozové firmy) a reportování dohledovým orgánům.

Výhody:

- Ověřený model fungování EPR
- Jednoznačná delegace kompetencí
- Kontrola a dohled na jednom místě

Nevýhody:

- Ekonomické náklady s vybudováním systému (zejm. sběrná síť)
- Administrativní náklady obcí a dalších stakeholderů
- Oportunitní náklady duplicitních výdajů na plnění environmentálních cílů

b) Suverénní systém EPR kooperující s jinou institucí

Tento způsob organizace taktéž předjímá vytvoření EPR prostřednictvím autorizované neziskové společnosti založené a kontrolované povinnými subjekty, avšak liší se v provozu a fungování. Model je založen na interakci s institucí, která již zavedeným systémem na sběr a recyklaci disponuje. Díky delegaci kompetencí na třetí stranu by došlo k úspoře administrativních nákladů (sdílení administrativy), úspoře nákladů na sběr a svoz (sdílení sítě), sdílení dobré praxe (např. v komunikaci a edukaci veřejnosti) a dalších systémech. Zvolení třetí strany by mělo odpovídat charakteru cílů a jejich plnění – může jím být existující instituce (např. AOS EKO-KOM, a.s., AS Electrowin a.s. aj.), nebo nově vzniklý subjekt v podobě diskutovaného clearingového centra, které by pro dílčí EPR systémy zajišťovalo servisní činnost spojenou s plněním cílů. Rozsah delegovaných pravomocí může být různý, od financování (např. výběr či redistribuce poplatků, vyplacení bonifikačních odměn), kontraktování (povinné subjekty, obce, svozové firmy, recyklační linky), komunikace, edukace až po reporting dohledovým institucím:

Výhody:

- Odpovědnost a kontrola povinných subjektů
- Sdílení nákladů a dobré praxe s třetí stranou
- Nižší ekonomické náklady
- Vyšší efektivita zapojených zdrojů
- Možnost budovat EPR pro užší segmenty trhu (díky nižším nákladům je to možné)
- Menší administrativa dotčených subjektů (zejm. obcí)
- Splnění požadavku na pokrytí obcí jakožto míst, v nichž je nakládáno s odpadem

Nevýhody:

- Koncentrace vlivu
- Vyšší požadavky na kontrolní mechanismy
- Menší flexibilita při implementaci (snaha využít stávající procesy)

c) Začlenění plochého skla do stávajícího systému EPR

Tato varianta nepředpokládá, že by povinné subjekty v segmentu plochého skla zakládaly vlastní EPR, ale staly by se nově definovanými povinnými subjekty začleněnými do stávajícího EPR v jiné oblasti. Zde by, vycházející z existujících možností, připadala v úvahu zřejmě AOS EKO-KOM, a.s., a sice s ohledem na charakteristiku materiálového toku a místo vzniku odpadu a nákladů nakládání s odpadem určeným ke zpětnému odběru. Tento způsob organizace de facto předpokládá, že by se stávající AOS rozrostla o další produktovou oblast, tj. vzniklo by nové klientské oddělení obsluhující povinné subjekty ze segmentu plochého skla, což by generovalo i tlak na rozšíření akcionářské struktury a.s.

Výhody:

- Administrativní minimalismus
- Využití zaběhlých procesů v implementaci cirkulární ekonomiky

- Úspora nákladů proti vzniku nové právnické osoby
- Splnění požadavku na pokrytí obcí jakožto míst, v nichž je nakládáno s odpadem

Nevýhody:

- Nižší individuální odpovědnost povinného průmyslu ze segmentu plochého skla
- Koncentrace vlivu a růst vertikální struktury v AOS
- Vyšší požadavky na audit a kontrolní mechanismy ze strany státu

S ohledem na charakter segmentu plochého skla a definované cíle se jeví jako nejvhodnější uspořádání b), tedy Suverénní systém EPR kooperující s jinou institucí. Jedná se o účelnou kombinaci hlavních výhod zbylých diskutovaných systémů, tedy jasná delegace odpovědnosti na povinné subjekty, avšak využití úspor z rozsahu a dobré praxe umožňující ekonomickou racionalitu systému. Pokud dále nebude řečeno jinak, pracujeme s touto možností jako doporučením pro zavedení EPR na ploché sklo.

4.8.4 Obce či jiné územní samosprávné celky

Obce, respektive jiné územní samosprávné celky, budou uzavírat smlouvy se správcem EPR systému. V rámci EPR jim budou kompenzovány náklady, jako jsou náklady na sběr plochého skla v rámci tříděného sběru obcí, popř. náklady na provoz sběrných dvorů. Smluvní vztahy by měly být uskutečněny se všemi obcemi, které disponují sběrnými dvory. Pokud by došlo k využití synergií s AOS, byl by tento požadavek splněn automaticky. Obcím by zavedení EPR systému mělo ulevit, protože bude představovat nástroj k dofinancování nakládání s odpady.⁶⁰ Je však potřeba nastavit systém tak, aby pro obce nepředstavoval přílišnou administrativní zátěž. Orgány místní samosprávy se dále budou účastnit komunikace s veřejností, podílet se na osvětě, sběru dat, monitoringu, a na kontrole provozovatelů odpadového hospodářství.⁶¹

Praxe ukazuje, že základem efektivní implementace každého systému rozšířené odpovědnosti výrobce v odpadovém hospodářství je právě efektivní komunikace s obcemi jakožto klíčovými aktéry v nakládání s odpadem a financování těchto aktivit. Doporučujeme následující fáze:

- Fáze 1: Oznámení záměru zástupcům municipalit (Svaz měst a obcí ČR, Sdružení místních samospráv ČR), který obsahuje:
 - Popis aktuálního stavu a jeho neefektivit pro obce;
 - Popis cílů a přínosů pro obce;
 - Dopad na odpadové hospodaření obcí.
- Fáze 2: Zainteresování zástupců municipalit v pracovní skupině, která průběžně diskutuje nastavení systému a interakci PRO s obcemi při přípravě legislativy.
- Fáze 3: Standardní komunikace s obcemi jakožto připomínkovým místem přípravy legislativy.

⁶⁰ *Ekonomika odpadového hospodářství v roce 2021*. [online]. Praha: EKO-KOM, 2021. [cit. 2024-05-27]. Dostupné: <https://www.ekokom.cz/ekonomika-odpadoveho-hospodarstvi-v-roce-2021/>

⁶¹ *Vyhlášení k Rozšířené zodpovědnosti výrobců za obaly* [online]. Envipak.sk [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: https://envipak.sk/archive_files/documents/epr%20manifesto%20version%20sk.pdf

- Fáze 4: Nastavení schématu dohledu a kontroly obcí nad činností organizace rozšířené odpovědnosti, například účastí zástupce municipalit v dozorčích orgánech, která povede k možnosti iniciovat návrhy odstraňující neefektivitu nebo nežádoucí a neočekávané dopady systému.

4.8.5 Zpracovatelé

Při zavádění EPR systému v České republice by zpracovatelé odpadů měli plnit klíčové role v efektivním sběru, třídění a recyklaci odpadů, což je nezbytné pro úspěšné fungování tohoto systému. Další možností je předání odpadu společností, které sklo recyklují, a to na základě uzavřené smlouvy mezi těmito dvěma subjekty. Zpracovatelé by měli zajistit, že všechny jejich aktivity jsou prováděny v souladu s environmentálními standardy a legislativou tak, aby bylo zaručeno bezpečné a udržitelné zpracování odpadů. Role zpracovatele vyžaduje pravidelné vykazování a evidenci údajů o množství a druzích zpracovaných materiálů, což pomáhá monitorovat efektivitu recyklačních procesů a zajišťovat jejich optimalizaci. Dále je od zpracovatelů vyžadováno, aby vedli důkladné záznamy o veškerém odpadu, který přijmou a zpracují, včetně informací o jeho původu a typu. Tyto záznamy jsou zásadní pro zajištění transparentnosti procesu a pro účely auditů a kontrol. Za toto jim náleží příspěvek v rámci EPR systému.

Další činností tohoto aktéra bude možnost poskytnutí sběrných nádob na ploché sklo, a to zejména pro větší stavby a řízené demolice. Zpracovatel bude uzavírat smlouvu se správcem systému či s obcí (v závislosti na nastaveném finančním toku), a v případě pronájmu sběrných nádob s developerskou či demoliční společností. Zpracovatelem by měla být společnost nakládající s odpady, se kterou bude správce EPR systému kooperovat.

4.9 Výkon státní správy/regulátora, kontrolní mechanismy

Státní správa působí v roli regulátora systému, přičemž jejím hlavním úkolem je zajišťovat, aby byly dodržovány příslušné právní předpisy, monitorovat dosahování cílů stanovených v rámci systému a podstupovat příslušné kroky v případě nedodržení stanovených pravidel. V rámci jednotlivých kroků by role státní správy/regulátora byly následující:

Legislativní rámec:

- Příprava a revize legislativy regulující systém EPR, včetně zákonů a prováděcích vyhlášek.
- Stanovení jasných rolí a povinností všech zúčastněných stran.

Registrace a autorizace:

- Vedení úplného seznamu výrobců a distributorů odpovídajících produktů.
- Autorizace a licencování kolektivních systémů pro zpětný odběr a recyklaci.

Monitoring a dohled:

- Pravidelné sledování plnění stanovených recyklačních cílů a zpětného odběru.
- Ověřování správného označování produktů a informování spotřebitelů o systému EPR.

Výkon pravomoci:

- Vydávání pravidel pro sběr dat a vykazování výsledků.
- Udělování autorizací kolektivním systémům a jejich periodická revize.

Kontrolní mechanismy by v rámci systému zase byly sestaveny z pravidelných auditů jednotlivých subjektu, zapojených do systému EPR a hodnocení a sledování především finančních toků celého systému. Celý mechanismus by v sobě také zahrnoval správné využití poplatků a vhodné přerozdělení zdrojů pro co nejefektivnější fungování celého systému. V rámci kontrolních mechanismů by zde byly zahrnuty:

Audity a inspekce:

- Pravidelné audity subjektů zapojených do systému EPR, zahrnující fyzické kontroly sběrných míst a zpracovatelských zařízení.

Kontroly na základě podnětů a stížností od obcí, spotřebitelů a dalších zúčastněných stran.

- Stanovení a uplatňování sankcí za nedodržení legislativy nebo nesplnění povinností.
- Nápravná opatření v případě zjištěných nedostatků, včetně možnosti pozastavit nebo odvolat licence.

Zprávy a reporting:

- Stanovení povinnosti pro všechny zapojené subjekty podávat pravidelné zprávy o svých aktivitách a výsledcích.
- Analýza a hodnocení těchto zpráv státní správou pro další rozvoj systému EPR.

Spolupráce s dalšími státními orgány:

- Koordinace s celními úřady, finanční správou a dalšími regulačními orgány pro monitorování importu a distribuce produktů.
- Spolupráce s obchodní inspekcí pro kontrolu označování a informování spotřebitelů.

Státním orgánem zaštiťujícím celý systém by bylo Ministerstvo životního prostředí, které by plnilo funkci regulátora od samotného počátku vytváření systému. Tedy od nastavování pravidel až po dohled nad jejich plněním. V rámci kontrolních mechanismů by zde vystupovaly orgány jako Česká obchodní inspekce nebo Česká inspekce životního prostředí, které by měly mít za úkol dohlížet na plnění povinností všech zainteresovaných stran, včetně výrobců, prodejců a zpracovatelů a budou provádět pravidelné kontroly.

Tato opatření jsou formulována s cílem zajistit, že systém EPR bude fungovat s vysokou mírou transparentnosti a efektivity, přispěje k ekologické udržitelnosti, a zároveň posílí důvěru veřejnosti v jeho správné fungování. Významným prvkem je také samoregulace a aktivní účast profesních a spotřebitelských organizací v procesu dohledu, což umožňuje neustálé hodnocení a zdokonalování systému.

5 ZHODNOCENÍ DOPADŮ A PŘÍLEŽITOSTÍ NA VYBRANÉ OBLASTI

5.1 Způsob promítnutí navrhovaného věcného řešení do legislativního řádu

Pro zavedení EPR systému pro ploché sklo by bylo nejvhodnější provést úpravy v Zákoně č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. Tento zákon již upravuje EPR systémy pro jiné typy výrobků, a proto by bylo logické rozšířit jeho působnost i na ploché sklo.

Navrhované změny by měly zahrnovat:

1. Rozšíření definice výrobků s ukončenou životností o kategorii plochého skla, včetně specifikace různých typů (např. okenní sklo, autosklo, zrcadla).
2. Stanovení povinností výrobců a dovozců plochého skla v rámci EPR, včetně:
 - Registrace v systému EPR
 - Financování sběru, zpracování a recyklace plochého skla
 - Poskytování informací o způsobu sběru a recyklace koncovým uživatelům
3. Definování cílů pro sběr a recyklaci plochého skla, podobně jako jsou stanoveny pro jiné výrobky v současném znění zákona.
4. Úprava stávajících paragrafů týkajících se kolektivních systémů tak, aby zahrnovaly možnost vytvoření kolektivního systému pro ploché sklo.
5. Stanovení požadavků na ekologický design výrobků z plochého skla s cílem usnadnit jejich budoucí recyklaci.
6. Zavedení povinnosti označování výrobků z plochého skla pro usnadnění jejich třídění a recyklace.
7. Úprava příloh zákona, aby zahrnovaly specifické požadavky na nakládání s plochým sklem jako výrobkem s ukončenou životností.

Tyto změny by měly být provedeny v souladu s principy cirkulární ekonomiky a s ohledem na specifika trhu s plochým sklem v České republice. Zároveň by měly být konzultovány s relevantními stakeholdery, včetně výrobců, zpracovatelů odpadů a environmentálních organizací.

5.2 Předpokládaný hospodářský a finanční dopad na státní rozpočet, ostatní veřejné rozpočty a na podnikatelské prostředí České republiky

Ve vztahu k hospodářským a finančním dopadům na veřejnou správu může zavedení systémů EPR přinést zvýšenou administrativní zátěž a s ní spojené náklady zejména během přípravy a úvodních fází implementace. Samotné monitorování plnění cílů a vymáhání dodržování pravidel systému významné náklady nepřinese. Je žádoucí, aby systém byl navržen tak, aby jeho správní náklady postupně klesaly směrem k nulovým nákladům po jeho zavedení a počáteční fázi provozu – toho lze dosáhnout kombinací tří aktivit, obdobně jako MŽP činí při přípravě jiných regulatorních nástrojů:

I. Komunikace se zainteresovanými subjekty. V případě EPR na ploché sklo se jedná zejména o povinný průmysl, zástupce municipalit, autorizovanou obalovou společnost, operátory svozu, zpracovatele odpadu a v neposlední řadě odbornou veřejnost, která může posloužit jako síla vysvětlující principy a benefity zavedení systému médiím a veřejnosti.

II. Dopadové analýzy a data. Dopadová analýza bude záviset zejména na finálním nastavení systému, ale volba uspořádání systému (vznik EPR entity využívající platformu AOS či jiného subjektu) umožňuje řadu dopadů modelovat, ale pro přesné odhady dopadů by bylo žádoucí doplnit veřejně dostupná data rozborů odpadových toků, které by specificky vykazovaly podíl plochého skla (jedná se zejména o SKO, tříděný sběr skla, případně další toky vč. ilegálního odkládání).

Náklady obecně lze rozdělit do dvou úrovní:

- **Centrální úroveň:** Zahrnuje schvalování, provoz a dohled institucí jako MŽP či MPO. Náklady by měly být minimalizovány využitím již osvědčených řešení z České republiky nebo ze zahraničí. Kooperace EPR na ploché sklo s třetími stranami (AOS) umožňuje minimalizovat na úroveň administrativních nákladů spojených se založením právnické osoby, jejím provozem a komunikací s povinným průmyslem, AOS a veřejností.
- **Municipální úroveň:** Administrativní náklady spojené s uzavíráním smluv by měly být sníženy na jednorázovou investici. V případě delegování této aktivity na AOS nebo jiný subjekt je možné tyto náklady významně minimalizovat, což je klíčové především pro samotné obce. Je všeobecně známo, že ČR má vysoký podíl malých obcí, pro které jsou fixní administrativní náklady s kontraktováním, auditováním a fakturací vůči AOS zásadním nákladem při porovnání budoucích benefitů v podobě plateb na občana – to, že reálný společenský dopad obdobných environmentálních politik je významně vyšší než účetní příjmy na úrovni obcí, není mezi zástupci municipalit dostatečně artikulováno.

Náklady spojené se zpětným odběrem a manipulací by měly být hrazeny z EPR skrze manipulační poplatky, vyplácený čtvrtletně za účelem minimalizace nákladů. Spojení s AOS, případně jiným subjektem, kdo již se zainteresovanými subjekty má navázány smluvní vztahy a nastavenou transakční historii, může náklady s vypořádáním finančních transakcí významně redukovat.

S ohledem na podnikatelské prostředí je nutné zvážit riziko znevýhodnění domácích výrobců a dodavatelů, proto bude nezbytné podchytit všechny případné kanály černého pasažérství. Těmi jsou především individuální dovozy, respektive stavební práce prováděné v segmentu rezidenčního bydlení (zejména segmentu rodinných domů) s produkty importovanými z Polska, případně z Německa. Je tak nutné zvážit model přenesení odpovědnosti uvedení na trh na jednotlivce, založený na evidenci individuálních dovozů (data ani odhady nejsou k dispozici) a jeho cost-benefit analýze. Principy omezení černého pasažérství jsou popsány v kapitole 3.3.

Krátkodobé dopady implementace mohou být vnímány jako zvýšené náklady, ale je nutné opakovat, že společenské výnosy EPR systémů tyto krátkodobé náklady významně převyšují. Akomodace regulatorní zátěže zainteresovanými subjekty konverguje náklady spojené s EPR k nule, zatímco společenské náklady, spojené s úsporou spotřeby vzácných zdrojů, snížení objemu energie spotřebované při výrobě a úspoře emisí spojené s vyšší mírou cirkularity bude znamenat celkové snížení sociálních a environmentálních škod. Největší díl nákladů v EPR vždy přejímá povinný průmysl, který tím internalizuje negativní externality spojené s životním cyklem výrobků dodávaných na trh – proto implementaci EPR není možné vnímat jako zátěž pro státní rozpočet ani veřejné rozpočty.

Administrativní náklady – státní rozpočet

Z pohledu státního rozpočtu lze rozdělit náklady na krátkodobé a dlouhodobé. Do krátkodobých nákladů můžeme započítat implementaci systému a legislativní přípravu.

Krátkodobé – Vyčíslení krátkodobých nákladů odhadujeme na půlroční až roční horizont, protože zde je možnost převzetí systémů fungujících v zahraničí. Zároveň je třeba zmínit, že tento systém by mohl být použit i pro jiná odvětví než pouze pro ploché sklo, a tyto náklady by se tedy rozložily a nelze je výlučně počítat do nákladů spojených se zavedením EPR v oblasti plochého skla.

Dlouhodobé náklady jsou vztažené ke kontrole fungování systému. Z celkového počtu subjektů (podléhajících klasifikaci CZ NACE 2311, 2312 a 231962) má pouze 29 subjektů v rejstříku uvedeno 20 a více zaměstnanců, a 40 subjektů má 10 a více zaměstnanců. Celkový počet podniků, kde bude potřeba kontrola systému ze strany státní správy, tedy není vysoký.

Celková pracovní vytíženost v odvětví plochého skla hrubým odhadem vygeneruje 1 až 2 úvazky/měsíc. Půjde totiž převážně o kontrolu 30-40 podniků, tj. cca 2,5-3,3 podniků na měsíc, a práce s tím spojené. Dle ČSÚ (4. čtvrtletí 2023) je po započtení odvodů náklad na jednoho zaměstnance ve státní správě 61 500 Kč, tedy 738 tisíc Kč za rok na jeden úvazek, 1 476 tisíc Kč za rok pro dva úvazky. Pro malé podniky a OSVČ bude vhodnější použití paušálního poplatku (pokud bude tato varianta umožněna), a tedy kontrola ze strany státní správy bude snadnější než u větších podniků, nebude třeba inspekci. Pokud se podaří systém digitalizovat, mohlo by jít i o poloautomatickou až automatickou kontrolu, tedy dopad na rozpočet by byl velmi nízký – odhadem 0,1 úvazku/měsíc, tj. 73,8 tisíce Kč. Dohromady se tedy mzdové náklady na kontrolu systémů budou pohybovat okolo 1,5 mil. Kč ročně, s dolní hranicí okolo 1 mil. Kč ročně.

Administrativní náklady – podnikatelé

Pro podnikatele vzroste administrativní zátěž při adaptaci na nový systém, ale tato zátěž postupem času bude klesat tím, jak dojde k automatizaci procesu. I přes principy MPO ČR (“1 in 1 out”) můžeme pro počáteční měsíce počítat s nárůstem administrativní zátěže pro střední a velké podniky. Odhadovaná doba na adaptaci pro velké a střední podniky je jeden rok (jeden rok byl zvolen z důvodu, že úkony se budou každý rok opakovat, a tedy další rok už bude podnik vědět, co ho čeká), kde dojde k vyřízení průměrně 0,5-1,5 úvazku/měsíc (závisí také na velikosti podniku, u -1,5 úvazku vychází z předpokladu, že podniky pravděpodobně nebudou chtít nabírat další osobu, která se o toto bude starat, ale administrativní zátěž bude po menších částech rozložena mezi stávající zaměstnance, protože se bude jednat o přechodné období než si podnik zautomatizuje nový systém. Tedy dle průměrné hrubé mzdy včetně započítaných odvodů (celý rok 2023 ČSÚ⁶³), která činí 58 900 Kč, lze vyčíslet náklady pro podniky na 29 450 Kč až 88 350 Kč na měsíc, což činí 353 tisíc Kč až 1 060 tisíc Kč za rok, kde s vyšší částkou budeme počítat u větších podniků. Pro malé podniky a OSVČ lze očekávat uplatnění paušálního poplatku, které povede k administrativní zátěži navýšení pouze v řádu hodin (5-10 h) a toto by již mohlo být kompenzováno principy MPO ČR. I pokud by ke kompenzaci nedošlo, tak se jedná o nižší tisíce, tj. administrativní zátěž lze vyčíslet na 1 750 Kč-3 500 Kč za rok. Znovu vycházíme z průměrné hrubé mzdy včetně započítaných odvodů pouze převedené na hodinovou sazbu.

5.3 Zhodnocení sociálních dopadů, včetně dopadů na specifické skupiny obyvatel

S ohledem na kategorii zavedení EPR systému pro oblast plochého skla lze předpokládat, že případné přenesení poplatku do cen bude mít nevýznamný sociální dopad. Jakkoliv jsou produkty

⁶² Registr ekonomických subjektů – Export. Online. Dostupné z: <https://apl.czso.cz/res/export-cols>. [cit. 2024-07-22].

⁶³ Průměrná hrubá měsíční mzda ve 4. čtvrtletí 2023. Online. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xs/prumerna-hruba-mesicni-mzda-ve-4-ctvrtleti-2023>. [cit. 2024-07-22].

plochého skla definovatelné spíše jako produkty s nízkou elasticitou poptávky (jedná se o zbytné zboží, které je obtížně substituovatelné, a v takovém případě tvar křivek poptávky a nabídky determinuje transfer daňového (poplatkového) břemene spíše na spotřebitele⁶⁴, přesto je možné předpokládat spíše nevýznamný sociální dopad. Důvody:

- Pořizovací náklady zboží jsou vysoké, a tudíž by EPR poplatek tvořil velmi nízkou část koncové ceny.
- Konkurence na trhu s plochým sklem je poměrně velká, proto je možné očekávat, že výrobci, prodejci a distributoři budou při cenotvorbě uvažovat racionálně ve vztahu k cenové konkurenceschopnosti.
- Uvažovaný sektor patří mezi sektory s vysokou marží, kde existuje prostor pro internalizaci minimálně části poplatku do marže.

Není možné předvídat, jak se sektor zachová, ale z výše uvedených faktorů jasně plyne, že významné negativní dopady v této oblasti nelze předpokládat. (viz dále i kalkulaci v bodě 5.8).

5.4 Zhodnocení dopadů navrhovaného řešení ve vztahu k zákazu diskriminace a ve vztahu k rovnosti mužů a žen

S ohledem na cíle a principy EPR systému pro oblast plochého skla nepředpokládáme dopady ve vztahu k zákazu diskriminace a ve vztahu k rovnosti žen a mužů.

5.5 Zhodnocení dopadů navrhovaného řešení ve vztahu k ochraně soukromí a osobních údajů

Při vytváření systému EPR pro ploché sklo se neočekávají přímé dopady na soukromí a ochranu osobních údajů.

5.6 Zhodnocení korupčních rizik

V rámci korupčních rizik nejsou předpokládány významné dopady. Při správném nastavení celého systému je předpoklad předejití korupčním rizikům, jelikož v případě již fungujících kolektivních systémů jsou dopady minimalizovány. Cílem těchto systémů je minimalizovat náklady, což se projevuje i ve snaze o udržení nízké úrovně poplatků vybíraných v rámci EPR. Takové vlastnosti systémů EPR zajišťují pečlivou kontrolu výdajů a snižují možnost korupčních praktik, protože veškeré finanční transakce a rozhodnutí jsou důkladně monitorovány a pravidelně revidovány. S ohledem na tento fakt lze zhodnotit dopady na korupční rizika jako nízké.

5.7 Zhodnocení dopadů na bezpečnost nebo obranu státu

Vzhledem k specifikacím bezpečnostní politiky lze konstatovat, že by implementace systému EPR pro ploché sklo neměla mít signifikantní vliv na národní bezpečnost a obranu státu.

5.8 Zhodnocení dopadů na rodiny

Při zavedení systému EPR pro ploché sklo nejsou očekávána významná rizika a dopady na rodiny. Nicméně jak bylo uvedeno v bodě 5.3, ceny mohou mírně vzrůst na spotřebitele z důvodu přenesení poplatků a nákladů spojených s implementací a správou systému, recyklací a nakládáním s odpady.

⁶⁴ Více např. zde: Entin, Stephen J. *Tax incidence, tax burden, and tax shifting: Who really pays the tax?*. Washington, DC: Heritage Foundation, 2004.

Aby bylo možné lépe porozumět těmto potenciálním dopadům, připravili jsme kalkulaci na základě zahraničních zkušeností.

Následující kalkulace vychází z poplatků zavedených v nizozemském systému zmíněných ve studii⁶⁵. Současná situace plochého skla v ČR je následující: 1 m² plochého skla, tloušťka 2 mm, cena 447 Kč⁶⁶. Při srovnání kupní síly v ČR a Nizozemsku - 129 vs 92 kupní síla⁶⁷ poplatek 0,3 €/m² (z roku 2018 v Nizozemsku) odpovídá, 0, 21 €/m² pro ČR - tj. 5,49 Kč/m².⁶⁸ Dále je třeba započítat inflaci (viz tabulka)⁶⁹, poté se dostáváme na výši poplatku 7 Kč/m² plochého skla.

Tabulka 12: Poplatek za m² plochého skla

Rok	Inflace	Poplatek Kč/m ²
2019	2,8	5,49
2020	3,2	5,64
2021	3,8	5,82
2022	15,1	6,045
2023	10,7	6,956

Budeme-li uvažovat, že metr čtvereční plochého skla je tlustý 2 mm, pak tento poplatek činí 1,5 % z celkové ceny, uvedené výše. Samozřejmě se jedná pouze o hrubý odhad a ilustrativní příklad, tento poplatek se může lišit pro různé typy a tloušťky skla, ale z výpočtu je zřejmé, že se nejedná o významnou nákladovou bariéru, notabene pokud vezmeme v potaz, že ploché sklo jako komodita je pouze jednou z položek produkční (tedy i nákladové) funkce výrobců.

5.9 Zhodnocení územních dopadů, včetně dopadů na územní samosprávné celky

Zavedení systému EPR by mělo pomoci obcím kompenzovat náklady spojené s odpadem z plochého skla a tím pozitivně ovlivnit jejich rozpočet na zpracování odpadu. Vzhledem k charakteru oblasti plochého skla a argumentům uvedeným v analýze, lze předpokládat, že dopady na samosprávné celky budou minimální. Hlavní podíl odpadu z plochého skla pochází ze stavebnictví, což znamená, že náklady a dopady zavedení EPR systému se projeví především v podnikatelském prostředí, nikoli na úrovni obcí.

⁶⁵ Díky nákladové efektivitě celého nizozemského systému se v posledních letech podařilo dokonce snížit recyklační poplatek. Na začátku činil 0,50 €/m², a v říjnu 2018 byl snížen na 0,30 €/m².

⁶⁶ Výpočet cen řezaných a broušených skl. Online. Dostupné z: <https://www.sklobendl.cz/cenik/vypocet-ceny-skla/>. [cit. 2024-07-22].

⁶⁷ EUROSTAT. GDP per capita in PPS. Online. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00114/default/table?lang=en>. [cit. 2024-07-22].

⁶⁸ UR průměrné kurzy 2018, historie kurzů měn. Online. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kurzy-men/historie/EUR-euro/2018/>. [cit. 2024-07-22].

⁶⁹ Inflace - 2024, míra inflace a její vývoj v ČR. Online. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/makroekonomika/inflace/?G=4&A=2&page=1>. [cit. 2024-07-22].

5.10 Zhodnocení souladu navrhovaného řešení se zásadami tvorby digitálně přívětivé legislativy

Při zhodnocení dopadu, vzhledem k environmentálně zaměřené legislativě, které se EPR týká, nelze předpokládat přímý dopad v oblasti tvorby digitálně přívětivé legislativy. I přes tento fakt je však důležité zahrnout podstatu a významnost se souladem digitálně přívětivé legislativy, kdy je důležité zmínit především to, aby všechny procesy spojené s administrativou byly digitálně přívětivé a kompatibilní s moderními digitálními standardy pro vhodnou správu celého systému a začlenění všech dotčených stakeholderů v systému. Vytvoření online digitální platformy pro správu systému by tedy podporovalo principy digitálně přívětivé legislativy.

6 ZÁVĚR

Tato studie s názvem *Analýza situace a návrh konkrétního nastavení EPR systému v oblasti plochého skla v ČR* jednoznačně indikuje, že v oblasti plochého skla existuje prostor pro významné zlepšení situace z pohledu eliminace negativních externalit a zavedení prvků cirkularity. Provedená rešerše zahraničních zkušeností, trhu s plochým sklem v ČR (navzdory nedostatku dat), způsobů nakládání s plochým sklem a potenciální změny nakládání s odpady z plochého skla, dokládají správnost úvah o zavedení systému EPR, který bude kombinovat finanční toky do systému s řízením materiálových toků. EPR systém pro ploché sklo má velký potenciál z několika důvodů:

- Ploché sklo je výrobek, který lze poměrně snadno vymezit na základě několika kritérií. Do tohoto EPR systému bude, na základě argumentů uvedených v této studii, spadat exteriérové a interiérové ploché sklo, které splňuje podmínky blíže uvedené v kapitole 4.3.1. Vymezení výrobků, a tedy které je nedílnou součástí budovy, a které se v současnosti řadí mezi stavební a demoliční odpady. Do tohoto systému nebudou zahrnuty autoskla a zrcadla.
- Ploché sklo je velmi vhodným materiálem k recyklaci a má vysoký potenciál využití na stejné úrovni hodnoty;
- O recyklaci plochého skla je zájem a částečně již funguje na „dobrovolné“ bázi v rámci iniciativy jednotlivých výrobních společností;
- Potenciální povinné subjekty EPR, uvádějící produkty z plochého skla na trh, jsou poměrně koncentrované, což znamená nejen snazší implementaci tohoto EPR systému, ale také následnou kontrolu.
- Potenciální povinné subjekty jsou navíc v drtivé většině případů povinnými subjekty AOS EKO-KOM, tedy je zde možné v navrhovaném řešení organizace hledat významné synergické efekty, a finanční úspory v porovnání se situací, kdyby byl celý systém budován paralelně.

Analýza se také podrobně věnuje konkrétnímu nastavení a kooperaci v rámci systému EPR. Klíčové je totiž v rámci této komodity hledat synergii s existujícím AOS nebo jiným připravovaným subjektem (clearingové centrum) a také vyjít z již fungující infrastruktury (obce). Kromě tohoto faktu může být inspirací pro EPR systém na ploché sklo rozšířená odpovědnost na pneumatiky, která efektivně kombinuje zpětný odběr a individuální se sběrnou sítí v obcích (sběrné dvory), a zároveň aktivně iniciuje poptávku po recyklátu, edukuje spotřebitele a všechny prvky dodavatelsko-odběratelského řetězce. Stejný systém u plochého skla může přinést totožné benefity, protože především materiálové využití recyklátu má velký ekonomický potenciál. Podobné EPR systémy už úspěšně fungují v zemích jako Francie či Nizozemsko, což poskytuje modely pro potenciální adaptaci a implementaci do českého legislativního řádu.

Pro více specifický návrh fungování systému EPR plochého skla je však nezbytné získat více informací o konkrétních obrysech fungování systému, který bude ukotven v legislativě, ale zejména více dat o materiálovém toku plochého stavebního skla, jelikož se jako samostatná subkategorie nesleduje. Důležité bude také odhadnout míru zapojení stakeholderů a jejich reakci na různě designovaný systém, například zda budou v systému stanoveny výjimky pro malé obce nebo pro malé původce. Proto dává smysl iniciovat debatu o implementaci EPR se stakeholdery, případně iniciovat pilotní testování, které umožní více dat získat. Teprve s těmito daty bude možné formulovat přesné obrysy EPR a zpracovat dopadovou analýzu zákonné úpravy. Celkově lze zavedení systému

rozšířené odpovědnosti výrobce na ploché sklo hodnotit jako pozitivní nástroj, který motivuje trh k vyšší míře recyklace a podporuje přechod k cirkulární ekonomice České republiky. S ohledem na výše uvedené argumenty lze zavedení EPR pro oblast plochého skla považovat za klíčový krok směrem k udržitelnějšímu hospodářství a ochraně životního prostředí.

PŘÍLOHY

Příloha bude, vzhledem k jejímu rozsahu, dodána pouze v elektronické podobě.

Příloha č. 1 – CZ NACE ploché sklo