

ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY JE JEDNOU Z HLAVNÍCH PRIORIT ATOK

Jednou z priorit, které se v roce 2022 bude ATOK velmi intenzivně věnovat, je řešení výzev spojených s uváděním Evropské zelené dohody v život. Témat s ní spojených je více, my se v eATOK Revue budeme primárně věnovat otázkám cirkulární ekonomiky v textilní a oděvní výrobě a nakládání s textilními odpady, které můžeme vnímat i jako cenné suroviny. Toto téma ATOK monitoruje již několik let, konkrétní aktivní kroky k zapojení do řešení uvedené problematiky učinil ale až v loňském roce. Těmito kroky byly:

1. založení Platformy ATOK pro cirkulární ekonomiku;
2. opětovný vstup ATOK do Evropské oděvní a textilní konfederace EURATEX a zapojení do jejích odborných pracovních skupin, a to konkrétně do výborů pro udržitelné podnikání a inovace a dále do pracovních týmů pro cirkulární ekonomiku, pro traceabilitu a pro perfluoroalkylové chemické látky (PFAS). Další pracovní skupiny budou vhodnými odborníky obsazovány v průběhu roku
3. Příprava a podání projektového záměru věnovaného tvorbě systému oběhového hospodářství v oblasti textilu do evropského programu LIFE. Tento projektový záměr má ambici přispět k řešení nakládání s textilním materiálem v celém jeho životním cyklu, a to i s ohledem na očekávané povinné třídění textilního odpadu na komunální úrovni, ke kterému by mělo dojít od 1. ledna 2025.

Řešení toho, co nás čeká v rámci zavádění „zelených“ norem, vyžaduje velmi úzkou spolupráci všech účastníků výrobně spotřebního řetězce, ať už se jedná o výrobce, distributory, obchodníky či spotřebitele. Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu (ATOK) je tou nejvhodnější platformou, v jejímž rámci se uvedená problematika může řešit, protože ji budou řešit zvláště výrobní firmy, kterých se uvedená problematika nejvíce týká. V tomto ohledu je nutné mít v patrnosti způsob uvažování tvůrců environmentálních norem, který jde jednoznačně tím směrem, že odpovědnost za výrobek v celém jeho životním cyklu nese jeho výrobce.

Jiří Česal, ATOK

Cirkulární ekonomika očima Ing. Roberta Šimka Ph.D. – Předsedy platformy pro cirkulární ekonomiku organizace ATOK a generálního ředitele společnosti RETEX a.s.

Pojem cirkulární ekonomika zní firmami i v médiích stále častěji. Některé známé značky ho zavedly do svých strategií a používají ho i jako marketingové lákadlo pro své výrobky či služby. Ale tím se sousloví někdy vyprazdňuje – stává se z něj floskule, kterou se kdekdo zaklíná, ale přitom je to často póza. Skutečná cirkulární ekonomika totiž vyžaduje zodpovědnost i jasnou vizi. Odpad se v tomto

vidění stává zdrojem a není něčím, čeho je třeba se rychle zbavit. A díky takovému přístupu je lidem zřejmé, že cirkulární ekonomika není překážkou byznysu, ale naopak příležitostí. Jako hlavní úkol cirkulární ekonomiky tedy vnímám to, že by měla zbrzdit či zcela zastavit systém, ve kterém vzniká velké množství odpadů, a ty vrátit zpět do výroby. Pokud se podaří změnit myšlení těch, kteří v byznysu rozhodují, tímto směrem, pak se naplní i cíl cirkulární ekonomiky – tedy, že budoucím generacím zůstanou současné zdroje. A věřím, že zásadně pomoci při proměně smýšlení o nakládání s odpady může právě Platforma pro cirkulární ekonomiku, která vznikla v rámci asociace ATOK. Důležité totiž je, že tato Platforma do cirkulární ekonomiky zapojuje tuzemské odborníky především z oblasti textilního průmyslu a propojuje je – prostřednictvím členství v respektované mezinárodní organizaci EURATEX - se zahraničními výzkumníky a lídry v této oblasti. Příkladem může být podání projektu do programu LIFE.

Robert Šimek, RETEX a.s.

Cirkulární ekonomika je výzvou pro textilní a oděvní průmysl

Připravovaná legislativní opatření v oblasti odpadového hospodářství (viz požadavek Směrnice 2018/851/EU, podle níž jsou členské státy EU povinny zavést od 1.ledna 2025 tříděný sběr pro textil) se významně dotýkají i textilního a oděvního výrobního řetězce. Je nezbytné hledat účinná, ale i efektivní řešení, která nebudou omezovat rozvoj TOP a přitom pomohou zvrátit stávající neudržitelně nízké procento opakovaného využití textilních materiálů tak, aby nekončily v odpadech mířících na skládky či do spaloven. Účinným řešením je dosažení zvratu lineárního modelu ekonomiky, která zatěžuje jednorázovým využitím enormně stranu surovinových vstupů, aniž by v celém řetězci, počínaje výrobou a designem připravovala podmínky pro uzavření cyklu vrácením recyklovaných textilních výrobků zpět mezi surovinové vstupy a tím vytvářela podmínky pro nezbytný přechod k cirkulárnímu - okruhovému režimu ekonomiky. Včasná příprava je nezbytná jednak proto, že textilie, jako objemově významná výrobní kategorie je jednou ze 14 zvýrazněných kategorií v aktivitě Green Deal, zároveň však i proto, že dlouhodobě již od 70. let minulého století o 3% ročně rostoucí nároky na základní surovinu – vlákna (při současné spotřebě ca 100mil t/rok, kdy kolem 70% tvoří vlákna syntetická) nelze krýt za situace, kdy vycházejí z limitovaných fosilních zdrojů a kdy více jak 80% textilií po ukončení jejich užívání končí bez využití na skládkách či ve spalovnách. Již ve fázi produkce textilií je proto existenčně nutné hledat cesty k udržitelnosti zdrojů. Lépe řečeno – řešení musí začínat již v přípravě a designu výrobků tak, aby se trh levnou „rychlou“ módou, která nestaví na nadčasovém designu, podařilo zbrzdit – prodloužit životnost a udržet textilie déle v jejich užívání. Očekávají se také vlivy nových principů trhu (sdílení) a výrazného navýšení opakovaného prodeje („second-hand“). Dematerializace – prodloužení životnosti se dotýká i rostoucích objemů technických textilií. U velkoobjemových kategorií textilií – jako jsou textilie pro zdravotnickou péči, seniory či hotelové sítě je třeba pro výrobky s prodlouženou životností řešit i systémy prádelenské údržby a rozšiřující se zájem o funkčnost a komfort zajistit postupy pro jejich „reaktivaci“ prádelenskými technologiemi.

Dnes dominantní postavení bavlny mezi přírodními vlákny není bez rizika co do dostupnosti pro evropské textilní výrobce (roste lokální spotřeba v produkčních teritoriích díky rostoucí populaci a její zvyšující se kupní síle, pokles pěstebních ploch díky nevratným klimatickým změnám i konkurenci jiných, efektivněji produkovatelných plodin pro bio-ekonomiku). Zachytit je třeba nástup jiných – obnovitelných přírodních vláken. Z části se nabízí návrat k pěstování a využívání domestikovaných technických – lýkových plodin, zejména lnu (včetně vlákenného podílu odpadních stonků lnu olejného) a konopí. Zde je třeba usilovat o komplexní – bezodpadové využití jejich sklizně (významnou podporu efektivnosti představují nutriční a zdraví posilující složky, jako nehalucinogenní kanabioidy technického konopí -CBD). Pro efektivní využitelnost u nás je třeba znovuvybudovat tírenské kapacity, pro užití v módní produkci a zpracování bavlnářskými přádelenskými kapacitami i technologii kotonizace. Komplexnímu využití lze napomoci také uplatněním lýkových vláken jako výztužných matric v (bio)kompositech, rounových textiliích ale i kupř. příměsích do stavebních hmot. Vedle alternativní suroviny jejich rozšíření řeší i otázky bio-degradability po ukončení užití. Jinak ale podstatně významnější úlohu ve změně materiálové skladby vlákenných surovin sehrají nové nastupující regeneráty celulózy – ať již vyráběné z dřevní lesní biomasy, ale i založené na zpracování jiných organických obnovitelných a odpadních zdrojů. Mezi obnovitelné suroviny k produkci regenerovaných celulóz - viskóзовého typu (vyráběných samozřejmě čistými technologiemi) patří i odpadní bavlněné textilie, jejichž podíl na produkci výchozí buničiny postupně roste (Lenzing - Refibra, Infinited Fibre - New Cotton, SPINNOVA – výroba zcela bez rozpouštědel). Vedle produkce z obnovitelných zdrojů ekologický význam celulóзовých regenerátů zvyšuje také možnost výroby již v procesu zvláknování barvených či funkcionalizovaných vláken (Kelheim – Danufil-DeepDye, Lenzing – FR,...). Odpadají tak ekologicky rizikové procesy následného zušlechťování. Pro zachování flexibility textilní produkce jsou však (projekt CLUTEX-InoTEX „MUFIRC“) důležité možnosti dosažení konečných - trhem požadovaných vlastností, srovnatelných s nynějšími konvenčními vlákennými materiály na existujících provozních zušlechťovacích technologiích. Totéž se týká dalších nastupujících vláken – ať recyklovaných rPET (většinou z recyklovaných PET lahví), tak i dalších polymerů, využívajících namísto klasických stavebních komponent z petrochemických zdrojů nové z obnovitelných bio-zdrojů. Příkladem mohou být bio-polyamidy, kde jsou využity výchozí komponenty z ricinového oleje rostlin pěstovaných na neobdělávaných půdách (příklad EVONIC – BioPA 6.10 VESTAMID TERRA HS). Studie barvitelnosti a zušlechťování provedená InoTEX v projektu CORNET BleNaBis s ITA Aachen prokázala možnost použít obvyklé postupy pro konvenční syntetický PA.

Z opatření k eliminaci textilií v komunálních odpadech od ledna 2025 nelze vynechat řešení recyklace směsných materiálů, zejména Ba/PES (odhadem tvoří 35% textilních odpadů). V pokročilém stádiu je několik řešení chemickými postupy – rozpouštěním směsného odpadu a separací PET a celulóзовého podílu (proces firmy Worn Again/UK), získaný PET polymer i celulóza jsou filtrací zbaveny také obsažených barviv a úpravnických prostředků. Proces se tak liší od řady často používaných postupů depolymerace syntetického PET podílu, kdy se odpadní PET depolymeruje na mono- a oligomery jako výchozí složky pro opakovanou polymeraci PET. Na úroveň provozní technologie s odpovídající intenzitou a výtěžností postoupil i enzymatický proces recyklace směsí PES/Ba(cel) firmy CARBION/FR.

Cesty k snižování ekologických zátěží a dnes neméně významné nutnosti snižovat energetickou náročnost procesů textilní výroby samozřejmě zasahují do používaných výrobních technologií. Společně s potřebou přecházet na flexibilní maloobjemové zakázky s parametry reagujícími na požadavky odběratelů nastupují digitální technologie s řízenými nánosy, které minimalizují mokré přivažky (proti klasickým vytahovacím a impregnačním postupům, kdy je až 70% energie na sušicích a fixačních rámech vynaloženo na odpaření vody, jako nosného média). Nastupující sprejové nánosy umožňují vysokou flexibilitu postupů s minimalizovanou spotřebou chemikálií a barviv. Stejně jako rychle expandující digitální tisk lze předpokládat, že tyto technologie povedou k zásadním změnám výrobních systémů, které naplní koncept malých digitálních výrobních systémů a současně zapadají do požadavků na snižování klimatických zátěží. Aktuální vývoj extrémního růstu cen energií i chemikálií a barviv včetně jejich problematické dostupnosti podporují rychlejší návratnost opatření, která vedou k zmiňovaným úsporám. Efektivnost jejich realizace v inovačních programech textilních výrobců závisí na multidisciplinárních řešeních a na neodkladné přípravě systémových podmínek pro přechod celého textilního řetězce k cirkulární ekonomice. Vede přes shromáždění vstupních informací a analýzu dostupných, nastupujících, ale i dosud chybějících opatření a formulaci mezioborových zadání pro řešení výzkumem.

Systémový dlouhodobý program pracovní skupiny ATOK s propojením na připravovanou celoevropskou řešení EURATEX a ETP TC se neobejde bez účinné spolupráce všech výrobců a designátérů, obchodníků a posílené sféry alternativních zpracovatelů odpadů, kteří zajistí jejich návrat mezi suroviny pro další zpracování. Společný systémový postup bude nezbytně svázán i s vývojem a zavedením potřebných standardů pro transparentní definici výrobků z regulérních režimů cyklické ekonomiky, garantované specifikace jak s textiliemi naložit po ukončení jejich morální, případně i fyzické životnosti, postupně i zvyšování závazku výrobců ke zpětnému odběru textilií. Společný koordinovaný program posílí i vyjednávací pozice s institucemi státní správy, včetně rovnoprávného režimu pro významný podíl dovozních textilií, které na trh proudí. Jedním z podmiňujících řešení je nalézt spolehlivé systémy značení textilních výrobků, které ponese informaci nejen o výchozím materiálovém složení, ale i historii výrobku v celém výrobním procesu, které budou určovat možné postupy jejich zpracování po ukončení užívání a tak poskytnou návod, jak výrazně zvýšit jejich další, respektive zpětné využití a přispět k eliminaci odpadů.

Jan Marek, INOTEX spol. s r.o.