

SUSTAINABLE AND CIRCULAR

Opětovné použití obalů je udržitelné řešení



Úvod

Uzavřený cyklus přepravních obalů je v dnešní době pro každou společnost naprosto klíčový k dosažení udržitelnosti podnikání. Neustálý růst světové populace a rozvoj globální ekonomiky jdou ruku v ruce s výrazným zvyšováním spotřeby. Množství surovin, které máme k dispozici pro pokrytí tohoto nárůstu spotřeby, se však nezvyšuje. Ba naopak! Suroviny, jako jsou kovy a ropa, se pomalu vyčerpávají, a proto jsou stále dražší. Nabídka zaostává za rostoucí poptávkou. Každý výrobce čelí tomuto stále ostřejšímu paradoxu.

Definice problému

Dřevo je udržitelná surovina. Absorbuje CO₂ ze vzduchu a ukládá ho. Také se jedná o obnovitelný materiál, což z něj činí velmi oblíbený logistický prostředek. Poptávka po dřevě je proto obrovská: **podle ekologických organizací se ročně pokácí 15 miliard stromů, zatímco výsadba dosahuje pouze 5 miliard kusů.** To znamená, že se do atmosféry uvolní více CO₂, než je příroda schopna zachytit. A tím se ještě více urychluje globální oteplování. Šokující vizualizaci odlesňování naší planety najdete na stránkách www.globalforestwatch.org.

Tento problém se přímo týká dřevěných palet. Pokud hovoříme řečí čísel: z jednoho stromu lze vyrobit 20 palet. Jedna paleta obsahuje 30 kilogramů CO₂, který se po spálení opět uvolní. Pro zákazníka s 200 000 paletami v oběhu to znamená 6 600 000 kg CO₂ ročně, pokud je všechny spálí. K tomu účelu musí 62 700 solárních panelů vyrábět energii po dobu jednoho roku.

Proto je nesmírně důležité umožnit opakované použití dřevěných palet – tak dlouho, jak je to jen možné, a tím snížit spotřebu nového dřeva.

Jedním z odvětví, které spotřebovává velké množství dřevěných palet a způsobuje vysoké emise CO₂, je stavebnictví. A proto se nabízí otázka ...Jak lze tyto problémy řešit udržitelným způsobem?





Logistika stavebních materiálů

V obalové logistice ve stavebnictví existuje z environmentálního hlediska velký prostor pro zlepšení. Počet palet pro jednorázové použití by měl být okamžitě omezen. Tím se sníží emise CO₂ a náklady na palety. Tyto palety se nesmí po dodání zboží zákazníkovi „ztratit“ a zůstat ve skladu nebo v kontejneru na odpad na staveništi. Místo toho by měly být v rámci možností co nejčastěji použity znovu, aniž by ztratily svou kvalitu.

Jak zařídit vrácení palety v praxi

Význam možnosti opětovného využití palety je nesporný. Praxe ukazuje, že jde o náročný úkol ze tří důvodů: a/ Palety jsou po použití rozvezeny na spoustu míst b/ patří mnoha majitelům c/ často jsou likvidovány společně s jinými materiály.

Vyzvedávání palet jednotlivými dodavateli stavebních materiálů generuje intenzivní dopravu v hustě obydlených oblastech, takže se jedná o náročný úkol. Zde lze rozlišit dvě možnosti: distribuci prostřednictvím velkoobchodních dodavatelů a distribuci z hobbymarketů.

Proto úspěch procesu zpětného odběru palet závisí na efektivní spolupráci každého účastníka/uživatele palet v rámci dodavatelského řetězce a zároveň na odpovědném chování všech těchto účastníků. Integrované a centrální řízení je nezbytné pro správný tok dat a především samotných obalů. Naprosto nezbytný je zde koordinátor, který má potřebné znalosti o řízení transakcí a kompetence, aby se vše pohybovalo správným směrem. Vytvoří systém, zavádějí proces, dohlíží na řízení stavů a kontrolují dopravce.

Systém integrovaného digitálního řízení je propojen s operačními systémy dodavatele a zákazníka. Tento systém je k dispozici je také online prostřednictvím webového portálu. Koordinátor zajišťuje jeho zavedení prostřednictvím smluv se subdodavateli.

Integrované a centrální řízení je nezbytné pro správný tok dat a především samotných obalů. Naprosto nezbytný je zde koordinátor, který má potřebné znalosti o řízení transakcí a kompetence, aby se vše pohybovalo správným směrem.

Provozní činnosti, jako je přeprava, třídění, opravy a skladování, jsou zadávány regionálním partnerům. Do procesu se mohou zapojit i stávající dodavatelé a obchodní partneři. Výchozím bodem je optimální rychlost dodávek, efektivita a kvalita služeb. Tyto faktory mají největší vliv na snížení emisí CO₂.





Možnosti vracení palet

➔ Vracení palet od distributorů (velkoobchod)

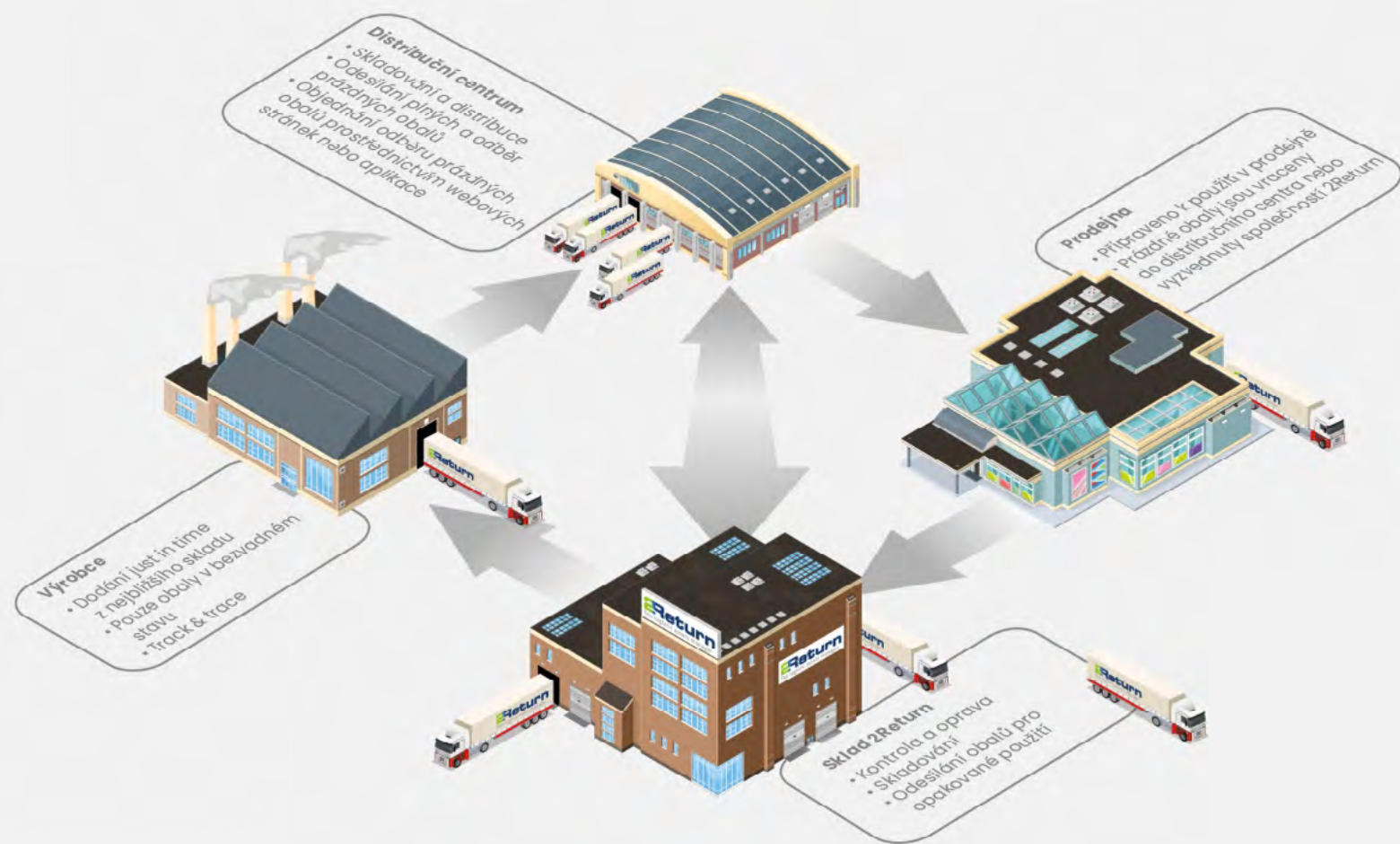
Distributoři a velkoobchodní firmy přijímají spoustu dodávek stavebních materiálů od velkého množství dodavatelů. Po vyložení palet vrátí dodavatel nebo subdodavatel palety distributorovi nebo si je distributor vyzvedne na staveništi. Velkoobchodník nebo distributor tak v podstatě funguje jako sběrné místo prázdných palet. Z tohoto místa jsou pak všechny vrácené palety převezeny do regionálního skladu palet.

➔ Vracení palet v hobbymarketech

Palety se stavebními materiály, které jsou prodávány v hobbymarketech, se většinou vykládají přímo na dané prodejně nebo v maloobchodním distribučním centru. Pokud je paleta vyložena v hobbymarketu, nebo když zákazník paletu vrátí, je vrácena zpět do distribučního centra (spolu s ostatními obaly a materiály). Všechny vrácené palety jsou z distribučního centra převezeny do regionálního skladu palet.

➔ Vracení palet z jiných lokalit

Pokud má počet vratných palet logický smysl nebo pokud není k dispozici jiná alternativa, jsou všechny palety přepraveny přímo ze staveniště nebo jiného místa do regionálního skladu palet.



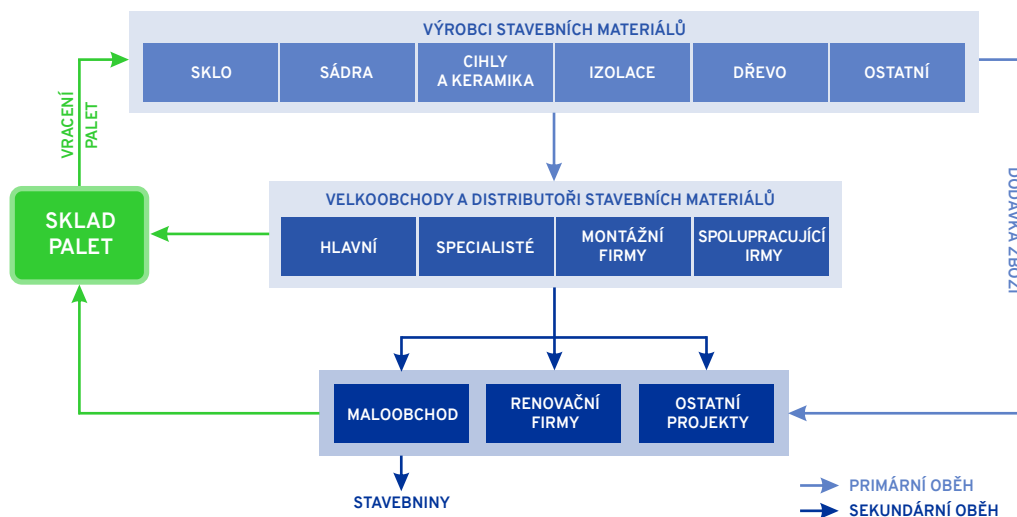
Management a zálohy

Každá paleta je evidována a posléze sledována v integrovaném systému – od chvíle její registrace při převzetí od dodavatele stavebních materiálů. Každému obchodnímu partnerovi, od něhož jsou nebo mohou být palety vyzvedávány, je v systému vytvořen účet. Účty obchodních partnerů se vztahují také na všechny související dodavatele stavebních materiálů. Zálohy budou vráceny na základě údajů zaznamenaných na těchto účtech.

Jakmile je zboží dodáno, dodavatel zašle informace o dodávce (prostřednictvím EDI / e-mailu / portálu): počet dodaných palet a účty, na které mají být přeúčtovány. Poté, co vyzvednuté palety dorazí do skladu, jsou spočítány a roztříděny podle typu a kvality, zvláště pro každou lokalitu. Údaje z těchto operací se zaznamenávají na příslušné účty a prostřednictvím EDI nebo jiným způsobem jsou poskytovány příslušným účastníkům procesu. V případě palety, na kterou byla stanovena záloha, vrátí dodavatel na základě těchto údajů zálohu.


Zjednodušené schéma vracení palet

Palety se zbožím distribuované dodavatelem stavebních materiálů a vrácení prázdných palet do skladu:



Jak celý proces funguje?

1. Dodavatel zašle správci přepravních obalů informace o expedici palet;
2. Proces vracení palet.
 - a. Obchodní partneři palety shromažďují a dávají je neroztříděné k vyzvednutí na dohodnutém místě (sklad, showroom, depo).
 - b. Dodavatel prací zajistí netříděné palety na staveništi (místo sběru palet).
3. Partneři a dodavatelé prací zadají požadavek na vyzvednutí palet prostřednictvím portálu nebo e-mailu.
4. V této chvíli je vygenerována objednávka přepravy, která je odeslána partnerovi, který je odpovědný za přepravu a který organizuje vyzvednutí palet. Po naplánování odběru palet se odešle příslušná zpráva (e-mail, sms) na místo, odkud mají být palety svezeny.
5. Dopravce vyzvedne palety a doručí je do skladu palet, který je nejbližší místu vyzvednutí.
6. Ve skladu se palety spočítají a roztřídí podle typu a kvality u každé dodávky. Na místo, odkud byly palety vyzvednuty, je odeslán protokol. V rámci daného účtu je provedena aktualizace počtu palet.

- 
7. Stejný protokol (u každé dodávky a souvisejícího účtu) je prostřednictvím EDI odeslán dodavatelům, kteří prostřednictvím systému ERP vyúčtují zálohu.
 8. Sklad palet opraví poškozené palety, připraví je k opětovnému použití a odešle je zpět příslušnému dodavateli.

Náklady na vrácení palet

Základní princip spočívá v tom, že každý článek řetězce nese své vlastní náklady na vrácení palet a musí se v tomto ohledu dohodnout s dalším článkem.

Projekce základních nákladů a udržitelný rozvoj

Klíčová otázka spojená s uzavřeným cyklem/systémem vrácení palet zní: Jaké úspory jsme schopni dosáhnout vybudováním udržitelného rozvoje? Níže uvádíme simulaci, která porovnává model s jednorázovými paletami s modelem, v němž jsou použity vratné palety. Tato simulace srovnává potenciál dosažitelných zisků, které se však mohou lišit v závislosti na konkrétní situaci.

Předpoklady (aktuální situace):

- Příklad typu palety: paleta o rozměrech 1040x840 mm; hmotnosti 10 kg, obsahující 0,022 m³ dřeva.
- Tyto palety se v současné době nepoužívají opakovaně. 70% palet odváží dodavatel nebo subdodavatel přímo ze stavby k recyklaci. Zbývajících 30% se vrací dodavateli, který palety předá recyklační společnosti.
- Není vybírána žádná záloha.
- Kupní cena: 7,50 €
- Počet dodaných palet: 100 000.

Předpoklady (nová situace):

- Stejný typ palety, ale s pevnější konstrukcí, s hmotností 11 kg. – záruka delší doby používání
- Kupní cena: 8,50 €
- Podobně jako za stávající situace se 70 % palet odebírá na staveništi, 30 % vyzvedává distributor
- Pro zajištění zpětného odběru je stanovena záloha ve výši 10,00 € na paletu. Pokud je paleta v pořádku, vrací se částka 9,00 €, pokud je poškozena, vrací se 7,00 €
- Svoz palet probíhá jednou měsíčně, s definovaným minimálním počtem nakládaných palet a definovaným profilem svozu pro daného distributora a staveniště.



➔ Současný stav – přehled nákladů

Předpokládá se, že žádné se palety nevracejí, takže všechny se použijí pouze jednou. Referenční náklady se tedy rovnají pořizovacím nákladům:

Model 01			
Funkční palety	100%	Počet expedovaných	100,000
Poškozené palety	0%	Nerecyklované	100,000
Odpad	0%		
Aktuálně			
Nákup	100,000	€ 7,50	€ 750,000

➔ Nová situace – přehled nákladů v systému vracení palet

V tomto modelu předpokládáme stejný počet palet a následující podmínky:

Počet kusů	<15	15-30	30-45	45-90	>90	Celkem
Počet palet (%)	4%	5%	11%	15%	65%	100%
Počet palet/zpětný odběr	6	20	35	65	250	58
Počet palet	4 000	5 000	11 000	15 000	65 000	100 000
Počet odběrů	667	250	314	231	260	1 722

Palety jsou rozděleny do pěti tříd pro každou lokalitu. Jsou místa, ze kterých se bude svážet pouze jeden sloupec palet, ale jsou i místa, ze kterých se bude svážet větší množství najednou. To je třeba případ distributorů, stavebnin a větších staveb.

Pomocí procentuálního rozdělení těchto objemů získáme přehled o podílu palet v dané třídě na celkovém počtu sebraných palet. Na základě definovaných profilů se pro každou třídu určí počet sebraných palet a následně se vypočítá průměrný počet palet na jednu lokalitu. Vytvořený model odběru palet umožňuje plánovat veškeré náklady.



Systém vychází z toho, že v zásadě všechny palety jsou vráceny a záloha je uhrazena. V praxi se předpokládá, že 5% palet nebude vráceno, 15 % vrácených palet bude vyžadovat opravu a 3% budou poškozena tak, že cena jejich opravy převyšší hodnotu nové palety (šrot/odpad).

Následující simulace ukazuje následující očekávané náklady při vrácení palet:

Simulační model				
Funkční palety	82%	Počet expedovaných	100 000	
Poškozené palety	15%	Nerecyklované	5 000	
Odpad	3%			
Celkově				
Nákup		100 000	€8,50	€ 850 000
Nové				
Amortizace	Odeslané	100 000	€1,21	€121 429
	Nerecyklované	5 000	€8,50	€42 500
	Odpad	2 850	€8,50	€24 225
2R	Zpětně odebrané palety	77 900	€1,89	€146 861
	Zpětně odebrané poškozené palety	14 250	€4,64	€66 052
	Zpětný odběr odpadu	2 850	€1,89	€5 373
			Roční náklady	€406 440

Ze simulace jasně vyplývá, že oproti stávající situaci lze dosáhnout více než 40% snížení nákladů.

Koncepce spočívá v tom, že každá strana nese svou vlastní odpovědnost, pokud jde o úhradu nákladů na zpětný odběr. Předpokládá se proto, že koneční spotřebitelé přispívají na náklady na vrácení (1,00 EUR) a opravy (2,00 EUR) prostřednictvím slevy ze zálohy. Považujte ji za ekologickou daň, která souvisí s daným oborem a závisí na něm. Uvádíme ji zde pouze proto, abychom ukázali rozdíl. Tím je zajištěno, že náklady na vrácení palety jsou rozděleny mezi dodavatele a uživatele.

Záloha				
Naloženo		100 000	€ -10,00	€ -1 000 000
Účtováno – nepoškozené palety		77 900	€9,00	€701 100
Účtováno – poškozené palety		14 250	€7,00	€99 750
				Úhrada nákladů ze zálohy
				€ -199 150



System zpětného odběru palet – snížení emisí CO₂ a udržitelnost

Následující simulace slouží ke stanovení množství emisí CO₂. Předpokládá se, že palety jsou přepravovány na průměrnou vzdálenost 50 km. Průměrná hmotnost tahače/návěsu je 3100 kg a hmotnost palety je 11 kg (0,025 m³ dřeva). Dnes se paleta nevrací a nová paleta se vyrábí z čerstvého dřeva.

Z hlediska dopadu na životní prostředí se za recyklaci považuje přeměna dřeva na biomasu. Stanovení množství CO₂ ve dřevě vychází z výpočtů provedených Centrem Hout:



Při spalování 1 m³ dřeva se uvolní 620 kg CO₂. Aktuálně je paleta zhotovena z 0,022 m³ dřeva. Spálením 100 000 palet se uvolní 1 364 000 kg CO₂.

Stejně předpoklady byly použity pro výpočet emisí CO₂ v případě vrácení palet. Kromě toho byly zahrnuty některé specifické předpoklady pro určení dopadu emisí CO₂ během přepravy. Emise CO₂ uvolněné při výrobě palety se považují za konstantní, a proto nejsou zahrnuty v následujícím přehledu:

Výchozí předpoklady	Benelux
Průměrný počet km/auto	390
Průměrný počet jízd na automobil	7,8
Průměrný počet jízd za rok	1 678
Počet km/jízda	50
Počet jízd za rok	215
Počet km za rok	83 895
Počet palet ročně	100 000
Hmotnost prázdného vozu	3 100 kg
Emise CO ₂	82 grams/tonnesKm
Množství CO ₂ uloženého ve dřevě	620 kg/m ³
Průměrný počet cyklů na paletu	7



Emise CO₂ z dopravy pro tahač/návěs jsou převzaty ze zprávy společnosti CE Delft, která je vypočítala pro Ministerstvo dopravy a vodního hospodářství, a to pro každý druh a typ vozidla:

Typ	Vozidlo	Typ	CO ₂ (g/tkm) (WTW)	PM _v (g/tkm) (WTW)	NO _x (g/tkm) (WTW)
Silniční doprava	Dodávka	Středně těžké	1 153	0,148	5,03
	Kamion	Středně těžké	259	0,017	1,75
	Souprava tahače a návěsu	Středně těžké	82	0,003	0,29
Železnice	Elektrické, střední délka	Těžké	10	0	0
	Dieselové, střední délka	Těžké	18	0,005	0,19
Vnitrozemská vod. doprava	R.H.C (Rhine-Herne Canal)	Těžké	38	0,017	0,46
	Velká loď	Těžké	21	0,008	0,23
Námořní doprava	Kontejnerová loď 10-20 dwtk	Těžké	15	0,002	0,25

Na základě použitých předpokladů zde uvádíme výpočty pro 100 000 vrácených a znovu použitých palet.

Palety	Metoda	Km	Kg	M ³	Ton/Km CO ₂	Ročně
92 125	Recyklované	390	11	0,0250	395 324	274 171
7 850	Nerecyklované	-	11	0,0250	-	121 657
100 000					<i>Kg CO₂ ročně</i>	395 846

Emise CO₂ vznikající při přepravě (pouze při zpětném odběru) jsou určeny hmotností a rozměry palet, hmotností tahače/návěsu a počtem ujetých kilometrů. Protože 7 850 kusů palet nebylo vráceno, bylo s nimi nakládáno jako s jednorázovými paletami.

Za předpokladu průměrného počtu 7 cyklů na paletu je rozdíl v emisích CO₂ následující:

7 cyklů	
Emise CO ₂ – jednorázové palety	1 364 000
Emise CO ₂ vratné palety	395 846
Odhadovaný rozdíl za 1 rok	- 968 154 Kg/CO₂
Počet pokácených stromů – jednorázové palety*	5 000
Počet pokácených stromů – vratné palety	1 051
Počet zachráněných stromů za 1 rok	- 3 949

* 1 strom = 20 palet



Závěry mluví samy za sebe. I když se CO₂ uvolňuje i při zpětné přepravě palety, je tato nevýhoda více než vyvážena opakovaným **použitím palety, které může dosáhnout až sedmi cyklů**, než dojde k jejímu zničení. Použití vratných palet významně přispívá ke snížení emisí CO₂. Jedná se o obecné tvrzení, ale vzhledem k obrovským rozdílům žádné další argumenty nezpochybní závěr, že jednorázové palety by měly být okamžitě nahrazeny vratnými.

Závěr

Je důležité, aby se vzácné přírodní zdroje využívaly šetrně. Spotřeba nestále roste, ale suroviny jsou čím dál vzácnější.

Je potřeba okamžitě začít pohlížet na dřevo jako na udržitelnou surovinu. Dřevo zachycuje CO₂, a pokud vysadíme dostatek stromů, dřevo jako materiál nikdy nedojde. Naneštěstí je opak pravdou – stále se více stromů kácí, než vysazuje. V důsledku toho emise CO₂ stále rostou.

Kouzelným způsobem, jak tento trend zvrátit, je opětovné použití obalů. Například dřevěné palety lze za určitých podmínek použít několikrát. Někdy jen musí být robustnější a těžší. Těžší palety obsahují více dřeva, takže se při jejich spalování uvolní více CO₂, ale těžší palety lze používat déle – až 7 krát, než se jsou předány k recyklaci.

Těžší palety pro opakované použití vypouštějí při spalování více CO₂ než jednorázové palety. Ale jednorázové palety se spálí po jednom použití.

Jak funguje 2Return?

➔ Vize udržitelného rozvoje

Abychom zachovali životní prostředí pro naše děti a vnuky, musíme se zavázat ke snížení negativního dopadu naší činnosti na životní prostředí. Proto už nemůžeme dále odmítat udržitelný přístup k životu. Pařížská dohoda stanovuje ambiciózní cíl udržet globální oteplování výrazně pod 2 stupni Celsia, ve srovnání s předindustriální dobou. Rozhodující roli při tom hrají stromy. Ty absorbují CO₂ ze vzduchu. Čím více stromů budeme mít, tím lépe a rychleji můžeme těchto cílů dosáhnout. Udržitelnost nemusí nutně znamenat méně, ale spíše to, že se musíme rozhodovat moudře.

Každý nový produkt, který si koupíme, zanechává stopu v podobě spotřebované energie a surovin. Ale proč bychom měli kupovat nové produkty, když ty stávající i nadále plní svou funkci? Drobná údržba a opravy mohou značně prodloužit jejich životnost. 2Return k tomu přispívá zavedením dokonce i nestandardních obalů pro opakované použití. Na konci životnosti přepravního obalu se navíc recyklovatelné díly používají jako surovina k opravě dalších palet. Ke snížení emisí CO₂ přispívá také hustá síť skladů, kde lze palety uschovat, čímž se výrazně omezuje počet ujetých kilometrů.

Aby bylo možné tohoto cíle dosáhnout, v roce 2010 vznikla naše firma, jako 100% dceřiná společnost firmy Rotom Europe BV.



➔ Pracovní metoda

Specializujeme se na řízení oběhu dedikovaných a standardních přepravních obalů pro všechna průmyslová odvětví. Naše služby se zaměřují na opětovné použití palet, kontejnerů a přepravek. Recyklací obalů a jejich opětovným použitím můžete hodně ušetřit. Lze také výrazně prodloužit životnost logistických prostředků správnou údržbou a opravami.

Zpětně odebrané přepravní obaly jsou uschovávány ve skladech v Nizozemsku, Belgii, Německu, Rakousku, Polsku, Španělsku, Portugalsku, Dánsku a Velké Británii. Díky takto husté infrastruktuře lze držet náklady na přepravu na nezbytném minimu. To je velmi důležité pro životní prostředí.

➔ Jak to vypadá v praxi

Výrobce obalů dodává objednané obaly svému zákazníkovi (výrobci, distributorovi). Díky těmto obalům je klient schopen expedovat zboží svým klientům. Informace o této zásilce, včetně doručovací adresy a data doručení, automaticky zpracovává inteligentní IT systém. Obaly se pak vrací do skladu Rotom/2Return, kde se zkontrolují, roztřídí, v případě potřeby opraví, vyčistí a uskladní. Po provedení kontroly zákazník obdrží protokol o tomto procesu. Náš webový portál poskytuje aktuální přehled o stavu skladu a zásobách našich zákazníků. Zákazníci si mohou objednat samotné přepravní obaly, které budou doručeny ve smluvený čas (just in time).

Řídíme oběh standardních i dedikovaných přepravních obalů. **Nestandardní palety často po jednom použití leží nevyužité na skladě**, protože nejsou normované a nelze je použít pro další zásilky. Tomu můžeme zabránit tím, že je od zákazníka vyzvedneme a po kontrole a údržbě je dodáme zpět do výrobního závodu zákazníka. Obaly se standardními rozměry jsou opakovaně používány dalšími zákazníky, aby se co nejvíce snížily náklady a co nejméně zatěžovalo životní prostředí. Díky velkému množství skladů téměř po celé Evropě zajišťujeme plynulý tok přepravních obalů.

Naše služby přinášejí významné úspory mnoha zákazníkům ve stavebnictví, obalovém a chemickém průmyslu. Zpětně odebíráme a znovu dáváme do oběhu standardní i nestandardní přepravní obaly, které vlastní nebo si pronajímají naši zákazníci. Společnost 2Return působí jejich jménem jako integrální manažer přepravních obalů a koordinátor procesu jejich vracení.





Nenechte si ujít další vydání naší Bílé knihy:



Pronájem neboli sdílení logistických prostředků

STÁHNĚTE SI PUBLIKACI



Repurchase inspect & repair and re-sell load carriers

Brzy dostupný



Delší životnost obalů znamená udržitelný rozvoj

STÁHNĚTE SI PUBLIKACI



Pooling

Brzy dostupný



Vratné obaly místo jednorázových

STÁHNĚTE SI PUBLIKACI



Sustainable & ergonomic product design

Brzy dostupný



Recycling and re-usage of materials

Brzy dostupný



Track & Trace

Brzy dostupný



Rotom Czech spol. s r.o.
Střítež
Kaplice-nádraží 97
382 42 Střítež

Phone +420 380 321 045
Email: info@rotom.cz