

KOKKUVÕTE

Antud bakalaureusetöö eesmärgiks oli uurida vanapaberi ümbertöötlemist Räpina Paberivabrik AS-i näitel. Paberi tootmine on möödapääsmatu aspekt meie maailmas. Samamoodi on vältimatu jäätmete tekkimine. Taaskasutamine, sealjuures ka vanapaberi ümbertöötlemine on tänapäevase tootmismahu suuruse ja ressursside raiskamise juures väga tähtis faktor. Tekkivate jäätmete suunamine ümbertöötlusesse aitab vähendada prügilate ruumi ja kulusid. Samuti vähendatakse läbi taaskasutuse tähtsate loodusvarade tarbimist. Vanapaber on väga hästi taaskasutatav materjal ning on oluline mõista taaskasutamise vajadust ning pöörata tähelepanu ümbertöötlemisel kasutatavale tehnoloogiale.

Kirjandusallikate põhjal tuli välja, et ajaloo vältel on paberivalmistamise tehnoloogia suuresti muutunud. Samuti on muutunud paberi valmistamiseks kasutatav toormaterjal – vanapaberist on praeguseks saanud väga tähtis toormaterjal. Paberi tootmine on üha suurenenud ning seetõttu on oluline mõista tekkivate jäätmete liigiti sorteerimise tähtsust, et suudetaks taaskasutada suuremaid koguseid vanapaberit. Vanapaber on paberi valmistamiseks väga hea toormaterjal, olles odav ja alati kättesaadav. Toormaterjalina vanapaberi kasutamine mõjub ka keskkonnale vähem koormavalt kui esmasest puidukiust paberi valmistamine – väheneb intensiivne metsamajandus, säilib puhas vesi ja bioloogiline mitmekesisus, tekitatakse vähem reostust ja õhusaastet. Vanapaberit toorainena kasutavates paberitootmisettevõtetes toimub paberi valmistamine üldjoontes läbi sarnaste protsesside. Erinevused kasutatavas tehnoloogias, ettevõtte suuruses, tootmismahus ja paberi tootmise liigis tingivad keskkonnasäästlikkuse ja energia kokkuhoiu.

Jäätmearuannete analüüsil selgus, et uuesti ringlusesse saadetud paberi- ja kartongpakendite kogused on aastate jooksul tõusnud. See näitab, et üha rohkem ettevõtteid suunab kogutud vanapaberi jäätmeid tagasi ringlusesse ehk on tõusnud ka teadlikkus taaskasutuse vajadusest. Analüüsid aruandeid tuli välja, et läbi masina ümberehituse ning tehnoloogia parendamise on ettevõttel võimalus rohkem materjali taaskasutusse suunata ja koguda suuremaid koguseid vanapaberit. Kui taaskasutatud kogused olid aastatel 2012-2014 umbes 4000 tonni juures, siis peale 2014. aasta tehnoloogia uuendamist tõusid taaskasutatud paberi mahud 7000 tonnini. Paberi ja kartongi kogused on võrreldes pakendite kogustega väga väikesed (ligi 100-200 t), mis näitab, et nende tarbimine ei ole nii suur. Aruannete analüüsil selgus ka, et kodumajapidamistelt saadud materjali osakaal on üldiselt väikene ning enamik materjali pärineb kaubandusest, pakendi- ja trükitööstusest. Aruannetest tuli välja veel, et Räpina Paberivabrik on neljal aastal materjali ka importinud. Eestis müüdava vanapaberi müügihind on mõnel aastal kallim kui Lätis kogutud materjal koos transpordiga, mistõttu on olnud mõistlikum importida.

Räpina Paberivabriku juhatajaga läbiviidud intervjuu tulemusena selgus, et Räpina Paberivabrik on alates 2006. aastast teinud tehnoloogias mitmeid olulisi muudatusi. Järjepidevate arenduste tõttu muututakse keskkonna- ja energiasäästlikumaks. Uute tehnoloogiliste arenduste tarbeks investeringute leidmine on raske ja aeganõudev. Siiski on riigipoolsete toetuste saamine nende jaoks oluline, kuna pangalt rahalisi vahendeid saada on neil keeruline. Selgus ka, et kui neil on vähegi võimalus energiat kokku hoida, siis uude tehnoloogiasse investeeritakse ning seejuures ei ole investeringusumma suurus nii oluline. Enamjaolt projekteeritakse uusi masinaid koostöös Eesti inseneridega, kuna teistelt tootjatelt ostetud tehnoloogia pole piisavalt energiasäästlik ning on ka ülemäära kallis.

Intervjuust tuli välja, et sissetulev toore on ka üsna prügine – leidub võõrkehasid, kiletatud materjali, niiskuskindlat materjali. Taaskasutusprotsess on seetõttu raskendatud, kuna neid pole võimalik likvideerida enne, kui nad süsteemi sisse jõuavad. Selleks, et paberi taaskasutamine paraneks ja suureneks, tuleb teha mitmeid muudatusi. Tuleks vähendada komposiitmaterjalide kasutamist, mis võimaldaks suuremas koguses paberit taaskasutusse võtta. Kasutusel võiksid olla ressursiraiskamise load – ettevõtetele tuleb mõista, et tekkinud jäätmete sorteerimata jätmine on ressursi raiskamine. Üldiselt peaks toimuma ka mentaliteedimuutus, et saadaks aru, et kõigest mille me prügimäele saadame või ära põletame, sellest kui ressursist oleme me ka ilma.