

ЦЕЛУЛОЗА И ХАРТИЯ

3-4/2023

Pulp
and
Paper
Bulgaria



Дунапак Родина АД
представя
„Велпапето – непознатият приятел
на природата“
в рамките на Майна Town Weekend, град Пловдив



Dunapack Rodina JSC

presents

"The corrugated board –
nature's unknown friend"

within Maina Town Weekend, city of Plovdiv



Pulp & Beyond

10–11 April 2024 | Messukeskus
Helsinki Expo and Convention Centre

The New Era for PulPaper

Pulp & Beyond is the leading forum bringing together the latest forest-based bioeconomy innovations, products, services and technologies as well as key people throughout the ecosystem.

Pulp & Beyond offers new encounters, inspiration, networking and business possibilities for marketing global and sustainable solutions, products and services within the forest-based bioeconomy. The event provides the widest available showcase on the latest trends and innovative new products within the forest-based bioeconomy, supporting learning, employer branding and competence development.



PUUNJALOSTUS-
INSINÖÖRIT
Finnish Forest Products
Engineers' Association

/MESSUKESKUS

CONTACT

Hanna Mårtensson, Sales Manager
+358 40 565 1433
hanna.martensson@messukeskus.com

СЪДЪРЖАНИЕ

Ст. Недева – Към читателите	3
Ди Ес Смит България с нов изпълнителен директор	2
ЮБИЛЕЙ	
Полиграфическият комплекс Стови 1 на 50 години	4
В СВЕТА НА ВЕЛПАПЕТО	
Нова голяма инвестиция в Dunapack Packaging, Пловдив	6
Станка Недева Европейски списък на хартиите за вълнообразен картон на Capi ContainerBoard – 2022.....	8
КОНФЕРЕНЦИЯ	
XV ^a Научно-практична конференция за опаковки	19
Палетна система ixS-pal®	20
100 „Велпапни“ къщи във Франция	22
ЕКОЛОГИЯ	
The Paper Bag – насоки за хартиени торбички за пазаруване	24
Поля Красиминова Непрегвдимите последици на PPWR.....	25
Пластмасите правят живота ни по-лесен, но... ..	32
WWF развенчава осем мита за използването на биомасата за отопление.....	34
3 милиарда дървета	38
В СВЕТА НА ХАРТИЯТА	
Иван Маркович съзателят на хартиени скулптури	40
СЪОБЩЕНИЯ	
Божидар Данев – Познатият и непознатият	46
Папирус ООД с променена собственост	46
ДУХ И КУЛТУРА	
Станка Недева Представям Ви единствен по рода си „Музей на мотиката“	47
IN MEMORIAM	56

CONTENTS

S. Nedeva – To the Readers	3
DS Smith Bulgaria with a new Managing Director	2
JUBILEE	
50 years of Stovi 1 Polygraphic Complex – Lesichovo	4
IN THE CORRUGATED WORLD	
New Big Investment in Dunapack Packaging Plovdiv	6
Stanka Nedeva European list of corrugated base papers of Capi ContainerBoard – 2022	8
CONFERENCE	
The XV th Scientific and practical Conference for packaging	19
ixS-pal® pallet	20
Building a brighter future with Bat'lpac.....	22
ECOLOGY	
The Paper Bag – guidelines for paper carrier bags for shopping	24
Polya Krassimirova Unforeseeable consequences of PPWR	25
Plastics make our lives easier but... ..	32
WWF debunks eight myths about using biomass for heating	34
3 billion trees	38
IN THE WORLD OF PAPER	
Ivan Markovic Creator of paper sculptures	40
ANNOUNCEMENTS	
Bozhidar Danev – Known and Unknown	46
Change of ownership of Papyrus Ltd.	46
SPIRIT AND CULTURE	
Stanka Nedeva I present to you the one of a kind “Hoe museum”	47
IN MEMORIAM	56

Главен редактор: доц. д-р инж. Станка Недева
Редактор: Поля Красиминова
Дизайн и предпечат: Здравка Витанова
Издател: Институт по целулоза и хартия АД,
представяван от Красимир Савов
Адрес на редакцията: София 1528
ул. „Поручик Негелчо Бончев“ №8
Тел.: 02 40 400 52
E-mail: magazine@ppibg.com
Печат: АЛИАНС ПРИНТ ЕООД

Редакцията не носи отговорност за съдържанието на авторските материали и реклами.

www.ppibg.com

INTERNATIONAL SALES
RNP
Nicolas Pelletier
E-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com
16, rue Banner, 45000 Orléans, France
Phone: + 33 6 82 25 12 06

Editor-in-Chief: Assoc. Prof. Dr. Eng. Stanka Nedeva
Editor: Polya Krassimirova
Design and pre-press: Zdravka Vitanova
Edition of the Pulp and Paper Institute S.A.
represented by Krasimir Savov
Address: 1528-Sofia
8, Poruchik Nedelcho Bonchev Str.
Tel.: +359 2 40 400 52
E-mail: magazine@ppibg.com
Printing: ALLIANS PRINT LTD

The editorial staff disclaims any responsibility for the contents of the authors' materials and the advertisements.

ДИ ЕС СМИТ БЪЛГАРИЯ С НОВ ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР ОТ 1 ОКТОМВРИ 2023 ГОДИНА



В ролята встъпи Звезделина Лачева, досегашен търговски директор на компанията

Водещият доставчик на устойчиви опаковъчни решения Ди Ес Смит България обяви промени в своето ръководство. На мястото на Йоаннис Аграфиотис, от 1 октомври 2023 г., длъжността изпълнителен директор е заета от Звезделина Лачева – опитен лидер в областта на опаковките от велпапе и хартиената промишленост.

С новата роля Звезделина Лачева ще продължи да укрепва позициите на Ди Ес Смит България на пазара. Позната като двигател на бизнес растежа и постигането на целите, Звезделина е визионер и лидер в сферата на устойчивите опаковъчни решения. Нейният ангажимент към екосъобразните практики и страстта ѝ към иновациите са ѝ спечелили признание в индустрията. Тя подпомага съвместното сътрудничество, разширява възможностите на екипите и изгражда бъдещето на опаковъчната промишленост в България чрез своето лидерство и отдаденост към устойчивото развитие.

В резултат на тези промени бившият управляващ директор на Ди Ес Смит България Йоаннис Аграфиотис оказва безрезервната си подкрепа, за да улесни плавния преход на Звезделина Лачева към новата ѝ позиция. Йоанис изигра важна роля в насърчаването на културата на откритост, иновациите и развитието на кадри, оформяйки значително начина на работа в компанията.



Длъжността търговски директор заема Атанас Атанасов. Той има над 15 години опит в областта на B2B продажбите, а през последните 11 години е част от екипа на отдел Продажби в Ди Ес Смит България, като последната една година заема позицията мениджър Продажби. Атанас винаги е демонстрирал отдаденост и ангажираност за постигане на успех в бранша, с богат опит в областта на продажбите, стратегическото мислене и ефективната комуникация, което му позволява да се приспособява успешно към променящите се изисквания и условия на B2B пазара.

Ди Ес Смит България е важен партньор на българския пазар и има значителен принос за икономическия растеж и развитието на местните общности. Заводът на компанията оперира в България от много години и съсредоточава усилията си върху нарастващото търсене на високоефективни решения за устойчиво опаковане. Със силна позиция на българския пазар, Ди Ес Смит България продължава да инвестира в опаковъчните си операции, за да гарантира предоставянето на устойчиви хартиени и опаковъчни решения на всички свои клиенти в България и Източна Европа.

DS SMITH BULGARIA WITH A NEW MANAGING DIRECTOR AS OF OCTOBER 1ST OCTOBER 2023

Zvezdelina Lacheva, the former Sales, Marketing, and Innovations Manager of the company, took up the role

The leading supplier of sustainable packaging solutions DS Smith Bulgaria has announced changes to its leadership. Replacing Mr Ioannis Agrafiotis, as of October 1, 2023, the position of Managing Director was stepped into by Ms Zvezdelina Lacheva, an experienced leader in the corrugated and paper packaging industry. Being a visionary leader in sustainable packaging solutions, Ms Lacheva will continue to strengthen the position of DS Smith Bulgaria on the market. The position of Cluster SMI Manager was stepped into by Mr Atanas Atanasov. He has over 15 years of experience in the field of B2B sales, and for the past 11 years he has been an integral part of the company's Sales Team. For the past year, he held the position of Customer Group Sales Manager.



**Уважаеми читатели,
скъпи колеги и приятели,**

**Dear readers,
colleagues and friends!**

Отминава една година, изпълнена с разочарования, но и с оптимизъм. За съжаление, след като през последните години затвори врата знаковото предприятие в целулозно-хартиената промишленост (ЦХП) – хартиената фабрика в Костенец, тази година преустанови производството на хартия и заводът в Белово. И макар Ди Ес Смит България АД, Пазарджик, да продължава да е водещо във велпапното производство, не може да не отбележим, че спирането на хартиеното му производство ни натъжава. В същото време бих искала да Ви съобща и оптимистичната новина, че други две предприятия отпразнуваха половинвековното си съществуване – Велпа`91, Стражица, и Полиграфически комплекс Стови 1, Лесичово.

Имах честта и удоволствието да присъствам на тържественото отбелязване на 50-годишнината от първата копка на Полиграфическия комплекс на Стови Груп България, който до приватизацията беше в състава на ЦХП и сега продължава да бъде един от стълбовете на полиграфическата промишленост. От тази трибуна бих искала да поздравя създателя му господин Иван Петков, възпитал така синовете си, че те поемат бизнеса и превръщат полиграфията в семейна традиция – дружество вече се управлява от сина му Величко Петков. Като пожелавам на новото ръководство успех, бих искала да изразя увереност, че Полиграфическият комплекс Стови 1 в с. Лесичово ще продължи своя успешен път, стъпвайки на приемствеността между поколенията и на взаимното уважение между ръководството и сплотения колектив, които на юбилейното тържество бяха демонстрирани по възможно най-добрия начин. На многая лета, колеги!

A year marked by both disappointments and optimism passes. Unfortunately, after the landmark enterprise in the pulp and paper industry (PPI) – the paper mill in Kostenets – closed its doors in recent years, this year the mill in Belovo also stopped paper production. And although DS Smith Bulgaria AD, Pazardzhik, continues to be a leader in corrugated board production, we should note that the discontinuation of its paper production made us sad. At the same time, I would like to inform you of the optimistic news that two other companies celebrated a half century of existence – Velpa`91, Strazhitsa, and Stovi 1 Polygraphic Complex – Lesichovo.

I had the honour and pleasure to attend the celebration of the 50th anniversary of the inaugural laying of corner stone of the Polygraphic Complex of Stovi Group Bulgaria. It was a part of PPI until privatization and now it continues to be one of the pillars of the polygraphic industry. Here I would like to congratulate its founder, Mr Ivan Petkov, who brought up his sons in such a way that they took over the business, turning polygraphy in a family tradition – the company is now running by his son Velichko Petkov. Wishing the new management success, I would like to express my confidence that Stovi 1 Polygraphic Complex – Lesichovo will continue its successful path, building on the continuity between generations and mutual respect between the management and the united team, which were demonstrated at the anniversary celebration in the best possible way. May have many years ahead, colleagues!

С уважение:

доц. д-р инж. Станка НЕДЕВА
ГЛАВЕН РЕДАКТОР

Respectfully Yours,

Assoc. Prof. Dr. Eng. Stanka NEDEVA
Editor-in-Chief

ПОЛИГРАФИЧЕСКИЯТ КОМПЛЕКС СТОВИ 1 НАВЪРШИ 50 ГОДИНИ

На 14.09.2023 г. от 10:45 часа в двора на Полиграфическия комплекс Стови 1, с. Лесичово, се състоя тържество по случай 50-годишния юбилей на предприятието. Часът не е избран случайно – тогава преди 50 години е направена първата копка. И половин век по-късно точно в този час основателят Иван Петков и неговите синове – наследници и последователи в професията и управлението, посадиха първо – символ на приемственост и дълголетие!



От сърце пожелаваме на Полиграфическия комплекс в с. Лесичово – СТОВИ ГРУП БЪЛГАРИЯ, гръвчето да порасне и след 50 години да посрещне, като голямо първо, новата фиданка, която наследниците на рода Петкови ще засадят! Искрено пожелаваме и вярваме, че този чудесен комплекс ще празнува своето столетие! Защото, както казва младият управител Величко Петков, „инвестирането в кадри и оборудване в повечето случаи върви ръка за ръка и трябва на първо място да се помисли за хората, тъй като те са тези, които градят имиджа на една компания“. А ние бихме добавили – те са в основата на дълголетие и. От самото начало на Полиграфическия комплекс в него са започнали трудовия си път много специалисти, работници и служители, които са преминали през обучение по полиграфия. Благодарение на тези хора, които и до днес са в екипа му, той може да отговори на изискванията на бързо развиващия се бранш. На юбилейното тържество се почувства взаимното уважение между ръководители и служители. Ветераните бяха удостоени с уважение и почит – получиха отличие, подарък и заслужено внимание.

Освен дейността по развитието и утвържда-

ването на предприятието като едно от водещите в полиграфическата промишленост, дружеството е известно със своята социална политика, с подпомагане на спорта и изкуството. Пресечна точка за спорта, изкуството и полиграфията са имените Стови и Сзуламе. Под марката Стови хангбалният клуб на с. Труд е извоювал две шампионски титли по плажен хангбал в две различни години и изгражда сериозна школа от таланти, които да затвърдят името на с. Труд като марка за българския хангбал. А като ценители на изкуството, Иван Петков и неговите синове основават фирмата Сзуламе, която организира успешно 3 изложби на именити български автори в базата на комплекса. В него са обособени 3 зали за провеждане на мероприятия, наречени Кирил и Методий, Велика и Сзуламе.

За дълголетие на Стови 1 основна роля играе приемствеността между поколенията. Иван Петков – бащата, основателят на фирмата, споделя: „На синовете си винаги съм казвал, че трябва да работят това, което ги прави щастливи, за да бъдат успешни. За мое щастие те имат желанието да запазят и развият бизнеса ни“. А Величко Петков – синът, настоящият управител на Полиграфическия комплекс, казва: „Трудно е да се определи кой негов съвет е бил „най-ценен“, защото и до днес той продължава да ме съветва в много ситуации с цел да извървя неговия път по-лесно. Но като идеология, която съм изградил у себе си, благодарение на него, е, че каквото и да се случва, семейството винаги трябва да бъде на първо място“.

50 YEARS OF STOVI 1 POLYGRAPHIC COMPLEX – LESICHOVO

On September 14, 2023 at 10:45 a.m. in the courtyard of Stovi 1 Polygraphic Complex – Lesichovo was held a celebration on the occasion of its 50th anniversary. The time was not chosen by chance – 50 years ago the inaugural laying of corner stone was made. And half a century later at that hour the founder Mr Ivan Petkov and his sons – heirs and followers in the profession and management, planted a tree – a symbol of continuity and longevity! From the bottom of our hearts we wish the tree to grow and in 50 years to meet the new sapling, which the heirs of the Petkov family will plant!



НОВА ГОЛЯМА ИНВЕСТИЦИЯ В DUNAPACK PACKAGING, ПЛОВДИВ – автоматизирана линия за плоскощанцови опаковки

През юни 2023 г. в завода на Dunapack Packaging в Пловдив стартира нова линия за производство на плоскощанцови опаковки. Компанията успешно пусна в експлоатация Bobst Masterline 6 colors HD с 2.1 Mastercut – инвестиция на стойност 15 млн. лв. Последно поколение машина, предоставяща висококачествен 6-цветен флексопечат, с формат 2 100 x 1 300 mm. С усъвършенствана технология за управление и свръхпрецизно автоматично регулиране, тя осигурява флексопечатна алтернатива на офсетовия печат при производството на опаковки с висока добавена стойност.

- HD технология за отпечатване на изображения с висока разделителна способност.
- Контрол и автоматична корекция на мастилото.
- Система за наблюдение позиционирането на

печата и автоматична корекция, при необходимост.

- Автоматична проверка на качеството и отстраняване на несъответстващата продукция.
- Бърза настройка и смяна на формата и задаването на различните опаковки.

С добавянето на тази машина към портфолиото непрекъснатият стремеж към създаване на стойност за веригата на доставки е още по-засилен. Тя е решение за всеки клиент, за когото висококачественият печат на опаковки за хранителни, нехранителни и селскостопански продукти е приоритет.

Екипът на Dunapack е познат със своите страст и отдаденост, а с възможностите на новата машина всяка идея за опаковка ще бъде удовлетворена.



New Big Investment in Dunapack Packaging Plovdiv – Masterline 6 Colors HD with 2.1 Mastercut

A new converting packaging line is running at Dunapack Packaging Plovdiv plant from June 2023.

The company successfully accomplished a state-of-art investment – Bobst Masterline 6 colors HD with 2.1 Mastercut, worth of ca. BGN 15 m. High quality flexo printing, MASTERFLEX-HD with all 2,100 x 1,300 mm format presses. With advanced control technology and ultra-precise, automatic adjustment, it offers a flexographic alternative to offset printing when manufacturing high added-value packaging in up to six colors.

- Highest definition graphics packaging.
- Outstanding sheet transport and superb inking control.
- System for monitoring and detecting the exact position of the print and automatic adjustment.

- Automatic in-house quality inspection and rejection of the non-conforming production.
- Fast set-up and change of the format and assignment of the individual packaging.

By introducing this machine in the portfolio, the continuous strive for creating value to the supply chain will be even more strengthened. Every customer where high-graphics and security features are required in the packaging solutions for food, non-food and agricultural sectors, will benefit from this solution.

The Dunapack's team is known with their passion and devotion, and with the capabilities of the new machine, any packaging idea would be served.

ДУНАПАК РОДИНА АД представи „ВЕЛПАПЕТО – НЕПОЗНАТИЯТ ПРИЯТЕЛ НА ПРИРОДАТА“

„ЗЕЛЕНО“ –
думата, обединила хората в град Пловдив
в рамките на Майна Town Weekend



„GREEN“ –
the word that united people in the city of Plovdiv
within the Maina Town Weekend



През септември Дунапак Родина АД взе участие във фестивала „Зелено Майна“ на Майна Town Weekend, Пловдив. Една дума – „ЗЕЛЕНО“ – обедини водещите фабрики в града, сдруженията с нестопанска цел, доброволческите организации и природозащитниците. Зелената локация беше мястото, предложило възможност да се разбере как всеки от тях спомага за опазването на природата и околната среда. На 17 септември 2023 г. Дунапак Родина АД представи „Велпапето – непознатият приятел на природата.“

Майна Town Weekend е част от „НАСЛЕДСТВО 2023“, като част от официалната програма на Пловдив – Европейска столица на културата, с подкрепата на Общинска фондация „Пловдив 2019“.

Dunapack Rodina JSC presented "Corrugated board - nature's unknown friend"

Dunapack Rodina JSC took part in the "Green, Maina" Festival of Maina Town Weekend, Plovdiv, in September 2023. One word – GREEN – united the town's leading mills, non-profit associations, volunteer organizations and environmentalists within the event. The green location was the place that offered the opportunity to understand how each of them helps to protect nature and environment. Dunapack Rodina JSC presented "Corrugated Board – The Unknown Friend of Nature" on September 17, 2023.

Maina Town Weekend is a part of "HERITAGE 2023", as a part of the official program of Plovdiv – European Capital of Culture with the support of Plovdiv 2019 Foundation.



Станка Недева
Stanka Nedeva

ЕВРОПЕЙСКИ СПИСЪК НА ХАРТИИТЕ ЗА ВЪЛНООБРАЗЕН КАРТОН НА SERI CONTAINERBOARD (2022)

Този документ е резултат от преработването на спецификацията и класификацията на всички хартии за вълнообразен картон (велпанае), последното издание на който е от 2015 г.

За първи път през 1989 г. Европейската асоциация на производителите на хартии за вълнообразен картон (Carton Ondulé) решава да въведе идентификационна система за хартиените роли (доставяни на клиентите) с баркодове. След това тази асоциация (предшественик на Seri ContainerBoard, ССВ) прави опис на хартиите, произвеждани в Европа, и скоро се изяснява, че повечето страни имат свои навици за наименоуването им и че една и съща хартия може да има много различни имена в Европа, но и че едно име може да кореспондира с различни хартии за велпанае.

Работата по преброяването е придружена от опис на техническите спецификации на хартиите, за да се даде едно име за една и съща хартия, а оттам и същият идентификационен номер в баркодовата система. За първи път Списъкът е публикуван през 1992 г. и остава уникален в света за тази област. След това периодично е преработван, за да бъдат отразени и документирани настъпилите промени и подобрения. Сп. „Целулоза и хартия“ запозна читателите си със Списъка от 2005 г. – в бр. 2/2006, а с този от 2015 г. – в бр. 1/2017.

Най-важните промени в редакцията на Списъка от 2022 г. спрямо 2015 г. са:

1. За белите видове – въвеждане на изисквания за белия по ISO 2470-2 паралелно с досегашните стойности по ISO 2470-1. Вследствие на това хартиите за покривните пластове (лайнерите) трябва да изпълнят или историческите изисквания (по ISO 2470-1), или новите (съгласно ISO 2470-2).
2. Замяна на мраморирания крафтлайнер с бял покривен слой (mottled white top kraftliner) с други видове бял крафтлайнер без пигментно покритие (other white kraftliner uncoated).
3. За пигментно покритите бели лайнери (крафтлайнер и тестлайнер) – въвеждане на подвидове, за да могат да съответстват по-добре на актуалната европейска структура на доставки.
4. Описанието на тестлайнера (testliner), както и на кафявия крафт топлайнер (brown kraft top liner) има нова формулировка.
5. Въвеждане на нов раздел за кафявия висококачествен рециклиран лайнер (high performance recycled liner), с описание и характеристики.
6. Поради ограниченията при измерване на CMT при високи грамажи и на нарастващото използ-

ване на олекотени хартии за навълняване (при фините вълни) Техническият комитет е разработил алтернативен метод – S-Test, който трябва да замести измерването на CMT (А-вълна), както и определянето на първото плато на CMT. Следователно хартиите за навълняване, Wellenstoff и нискограмажните хартии за навълняване представят алтернативни определения на база SCT-CD и S-Test.

7. Въвеждане на нов раздел за хартии за велпанае с двойно предназначение (dual purpose containerboard) и представяне на рециклираните хартии с двойно предназначение (recycled dual grades), с данни за техни подвидове и характеристиките им.

8. Таблица с актуализирани номера на видовете, където са взети под внимание гореспоменатите изменения.

Освен това са потвърдени следните предишни принципи:

1. Номера на видове, които не са включени в Списъка на хартиите за велпанае, не трябва да се използват. Въпреки това, за да се отговори на

повтарящи се запитвания за идентифициране на специални хартии, които могат да бъдат произведени в хартиени фабрики, някои специфични номера са предоставени за всяко основно „семейство“ видове (кафяв и крафтлайнер с бял покривен слой, флутинг от полуцелулоза, кафяви и бели топлайнери – рециклирани, рециклиран флутинг, хартии с двойно предназначение). Тяхното уместно използване подлежи на спазване дефинициите на материалите в съответното „семейство“ видове (особено за частта на свежи влакна).

2. Производителите могат да се позовават на ISO 2758 или ISO 2759 за съпротивлението на спукване на техните лайнери. Независимо от използвания стандарт, лайнерите трябва да изпъл-

нят изискуемото минимално ниво на заложения метод, както е даден в Списъка. Същият принцип важи и за белотата на лайнерите по ISO 2470-1 или ISO 2470-2.

3. Всички стойности, посочени в таблиците и графиките, са или минимални, или максимални, които могат да бъдат гарантирани. В никакъв случай не са задължителни (освен ако не е изрично споменато).

Целта на настоящата публикация е да популяризира **6^о издание на Европейския списък на хартиите за вълнообразен картон**, актуализиран от **Cepi ContainerBoard** през октомври 2022 г. и публикуван на 5 езика – английски, френски, немски, италиански и испански.

European List of Corrugated Base Papers ***Cepi ContainerBoard – 2022***

The main changes to the previous document are:

Due to the limitations seen at measuring CMT of high substances and the rising trend to light weight fluting (used at low flute heights), the Technical Committee developed an alternative method – the S-Test – meant to replace the CMT measurement (A flute) as well the CMT first plateau. Consequently, Medium 1, HP3 and HP2 as well Light weight medium present alternative definitions based on SCT-CD and S-Test.

Since years, the SCT-CD appeared to be the determining characteristic for the quality of corrugated board because it is directly correlated with the stackability of the packaging. Traditionally, the CMT 30 has been used to characterize the crushing resistance of fluting, giving the peak resistance value for fluting. When performing the test, the fluting sample is pressed beyond its elastic range (meaning that the corrugated board deforms irreversibly and does not return to its original shape and size, even when the load is removed) and therefore this measurement does not fully reflect all aspects of the “shock absorbing” characteristics of corrugated board linked to elasticity of flute.

Therefore, containerboard producers have developed a new measurement method, the S-Test, applicable especially to recycled flutings. S-Test has been shown to correspond well to the CMT 30 first plateau of the fluting (but not strongly with the CMT 30 end value), as well to the max level of the elastic range (reversible deformation) of the paper and or board. More especially, it correlates one to one with FCT first plateau (similar as for CMT 30 first plateau), the measurement used in corrugating to predict crushing of corrugated material. The time-consuming nature of the CMT 30, as well as, the sensitiveness for manual handling and used equipment, e.g. tapes, also support the idea of introducing an alternative method.

The S-Test is meant to replace the CMT 30 in the future, but it is still quite innovative, consequently the Technical Committee considered as appropriate to maintain open, for the time being, the possibility to characterize the fluting either via the SCT-CD or the CMT 30, or via the SCT-CD and the S-Test.

ДЕФИНИЦИЯ НА ВИДОВЕТЕ ХАРТИИ

1. ХАРТИИ ЗА ПОКРИВНИТЕ ПЛАСТОВЕ (LINERS)

1.1. Кафяв крафтлайнер (Brown kraftliner)

Хартия, произведена предимно от първична крафтцелулоза.

Най-важни якостни свойства: съпротивление на спукване и SCT-напречно.

Относно проклейката (стойности за COBB): кафявият крафтлайнер следва да бъде проклеян. Измерването става с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².

SUBSTANCE (g/m ²)	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX
	ISO 2758	ISO 2759		
< 250	≥ 3.5	≥ 3.6		≥ 18.0
≥ 250	≥ 3.0	≥ 3.0		≥ 17.5

1.2. Бял крафтлайнер, без пигментно покритие ((White kraftliner, uncoated)

Хартия, произведена предимно от първична крафтцелулоза.

Най-важни качествени показатели: белота, съпротивление на спукване, SCT-напречно, грапавост.

Относно COBB: следва да бъде проклеян. Измерването става с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².

	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX	and	BRIGHTNESS		and	BENDTSEN ROUGHNESS
	ISO 2758	ISO 2759				ISO 2470-1	or ISO 2470-2		
Fully white kraftliner, uncoated	≥ 3.7	≥ 3.8		≥ 18.5		≥ 78%	≥ 82%		≤ 600
White top kraftliner, uncoated	≥ 3.7	≥ 3.8		≥ 18.5		≥ 70%	≥ 74%		≤ 600
Other white kraftliner, uncoated	≥ 3.7	≥ 3.8		≥ 18.5		≥ 50%	≥ 54%		≤ 1000

1.3. Бял крафтлайнер, с пигментно покритие (White kraftliner coated)

Хартия, произведена предимно от първична крафтцелулоза и с пигментно покритие.

Най-важни качествени показатели: якостни свойства – съпротивление на спукване и SCT-напречно.

Други качествени свойства: белота, грапавост и проклейка.

Относно проклейката: следва да бъде проклеян. Измерването става с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².

		BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX	and	BRIGHTNESS		and	GLOSS	and	PPS ROUGHNESS
		ISO 2758	ISO 2759				ISO 2470-1	or ISO 2470-2				
Fully white kraftliner, coated		≥ 3.5	≥ 3.6		≥ 18.5		≥ 85%	≥ 89%		≥ 30		≤ 4.5
White top kraftliner, coated	A	≥ 3.5	≥ 3.6		≥ 18.5		≥ 80%	≥ 84%		≥ 40		≤ 2.5
	B						≥ 76%	≥ 80%		≥ 30		≤ 4.5

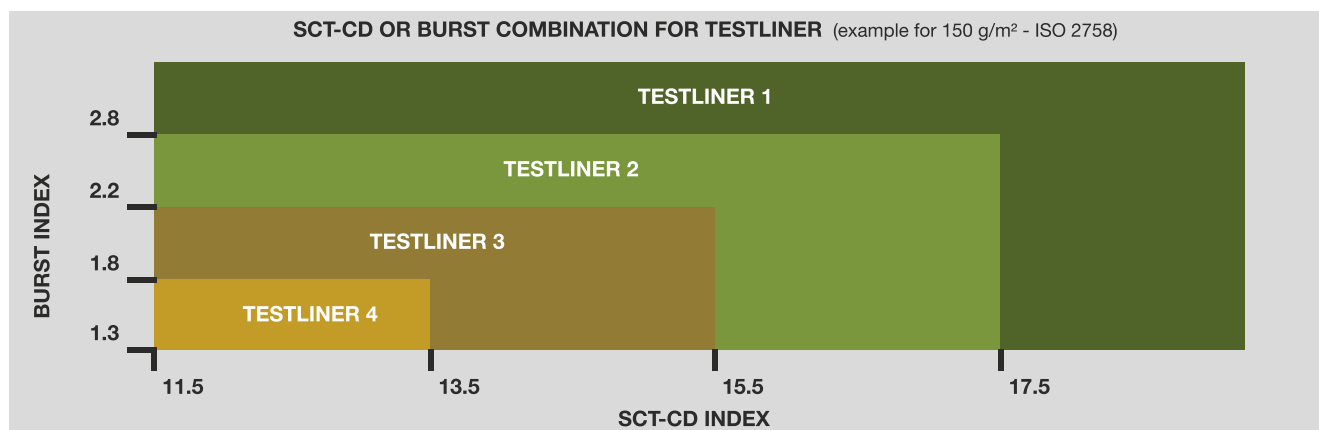
1.4. Кафяв тестлайнер (Brown testliner)

Хартия, произведена предимно от рециклирани влакна.

Всяка хартия за велпане, която не достига както стойностите за съпротивление на спукване, така и за SCT-напречно, които се изискват за тестлайнер, е специален вид, който подлежи на специфично договаряне между производител и преработвател и е предмет на специални търговски отношения. Тези видове хартия в никакъв случай не трябва да се означават като тестлайнер.

GRADE	SUBSTANCE g/m ²	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX
		ISO 2758	ISO 2759		
Testliner 1	< 200	≥ 2.8	≥ 3.0	}	≥ 17.5
	≥ 200	≥ 2.8	≥ 2.9		
Testliner 2	< 200	≥ 2.2	≥ 2.5	}	≥ 15.5
	≥ 200	≥ 2.2	≥ 2.4		
Testliner 3	< 95	≥ 1.6	≥ 1.9	}	≥ 13.5
	≥ 95	≥ 1.7	≥ 2.0		
	≥ 120	≥ 1.8	≥ 2.0		
	≥ 200	≥ 1.8	≥ 1.8		
Testliner 4	≥ 90	≥ 1.3	-		≥ 11.5

Относно стойностите за COBB – Testliner 4 не трябва да бъде проклеян. Хартиите Testliner 1, 2 и 3 могат да бъдат „непроклеяни“, „проклеяни“ или със „специална проклейка“. Измерването става с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m². (Забележка: Хартии със „специална проклейка“ се използват в случаите, когато трябва да се изпълнят заложените от ООН условия за велпане).



1.5. Кафяв рециклиран тестлайнер с високо качество (Brown high performance recycled liner)

Хартия от рециклирани влакна.

Относно COBB – може да бъде проклеян. Степента на проклеиване се определя с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².

GRADE	SUBSTANCE g/m ²	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX
		ISO 2758	ISO 2759		
Brown high performance recycled liner	< 200	≥ 2.8	≥ 3.0	}	≥ 19.0
	≥ 200	≥ 2.8	≥ 2.9		

1.6. Кафяв тестлайнер с покривен слой от първични влакна (Brown kraft top liner)

Хартия от рециклирани влакна, на която покривният слой е предимно от свежи влакна.

Относно COBB – би трябвало да бъде проклеян. Степента на проклеяване се определя с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².

	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX
	ISO 2758	ISO 2759		
Brown kraft top liner	≥ 2.8	≥ 2.9		≥ 14.5

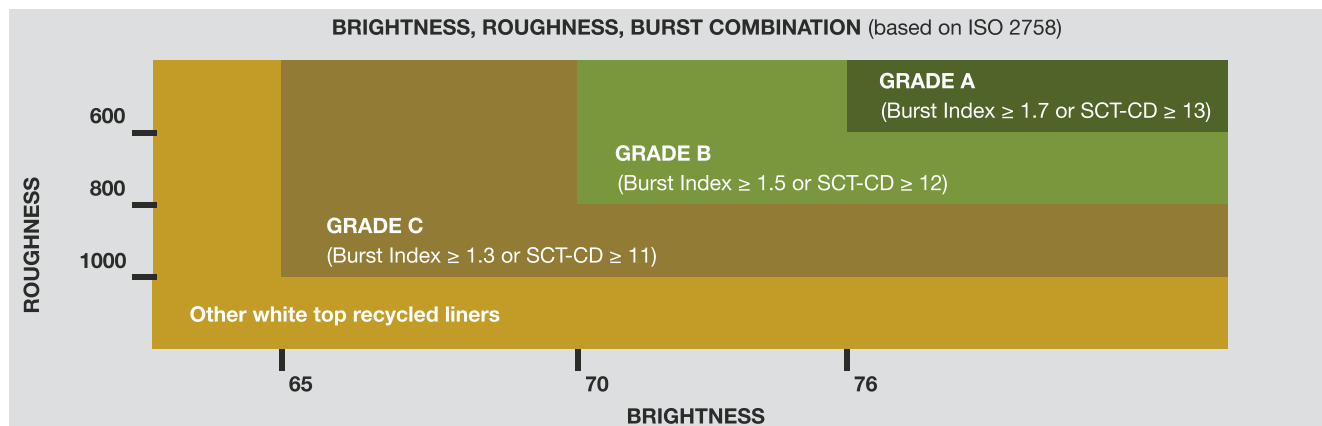
1.7. Тестлайнер с бял покривен слой, без пигментно покритие (White top testliner, uncoated)

Хартия, произведена предимно от рециклирани влакна, чиято повърхност е покрита със слой от бели влакна.

Белотата се измерва при условия, дадени в ISO 2470-1 или ISO 2470-2.

Съпротивлението на спукване и SCT-напречно са две от най-важните якостни свойства на тази хартия за преработването на велпапето. Ако дадена хартия от този вид не отговаря на изискванията за категории А, В или С (по показателите белота, грапавост, спукване и SCT-напречно), тя не трябва да се обозначава като тестлайнер с бял покривен слой, а като друга бяла рециклирана хартия за покривен слой, без да се гарантират стандартизирани свойства.

Относно COBB – белите рециклирани лайнери без пигментно покритие, класифицирани в категории А и В, следва да бъдат проклеяни. Степента на проклеяване се определя с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².



		BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX	and	BRIGHTNESS		and	BENDTSEN ROUGHNESS
		ISO 2758	ISO 2759				ISO 2470-1	or ISO 2470-2		
White top testliner, uncoated	A	≥ 1.7	≥ 1.9		≥ 13.0		≥ 76%	≥ 80%		≤ 600
	B	≥ 1.5	≥ 1.7		≥ 12.0		≥ 70%	≥ 74%		≤ 800
	C	≥ 1.3	≥ 1.5		≥ 11.0		≥ 65%	≥ 69%		≤ 1000

1.8. Тестлайнер с бял покривен слой, с пигментно покритие (White top testliner, coated)

Бяла хартия за покривен слой, с пигментно покритие. Съпротивлението на спукване и SCT-напречно са две от най-важните якостни свойства на тази хартия за преработването на велпапето. За нея са важни оптичните свойства. Тя трябва да отговаря на определени изисквания за белота, грапавост и проклеяка.

		BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX	and	BRIGHTNESS		and	GLOSS	and	PPS ROUGHNESS
		ISO 2758	ISO 2759				ISO 2470-1	or ISO 2470-2				
White top testliner, coated	A						≥ 80%	≥ 84%		≥ 45		≤ 2.5
	B	≥ 1.3	≥ 1.5		≥ 11.0		≥ 76%	≥ 80%		≥ 35		≤ 3.5
	C						≥ 72%	≥ 76%		≥ 20		≤ 5.0

1.9. Мрамориран тестлайнер (Mottled testliner)

Хартия, произведена предимно от рециклирани влакна, чиято повърхност е неравномерно покрита със слой от бели влакна. Важни показатели за нея са съпротивлението на спукване и SCT-напречно.

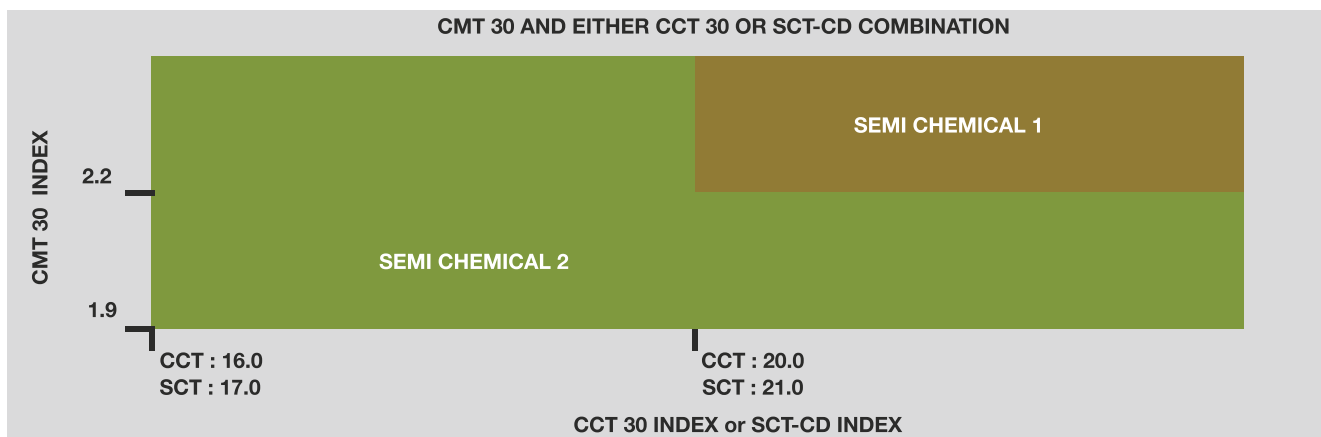
	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX
	ISO 2758	ISO 2759		
Mottled testliner	≥ 1.5	≥ 1.7		≥ 12.0

2. ХАРТИИ ЗА НАВЪЛНЯВАНЕ (FLUTINGS – MEDIUM)

2.1. Хартия за навълняване от полуцелулоза (Semi chemical fluting)

Хартия, произведена предимно от влакна на полуцелулоза (ПЦ). Хартия от ПЦ, означавана като „Semi Chemical 1“, съдържа над 80% първични влакна от ПЦ.

Показателите CMT и CCT или SCT-CD следва да се използват за характеризиране на твърдостта ѝ. Корелацията между CCT и SCT-напречно при влакната на ПЦ се различава от другите видове влакна.



	CMT 30 INDEX	and either	CCT 30 INDEX	or	SCT-CD INDEX
Semi Chemical 1	≥ 2.2		≥ 20.0		≥ 21.0
Semi Chemical 2	> 1.9		> 16.0		> 17.0

2.2. Рециклиран флутинг – хартия за навълняване, различна от нискограмажния рециклиран флутинг (Recycled fluting – medium; other than light weight recycled medium)

Произведена от рециклирани влакна, с маса 100 g/m² или по-висока от нея.

От години се смята, че SCT-напречно е решаващият показател за качеството на велпапето, тъй като той е в корелация със стифирането на опаковките. Традиционно CMT 30 се използва за характеризиране на съпротивлението на натиск върху вълната, при което се дава най-високата стойност. При провеждане на изпитването навълнената проба се притиска над нейната област на еластичност (т.е. вълната променя формата си необратимо и не се връща към първоначалната си форма и големина, дори когато натоварването е отстранено). Следователно това измерване не обяснява напълно всички аспекти на „поемането на удари“ от велпапето във връзка с еластичността на вълната.

По тази причина (изхождайки от тези разсъждения) производители на велпапе са разработили нов метод за изпитване, наречен **S-Test**, който е подходящ специално за рециклирания флутинг. Установено е, че **S-Test**-ът се прекрива със CMT 30 в първото плато на флутинга (но не с крайната стойност на CMT 30), както с максималното ниво на еластичната област (обратима деформация) на хартията или на картоната. По-специално, той корелира 1:1 с FCT на първото плато (подобно както при

CMT 30 първо плато), измерването, което се използва във велпапната промишленост за предвиждане на смачкването на навълнения материал. Голямата продължителност на метода CMT 30, както и чувствителността на метода при ръчната подготовка на пробата и използваното оборудване (например залепващите ленти) са също в подкрепа на идеята за въвеждане на алтернативен метод.

S-Test е предназначен да замести CMT 30 в бъдеще. Техническият комитет смята за удачно хартиите за навълняване първоначално да се характеризират или с **SCT-напречно**, или със **CMT 30**, или алтернативно чрез **SCT-напречно** и **S-Test**.

	SCT-CD INDEX	or	CMT 30 INDEX
Medium high performance 2	≥ 19.0		≥ 2.0
Medium high performance 3	≥ 17.0		≥ 1.8
Medium 1	≥ 15.0		≥ 1.6
Medium 2	≥ 13.5		≥ 1.3

	SCT-CD INDEX	and	S-Test in kN/m
Medium high performance 2	≥ 19.0	Minimum value according the substance (see the table next page)	
Medium high performance 3	≥ 17.0		
Medium 1	≥ 15.0		
Medium 2	≥ 13.5		-

	SUBSTANCE (g/m ²)	S-Test in kN/m
Medium 1 Medium high performance 2 Medium high performance 3	100	≥ 0.80
	105	≥ 0.90
	110	≥ 1.00
	115	≥ 1.10
	120	≥ 1.20
	125	≥ 1.35
	130	≥ 1.45
	135	≥ 1.60
	140	≥ 1.70
	145	≥ 1.80
	150	≥ 1.90
	155	≥ 2.00
	160	≥ 2.15
	165	≥ 2.25
	170	≥ 2.35
	175	≥ 2.45
	180	≥ 2.60
	185	≥ 2.70
	190	≥ 2.80

2.3. Нискограмажна рециклирана хартия за навълняване – LWM (различна от рециклирания флутинг)

(Light weight recycled medium – LWM, other than recycled fluting – medium).

Нискограмажната хартия за навълняване съдържа предимно рециклирани влакна. Масата на този асортимент е винаги под 100 g/m².

Поради ограниченията при измерването на CMT на нискограмажни хартии за велпапе (измервани с A-вълна) и поради разработването на метода **S-Test** като алтернативен, стойностите за **CMT 30** на нискограмажните хартии за велпапе в Списъка се дават само като ориентировъчни.

Тъй като в бъдеще **S-Test**-ът трябва да замести **CMT 30**, който обаче е все още много иновативен метод, Техническият комитет смята за уместно, както при хартиите за навълняване, да остави

отворена възможността нискограмажните хартии за велпапе да се характеризират или чрез SCT-CD (CMT-30 остава като индикативен), или чрез SCT-CD и S-Test.

	SUBSTANCE (g/m ²)	SCT-CD in kN/m	CMT 30 in N (Indicative values)
Light weight medium (LWM)	95	≥ 1.45	≥ 135
	90	≥ 1.35	≥ 125
	85	≥ 1.30	≥ 110
	80	≥ 1.15	≥ 95
	75	≥ 1.00	≥ 90

	SUBSTANCE (g/m ²)	SCT-CD in kN/m	and	S-Test in kN/m
Light weight medium (LWM)	95	≥ 1.45		≥ 0.70
	90	≥ 1.35		≥ 0.60
	85	≥ 1.30		≥ 0.55
	80	≥ 1.15		≥ 0.45
	75	≥ 1.00		≥ 0.35

3.0. Хартии с двойно предназначение (Recycled Dual Use)

Хартията с двойно предназначение (лайнер или флутинг) представлява хартия от рециклирани влакна. Минималната стойност на индекса на спукване (Burst-Index, BI) на определен вид отговаря на най-високата стойност на BI на следващия по-нискокачествен вид. Минималната стойност на индекса SCT-CD на определен вид отговаря на най-високата стойност на SCT-CD на следващия по-нискокачествен вид. Ако бъде премината една от границите за BI или за SCT-CD на дадена хартия с двойно предназначение, тя автоматично преминава към следващия по-висококачествен вид.

Относно COBB – една рециклирана хартия с двойно предназначение може да бъде проклеяна. Степената на проклеяване се определя с 1-минутен COBB-Test, с типични стойности в диапазона от 25 g/m² до 45 g/m².

	BURST INDEX		or	SCT-CD INDEX	S-Test in kN/m (Indicative values)	CMT 30 INDEX (Indicative values)
	ISO 2758	ISO 2759				
Dual paper high performance	≥ 2.8	≥ 2.9		≥ 19.0	Minimum value according to the substance (see the table below)	≥ 2.0
Dual 1	≥ 2.2	≥ 2.4		≥ 17.0		≥ 1.8
Dual 2	≥ 1.8	≥ 2.0		≥ 15.0		≥ 1.6
Dual 3	< 1.8	< 2.0		< 15.0		< 1.6

	SUBSTANCE (g/m ²)	S-Test in kN/m (Indicative values)
Dual paper high performance Dual 1, Dual 2 & Dual 3	100	≥ 0.80
	105	≥ 0.90
	110	≥ 1.00
	115	≥ 1.10
	120	≥ 1.20
	125	≥ 1.35
	130	≥ 1.45
	135	≥ 1.60
	140	≥ 1.70
	145	≥ 1.80
	150	≥ 1.90
	155	≥ 2.00
	160	≥ 2.15
	165	≥ 2.25
	170	≥ 2.35
	175	≥ 2.45
	180	≥ 2.60
	185	≥ 2.70
	190	≥ 2.80

4.0. ДРУГИ ХАРТИИ, ИЗПОЛЗВАНИ ВЪВ ВЕЛПАПНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ (OTHER PAPERS USED IN THE CORRUGATED INDUSTRY)

4.1. Многослоен (плътен) картон (Cartonboard)

Многослоен материал, произведен от комбинация на първични и/или рециклирани влакна, използван главно при производството на опаковки (сгъваеми, потребителски опаковки). Може да бъде с едностранно пигментно покритие. Многослойният картон е познат още като картон за сгъваеми опаковки, плътен или бял машинен картон.

4.2. Хартии за писане и печат (Printing & Writings papers)

Хартия, подходяща за печат или други графични приложения, която може да бъде едностранно или двустранно пигментно покрита.

4.3. Крафтхартии (Kraft papers)

Кафява крафтхартия (brown kraftpaper) – произведена предимно от неизбелена излолистна (първична) крафтцелулоза.

Бяла крафтхартия (white kraftpaper) – произведена предимно от избелена първична крафтцелулоза.

Хартиите MF и MG често съдържат и добавка от широколистна крафтцелулоза.

Подгрупи:

- **Хартии за торби (Sack papers)**

Поръозна хартия от смес на първични влакна с висока еластичност и високо съпротивление на раздиране, предназначена за опаковки с високи изисквания за здравина.

- **Машинно обработена хартия (MF-paper: Machine finished)**

Хартия, произведена от смес на първични влакна, която се облагородява чрез каландриране в хартиената машина. Предназначена е за добър печат при висока здравина.

- **Машинногладка хартия (MG-paper: Machine Glazed)**

Хартия, произведена от смес на първични влакна, едностранно гладка (върху сушилнен цилиндър). Предназначена е за висококачествен печат или за по-нататъшно преработване, което изисква гладка повърхност.

УСЛОВИЯ ЗА ГАРАНЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКАТА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Производителите на хартии за вълнообразен картон (велпапе) гарантират основно технически спецификации на техните продукти, съгласно по-долу дадените условия за всички гореспоменати видове. Чрез специално договаряне могат писмено да се гарантират други спецификации.

А) Списък със свойства, които производителят на хартия може да гарантира

Производителите на хартии за велпапе гарантират следните обичайни технически критерии за различните видове хартии за велпапе:

- **Крафтлайнер (Kraftliner) и рециклирана хартия за покривни пластове (Recycled Liners)** – грамаж, влагосъдържание, якост на спукване, съпротивление на смачкване, водопоглъщане, и **за белите видове** – белота и грапавост.

- **Хартия за навълняване (Flutings – Medium)** – грамаж, влагосъдържание, съпротивление на смачкване.

- **Хартии с двойно предназначение (Dual papers)** – грамаж, влагосъдържание, якост на спукване, съпротивление на смачкване.

В) В документа са дадени взаимоотношенията между доставчика и получателя и по следните условия на гаранцията:

- Методи за вземане на контролни проби, вариране на стойностите, нормална стойност, гаранционна стойност, гаранционни условия, колебания в грамажа, влагосъдържание.

CONTAINERBOARD REQUIREMENTS FOR MOISTURE CONTENT AND VARIATION

	Kraftliner	Testliner & other recycled liners	Semi chemical fluting	Recycled fluting medium	Recycled dual papers
Average moisture content of a customer reel in %	6.5 - 9.5	6.0 - 9.0	7.5 - 11	6.5 - 9.5	6.0 - 9.0
Without reference, in %	8.0	7.5	9.0	8.0	7.5
Maximum CD moisture peak to peak difference over the width of customer reel with measuring a box * of 15 cm (6 inches) width around the average content in %-units	± 1.5	± 1.5	± 2	± 2	± 1.5
Maximum CD moisture peak to peak difference between two adjacent measuring boxes * of 15 cm (6 inches) width in a customer reel in %-units	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8

- Методи за изпитване и мерни единици

	STANDARDS	UNITS
Sampling method	ISO 186	-
Climate	ISO 187	°C and RH in %
Paper moisture	ISO 287	%
Substance	ISO 536	g/m ²
Burst	ISO 2758 + ISO 2759	kPa
	ISO 2758	kPa
CMT 30	ISO 7263	N
SCT	ISO 9895	kN/m
CCT 30	SCAN P42	kN/m
S-Test	DIN 5014	kN/m
Tensile Stiffness	ISO 1924	kN/m
Cobb	ISO 535	g/m ²
Brightness	ISO 2470-1 + 2470-2	%
Roughness - Bendtsen	ISO 8791 - 2	ml/mn
Roughness □ PPS s10	ISO 8791 - 4	μm
Gloss 75 degrees	ISO 8254 - 1	%

- Статистическа обработка

С) Идентифициране на ролите и привеждането им в готов вид

Препоръките за идентифициране и крайният вид на доставените роли са публикувани в общ документ на FEFCO и Ceri ContainerBoard (Виж: <http://ceri-containerboard.org>)

ТЕХНИЧЕСКИ ТЕНДЕНЦИИ И РАЗВИТИЯ

Свойства на кутията и поведение при придвижване

Здравината на дадена кутия от велпапе може да бъде определена чрез измерването на нейното съпротивление на смачкване (по метода ВСТ).

Ефективност на кутията и якост на скъсване при опън

Якостта на скъсване при опън на хартиите за покривните пластове на велпапето е определящият фактор за здравината му при огъване. Затова се препоръчва на производителите да определят този показател както на хартиите за гладките, така и за навълнените пластове. Препоръчан метод: ISO 1924-3.

Оптически свойства и външен вид

Степента на белия по ISO (ISO 2470-1) беше официалното досега класифициране за белите хартии. По правило във велпапната промишленост се използват два стандарта за белия: (ISO 2470-1 и 2470-2).

Ъгъл на влакното и ориентиране на якостта на скъсване при опън (TSO).

Изкорубването не е необичаен проблем във велпапното производство. То се дължи на различни причини. Ориентацията на влакната, или ъгълът на TSO на дадена хартия, може да се определи по различни методи.

Grade numbers

LINERS

Primary fibre based liners

00	Brown kraftliner	number not allocated *
01		
02	Fully white kraftliner, uncoated	
03	Fully white kraftliner, coated	
04	White top kraftliner, uncoated	
05	White top kraftliner, coated □ Grade A	
85	White top kraftliner, coated □ Grade B	
06	Other white kraftliner, uncoated	
07		number not allocated *
08	Coloured kraftliner	
09	Wet strength kraftliner	
92	Brown liners with barrier or special treatment	
93	White liners with barrier or special treatment	
94	Pre-printed primary fibre based liner	
97	Other brown kraftliners **	
98	Other white top kraftliners **	
99		number not allocated *

Recovered fibre based liners

10	Brown testliner 1 □ sized □	
11	Brown testliner 1 □ unsized □	
12	Brown testliner 1 □ special sized □	
13 to 19		numbers not allocated *

FLUTINGS

Primary fibre based flutings

40	Semi chemical 1	
46	Semi chemical 2	
47	Other semi chemical fluting **	
48 & 49		numbers not allocated *

Recovered fibre based flutings

41	Medium 1	
42		number not allocated *
43	Medium 2	
44	Medium High Performance 3	
45	Medium High Performance 2	
60	Light Weight Medium	
61	Other recycled fluting **	
62 to 66		numbers not allocated *

(*) Number not allocated shall not be used, only Cepi ContainerBoard decides on the grade number.

(**) These numbers can be used to identify □ specialty □ grades not mentioned in the list, but fulfilling the corresponding □ Material Definition □ of the grade family (especially the primary pulp content)

Recovered fibre based liners (continued)

20	Brown testliner 2 □ sized □	
21	Brown testliner 2 □ unsized □	
22	Brown testliner 2 □ special sized □	
23 to 29		numbers not allocated *
30	Brown testliner 3 □ sized	
31	Brown testliner 3 □ unsized □	
32	Brown testliner 3 □ special sized □	
33 to 37		numbers not allocated *
38	Brown testliner 4	
39		number not allocated *
50	Other brown recycled liners **	
54		number not allocated *
55	Brown testliner with barrier or special treatment	
56	Coloured testliner	
59		number not allocated *
70	White top testliner, uncoated □ Grade A	
71	White top testliner, uncoated □ Grade B	
72	White top testliner, uncoated □ Grade C	
73	Other white top recycled liners **	
74	Mottled testliner	
75	Pre-printed recycled liners	
76	White top testliner with barrier or special treatment	
77	White top testliner, coated □ Grade A	
78	White top testliner, coated □ Grade B	
79	White top testliner, coated □ Grade C	

DUAL USE PAPERS & OTHER LINERS

51	Recycled Dual 1	
52	Recycled Dual 2	
53	Chip paper, e.g. Schrenz	
57	Recycled Dual 3	
58	Recycled Dual High Performance	
89	Brown high performance recycled liner	
90	Brown kraft top liner	
91	White kraft top liner	

OTHER PAPERS USED IN THE CORRUGATED INDUSTRY

80	Primary fibre based cartonboard	
81	Recovered fibre based cartonboard	
82	Writing papers	
83, 84 & 86 to 88		numbers not allocated *
95	Brown primary pulp based papers, e.g. Brown MG kraft paper	
96	White primary pulp based papers, e.g. White MG kraft paper	

ИЗТОЧНИК / REFERENCE:

European List of Corrugated Base Papers, 6th Edition, October 2022
Available online at: www.cepi-containerboard.org

XV^a Научно-практична конференция: ТЕНДЕНЦИИ В ОПАКОВАНЕТО НА ХРАНИ И НАПИТКИ – ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛИ, ЕКОЛОГИЯ И НОРМАТИВНА УРЕДБА



The XVth Scientific and Practical Conference Trends in Food and Beverage Packaging – Technologies, Materials, Ecology and Regulations took place on October 26, 2023 in Sofia.

Петнадесетото издание на конференцията се проведе на 26 октомври 2023 г. в НДНТ, гр. София. Събитието откри Петко Делибеев, главен редактор на сп. ХВП. А Яна Иванова, изпълнителен директор на сдружение „Храни и напитки България“ и модератор на първата сесия, благодари на господин Делибеев и екипа му за постоянството и за това, че вече 15-та година се провежда тази конференция.

Елеонора Юркова, държавен експерт в Дирекция „Управление на отпадъците и опазване на почвите“ (МОСВ), и Жана Величкова, изпълнителен директор на Асоциацията на производителите на безалкохолни напитки, запознаха аудиторията с очакваните законови промени в регулаторните изисквания на ЕС за опаковките. Не малко въпроси породиха презентацията на госпожа Величкова, която демонстрира, че Проекторегламентът за опаковките и отпадъците от опаковки ни изправя на прага на нов начин на живот – и за производители, и за потребителите. Или както тя каза: „... дано предложението за изключение на опаковките за еднократна употреба в Регламента има шанс, иначе производителите на опаковки не ги чака нищо добро. Защото това е поредното законодателство, в което се полагат цели, без идея какви ще са инструментите за постигането им. Въвеждането на регулациите трябва да става постепенно и балансирано, за да не се застраши и продоволствената сигурност. Предложението на ЕК за смяна на директивата с регламент е от началото на декември 2022 г. Вече (24 октомври 2023 г.) е приет докладът с новите предложения, а през февруари 2024 г. ще бъде решителната фаза на последното гласуване. Хубавото в дебата е, че се дава възможност за преразглеждане и изключение. Т.е. възможна е дерогация от постигането на целите. Перспективите са силно предизвикателни. Но все ще трябва да намерим решение. Трябва да се търсят алтернативи. Появата на такива регламенти винаги е сигнал за развитие на технологиите. А защо не може да се разглеждат опаковките за многократна и за еднократна употреба като допълващи се цели? Все още няма достатъчно чувателност и разбиране за това. Изглежда

Covid-ът не ни научи на нищо. Ако не бяха издेलата за еднократна употреба, пандемията щеше да се развие по друг начин.“

Яна Иванова благодари на Жана Величкова за така добре и детайлно систематизираната информация и даде думата на Виктория Дойчева от БАБХ, с презентацията ѝ „Материали и предмети за контакт с храни от рециклирана пластмаса“, и на Светла Петрова – „Миграция на меламин и формалдехид от съдове и прибори за многократна употреба“.

Във втората сесия, с модератор Жана Величкова, бяха представени „Опаковъчни филми от биополимери с включени естествени антибактериални и антиоксигантни вещества“ (Айтен Солаж); „Хигиенен дизайн на опаковъчното оборудване в хранителната промишленост“ (Стефан Стефанов, УХТ); „Баланс между функционалност, екологичност и цена за опаковките на хранителни продукти“ (Анелия Пергот, Европак България М ЕООД). Иванка Добрева-Драгостинова (НБУ) запозна аудиторията със съвременните предизвикателства пред опаковките за пчелни продукти – презентация, която според госпожа Величкова нагледно очертава от какво ще се лишим през следващите години с въвеждането на Регламента за опаковките и отпадъците от опаковки. Владимир Георгиев от Ремарк ООД представи „Иновации и тенденции в опаковането на храни и напитки“, извеждайки трите основни тенденции в света на опаковането: - намаляване на въглеродния отпечатък; - всичко, което може, да се рециклира (или 100% рециклируемост); - колкото се може по-малко материал да се използва, толкова по-добре.

Събитието беше закрито с изказване на благодарност от Жана Величкова към господин Делибеев за изключително интересната конференция, създадена изцяло с неговата вещина и дизайн, и пожеланието догодина да ни събере пак и да имаме повече поводи да бъдем по-големи оптимисти. Петко Делибеев също благодари за уважението към конференцията, пожелавайки успех на всички и, разбира се, да нямат проблем с опаковките.

Повече за XV^o издание на Конференцията и Националния конкурс за най-добра опаковка „Приз Пак 2023“ очаквайте в следващия брой на списанието.

ПАЛЕТНА СИСТЕМА IXS-PAL®: ПЪРВАТА ИНСТАЛАЦИЯ Е ГОТОВА!



Това е система за автоматично залепване на петпластов вълнообразен картон за получаване на палети, които могат да издържат до 6–8 тона (ВСТ) и са 5 пъти по-леки от дървените. Оборудването се побира върху 16 m².



„Завърши пускането в експлоатация на първия работещ модел на палетна система (палегатор) **ixs-pal**® казва **Рустем Каримов**, ръководител на **Karimov GmbH**.

Това е иновация в света на велпапните технологии. Производителите на вълнообразен картон получават възмож-

ност да произвеждат самостоятелно палети с необходимото качество, които са много по-леки, по-удобни и по-евтини от дървените, напълно рециклируеми, не изискват специални сертификати и фитосанитарна обработка и могат да носят рекламна информация (върху картонна).

Велпапните палети **ixs-pal**® могат да бъдат направени от петпластов вълнообразен картон чрез комбиниране на различни материали и профили. Товароносимостта на един палет е 6–8 т (ВСТ), в зависимост от използвания материал. Предлага се за повдигане от четирите страни с мотокар и е адаптиран за почти всички съществуващи транспортни системи.

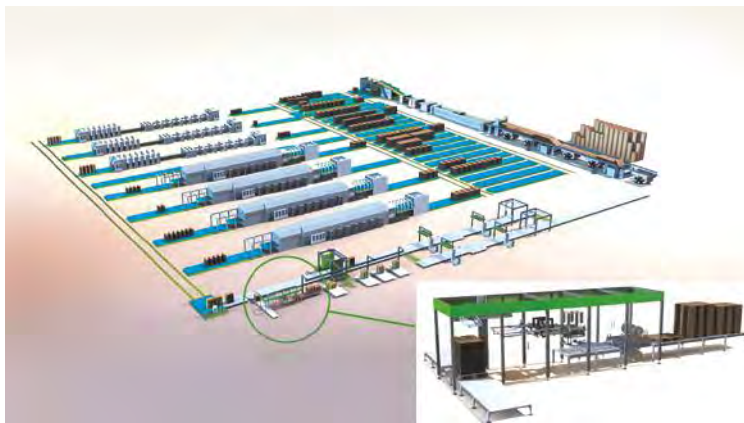


Рустем Каримов (вдясно) с екип от германски инженери до пилотен модел на палетната система и първите произведени палети от велпапе



Теглото на велпапен палет **ixs-pal**® е 3–4 kg, а на дървен – 15–20 kg. Следователно когато е напълно натоварен с 34 палета **ixs-pal**®, камионът може да превозва близо 600 kg по-малко товар, пестейки до 4% гориво.





Пример за интегриране на **ixs-pal**[®]
в производството на вълнообразен картон

Наг 70% от цената на велпапния палет е вълнообразният картон (от 2.8 m² на палет), следователно произвеждайки палети от собствени суровини, производителят спестява допълнително. Освен това, използването на велпапни палети намалява емисиите CO₂.

Автоматичната палетна система **ixs-pal**[®] може да бъде интегрирана в завода по начин, който не пречи на съществуващите системи за боравене с палети. Тя не изключва използването на гървени, пластмасови или други палети.

Модулният дизайн на велпапните палети позволи да се произведе доста компактна автоматична машина за лепене: за инсталирането на оборудването са необходими само 16 m². Размерите на палетите могат да бъдат 1200×800 mm, 1200×1000 mm или др.”



Първата промишлена инсталация на
палетна система **ixs-pal**[®] в голям хартиен завод

ixs-pal[®] pallet

The **ixs-pal**[®] pallet system is an innovative solution for production of corrugated pallets, which allows the resource-saving replacement of wooden pallets and complies with the change of economy and society to act in an environmentally friendly manner.

The unique design and folding of the **ixs-pal**[®] pallet features following characteristics:

- sizes: 800 x 1200 x 118 mm / 1000 x 1200 x 118 mm;
- weight: 3,3 kg / 3,5 kg;
- can be handled from all sides using floor conveyor systems (four-way pallet);
- static loadable with up to ca. 3 tons;
- suitable for roller conveyors;
- produced from only ca. 3 m² corrugated board.

Further positive effects by using the **ixs-pal**[®] pallet:

Reduction of Transport cost and CO₂ emissions for the delivery of empty pallets.

One mega trailer can transport cuttings for 2600 **ixs-pal**[®] pallets or only 680 wooden pallets. 680 wooden pallets weigh up to 15 tons, the cuttings for 2600 **ixs-pal**[®] pallets only ca. 8,6 tons.

Using the **ixs-pal**[®] pallet reduces the otherwise required space for empty pallets by 75%, stockpiling only the **ixs-pal**[®] pallet cuttings. Compared to wooden pallets, the lower height of the **ixs-pal**[®] pallet allows a better utilisation of the cargo area height and can be loaded with 2% more cargo. The lower weight of the **ixs-pal**[®] pallet (3,3 kg compared to 22 kg of a wooden pallet) leads to fuel savings during transport. At full load (e.g. with 34 **ixs-pal**[®] pallets) ca. 600 kg are transported less compared to usage of wooden pallets. The fuel consumption per 100 km can be reduced by ca. 0.9 liter The **ixs-pal**[®] pallet is light and is perfectly suitable for air cargo. The **ixs-pal**[®] pallet is a wood-free product, so it does not need to comply with the requirements of the ISPM 15 (IPPC) standard during export.

Източници/Sources:

ixs-pal[®] Pallegator: First Installation Done! Invitation to FEFCO Tech Seminar 2023 // GofroExpert. June 02, 2023.

Available online at: < <https://gofro.expert/en/news/b-first-ixs-pal-sup-big-style-font-size-200-big-sup-pallegator-to-appear-at-feeco-technical-seminar-in-october-b-2/> >

Available online at: < <https://www.ixs-pal.com/EN/system.php> > < <https://www.ixs-pal.com/EN/pallette.php> >

100 „ВЕЛПАПНИ“ КЪЩИ ВЪВ ФРАНЦИЯ

За 10 години **DS Smith Packaging France** и фирмата за недвижими имоти **Bat'Ipac** усъвършенстват технологията за панели за строителството **IPAC®**. Изглежда, че са успели.

„Като взехме велпапето и го напластихме многократно, открихме, че материалът е и изключително звукоизолиращ (намалява нивото на шума с повече от 44 dB. – GE), което е още едно огромно предимство за строителите и собствениците на жилища,” казва **Alain Marboeuf**, съосновател на **Bat'Ipac**.



Освен това, велпапните панели са леки, издръжливи и осигуряват изолация на къщата през всички сезони, докато обикновената изолация, която поддържа къщата топла през зимата, често не осигурява достатъчно прохлада през летните месеци.

Панелите IPAC® се залепват с екологично лепило от нишесте и се обвиват с огнеустойчиво, полипропиленово, водоустойчиво фолио с термозапечатване M1. Те може да се използват за оформяне на стени, покриви, подове и разделителни прегради на всички видове сгради.



В средата на 2000-те години елзаският изобретател **Hubert Lê** проектира и тества първия дървен модул, запълнен с велпапни плотове. Нужни са му няколко години, за да усъвършенства продукта и да осигури необходимата застраховка.

През 2012 г. заедно с **Alain Marboeuf** основават **Bat'Ipac** и построяват първата къща западно от **Париж**. Оттогава компанията е построила 100 къщи в партньорство с **DS Smith**.



„Използването на рециклиран вълнообразен картон, който предлагаме, е най-интересният вариант за устойчива сграда,” казва **Thibault Laumonier**, изпълнителен директор на **DS Smith Packaging France**. „Работата с **Bat'Ipac** беше брилянтна възможност и ние се вълнуваме от това, което ни очаква в бъдеще.”

Според *Европейската комисия* сградите в *Европейския съюз* са отговорни за 40% от потреблението на енергия и 36% от емисиите на парникови газове. Това иновативно решение може да бъде ключово за постигане на климатична неутралност в строителния сектор до 2050 г., като същевременно се използват възобновяеми и напълно рециклируеми материали.



Building a brighter future with Bat'Ipac

Together with building specialist Bat'Ipac, we (DS Smith) have made cardboard houses a reality in France. During the ten-year partnership, we have supported the development of more than one hundred new homes. Corrugated sheets form the basis of an innovative new substitute for regular building material.

Founder of Bat'Ipac, Mr Alain Marboeuf, saw a gap in the market to use corrugated cardboard in place of traditional material when building new houses. After seven years of perfecting the product and securing the necessary insurance, the first house was finished west of Paris in 2012. Since then, the partnership built a further one hundred houses across France.

IPAC® is a renewable, 100% recyclable, high-performance construction material made from recycled cardboard. It is used to form the walls, roof, floors and distribution partitions of all types of buildings.

One of the main benefits of using corrugated cardboard is that it provides house insulation in all seasons. Whereas normal insulation will keep a house warm in winter, it doesn't often sufficiently keep a house cool in the summer months.

“By taking the corrugated cardboard and layering it multiple times, we have discovered that the material is also extremely soundproof, providing another great benefit for housebuilders and homeowners.”

Alain Marboeuf, Founder Bat'Ipac

IPAC® is a renewable, 100% recyclable, high-performance construction material made from recycled cardboard. It is used to form the walls, roof, floors and distribution partitions of all types of buildings.

According to the European Commission, buildings in the EU are responsible for 40% of our energy consumption and 36% of greenhouse gas emissions. This innovative solution could be key in helping the building sector achieve climate neutrality by 2050 while sourcing renewable and fully recyclable materials.

“The use of the corrugated cardboard we provide is the most interesting option for a sustainable building. It's been a brilliant opportunity working with Bat'Ipac and we're excited for what the future holds.”

Thibault Laumonier Managing Director, DS Smith Packaging France



Източници/Sources:

100 Corrugated Board Houses in France // GofroExpert. June 14, 2023. Available online at: < <https://gofro.expert/en/news/100-corrugated-board-houses-in-france/> >

Снимки: Bat'Ipac 14.06.2023

DS Smith. Available online at: < <https://www.dssmith.com/media/our-stories/2023/6/building-a-brighter-future-with-batipac> >

The Paper Bag – насоки за хартиени торбички за пазаруване

The Paper Bag – guidelines for paper carrier bags

Когато търговците на дребно търсят устойчиво и ефективно опаковъчно решение, за да завършат устойчивия профил на своята марка, **хартиените торбички за пазаруване** са добър избор. Все пак, може да има разлики в качеството им. Платформата **The Paper Bag** – сътрудничество на водещи в Европа производители на крафтхартия и на хартиени торбички – публикува насоки за висококачествени хартиени торбички за пазаруване. Документът ориентира производителите и техните клиенти за параметрите, които влияят върху устойчивостта и издръжливостта на хартиените торбички за пазаруване.

Но какво означава високо качество за торбичка? Насоките определят висококачествената хартиена торбичка за пазаруване, както следва: **тя трябва да носи поне 6 kg продукти от супермаркета и да бъде многократно използвана до пет пъти за същата цел.**

От правилния материал до сертификат за качество

Документът представя установени технически методи и препоръки как да се произвеждат хартиени торбички за пазаруване, които отговарят на тези критерии. Насоките разглеждат най-важните фактори, които могат да повлияят върху качеството на торбичката – от избора на правилния материал, като хартия и лепило, до процеса на преработване и вида на дръжката. За да получите доказателство за издръжливостта и устойчивостта на торбичката, може да се приложи сертификат за качество съгласно европейския стандарт за изпитване **EN 13590**. Торбичките се изпитват чрез многократно повдигане с тежести, които съответстват на техния специфичен размер и обем.

Хартиените торбички като посланици на марката

The Paper Bag публикува видео „Защо хартиените торби са силни посланици на марката“, което обяснява защо търговците на дребно могат да разчитат на голямата здравина на хартиените торбички и как те могат да бъдат идеалната допълнителна подкрепа за устойчив профил на марката. Пуснато е по случай отпразнуването на петата годишнина на **Европейския ден на хартиената торба**, годишно събитие, иницирано от платформата **The Paper Bag** за повишаване на осведомеността относно хартиените торбички за пазаруване като устойчива и ефективна опаковка на бъдещето.



When retailers are looking for a sustainable and efficient packaging solution to complete their sustainable brand profile, **paper carrier bags** are a good choice. However, there can be differences in the quality of paper bags. **The Paper Bags** platform – a collaboration of Europe's leading kraft paper manufacturers and paper bag producers – has published guidelines for high-quality paper carrier bags. The document gives paper bag producers and their customers orientation on parameters that influence the resistance and durability of paper carrier bags.

But what does high-quality mean for a bag? The guidelines define a high-quality paper carrier bag as follows: **it should carry at least 6 kg of products from the supermarket and be reusable up to five times for the same purpose.**

From the right material to quality certification

The document presents established technical methods and recommendations on how to produce paper carrier bags that satisfy these criteria. The guidelines address the most important factors that may influence the quality of a bag – from the selection of the right material, such as paper and glue, to the converting process and the handle type. To receive proof of the durability and resistance of the bag, a quality certification according to the European test standard **EN13590** can be applied. The bags are tested by being lifted repeatedly with weights that are accustomed to their specific size and volume.

Paper bags as brand ambassadors

The Paper Bag network released the video “**Why paper bags are strong brand ambassadors**” which explains why retailers can rely on the great strength of paper bags and how they can be the perfect additional support for a sustainable brand profile. It was released to celebrate the 5th anniversary of **the European Paper Bag Day**, the annual action day launched by The Paper Bag platform to raise awareness about paper carrier bags as the sustainable and efficient packaging of the future.

Източник/Source: The Paper Bag releases guidelines for high-quality paper carrier bags // PaperFirst. February 08, 2023. Available online at: < <https://www.paperfirst.info/the-paper-bag-releases-guidelines-for-high-quality-paper-carrier-bags/> >

НЕПРЕДВИДИМИТЕ ПОСЛЕДИЦИ НА РЕГЛАМЕНТА ЗА ОПАКОВКИТЕ И ОТПАДЪЦИТЕ ОТ ОПАКОВКИ

**„Общ подход“ към опаковките
за многократна употреба
може да има непредвидимите последици:
по-високи емисии CO₂ и разходи.**

Директивата за опаковки и отпадъци от опаковки (PPWD) ще бъде заменена с Регламент (PPWR), за да се постигне по-голяма хармонизация при прилагане правилата на Европейския съюз (ЕС) за опаковките от страните членки и да се заздравят вътрешният пазар. Предложеният регламент има **три цели**: ▪ *предотвратяване на отпадъците от опаковки*, ▪ *създаване на цикли за висококачествено рециклиране* и ▪ *създаване на добре функциониращ пазар за вторични суровини чрез задаване на задължителни цели за рециклирано съдържание за някои типове пластмасови опаковки* [1].

PPWR настоява за намаляване на годишно генерираното количество отпадъци от опаковки на глава от населението с 5% до 2030 г., с 10% до 2035 г. и с 15% до 2040 г. (което ще бъде измервано спрямо базовата 2018 г.). Отпадъците от опаковки нарастват по-бързо от рециклирането – генерирането им е увеличено с над 20% през последните 10 години, достигайки 79.3 млн. т през 2020 г. В 27-те страни членки на ЕС, което съответства средно на 177 kg на човек. До 2030 г. общото количество отпадъци от опаковки в ЕС се очаква да бъде увеличено с още 19%, ако не бъдат предприети действия. За опаковките от пластмаса се предвижда степен на нарастване до 43%. Само 65% от отпадъците от опаковки са рециклирани през 2020 г. [1].

Измененията предвиждат опаковъчните решения за еднократна употреба за напитки и храни, използвани в хотели, ресторанти, кафенета, магазини и заведения за обществено хранене, да бъдат забранени от 2030 г.

Страните членки ще трябва да създадат системи за депозит и връщане (DRS) за контейнери за напитки за еднократна употреба до 1 януари 2029 г. Забраняват се опаковки, увеличаващи възприемания обем на продукта. Коефициентът на празно пространство за групови опаковки, транспортни опаковки и опаковки за е-търговията се ограничава до 40%. Европейската комисия призовава икономическите оператори, използващи транспортни опаковки за доставка на нехранителни стоки в сектора на е-търговията, да гарантират, че от 1 януари 2030 г. 10% от тези опаковки са за многократна употреба, а от 01 януари 2040 г. предлага 50% квота за опаковките за многократна употреба. В сектора Ногеса (хотели, ресторанти и кафенета) предложението за PPWR изисква минимални цели за опаковки за храна вкъщи и за доставка на храна до домо-

Изпробване на
опаковки за многократна
употреба в McDonald's,
Франция



Източник: TwoSides

вете. От 2030 г. те ще бъдат 20% за опаковките за напитки и 10% за опаковките за храни, като се повишат съответно до 80% и 40% от 2040 г. Изключения се допускат за по-малки предприятия с търговска площ не повече от 100 m² [1].

В предложението за PPWR **опаковките за многократна употреба** се разглеждат като решение за намаляване на въздействието на опаковките върху околната среда. Понастоящем обаче няма изчерпателни научни доказателства в подкрепа на това. **Тези опаковки биха изисквали по-голямо използване на материали, повече логистика, транспорт и складови площи, както и повече вода и детергенти за почистване** [2]. Европейската велпапна промишленост споделя амбицията на ЕС да бъде пионер в областта на климатичната неутралност и да стимулира фундаментални промени в европейската икономика. Но **в момент, в който светът прави важна крачка в борбата със замърсяването с пластмаса с глобален договор, Съюзът е на прага на приемане на нови правила, които могат да наводнят пазара с милиони тонове нова пластмаса** [3, 4].

Добронамерени, но погрешни изменения са внесени по предложение на Комисията за PPWR, които се обсъждат в Европейския парламент. **Те се опитват да въведат задължителни цели за многократна употреба за картоната – материал, който често е неподходящ за такава употреба.** Ако бъдат приети, ще изместят икономиките от най-рециклираните опаковъчни материали и ще ги насочат към пластмасовите алтернативи, като наложат икономика на пластмасата на пазара, респективно това би застрашило и усилията за ограничаване на пластмасовите отпадъци. PPWR ще се окаже в противоречие с Плана за действие на ЕС за кръговата икономика, който гласи, че всички опаковки трябва да бъдат повторно използвани или рециклирани по икономически жизнеспособен начин до 2030 г. Ще бъде в противоречие и с целите на текущите преговори по историческия международен договор за ограничаване на замърсяването с пластмаси [3]. Измененията рискуват да застрашат и промишлеността на опаковките на база хартия. **Велпапните опаковки** се открояват като отличен пример за кръговост, тъй като се събират и рециклират в широки мащаби в цяла Европа. **Те са 100% рециклируеми и повторно използвани. Вълнообразният картон е най-рециклираната хартиена и картонена опаковка в ЕС, със степен на рециклиране над 90% и средно съдър-**

жание на рециклиран материал 89%, което същевременно означава, че многократната му употреба не е реалистична възможност за повечето приложения [3, 4, 5].

В предложените изменения на PPWR се предлага цел за многократна употреба за **транспортните опаковки** от поне 90% до 2040 г. **Европейската федерация на производителите на вълнообразен картон (FEFCO)** изчислява, че **тези изменения ще наводнят веригата на доставки с 8.1 млрд. нови пластмасови щайги** (за 10 употреби годишно), **което ще доведе до пускането на пазара на още 12 млн. т пластмаса** (1.5 kg на щайга). Това почти ще удвои количеството пластмасови опаковки на пазара. **За да се гарантира пригодността им за повторна употреба, някои от тези нови пластмасови щайги трябва да бъдат почиствани, за което са необходими 16 млрд. литра вода за измиване само на половината от тях – ресурс, който никоя държава не може да си позволи да пропилее.** Тези резултати са в разрез с усилията на ЕС да се справи с кризата с пластмасите [3, 4].

Целите за многократна употреба на транспортните опаковки в PPWR могат да представляват **сериозен риск за околната среда.** По подразбиране те са в полза на пластмасовите опаковки, като в същото време са в ущърб на рециклируемите материали като картоната. В случая на **транспортните опаковки пластмасата за многократна употреба неизбежно ще замени рециклирания картон** — **въпреки че това увеличава използването на енергия, вода и транспорт, че ще доведе до повече логистика и задръствания по пътищата, че ще увеличи негативното въздействие върху климата.** А рецензирано проучване (Comparative LCA. Packaging Solutions for the Food. April 2022) показва, че **велпапните опаковки превъзхождат пластмасовите щайги за многократна употреба в 10 от 15 категории на въздействие върху околната среда, включително въглеродния отпечатък** [4].

Неадекватно определените цели за многократна употреба ще „опустошат“ сектора на картоната, въпреки най-високата му степен на рециклиране сред всички опаковъчни материали в Европа. Това ще засегне местните общности и цялата верига на доставки, тъй като картоненият сектор е местен производител и работодател с над 660 завода в Европа, с пряко заети 100 000 души и индиректно – още 270 000 работни места [4].

Ако тези противоречиви изменения бъдат приети, **PPWR** ще:

- *Рискува още милиарди парчета пластмаса да бъдат добавени към нашето общество.*
- *Навреди на най-рециклирания опаковъчен материал и представлява сериозна заплаха за функционирането на най-ефективната система за рециклиране в ЕС.*
- *Изложи на риск успеха на последните политически инициативи за ограничаване използването на пластмаса в ЕС, вкл. Директивата за пластмасата за еднократна употреба.*
- *Бъде в противоречие с целите на текущите преговори за международен договор за ограничаване на замърсяването с пластмаса [3, 6].*

Целите на ЕС за многократна употреба на опаковките могат да влошат недостига на вода в Европа

Според асоциациите **CEPI, FEFCO, ECMA, PRO CARTON** и **EPRA** „общият подход“ към опаковките за многократна употреба може да има непредвидими последици: **по-високи разходи и емисии CO₂**. Или налагането на строги цели за опаковки за многократна употреба до 2030 г. ще окаже сериозно въздействие върху отпечатъка на ЕС върху климата, както и върху бюджета на потребителите [1, 7].

Хартиената и опаковъчната промишленост е критична към плана на Европейската комисия за ограничаване употребата на хартиени и картонени опаковки за еднократна употреба и за въвеждане на общи обвързващи цели за използване на опаковки за многократна употреба и/или опаковки за многократно пълнене, направени от PP пластмаса (полипропилен) от 2030 г. Вместо това асоциациите се застъпват за **вземане на решение относно подходящата опаковка или опаковъчен материал за всеки отделен случай и избор на основани на факти решения, с най-ниски разходи и въздействие върху околната среда** [1].

Критиката на **CEPI & Co.** се основава на резултатите от проучване на американската консултантска фирма **McKinsey**, която сравнява използването на хартиени опаковки за еднократна употреба и пластмасови опаковки за многократна употреба в два специфични случая на употреба – **■ превозване на опаковки за онлайн търговия (е-търговия) в Германия** и **■ опаковки за храни и напитки за вкъщи в Белгия** – и проучва и оценява тяхното икономическо, социално и екологично влияние [1].

Използването на опаковки за многократна употреба може да доведе до 160% по-високи емисии CO₂

Според **McKinsey** и двата случая на употреба показват, че **общ подход и задължително въвеждане на опаковки за многократна употреба до 2030 г.** биха били придружени от **по-високи разходи за компаниите и потребителите, както и значително по-голям въглероден отпечатък на ЕС. Те биха довели до по-високи емисии CO₂, отколкото хартията и картонът – до 160% повече CO₂ за храните за вкъщи и до 40% за е-търговията**, дължащи се предимно на транспорта и логистиката. Опаковките за многократна употреба ще трябва да бъдат транспортирани обратно до производителя след доставка или покупка. Не такъв е случаят с рециклирането на опаковки за еднократна употреба, тъй като това се извършва по-близо до потребителя, а не в първоначалния производствен завод. Сред другите двигатели на разходите са инвестициите, необходими за създаването на нов модел на опаковка за многократна употреба, както и по-високите оперативни разходи [1, 7].

Екологично успешен модел за многократна употреба следователно изисква **къси транспортни разстояния**. Това обаче варира от страна до страна. Реалният брой цикли на повторно използване също е решаващ за успеха на модела на опаковка за многократна употреба. В случая на **електронната търговия с нехранителни стоки McKinsey** приема, че ще са необходими **повече от 20 използвания**, за да се постигне редуциране на емисиите и да се направят пластмасовите опаковки конкурентни на хартиените и картонените опаковъчни решения от екологична гледна точка. Една и съща **опаковка за храна за**



Сгъваеми пластмасови контейнери за многократна употреба (RPCs)

Източник: TwoSides

вкъщи ще трябва да бъде в обращение дори **до 200 пъти**. При целевия брой от **20 използвания хартиената опаковка за еднократна употреба е все още по-рентабилна и води до по-ниски въглеродни емисии, дори при степен на рециклиране от 30% до 2030 г.** [1].

Пластмасовите опаковки не са непременно най-устойчивата алтернатива на рециклируемите материали на база влакна. Напротив, те ще доведат до увеличаване на отрицателното въздействие върху околната среда под формата на **емисии CO₂** и използване на **вода**. Дори тежките пластмасови чаши не могат да бъдат рециклирани непрекъснато и макар да могат да се използват известно време, след 30-80 употреби се превръщат в отпадък. За най-натоварените ресторанти това би означавало, че нови пластмасови чаши ще се използват почти ежедневно [2].

Опаковките за многократна употреба може да изискват използване на повече материал, повече логистика, транспорт и място за съхранение, както и повече вода и детергенти за почистване на опаковките. Европа е изправена пред поредния сезон на засушаване, който според експертите ще бъде критичен за водните ресурси. Въпреки опасностите, политики като предложението за PPWR не обръщат внимание на това какво ще бъде влиянието на новите пра-

вила за устойчивост. Значителното количество вода, необходимо за внедряването на системите за повторна употреба на промишлено ниво, е неустойчиво, като се има предвид продължаващият недостиг на вода поради засушаванията в много държави членки. Както се подчертава в Резолюция от 15 септември 2022 г. на Европейския парламент, водата е все по-ценен, но оскъден ресурс и устойчивото ѝ управление е важно за гарантиране на продоволствената сигурност. Тъй като залогът е толкова голям, е важно **да се направи оценка на риска от прилагането на системи за многократна употреба спрямо стратегията на Европейската комисия за управление на водите**. И тя трябва да бъде всеобхватна, да отчита не само водата, използвана при производството на опаковки, но и водата в циклите на миене и производството на допълнителна енергия, която ще е необходима за захранване на системите за многократна употреба [2, 8].

Няколко научни проучвания доказват, че **многократната употреба не винаги е най-добра за околната среда**. Тя има **по-големи въздействия върху околната среда в сравнение с рециклируемите опаковки**. Рецензирани сравнителни LCA- и няколко други проучвания установяват, че [9]:

- Системите за велпапни опаковки превъзхождат пластмасовите щайги за многократна употреба в 10 от 15 категории на въздействие на екологичния отпечатък, включително изменението на климата.
- Пластмасовите щайги за многократна употреба трябва да се използват повторно най-малко 63 пъти, за да надминат велпапните кутии в категорията на влияние върху климатичните промени, което изисква непрекъсната употреба в продължение на 15-20 години.
- Транспортното разстояние играе решаваща роля за въздействието върху околната среда на много сектори.
- Въглеродният отпечатък на велпапните опаковки е по-добър от този на пластмасовите опаковки за многократна употреба при международното превозване на домати.
- Недостатъчните степени на връщане и употреби, както и инсталациите за миене, също увеличават въздействието на многократната употреба върху околната среда [9].

От Европейския алианс за хартиени опаковки (EPRA) посочват, че въздействието върху околната среда на рециклируемите опаковки на база хартия, използвани за доставки на храни и храни за вкъщи, е по-малко от това на системите за многократна употреба (научно доказано). Анализ на жизнения цикъл, направен за ресторанти за бързо хранене, стига до заключението, че **опаковките на база хартия за еднократна употреба използват значително**

по-малко енергия и вода от опаковките за многократна употреба и генерират далеч по-малко емисии на CO₂e, като по този начин осигуряват значителни ползи за околната среда [1].

Двете основни функции на опаковките за храни са осигуряването на хигиена и безопасност на храните, което се улеснява от **рециклираните опаковки за еднократна употреба**:

- Проучване на Болонския университет разкрива, че велпапната опаковка може да удължи срока на годност на пресните хранителни продукти до три дни в сравнение с пластмасовите щайги за многократна употреба и значително да намали замърсяването от патогенни и водещи до разваляне на продукта микроорганизми. Опаковките за многократна употреба за плодове и зеленчуци, от друга страна, могат да разпространят замърсяване, водещо до повече хранителни отпадъци [9].



Британската фирма Riverford Organic Farms често използва картонени таби за повече от 10 пътувания
Източник: TwoSides



Готова за стелажна опаковка (SRP) на Kinder
Източник: TwoSides

За продукти като мляко и сок, които имат крехка микробиологична природа и са по-малко стабилни в сравнение с безалкохолните напитки и водата, опаковката служи като ефективна бариера срещу навлизането на микроорганизми, кислород, светлина и загуба на аромати. Ако се поставят в нестерилна опаковка, плодовите сокове и млякото бързо се развалят, което застрашава безопасността на потребителите и храните, както и потенциалните хранителни отпадъци [8]. Задължението за продажба на плодове и зеленчуци, с тегло под 1.5 kg, в насипно състояние в търговията на дребно е прекомерно. В този случай опаковката се използва за физическа и биологична защита на крехки и бързо развалящи се продукти и за увеличаване срока им на годност. Освен това, тя предоставя важна информация на потребителите (произход, начин на производство, здравословно хранене) [8].

Рециклирането не трябва да бъде деприоритизирано

Рециклирането днес е първият източник на влакна за целулозно-хартиения сектор, а „кръговостта“ е част от бизнес модел, който Европа, като световен шампион по рециклиране, поставя. В ЕС **опаковките от хартия и картон** се рециклират повече от всички останали материали, взети заедно. Хартията и картонът вече далеч надхвърлят законовите цели за рециклиране, определени за 2025 г. Въпреки това производители на хартия и фирми за рециклиране на хартия се ангажират да достигнат **90%**

степен на рециклиране до 2030 г., което е по-високо от сегашното законово изискване (85%). За да се постигне това, една от предпоставките би била да се подобри разделното събиране на хартията и картон в цяла Европа [10].

От екологична гледна точка **рециклирането** може да има по-голямо значение от **повторното използване**. Хартията и картонът вече отговарят на принципите на кръговата икономика: **целулозните влакна, влагани за производството на опаковки, са устойчиво управлявани и следователно са възобновяем ресурс, а отпадъците от опаковки са широко рециклирани.** Влакната, съдържащи се във вълнообразния картон, могат да бъдат рециклирани около 20 пъти [1].

„Дизайн за рециклиране“ за всички опаковки

Според предложението всички опаковки трябва да бъдат рециклируеми. То дефинира рециклируемостта не само по отношение на свойствата на опаковките, но я поставя в зависимост от „ефективното и ефикасното“ разделно събиране на материала и сортирането му в определени отпадъчни потоци, без да се засяга рециклируемостта на други потоци. Вторичните суровини, получени от тяхното рециклиране, трябва да бъдат „с достатъчно качество, за да заменят първичните суровини“ [1].

От 1 януари 2030 г. предложението изисква опаковките да отговарят на детайлен **дизайн за критерии за рециклиране**. От 1 януари 2035 г. всички опаковки трябва да бъдат не само рециклируеми, но и да се рециклират „в мащаб“. За да отговорят на това изискване, те трябва да бъдат събирани, сортирани и рециклирани чрез съвременни инфраструктури и процеси, покривайки поне 75% от населението в ЕС, вклю-

чително изнасяните отпадъци от опаковки, рециклирани при условия, общо взето еквивалентни на предписаните от съответното законодателство на ЕС [1].

Предложението също така въвежда **пет „вуга ефективност на рециклируемостта“ за опаковките**. За да се постигне **най-високия клас „А“**, опаковката трябва да е най-малко 95% рециклируема спрямо теглото. **Най-ниският клас „Е“** трябва да се прилага за опаковки, за които е установено, че са по-малко от 70% рециклируеми. От началото на 2030 г. **опаковките от клас „Е“** „няма да се считат за рециклируеми“, което означава, че не могат законно да бъдат пускани на пазара в ЕС [1].

Както рециклируемите, така и опаковките за многократна употреба се допълват в постигането на общата цел за кръгова икономика в ЕС. Има случаи, в които опаковките се използват веднъж и след това рециклирането е най-добрият вариант, и други, при които опаковките за многократна употреба имат смисъл. Но всички политически решения, включително определянето на цели за многократна употреба, трябва да се основават на доказателства, за да се избегнат непредвидени последици за водната и хранителната сигурност, потребителите и околната среда. Това означава да се вземат предвид неща като дължина на транспортния маршрут, ефективност на градската логистика, потребление на вода и брой повторни употреби на опаковките [2].

Предотвратяването образуването на отпадъци може да бъде постигнато както чрез повторна употреба и пълнене, така и чрез рециклиране. **Рециклируемите системи, системите за многократна употреба и за многократно пълнене имат роля в прехода към кръгова икономика като допълващи се, а не конкурентни решения** [8].

FEFCO подчертава следните ключови въпроси, които трябва да бъдат разгледани по отношение на PPWR, за да се гарантира безпроблемното прилагане на Зелена сделка на ЕС:

- Многократната употреба и рециклирането трябва да бъдат допълващи се мерки.*
- Целите за многократна употреба трябва да бъдат реалистични и положителни за околната среда, обществото и икономиката.*
- Опаковките за многократна употреба, които трябва да бъдат рециклирани в края на живота им, не трябва да съдържат тежки метали или други опасни субстанции.*
- Законодателството трябва да подкрепя съществуващите и добре функциониращи системи за рециклиране.*
- Рециклируемите и рециклираните в голям мащаб опаковки, с произход от възобновяеми източници, трябва да бъдат насърчавани [5].*



Нови пощенски опаковки за многократна употреба в Австрия – въведени през пролетта на 2023 г.
Източник: TwoSides

Опаковки с високи показатели за рециклиране не трябва да бъдат обект на целите за повторна употреба. Рециклируемите опаковки с устойчив произход трябва да се използват, когато имат екологично предимство пред алтерна-

тивите за многократна употреба, както и когато повторната употреба може да създаде проблеми, свързани със здравето, безопасността и сигурността на храните [8].

Единственият надежден път напред за Европа е многократната употреба и рециклирането да съществуват равностойно едно до друго. И двете играят важна роля в подпомагането на опаковките да станат по-устойчиви и кръгови и трябва да се допълват. Системите за многократна употреба имат място, но само в ситуации, където резултатите са благоприятни за околната среда, икономиката и обществото [3, 4].

Ако бъдат приети в този си вид обаче, измененията ще бележат триумф на пластмасата над здравия разум, за сметка на хората, предприятията и правителствата, които искат по-малко пластмаса, а не повече [3].

Поля Красиминова

UNFORESEEABLE CONSEQUENCES OF PPWR

The Packaging and Packaging Waste Directive (PPWD) will be replaced by a Regulation (PPWR) to achieve greater harmonisation in the implementation of European Union (EU) packaging rules by Member States and to strengthen the internal market. The proposed Regulation has three objectives: to prevent packaging waste, to create high quality recycling cycles and to create a well-functioning market for secondary raw materials by setting mandatory recycled content targets for certain types of plastic packaging [1].

In the PPWR proposal, reusable packaging is considered the solution to reducing the impact of packaging on the environment. However, there is currently no comprehensive scientific evidence to support this assumption. Reusable packaging could require more material use; more logistics, transport and storage space; and more water and detergent for cleaning the packaging. Evidence shows the significant amount of water needed to implement reuse systems at an industrial level is, in most cases, unsustainable [2].

The European corrugated board industry shares the EU's ambition to pioneer climate neutrality and drive fundamental change in the European economy. Corrugated board packaging stands out as a prime example of circularity, as it is collected and recycled extensively throughout Europe. But just as the world takes a major step in turning the tide on plastic pollution with a global treaty, the EU is on the cusp of agreeing new regulations that could flood the market with millions of tonnes of new plastic. If accepted, the amendments would mean PPWR ends up contradicting the EU's Circular Economy Action plan, which states that all packaging in the EU should be reused or recycled in an economically viable way by 2030. It would jeopardise recent successes in curbing plastic waste, including the Single Use Plastics Directive [3, 4].

The only credible way forward for Europe is reuse and recycling to exist equally alongside each other. Both play an important role in helping packaging become more sustainable and circular and should complement each other [3, 4].

Polya Krassimirova

ИЗТОЧНИЦИ/SOURCES:

1. EUWID Pulp & Paper
2. Fibre Packaging Europe - opinion-editorial in 'The Parliament' Magazine // Pro Carton. June 29, 2023. Available online at: < <https://www.procarton.com/news/?t=allNews> > < <https://www.procarton.com/wp-content/uploads/2023/07/Fibre-Packaging-Europe-PM561-v43.pdf> > < <https://library.mylibrary.com/the-parliament/the-parliament-magazine-issue-561-july-2023/4927/#page/34> >
3. According to DS Smith, the EU is on the cusp of mandating a plastic resurgence! // PaperFirst. June 29, 2023. Available online at: < <https://www.paperfirst.info/according-to-ds-smith-the-eu-is-on-the-cusp-of-mandating-a-plastic-resurgence/> >
4. Despotou, Eleni. Plastic economy: the unintended consequence of reuse targets. June 23, 2023. Available online at: < <https://www.politico.eu/sponsored-content/plastic-economy-the-unintended-consequence-of-reuse-targets/> >
5. Reuse targets rely primarily on fossil-based resources and disregard renewable materials // PaperFirst. February 16, 2023. Available online at: < <https://www.paperfirst.info/reuse-targets-rely-primarily-on-fossil-based-resources-and-disregard-renewable-materials/> >
6. The EU is close to agreeing new rules around packaging and packaging waste, but amendments proposed to the Commission's proposal risk flooding the market. Available online at: < <https://www.linkedin.com/company/ds-smith/> >
7. New study on impacts of EU packaging regulation shows a blanket approach on re-use may have unintended consequences: higher CO2 emissions & costs // CEPI Press release. Brussels. April 6, 2023. New study on impacts of EU packaging regulation shows a blanket approach on re-use may have unintended consequences: higher CO2 emissions & costs // PaperFirst. April 06, 2023. Available online at: < <https://www.paperfirst.info/new-study-on-impacts-of-eu-packaging-regulation-shows-a-blanket-approach-on-re-use-may-have-unintended-consequences-higher-co2-emissions-costs/> >
8. Joint Industry Statement on mandatory re-use and refill targets // CEPI. July 13, 2023. Available online at: < <https://www.cepi.org/joint-industry-statement-on-mandatory-re-use-and-refill-targets/> > < https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2023/07/230712-Joint-Industry-Statement-on-Reuse_clean-logos.pdf >
9. FEFCO position on the Packaging & Packaging Waste Regulation proposal // FEFCO. 03 February 2023
10. European Commission proposal on packaging and packaging waste could build a world class circularity model where reuse and recycling are complementary // CEPI Press release. Brussels, 30 November 2022

Пластмасите правят живота ни по-лесен, но....



Пластмасите правят живота ни по-лесен, но.... Ако не бъдат правилно изхвърлени или рециклирани, те попадат в околната среда, където остават в продължение на векове и се разграждат на все по-малки и по-малки парчета – **микропластмаси**.

Микропластмасите са твърди пластмасови частици, съставени от смеси от полимери и функционални добавки. Те могат да съдържат и остатъчни примеси. Микропластмасите могат да се образуват неволно, когато по-големи парчета пластмаса, като автомобилни гуми или синтетичен текстил, се износват и разкъсват. Но те също така са умишлено произвеждани и добавяни към торове, продукти за растителна защита, експлоатиращи и полиращи агенти в козметиката, домакински и промишлени детергенти, почистващи продукти, бои и продукти, използвани в нефтената и газовата промишленост. Микропластмасите се използват и като мек пълнеж материал за изкуствена трева на спортни терени.

Всяка година около 42 000 тона пластмасови микрочастици попадат в околната среда, когато се използват съдържащите ги продукти. Най-големият единичен източник на замърсяване е гранулираният запълващ материал за изкуствени тревни площи, като отгеля го 16 000 тона. Освен това, изпускането на неволно образувани пластмасови микрочастици (при износване на по-големи парчета пластмаса) се оценява на около 176 000 тона годишно в европейските повърхностни води.

Микропластмаси са открити в морски, сладководни и сухоземни екосистеми, както и в храна и питейна вода. Продължаващото им освобождаване допринася за трайно замърсяване на нашите екосистеми и хранителни вериги. Веднъж попаднали в околната среда, микропластмасите не се разграждат биологично. Те се натрупват в животни, включително риби и миди, и следователно се консумират и като храна от хората.

През 2022 г. учени от Холандия и Обединеното кралство обявяват, че са открили малки пластмасови частици в живи хора на две места, където не са били виждани преди: дълбоко в белите дробове на пациенти с хирургично лечение и в кръвта на анонимни донори.

Dick Vethaak, почетен професор по екоотоксикология във Vrije Universiteit, Амстердам, и съавтор на изследването на кръвта, казва: „Пластмасите не трябва да са в кръвта ви.“

Микропластмасите са в солта, бирата, пресните плодове и зеленчуци и питейната вода. Частиците във въздуха могат да обиколят земното кълбо за няколко дни и да паднат от небето като гъжд. Морските експедиции за преброяване на микропластмасата в океана дават трудни за разбиране числа, които се умножават с течение на времето, тъй като всяка година в океаните навлизат все повече тонажи пластмасови отпазъци и се разпадат.

При оценяване през 2021 г. японски учени от Kyushu University изчисляват 24,4 трилиона микропластмаси в основните океани в света – еквивалентно на приблизително 30 милиарда половинлитрови бутилки вода – само по себе си трудно за разбиране число.

Както пластмасите, така и химическите добавки могат

Plastics make our lives easier but....

Plastics make our lives easier but.... If they are not properly disposed of or recycled, they up in the environment where they stay for centuries and degrade into smaller and smaller pieces – microplastics.

Microplastics are solid plastic particles composed of mixtures of polymers and functional additives. They may also contain residual impurities. Microplastics can be unintentionally formed when larger pieces of plastic, like car tyres or synthetic textiles, wear and tear. But they are also deliberately manufactured and added to fertilisers, plant protection products, as exfoliating and polishing agents in cosmetics, household and industrial detergents, cleaning products, paints and products used in the oil and gas industry. Microplastics are also used as the soft infill material on artificial turf sports pitches.

Each year around 42 000 tonnes of microplastics end up in the environment when products containing them are used. The largest single source of pollution is the granular infill material used on artificial turf pitches, with releases of up to 16 000 tonnes. In addition, the releases of unintentionally formed microplastics (when larger pieces of plastic wear and tear) are estimated to be around 176 000 tonnes a year to the European surface waters.

Microplastics have been found in marine, freshwater and terrestrial ecosystems as well as in food and drinking water. Their continued release contributes to permanent pollution of our ecosystems and food chains.

Once released into the environment, microplastics do not biodegrade. They accumulate in animals, including fish and shellfish, and are consequently also consumed as food by humans.

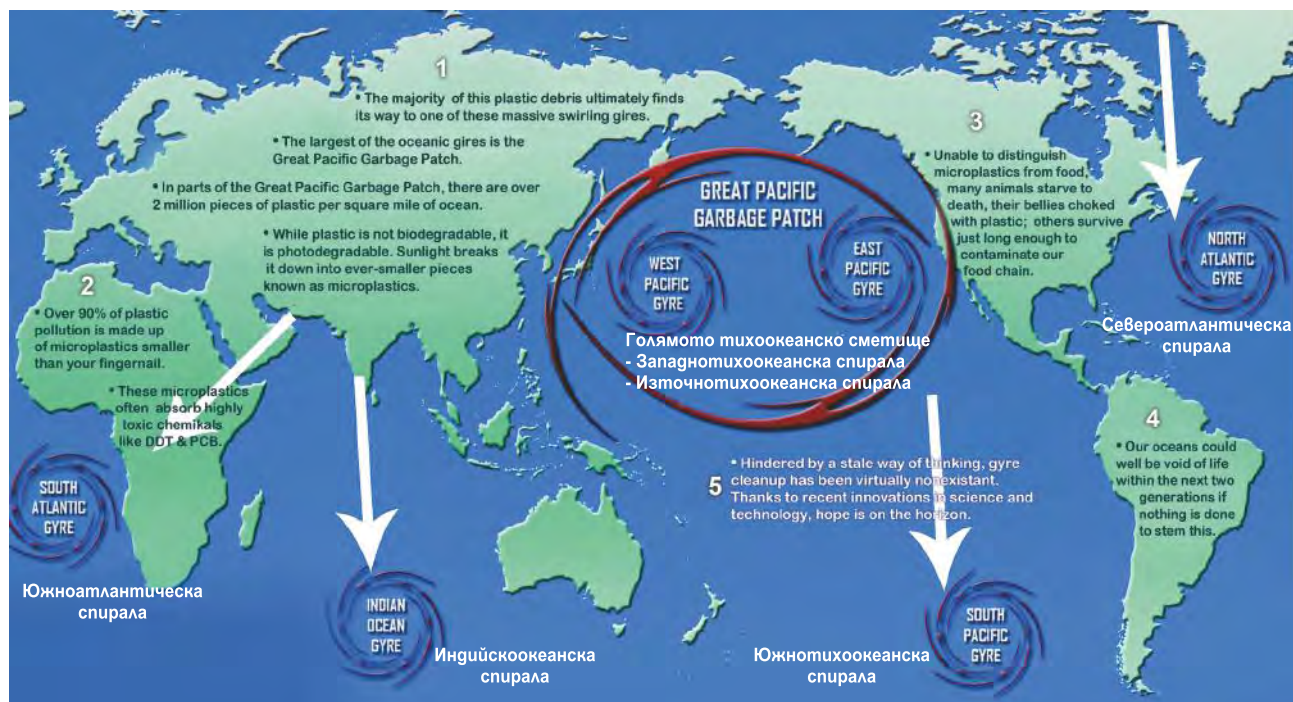
In 2022, scientists from the Netherlands and the U.K. announced they had found tiny plastic particles in living humans, in two places where they hadn't been seen before: deep inside the lungs of surgical patients, and in the blood of anonymous donors.

Dick Vethaak, a professor emeritus of ecotoxicology at the Vrije Universiteit Amsterdam and co-author of the blood study, says: „Plastics should not be in your blood.“

Microplastics are in salt, beer, fresh fruit and vegetables, and drinking water. Airborne particles can circle the globe in a matter of days and fall from the sky like rain. Seagoing expeditions to count microplastics in the ocean produce incomprehensible numbers, which have multiplied over time as more tonnage of plastic waste enters the oceans every year and disintegrates.

In a 2021 tally, Japanese scientists from Kyushu University estimated 24.4 trillion microplastics in the world's upper oceans – the equivalent of roughly 30 billion half-liter water bottles – a number in itself hard to fathom.

Both plastics and chemical additives can be toxic. A 2021 analysis identified more than 10,000 unique chemicals used in plastics, of which more than 2,400 are of potential



1. По-голяма част от пластмасовите отпадъци в крайна сметка намират пътя си към един от тези масивни въртящи се кръгове.
Най-големият от океанските „водовъртежи“ е Голямото тихоокеанско сметище.
В някои части на Голямото тихоокеанско сметище има над 2 милиона парчета пластмаса върху площ от квадратна миля от океана.
Докато пластмасата не е биоразградима, тя е фоторазградима. Слънчевата светлина я разгражда на все по-малки парчета, известни като микропластмаси.
2. Над 90% от замърсяването с пластмаса се състои от микропластмаси, по-малки от нокътя.
Тези микропластмаси често абсорбират силно токсични химикали като DDT & PCB.
3. Неспособни да различат микропластмасата от храната, много животни гладуват до смърт, защото коремите им са надути от пластмаса; други оцеляват достатъчно дълго, за да замърсят хранителната ни верига.
4. Нашите океани биха могли да бъдат лишени от живот в рамките на следващите две поколения, ако не се направи нещо, за да се спре това.
5. Възпрепятствано от остарял начин на мислене, почистването на спиралата на практика не съществува.
Благодарение на последните иновации в науката и технологиите, има надежда на хоризонта.

да бъдат токсични. Анализ от 2021 г. идентифицира повече от 10 000 уникални химикала, използвани в пластмасите, от които над 2400 предизвикват потенциално безпокойство, казва Scott Coffin, изследовател в Калифорнийския държавен съвет за контрол на водните ресурси. Много от тях „не са адекватно регулирани“ в много страни, се казва в проучването и включва 901 химикала, които не са одобрени за употреба в опаковки за храни в някои юрисдикции.

Добавките също могат да проникнат във вода и проучване установява, че до 88% могат да се излугват, в зависимост от фактори, които включват слънчева светлина и продължителност на времето на потапяне. Същото проучване открива до 8681 уникални химикала и добавки, свързани с един пластмасов продукт.

При лабораторни тестове е доказано, че микропластмасата причинява увреждане на човешките клетки, включително както алергични реакции, така и клетъчна смърт. Но досега не е имало епидемиологични проучвания, които да документират, в голяма група хора, връзката между излагането на микропластмаса и въздействието върху здравето.

Statista Research Department оценява световното производство на пластмаси през 2021 г. на 390,7 милиона метрични тона.

От всички пластмаси, произведени от 1950 г. насам, близо 80% са се озовали в околната среда или в депата. Без промени в начина, по който произвеждаме, консумираме и изхвърляме пластмасата, се очаква до 2050 г. да се натрупат още 33 милиарда тона пластмаса на планетата!

concern, says Scott Coffin, a research scientist at the California State Water Resource Control Board. Many are “not adequately regulated” in many countries, the study says, and includes 901 chemicals that are not approved for use in food packaging in some jurisdictions.

Additives can also leach into water, and one study found that up to 88 percent could leach, depending on factors that include sunlight and length of immersion time. The same study found up to 8,681 unique chemicals and additives associated with a single plastic product.

In laboratory tests, microplastics have been shown to cause damage to human cells, including both allergic reactions and cell death. But so far there have been no epidemiologic studies documenting, in a large group of people, a connection between exposure to microplastics and impacts on health.

Global plastics production was estimated at 390.7 million metric tons in 2021 by Statista Research Department.

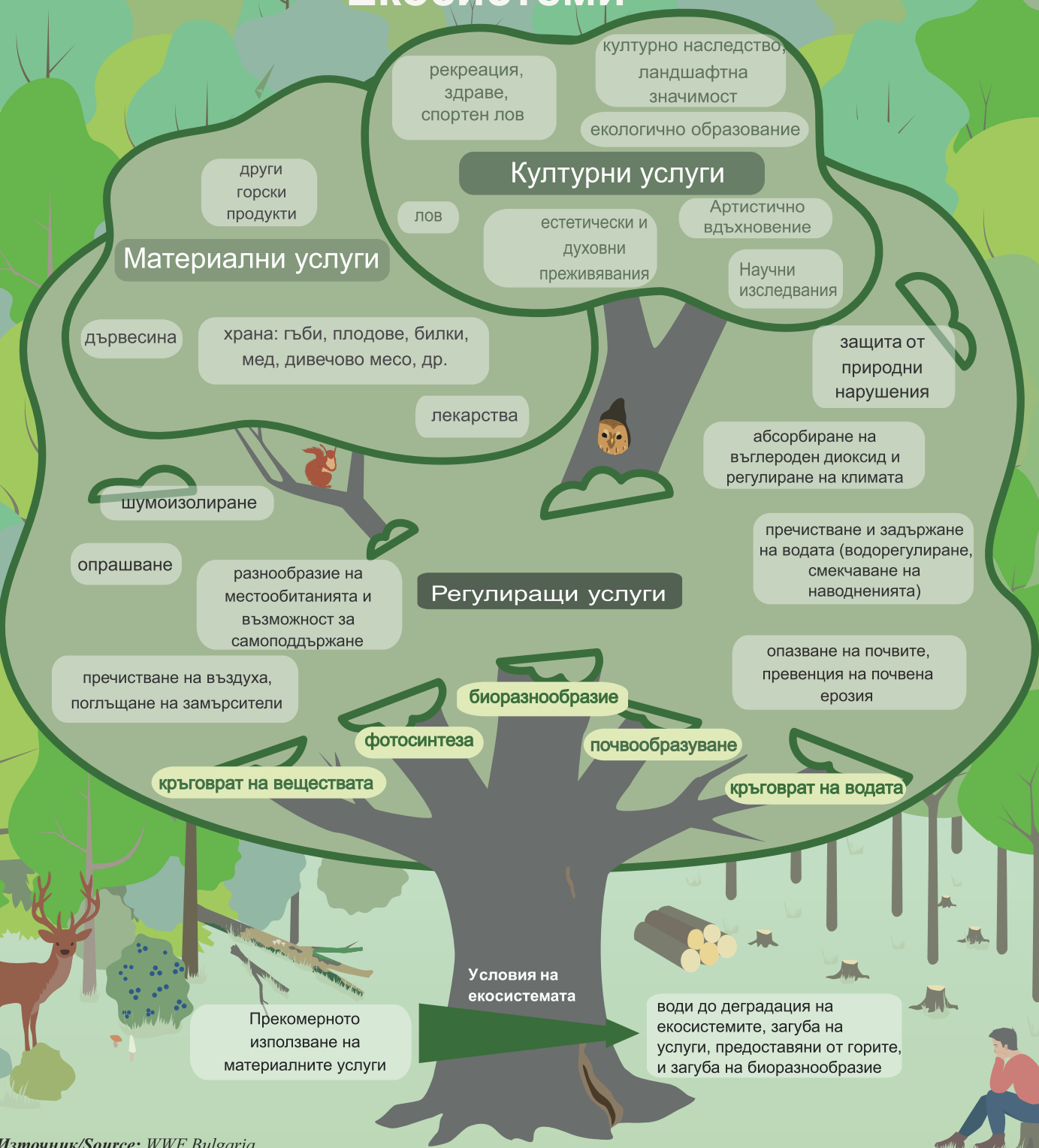
Of all plastics produced since the 1950, nearly 80% ended up in the environment or in landfills. With no changes in the way we produce, consume and dispose of plastic, another 33 billion tonnes of plastic is expected to accumulate on the planet by 2050!

Източници/Sources:

1. National Geographic. Available online at: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/microplastics-are-in-our-bodies-how-much-do-they-harm-us>
2. ECHA (European Chemicals Agency). Available online at: <https://echa.europa.eu/hot-topics/microplastics>
3. Plastic Waste Management | Plastics and the Environment Series – Geneva Environment Network. Available online at: <https://www.genevaenvironmentnetwork.org/resources/updates/plastic-waste-management/>
4. Statista Research Department. Available online at: <https://www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/>

Горските екосистеми предлагат различни услуги

Здрави Продуктивни Устойчиви Екосистеми



Източник/Source: WWF Bulgaria

WWF развенчава осем мита за използването на биомасата за отопление

Биоенергията играе важна роля в борбата с изменението на климата. Но само когато осигурява значително и бързо намаляване на емисиите в сравнение с изкопаемите горива. Това се постига единствено с ограничения върху разрешената за изгаряне биомаса. Тъй като влиянието върху климата е различно при изгаряне на цели големи стволове на дърветата и на дървени стърготини. За съжаление, това често остава неразбрано. А индустрията за добив на горска биомаса е срещу всякакви опити да бъдат наложени мерки в тази посока, позовавайки се на определени митове. В този текст ще се опитаме да ги развенчаем чрез научнообоснована информация.

Мит 1: Изгарянето на дървесина е по-полезно за климата от изкопаемите горива, защото биомасата е възобновяема.

Дървесината е възобновяема, но не е непременно нисковъглеродна. При изгарянето на биомаса се отделят повече емисии, отколкото при изгарянето на изкопаеми горива – за същото количество полезна енергия. Същевременно отнема дълъг период от време на дърветата да израснат отново и горите да се възстановят, за да могат отново да улавят въглерод от атмосферата.

Мит 2: Не изгаряме здрави гори за енергия, а само отпазъци и остатъци.

По време на преговорите по Директивата за възобновяемата енергия Европейският парламент призова за ограничаване на количеството „първична биомаса“ (т.е. стволове на дървета, пълнове и друга дървесина, взета направо от гората), тъй като изгарянето им има негативен ефект върху климата. Всъщност в Западна Европа са документирани много случаи на внасяне на едри дървени трупи в ТЕЦ. Дори и да нямат търговска стойност – например, защото са криви, леко изгнили или просто твърде големи за дървокорезницата – те биха съхранявали въглерод в продължение на десетилетия, ако бъдат оставени в гората. Изгарянето им за енергия е контрапродуктивно от гледна точка на климата и вредно за биоразнообразието.

Myth 1: Burning wood is better for the climate than fossil fuels because biomass is renewable.

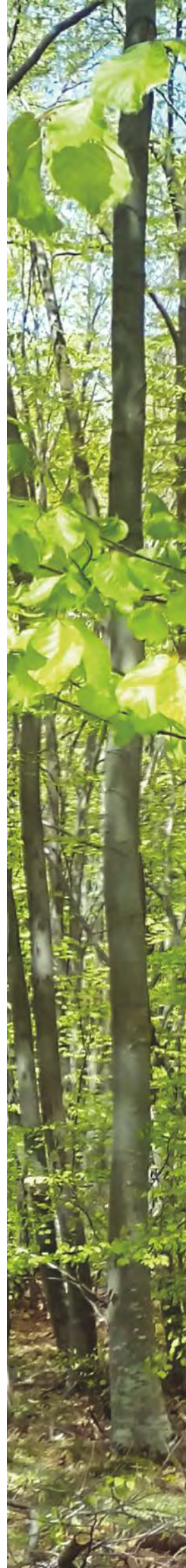
Wood is renewable but not necessarily low carbon. Burning biomass generates more emissions than burning fossil fuels for the same amount of useful energy. At the same time, it takes a long time for the trees to grow back and the forests to recover so that they can once again capture carbon from the atmosphere.

Myth 2: We don't burn healthy forests for energy, only waste and residues.

During the negotiations on the Renewable Energy Directive, the European Parliament called for a limit on the amount of "primary biomass" (i.e. tree trunks, stumps and other wood taken straight from the forest), as burning them has a negative effect on the climate. In fact, many cases of large logs being imported into thermal power plants have been documented in Western Europe.

Even if they have no commercial value – for example, because they are crooked, slightly rotted, or simply too large for the sawmill – they would store carbon for decades if left in the forest. Burning them for energy is counterproductive from a climate perspective and harmful to biodiversity.





WWF debunks eight myths about using biomass for heating

Bioenergy plays an important role in the fight against climate change. But only when it provides a significant and rapid reduction in emissions compared to fossil fuels. This was achieved solely with restrictions on the biomass allowed to be burned. Because the impact on the climate is different when burning whole large tree trunks and sawdust. Unfortunately, this is often misunderstood. And the forest biomass industry is against any attempts to impose measures in this direction, citing certain myths. In this text, we will try to debunk them through scientifically based information.

Мит 3: Компрометираните дървета така или иначе ще изгният, оставени в гората, затова е по-добре да бъдат изгорени.

Гниенето на дървесината може да отнеме десетилетия, особено на по-обемните части като стволоче, пънове и големи клони. Така част от въглерода остава в почвата за дълго време. Докато при изгарянето на такива материали въглеродът се освобождава веднага в атмосферата. Допълнително мъртвата дървесина, оставена в гората, е от решаващо значение за биоразнообразието. Около 1/3 от видовете в българските гори се хранят, крият или дори прекарват живота си в дървесината на мъртвите дървета.

Мит 4: Не можем да оставяме мъртва дървесина в гората заради риска от пожари и нашествието на корояди.

Да, има случаи, в които мъртвата дървесина се налага да бъде премахната, но това трябва да е добре аргументирано и да се разглежда като изключение. Такива необосновани страхове не могат да се използват като оправдание за изгарянето на всякаква мъртва дървесина за енергия.

Мит 5: Количеството на въглерода в горите от ЕС нараства, така че увеличеното изгаряне на биомаса е нормално.

Всяка година горите поглъщат повече въглерод от атмосферата, отколкото се губи при дърводобива. Но това не означава, че изгарянето на дървета за енергия е целесъобразно от гледна точка на климата. Напротив, то вероятно ще увеличи емисиите за десетилетия или векове в сравнение с изкопаемите горива, а горите биха поглъщали още повече въглерод, ако се намали делът на сечта. Драматичното нарастване на дърводобива в последно време, отчасти за да се отговори на нарастващото търсене на горска биомаса, може да намали капацитета на горите в ЕС да абсорбират CO₂ в бъдеще.

Myth 3: Compromised trees will decay anyway, left in the woods, so it's better to burn them.

Wood decay can take decades, especially for bulkier parts such as trunks, stumps and large branches. Thus, some of the carbon remains in the soil for a long time. While carbon is released immediately into the atmosphere when burning such materials. In addition, dead wood left in the forest is crucial for biodiversity. About 1/3 of the species in Bulgarian forests feed, hide or even spend their lives in the wood of dead trees.

Myth 4: We can't leave dead wood in the woods because of the risk of fires and the infestation of bark beetles.

Yes, there are cases where dead wood needs to be removed, but this should be well argued and considered as an exception. Such unfounded fears cannot be used as an excuse for burning any dead wood for energy.

Myth 5: The amount of carbon in EU forests is increasing, so increased biomass burning is normal.

Every year, forests absorb more carbon from the atmosphere than is lost in logging. But this does not mean that burning trees for energy is appropriate from a climate point of view. On the contrary, it is likely to increase emissions for decades or centuries compared to fossil fuels, and forests would absorb even more carbon if the share of logging were reduced. The dramatic increase in harvesting in recent times, partly to meet the growing demand for forest biomass, may reduce the capacity of EU forests to absorb CO₂ in the future.

Мит 6: Трябва да горим гърва заради енергийната криза, а не да ги забраняваме.

Когато говорим за ролята на биоенергията в борбата с климатичните промени, имаме предвид по-бързо намаляване на емисиите чрез използване на определен вид гървесина за енергия, в сравнение с използване на изкопаемите горива. Страховете са неоправдани, ЕС не планира да налага забрани. Хората ще продължат да използват гърва за огрев. Въпросът е употребата на каква точно гървесина трябва да бъде стимулирана от Директивата на ЕС за възобновяемата енергия.

Мит 7: Директивата за възобновяема енергия вече съдържа критерии за устойчивост на горската биомаса.

За съжаление, съществуващите критерии за устойчивост на горската биомаса, макар и изключително сложни и административно обременени, са до голяма степен безсмислени. Например, критериите, свързани с намаляването на емисиите на парникови газове, не отчитат емисиите от реалното изгаряне на биомасата. От гледна точка на промените в климата е важно какво се изгаря, а не колко устойчиво е произведеното. Що се отнася до принципа на каскадното използване, т.е. приоритизиране на употребите на гървесината с най-висока добавена стойност, така че тя да се използва повторно и рециклира като материал, това по-скоро е въпрос на търговски решения.

Мит 8: Трябва да изсичаме гърветата и да засаждаме нови, за да продължат горите ефективно да поглъщат въглерод.

Европейският парламент призова за ограничаване на количеството „първична биомаса“ – т.е. стволове на дървета, пънове и друга гървесина, взета директно от гората. Това може да се отчита за постигане на целите за възобновяема енергия и би ограничило потенциални щети, причинени от политиките на ЕС в областта на биоенергията. За съжаление обаче големият проблем си остава съзнанието на хората, обременено с митове, които продължават да бъдат движеща сила, дори да нямат никакво научно обосноваване. Дърводобивната индустрия се възползва от това и споделя мнението, че трябва да изсичаме гърветата и да засаждаме нови, за да продължат горите ефективно да поглъщат въглерод.

Вярно е, че скоростта, с която гората поглъща въглерод от атмосферата, намалява с времето, но това е така, защото тя съхранява все по-голямо количество от него. Това е част от екосистемните услуги, които гората изпълнява, а не причина за неконтролна сеч!

Myth 6: We should burn wood because of the energy crisis, not ban it.

When we talk about the role of bioenergy in the fight against the climate change, we mean a faster reduction in emissions by using a certain type of wood for energy compared to fossil fuels using. Fears are unjustified, the EU does not plan to impose bans. People will continue to use firewood. The question is the use of exactly what wood should be stimulated by the EU Renewable Energy Directive.

Myth 7: The Renewable Energy Directive already contains sustainability criteria for forest biomass.

Unfortunately, the existing sustainability criteria for forest biomass, although extremely complex and administratively burdened, are largely, meaningless. For example, the criteria related to the reduction of greenhouse gas emissions do not take into account emissions from the actual burning of biomass. From the perspective of climate change, what is burned is important, not how sustainably it is produced. As far as the principle of cascading use is concerned, i.e. prioritising the uses of the wood with the highest added value so that it is reused and recycled as a material, this is rather a matter of commercial decisions.

Myth 8: We need to cut down trees and plant new ones to keep forests efficiently absorbing carbon.

The European Parliament has called for a limitation of the amount of 'primary biomass' – i.e. tree trunks, stumps and other wood taken directly from the forest. This can be counted towards renewable energy targets and would limit potential damage caused by EU bioenergy policies. Unfortunately, however, the big problem remains people's consciousness, burdened with myths, which continue to be a driving force, even if they have no scientific justification. The timber industry has benefited from this and shares the view that we need to cut down trees and plant new ones so that forests can continue to efficiently absorb carbon.

It is true that the rate at which the forest absorbs carbon from the atmosphere decreases over time, but this is because it stores an increasing amount of it. This is part of the ecosystem services that the forest provide, not a reason for uncontrolled logging!

Източник/Source: WWF Bulgaria

3 милиарда дървета

да бъдат засадени в ЕС до 2030 г.

3 billion Trees

to be planted in the EU by 2030

Европейската комисия заедно с Европейската агенция за околна среда публикуват система за данни — MapMyTree — за всички организации, за да се присъединят към обещанието за засаждане на три милиарда допълнителни дървета до 2030 г., да регистрират и картографираат своите засадени дървета, за да отчетат целта на ЕС. Камо част от европейската Зелена сделка, Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. се ангажира със засаждането на поне 3 милиарда допълнителни дървета в ЕС до 2030 г., при пълно зачитане на екологичните принципи.

The European Commission together with the European Environment Agency, are publishing a data tool — MapMyTree — for all organizations to join the pledge of planting three billion additional trees by 2030, register and map their planted trees to count the EU target. As part of the European Green Deal, the EU Biodiversity Strategy for 2030 commits to planting at least 3 billion additional trees in the EU by 2030, in full respect of ecological principles.

Защо да засаждаме 3 милиарда допълнителни дървета? *Why plant 3 billion additional trees?*

Дърветата са ключова част от решението за борба с изменението на климата и загубата на биоразнообразие, но това обещание само по себе си няма да реши кризата с климата или биоразнообразието. Засаждането на нови дървета не е алтернатива на запазването на съществуващите, а допълнение към по-широки действия за опазване. Засаждането на 3 милиарда допълнителни дървета в ЕС до 2030 г. **ще:**

- увеличи площта, покрита с гори и дървета в ЕС;
- повиши устойчивостта на горите и тяхната роля за намаляване загубата на биологично разнообразие;
- смекчи и ни помогне да се адаптираме към изменението на климата.

В ЕС се изчислява, че почти 300 милиона дървета са израствали всяка година между 2010 и 2015 г.

Целта е да удвоим това количество, така че да достигнем 600 милиона дървета, отглеждани годишно. Това означава 3 милиарда допълнителни дървета до 2030 г.

Trees are a key part of the solution to combat climate change and biodiversity loss however this pledge will not solve the climate nor the biodiversity crisis on its own. Planting new trees is not an alternative to preserving existing trees, but a complement to broader conservation action. Planting 3 billion additional trees across the EU by 2030 will:

- *increase the area of forest and tree coverage in the EU;*
- *increase the resilience of forests and their role in reversing biodiversity loss;*
- *mitigate and help us adapt to climate change.*

In the EU, it is estimated that almost 300 million trees have grown each year between 2010 and 2015.

The aim is to double these numbers so that we reach 600 million trees grown per year. This means 3 billion additional trees by 2030.

Вече са наг **12 500 000**
дърветата, засадени в ЕС
като част от обещанието
за 3 милиарда дървета

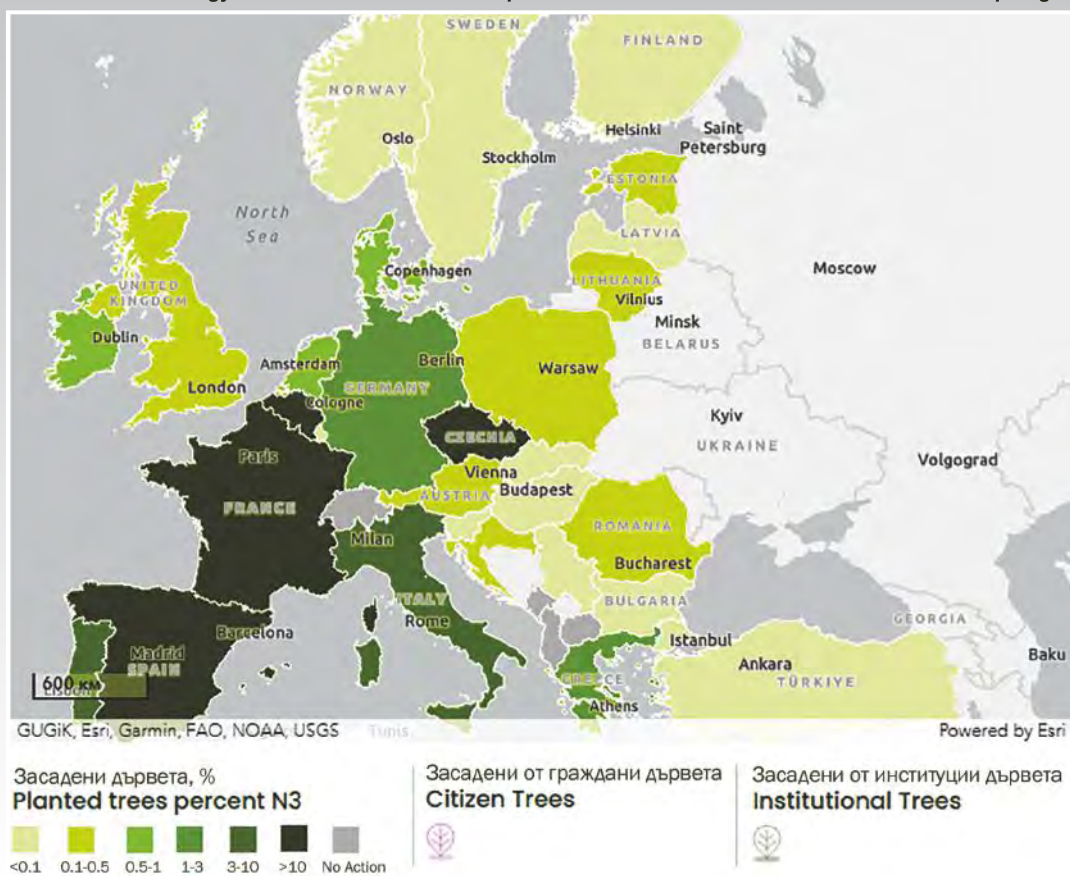
It's over **12,500,000** now
trees planted in the EU
as part of the
3 Billion Trees Pledge

Броячът MapMyTree, стартирал на
9 декември 2021 г., отчита новите
дървета, които отговарят на
критериите на обещанието за
3 млрд. дървета, след приемане
Стратегията на ЕС за биологич-
ното разнообразие през май 2020 г.

The MapMyTree counter which
launched on 9 December 2021
counts the new trees that comply
with the criteria of the 3 Billion
Trees Pledge, since the adoption
of the EU biodiversity strategy in
May 2020.

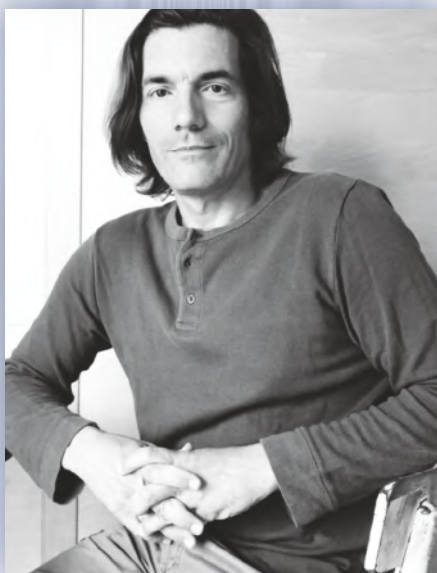
Стратегията на ЕС за горите за 2030 г. включва пътна карта за това как да се постигне
обещанието за 3 милиарда допълнителни дървета.

The EU forest strategy for 2030 includes a roadmap on how to achieve the 3 billion additional trees pledge.



Източник/Source: European Environment Agency. Available online at: < <https://forest.eea.europa.eu/3-billion-trees/introduction> >

Представяме Ви съзателя на хартиени скулптури със сръбски произход Иван Маркович



Художник, чертожник и скулптор, творец,
намиращ хартията за ефективно средство
за предаване както на уязвимостта, така и
на силата на човешки дух...

***We introduce to you the creator
of paper sculptures
Ivan Markovic, of Serbian origin***

***A painter, draftsman and sculptor, an artist who finds
paper as an effective means of transmitting both the
vulnerability and fortitude of the human beings...***

ЦХ: Благодарим Ви, че приехте поканата за това интервю, господин Маркович. За нас е удоволствие да представим Вас и чудесните Ви хартиени скулптури на читателите ни. Роден сте в Квебек, но името Ви ни заинтригува – свързва ли Ви нещо със славянските земи? Бихте ли разказали за себе си? Художник, чертожник и скулптор..., а какво ще кажете за човека Иван Маркович?

Иван Маркович: Благодаря ви за интереса към работата ми и за въпросите, свързани с моя произход и творчески процес. Родителите ми са се преместили в Монреал, Канада, през 60-те години на миналия век, по професионални причини. Баща ми, родом от Белград, Сърбия (бивша Югославия), беше инженер и работеше за Hydro-Québec. А майка ми, с испански произход, работеше като учител по чужди езици. Аз съм третото от три деца, родено през 1970 г. в Монреал. Още от ранна възраст проявих склонност към рисуването. С течение на времето тази любов към рисуването се разпростря и към други изкуства като живопис и скулптура.

ЦХ: Как се зароди интересът Ви към хартията?

Иван Маркович: Първоначалният ми опит със скулптурата включваше традиционни средства като глина, гърво, гипс и бронз. Почувствах нужда да експериментирам и да откривам нови подходи.

CH: Thank you for accepting the invitation for this interview, Mr Markovic. It is our pleasure to introduce you and your wonderful paper sculptures to our readers. You were born in Quebec, but your name intrigued us – does anything connect you with Slavic lands? Could you tell us about yourself? Painter, draftsman, and sculptor..., and what about the human Ivan Markovic?

Ivan Markovic: Thank you for your interest in my work and for the questions regarding my background and creative process. My parents moved to Montreal, Canada, during the 1960s for professional reasons. My father, originally from Belgrade, Serbia (former Yugoslavia), was an engineer and worked for Hydro-Québec. And my mother, of Spanish origin, worked as a foreign language teacher. I was the third of three children, born in 1970, in Montreal. From an early age, I showed a natural propensity for drawing. Over time, this love for drawing extended into other media such as painting and sculpture.

CH: What sparked your interest in paper?

Ivan Markovic: My initial experiences with sculpture involved traditional media such as clay, wood, plaster and bronze. Eventually, I felt a need to experiment and discover new approaches. My wish was to transmit something deeply true about human beings. Traditional media, I believed, was not suitable for this due to its often

Желанието ми беше да предам нещо дълбоко, истинско за човешките същества. Смятах, че традиционните средства не са подходящи за това поради често твърдия си и непроницаем характер. По тази причина експериментирах с хартията, която е напълно подходяща за изобразяване на човешки същества. Тя е деликатна, но се характеризира и със здравина и издръжливост.

През 2004 г. направих първата си скулптура от хартия. Тя изобразява бездомна жена, която видях, докато живеях в Мадрид, Испания. Средството беше много подходящо поради крехкия си характер и ефективността при предаване на движение. Скулптурирах и други обекти – предимно бездомници, улични артисти и хора, живеещи в периферията на обществото. Тяхната съдба ме разтърсваше. Аз също живеях в периферията на обществото в Мадрид, като визуален артист, и често си търсех работа като преподавател по чужди езици, за да свързвам двата края.

ЦХ: Казвате, че движението, съпричастността и емоцията са трите елемента, които най-добре описват творбите Ви? А какво искате да кажете на света чрез своите хартиени скулптури? Какви са посланията им?

Иван Маркович: През 2010 г. се върнах в родния град Монреал (Канада) и се свързах с галерия за съвременно изкуство, която искаше да популяризира моите творби. От този момент нататък работех на пълнен работен ден като визуален артист и често излагах своите хартиени скулптури. В Монреал имаше много интересни за мен теми. Особено в районите, в които живеях – първоначално по улица Crescent, в центъра на Монреал, а по-късно – в Стария квартал край пристанището. Бездомните хора продължиха да бъдат основният ми източник на вдъхновение. Често ги рисувах в скици, а по-късно, в художественото си студио, използвах тези първоначални впечатления като

hard and impenetrable nature. For this reason, I experimented with paper which is perfectly suited to represent human beings. It is both delicate, and also characterized by strength and durability.

In 2004, I made my first paper sculpture. It was based on a homeless woman I saw while living in Madrid, Spain. The medium was well suited to convey people due to its fragile nature and effectiveness in transmitting movement. In addition to this initial homeless person, I sculpted other subjects; mostly homeless people, street performers and individuals who lived on the fringes of society. Their plight struck a cord with me. I too, lived on the fringe in Madrid, Spain, as a visual artist and often sought language teaching positions to make ends meet.

CH: You say that movement, empathy and emotion are the three elements that best describe your work, but what do you want to say to the world? What are your paper sculptures messages?

Ivan Markovic: In 2010, I returned to my native city Montreal (Canada) and came in contact with a contemporary art gallery that wished to promote my work. From then onward, I worked full-time as a visual artist and frequently exhibited my paper sculptures. There were many interesting subjects for me in Montreal. Especially, in the areas where I lived; initially, along Crescent Street, in downtown Montreal and later in the Old Quarter by the port. Homeless people continued to be my main source of inspiration. I often drew them in sketchbooks and later, in my art studio, utilized these initial impressions as roadmaps to develop my paper art. The element that most intrigued me about my subjects

Старата просякиня / 2004 /
първата скулптура от хартия



"Old Beggar Lady"
The first paper sculpture / 2004 /

Търсачът / 2016 /
Хартия, лепило, тел
Височина 28 см
Снимка:
Алекс Лайбнер



The Seeker / 2016 /
Paper, glue, wire
Height 11 inches
Photo: Alex Leibner

Читателят / 2014 /
Хартия, лепило, тел
Височина 37 см
Снимка:
Алекс Лайбнер



The Reader / 2014 /
Paper, glue, wire
Height 14 9/16 inches
Photo: Alex Leibner



пътна карта за развитие на моето хартиено изкуство. Елементът, който най-много ме заинтригува, беше уникалният им начин на жестикулиране, ходене и придвижване от едно място на друго в ежедневната им борба за оцеляване. Езикът на тялото им беше много показателен. Прегърбена стойка или неправилна походка говореха много за личността и емоционалното им състояние. Освен това, обърнах внимание на скъсаното им облекло и на огромния брой чанти и изхвърлени предмети, които носеха или бутаха с колички за пазаруване. От време на време разговарях с тях или им предлагаша помощ, като им осигурявах храна. Въпреки че за творчески цели предпочитах да ги наблюдавам скришом. Опитвах се да бъда в близост, но да мина незабелязано. По този начин можех да оценя по-добре естествените им движения и жестове. Това е ключов елемент в моите творби.

С течение на времето темите в изкуството ми се развиха и се насочиха към други актуални въпроси като световните кризи (например Covid-19). Хартията е напълно подходяща за изразяване на физиологичните състояния на хората по време на световната здравна криза, която започна през 2020 г. Лист хартия е изключително гъвкав; той е едновременно деликатен и здрав, разкъсва се лесно с бързо движение или е невероятно устойчив, когато се издърпва от двата края. Тези качества на хартията ефективно предават както уязвимостта, така и силата на духа на човешки същества. Поради тази причина използвах това средство, за да представям психологически състояния по време на пандемията от коронавирус. За целта създадох метафорични творби с помощта на хартията. Тези скулптури са сложни, съставени от пет до десет фигури, и изобразяват сцени, при които хората са отнесени от мощни въздушни течения. Фигурите са моделирани

Чистач на изгубени светове / 2014 /
Хартия, лепило, тел
Височина 28 см



Scavenger of Lost Worlds / 2014 /
Paper, glue, wire / Height 11 inches (28 cm)

Покрай пътя / 2012 / Хартия, лепило, тел
Височина 33 см
Снимка: Алекс Лайбнер



Along the Wayside / 2012 /
Paper, glue, wire / Height 13 inches
Photo: Alex Leibner

Бил и Бъстър („Винаги в движение“) / 2013/
Хартия, лепило, тел / Височина 30 см



Bill and Buster ('Always on the Move') / 2013/
Paper, glue, wire / Height 11 3/4 inches

Неозаглавена / 2016 /
Хартия, лепило, тел, дърво
Височина 23.5 см
Снимка:
Алекс Лайбнер

Untitled / 2016 /
Paper, glue, wire, wood
Height 9 1/4 inches
Photo:
Alex Leibner



was their unique manner of gesticulating, walking and moving from one location to the next in their daily struggle to survive. Their body language expressions were very revealing. A hunched posture or irregular gait spoke volumes about their personality and emotional state. In addition, I took note of their tattered clothing and the vast array of bags and discarded objects they carried, or, pushed within shopping carts. Occasionally, I spoke to my subjects or offered help by providing meals. Although, for creative purposes, I preferred to observe them in a furtive manner. Meaning, I attempted to be in proximity yet pass unnoticed. In this way, I could better appreciate their natural movement and gestures. This is a key element in my artwork.

Over time, the subject matter in my art has evolved and veered toward other pertinent issues such as world crises (ex.: Covid-19). Paper is perfectly suited to express the psychological states of people during the global health crisis that began in 2020. A sheet of paper is extremely versatile; it is both delicate and strong, tearing easily with a quick ripping motion or incredibly resistant when pulled on either end. These qualities of paper effectively transmit both the vulnerability and fortitude of human beings. For this reason, I utilized this medium to represent the psychological states of people during the coronavirus pandemic. In order to transmit the psychological states of people during the Covid-19 crisis, I created metaphorical works with the paper medium. These sculptures are elaborate, composed of five to ten figures, and depict scenes in which people are swept away by powerful currents of wind. The figures are modelled with strips of paper due to this medium's effectiveness for transmitting movement and providing an emotional expression. In these elaborate compositions, figures are depicted in a variety of postures. Some struggle to maintain their footing while others are upended by the powerful weather

Човекът в инвалидна количка и неговият спътник / 2011 /
Хартия, гипс, лепило, тел / Височина 29 см



Wheelchair-bound Man and His Companion / 2011 /
Paper, plaster, glue, wire / Height 11 1/2 inches (29 cm)

Джейкб и мистериозният човек / 2017 /
Хартия, лепило, тел,
метална пръчка,
медна тръба
Височина 105 см



Jacob and the Mysterious Man / 2017 /
Paper, glue, wire, metal rod, copper tube
Height 41 1/4 inches (105 cm)

Монахия помага на възрастна дама с пазаруването / 2010 / Хартия, лепило, тел / Височина 36 см



Nun Helping an Elderly Lady with Her Shopping / 2010 / Paper, glue, wire / Height 14 1/8 inches (36 cm)

Опускане / 2016 /
Хартия, лепило, тел
Височина 12 инча (30.5 см)
Снимка: Алекс Лайбнер



Letting Go / 2016 /
Paper, glue, wire
Height 12 inches (30.5 cm)
Photo: Alex Leibner



Свечеряване / 2020 /
Хартия, лепило, тел
Височина 19 см



Nightfall / 2020 /
Paper, glue, wire
Height 7 1/2 inches

Падането / 2017 /
Хартия, лепило, тел
Височина 23 см



The Fall / 2017 /
Paper, glue, wire
Height 9 inches

Любителите на разходки / 2014 /
Хартия, лепило, тел / Височина 33 см
Снимка: Алекс Лайбнер



The Ramblers / 2014 /
Paper, glue, wire
Height 12 15/16 inches
Photo: Alex Leibner

Събирач на рециклируеми материали / 2012 /
Хартия, лепило, тел
Височина 33 см
Снимка: Алекс Лайбнер

Gatherer of Recyclable Material / 2012 /
Paper, glue, wire
Height 13 inches (33 cm)
Photo: Alex Leibner



Сънят на Тереза / 2014 /
Хартия, лепило, тел, дърво / Височина 21.5 cm



Teresa's Dream / 2014 /
Paper, glue, wire, wood
Height 8 7/16 inches

Джими / 2016 /
Хартия, лепило, тел
Височина 35.5 cm



Jimmy / 2016 /
Paper, glue, wire / Height 14 inches (35.5 cm)

Художникът / 2014 /
Хартия, лепило, тел, дърво
Височина 35 cm



The Artist / 2014 /
Paper, glue, wire, wood
Height 13 3/4 inches



Деца в игра / 2015 / Снимка: Алекс Лайбнер
Children at Play / 2015 / Photo: Alex Leibner

Бурно време / 2011 /
Хартия, гипс, лепило, тел
Височина 40 cm

Stormy Weather / 2011 /
Paper, plaster, glue, wire
Height 15 3/4 inches (40 cm)



Източният вятър се надига / 2020 /
Хартия, лепило, тел
Височина 27.3 cm



The East Wind Rises / 2020 /
Paper, glue, wire
Height 10 3/4 inches

Буря/Ураган / 2019 /
Хартия, лепило, тел / Височина 19.5 cm



Windstorm / 2019 /
Paper, glue, wire
Height 7 5/8 inches

Крадецът на дамски чанти / 2019 /
Хартия, лепило, тел / Височина 16 cm
The Purse Thief / 2019 / Paper, glue, wire
Height 6 1/4 inches (16 cm)



с ленти от хартия поради ефективността на това средство за предаване на движение и осигуряване на емоционален израз. В тези сложни композиции фигурите са изобразени в различни пози. Някои от тях се опитват да се задържат на краката си, а други са подложени на мощни атмосферни влияния. Лицата им изразяват състояние на страх и емоционално страдание, а развяващите се дрехи подчертават силата на неблагоприятния вятър.

ЦХ: А оттук накъде? Върху какви нови идеи работите?

Иван Маркович: Продължавам да изследвам и да експериментирам с хартията. Целта ми е да правя нови открития и да се развивам творчески. Например разработвам нови техники за хартиено изкуство. Те включват издълбаване на блокове хартия – подобно на дърворезбата, – което рязко контрастира на предишния ми подход, основан на залепване на ленти от хартия върху арматура за придаване на обем. Освен това, създавам миниатюрни произведения на изкуството (т.е. умалени модели) с хартия. Някои от тях могат да се видят на моя уебсайт:

www.ivan-markovic.com/scale-models.html

ЦХ: Какво бихте казали на читателите на сп. Целулоза и хартия?

Иван Маркович: В заключение искам да кажа, че съм художник експресионист със социалистически уклон (или „канадски либерал“). Човешкото страдание, независимо дали става дума за бездомност, глобални кризи и конфликти, или социално неравенство, в многото му форми, силно ме разстройва; надявам се, че моето изкуство служи на хората да станат по-чувствителни и да осъзнаят тежкото положение на засегнатите от нещастия.

Благодаря Ви за вниманието.

ЦХ: Благодарим Ви, че бяхте гост на сп. Целулоза и хартия! Желая Ви всичко най-добро в бъдещите начинания!



elements. Their facial expressions convey states of fear and emotional distress, while their billowing garments highlight the intensity of the adverse wind.

CH: And from here to where? What new ideas are you working on?

Ivan Markovic: Currently, I continue to explore and experiment with the paper medium. My goal is to make new discoveries and evolve from a creative standpoint. For example, I have been developing new paper art techniques. These involve carving into blocks of paper - much like wood carving - which contrasts starkly with my former approach based on glueing strips of paper, onto an armature, to create volume. In addition, I am creating miniature artworks (i.e. scale models) with the paper medium. Some of these miniatures are available for viewing in my website:

www.ivan-markovic.com/scale-models.html

CH: What would you say to the readers of the Pulp and Paper Magazine?

Ivan Markovic: To conclude, I wish to transmit that I am expressionist artist with a politically Socialist (or 'Canadian liberal') bent. Human suffering, be it homelessness, global crises and conflicts, or social inequality in its many forms, is deeply disconcerting to me; and hopefully my art serves to make people more sensitive and aware of the plight of people struck by situations of adversity.

Thank you for your attention.

CH: Thank you for being a guest of the Pulp and Paper Magazine! We wish you the best in your future endeavors.

Ex-voto / 2022 / хартия, лепило, дърво. Височина 27 см, ширина 32 см, дълбочина 12 см

Ex-voto / 2022 / paper, glue, wood Height 10 1/2 inches (27 cm), width 12 1/2 inches (32 cm), depth 4 3/4 inches (12 cm)



Mommie Dearest / в процес на работа / 2022 г. / хартия, лепило. Височина 18 см, ширина 21 см, дълбочина 10 см

Mommie Dearest / work in progress / 2022 / paper, glue. Height 7 inches (18 cm), width 8 1/4 inches (21 cm), depth 3 1/5 inches (10 cm)



Именето Redpath – рушаща се сграда скулптура с много детайлен, умален модел Снимка: Галерия Виктор Армандариз

The Redpath Mansion – Highly Detailed Scale Model Sculpture, Crumbling Building Photo: Gallery Victor Armendariz



БОЖИДАР ДАНЕВ – Познатият и непознатият *BOZHIDAR DANEV – Known and Unknown*

Представяме Ви настоящия сборник с авторски статии и интервюта на Божидар Данев, един от най-изявените икономисти и бизнес лидери на съвременното българско общество. Щепомним на нашите читатели, че той беше ръководител на Българската стопанска камара (БСК) от 1993 г. до 2018 г.

Божидар Данев трябва да бъде помнен! Като професионалист, като ръководител, като човек, като българин! Принос за съхраняването на паметта за него безспорно ще имат включените в сборника спомени от приятели, колеги, икономисти, политици, хора от сферата на образованието, науката, духа и изкуството, профсъюзите, докоснали се до неговия професионализъм и човечност. В това ще се уверят читателите.

С уважение към паметта на Божидар Данев и с благодарност към БСК, която ни предостави книгата, публикуваме това кратко съобщение. За да бъде помнен... Защото никой не трябва да бъде забравян!



We present to you this collection of articles and interviews by Bozhidar Danev, one of the most prominent economists and business leaders of contemporary Bulgarian society. We remind you that he was the Head of the Bulgarian Industrial Association (BIA) from 1993 to 2018.

Bozhidar Danev must be remembered! As a professional, as a leader, as a man, as a Bulgarian! Undoubtedly, the memories of friends, colleagues, economists, politicians, people from the field of education, science, spirit and art, trade unions, who touched his professionalism and humanity, will contribute to the preservation of his memory. Readers will be assured of this.

With respect to the memory of Bozhidar Danev and with gratitude to BIA, which provided us with the book, we publish this brief announcement. To be remembered... Because no one should be forgotten!

ПАПИРУС ООД С ПРОМЕНЕНА СОБСТВЕНОСТ

След 33 години успешна дейност собствеността на Папирус ООД е променена, като името и сферата на дейност се запазват.

Благодарим на досегашния управител Константин Мойсеев за доброто дълггодишно сътрудничество с Института по целулоза и хартия и сп. Целулоза и хартия. Уверени сме, че то ще намери своето продължение и при новия управител Витали Антоненко, на когото пожелаваме успехи по пътя на по-нататъшното развитие на фирмата.

CHANGE OF OWNERSHIP OF PAPYRUS LTD

Ownership of Papyrus Ltd. has been changed after 33 years of successful operation, with the name and scope of business retained.

We would like to thank the former manager Konstantin Moiseev for the good long-standing cooperation with the Pulp and Paper Institute and the Pulp and Paper Magazine. We are confident that it will find its continuation with the new manager Vitaly Antonenko, to whom we wish success on the path of further company development.

ПРЕДСТАВЯМ ВИ ЕДИНСТВЕН ПО РОДА СИ „МУЗЕЙ НА МОТИКАТА“



През последните години бях чувала, че от родното ми село Гранит (обл. Стара Загора) е излязъл известен самобитен художник. Пътищата ни се пресякоха във виртуалното пространство покрай хилядолетния Гранитски дъб. Оказа се, че и двамата – художникът Тоню Цанев и аз – имаме сантимент към това дърво. Преди няколко години той участваше в телевизионно предаване на проф. Пламен Павлов за дъба. Направи ми впечатление споменаването на създадения от него „Музей на мотиката“. Тогава ми се стори интересно и малко екзотично. Но когато потърсих информация в интернет, се заинтригувах, а когато той лично ми се обади по повод акция за спасяване на дъба, почувствах, че разговарям с един истински родолюбец. За разлика от мен, която повече от 30 години не бях стъпвала в родното си село, той се е завърнал, живее там и помага на читалището и общината. Стана ми някак си неудобно, независимо че през последните години все по-често мислите ми се връщат към детството. Пиша и книга по спомени – лични и на близките ми хора (не мемоари, а избрани камъчета от мозайката на моя живот на село). Надявам се да имам сили и вдъхновение скоро да я издам.

След разговора ми с Тоню, с помощта на „чичко Гугъл“, се „запознах“ по-подробно с биографията и творчеството на този, както виждам, известен в много страни по света, мой земляк. Той е безспорно талантилив, но това, което ме докосна най-много е създаденото от него културно пространство – **Ателие и колекция с интересното име „Музей на мотиката“**. И реших, че при първа възможност трябва да го посетя, да добия лично впечатление от това „културно явление“ в България, и то в родното ми село.

Тази година, в началото на месец юни, осъществих това си намерение. По покана на читалището представих книжката, която написах за патрона на селото Желю Калчев – Гранит и за неговата дъщеря Станка, с която бяхме съученички в прогимназията. Вълнувах се от предстоящата среща с мястото, където съм се родила и отраснала, с хората, които ще дойдат, с малкото останали там мои роднини (в т.ч. от Чирпан и Пловдив), с директорката на училището „П. К. Яворов“, в което съм учила, Сребка Проданова, със стоперите в читалището – председателя Тоню Цанев и секретарката Пенка Делчева, с бившия кмет Антоний Димитров, който ми пода-



ри фиданка от дъб – най-скъпия подарък за моя юбилей, – която за щастие пусна корени и засега се развива добре в градинката пред Института по целулоза и хартия в София. Реших, че трябва непременно да посетя „Музея на мотиката“!

Атмосферата на срещата за представяне на книжката в слънчевия съботен ден надмина очакванията ми. Още с пристигането в читалището изчезнаха всичките ми страхове и съмнения. Дошлите да се срещнат с „паметта за Гранит“ и

(дано не прозвучи нескромно) с моя милост бяха трикратно повече от очакваното – от селото, от Чирпан, Стара Загора, Пловдив и София. Бях трогната от вниманието, приятелската атмосфера, интереса и най-вече от топлината... Почувствах, че хората са жадни за контакти, за общуване, за съхраняване на паметта. Защото тя е тази, която ни държи, която ни е съхранила като народ!

След разтърсващата за мен среща най-естествено беше да посетя „махалата“, където съм

отраснала. Отзовох се на поканата на семейството на моя племенник Михаил Недев. При навлизането в нашата улица в душата ми се сблъскаха две различни чувства: стана ми мило, когато минавах край родната къща и много тъжно от вида на необитаемите, запустелите къщи. Само домът и градината на Мишо поддържат живота на тази оживена в моето детство улица. Не вина никого. Нямам право на това. А и картината от моето село не е единствена в страната. Но е много жалко! И се питам – как стигнахме дотук? И докъде се простира моята лична вина...?

Преди отпътуването ми от село реших да осъществя желанието си да се потопя в „света на мотиките“, като преди това мина покрай историческия дъб, който продължава да се „бори“ за своето оцеляване. Тоню ни очакваше – мен и племенника ми Митко, който ме придружаваше... Освен приветливото посрещане от домакина, времето също беше с нас. Слънцето огряваше по възможно най-добрия начин зеленото пространство в двора, навеса с



Гранитският дъб - поникнал в 345 г. от н.е. в с. Гранит, обл. Старозагорска

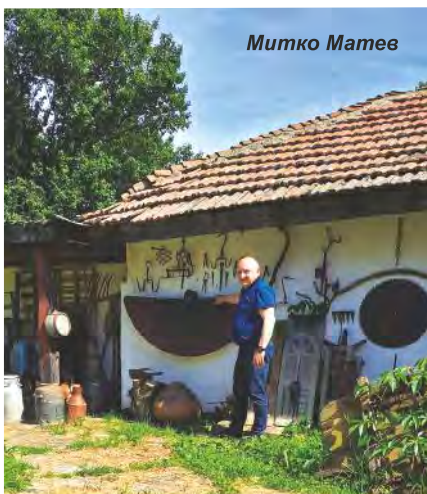


Фиданката от Гранитския дъб, пред Института по целулоза и хартия

мотиките и безбройните предмети – експонати, ателието..., вътре и отвън. Малко е да се каже, че бяхме впечатлени. Не зная дали Тоню си дава сметка какво е сътворил, но смятам, че такива „явления“ в наши дни трябва да стават достояние на повече хора. Затова си позволих, с риск да бъда обвинена в местен патриотизъм, да разкажа за този своеобразен „музей“. Той не е свързан толкова с хартията и картоната, а с дървото и желязото. Но си заслужава да се види и да се популяризира.



Иван Петков



Митко Матеев

Влизайки в двора, още в началото на навеса, вдясно, виждаш окачена най-голямата мотика в света, която по информация на художника тежи **78 кг** и е изработена от Стоян Дармона – майстор-стругар от Чирпан. Гигантското сечиво служи за емблема на „музея“. Все още няма изработен сап за нея, а и дали ще се намери великан, който да я вдигне. Веднъж през живота си имах възможността да наблюдавам отблизо силата на такива великани (в гр. Билбао, Испания – на демонстрация пред участниците в европейския проект COST E48). Та си мисля, че и у нас може да се появи някой смелчага.

Това е първият „музей“ в България, а бих казала и в света, където са изложени различни видове мотики и други земе-

делски сечива и приспособления за обработване на земята от края на XIX и началото на XX век, които Тоню в продължение на повече от десетилетие събира и подрежда по форма и размери. Думата „музей“ е символична, но е подходяща за семейния дом на твореца..., където той прави и колекция от музикални и писмени фолклорни произведения, посветени на мотиката.

На въпроса дали знае точно броя и вида на експонатите Тоню отговаря: „Имам над 100

ка, до напускането ни на селото, работеше в зеленчуковите градини на ТКЗС-то! И сега я виждам нарамила мотиката... И у мен се породи желание да помоля Тоню да нарече една от мотиките на майка ми. Така реших да събера почитта към две достойни за уважение и обич майки. Те ще продължат да живеят в музея и творбите на Тоню Цанев и в тези мои думи, излети от душата ми при посещението в родното село.



Тоню Цанев

мотики и други земеделски сечива. В целия свят няма Музей на мотиката. В големите музеи има по една-две мотики, но колкото моите нямат“. Освен тези, с които е работила майка му, той купува сечива от антиквариати, пунктове за вторични суровини и пазари, независимо, че не е почитател на този вид инструменти.

Идеята му не е дошла от екстравагантност, от желание да бъде интересен. Не! Тя е продиктувана от дълбоката му привързаност към родното място и най-вече от синовната обич към неговата майка. Когато четях, слушах думите за майка му, работила в зеленчуковите градини на селото, както и че мотиката е символът на трудолюбието на тази жена, нещо ме жегна. Та и моята май-

И тук, в духовния свят на Тоню Цанев, си позволих да му задам няколко въпроса, за неща, които не съм успяла да си изясня при нашите телефонни разговори. И от краткия му разказ се затвърди още повече убеждението ми, решението ми да напиша тези редове в нашето списание, което се чете от интелигентни, родолюбиви хора. Защото е нормално както популяризираме известни и по-малко известни културни дейци от чужбина, така да показваме и българи, на които се крепят духът и вярата ни и се пази паметта ни.

Любовта към рисуването художникът носи в себе си от дете. След завършване на учи-



лицето в село Гранит, Тоню Цанев е приет в Художествената гимназия в София. Учи и живопис във Велико Търново. След дипломирането си младият художник заминава за Сливен и там започва трудовия си стаж в завод „Спектър“ – единствения в социалистическия лагер за промишлена графика (има и приложна графика, която много му се отдава). Премества се в София, където в началото, в продължение на две години и половина, работи като учител. В Киноцентъра печели конкурс за аниматори. Работи в него 10 години, като последните три се занимава със собствени филми. „Приеха ме в Съюза на филмовите дейци с изцяло авторския ми филм „Една пчела по-малко“ (в който той е сценарист, постановчик, режисьор, художник... Само музиката не е негова). Първата му самостоятелна изложба е през 1993 г. в галерия „Волар“ в Пловдив. Бележи голям успех и получава покана за експозиция в Етнографския музей. През годините увеличава броя на самостоятелните изложби, като значителна част от тях са в Германия и Австрия. В подземие-то на Народния театър в София представя свои произведения. Прави самостоятелни изложби и в галерията на „Шипка 6“, участва в редица фестивали.

Направи ми впечатление включването на Тоню в благотворителни акции. През 1999 г. с Владимир Щербак правят две самостоятелни излож-

би в галериите „Гама“ и „Волар“ в Пловдив. Идеята им е с част от продажбите на картини да подпомогнат Зографския манастир в Атон. Получават подкрепа от президента Петър Стоянов, който открива експозицията на Тоню Цанев. Той ги съветва обаче да дарят част от събраните средства за църквата в Пампорово, която тогава се завършва, тъй като за Зографския манастир са необходими много пари. За последните 20 години заслужава да се отбележат двете изложби на Тоню във Виена (2003 и 2009 г.) и тази през настоящата година в Пловдив.

Колоритният гранитовски художник продължава да събира музикален и словесен фолклор. Предстои да издаде книжка „Чирпанско хайку“, в която показва красотата на чирпанския диалект. Той получава както моята лична подкрепа, така и тази на собственика на фирма „Стовни 1“ – Лесичово, господин Иван Петков, който е поел издаването на интересната, особено за чирпанлии, книжка.

Тръгнах си от село Гранит с душа, изпълнена с преживявания и впечатления, отнасяйки топлината на хората – близки, познати и непознати. И с една малка интересна картина – подарък от Тоню, – която е наречъл „Чирпан бунар“, на извора, който в детството си съм посещавала с моите родители. Както са казали по-мъдри от мен хора, няма нищо случайно!

Станка Недева

I PRESENT TO YOU THE ONE OF A KIND “HOE MUSEUM”

In recent years, I had heard about a well-known original artist from my home village of Granit. Our paths crossed in virtual space along the thousand-year-old Granite Oak. It turned out that the artist Tonyu Tsanev and I both have sentiment for this tree. I was impressed by the mention (in one broadcast) of the “Hoe Museum” he made. After my conversation with Tonyu, I decided that I should visit him at first opportunity, to get a personal impression of this „cultural phenomenon” in Bulgaria, and in

my native village.

This year I went to my native village of Granit – at the invitation of community center to present the book I wrote about the patron of the village Granit and his daughter Stanka (with whom we were classmates in junior high school). I was excited about the upcoming meeting with the place where I was born and grew up, with the people who would come. And I decided that I had to visit the “How Museum”!

The atmosphere at the book launch

meeting on a sunny Saturday exceeded my expectations. All my fears and doubts disappeared when I arrived at the community center. Those who came to meet “the memory of Granit” and my grace (hopefully not to sound immodest) were three time more than expected. I was touched by the attention, the friendly atmosphere, the interest and most of all the warmth... I felt that people were thirsty for contacts, for communication, for memory preservation. Because the memory

Представяне на книгата



holds us, it has preserved us as a people!

After the heartbreaking meeting, it was most natural for me to visit the “neighborhood”, where I grew up. Upon entering our street, two different feelings collided in my soul: I felt nice when passed by the native house and at the same time very sad at the sight of the uninhabited, abandoned houses. I don't blame anyone. I have no right to this. And the picture from my village is not the only one in the country. That is very regrettable! And I wonder – how did we get to here? And how far does my personal guilt extend...?

Before my departure from the village, I decided to fulfill my desire to immerse myself in the “world of hoes”, passing by the historic oak tree that continues to “fight” for its survival. Tonyu was waiting for us – me and my nephew Mitko, who accompanied me... It is an understatement to say that that we were impressed. I don't know if Tonyu realizes what he has created, but I think that such “phenomena” should be made known to more people these days. That's why I allowed myself, at the risk to be accused of local patriotism, to tell you about this peculiar “museum”.

Entering the courtyard, at the very beginning of the shed, on the right, you see hanging the largest hoe in the world, which according to the artist weighs **78 kg**. The giant tool serves as an emblem of the “museum”.

This is the first “museum” in Bulgaria, and I would say in the world, where various types of hoes (over 100) and other agricultural

tools and tillage implements from the late 19th and early 20th century are exhibited, which Tonyu has been collecting and arranging by shape and size for more than a decade. The word “museum” is symbolic, but it is suitable for the artist's family home..., where he also made a collection of musical and written folk art dedicated to the hoe. He is about to publish a book “Chirpan Haiku”, which shows the beauty of the Chirpan dialect.

His idea did not come from extravagance, from a desire to be interesting. No! It was dictated by his deep affection for his birthplace and especially by his filial love for his mother. When I read, listened to the words about his mother working in the vegetable gardens of the village, about the hoe as a symbol of that woman's hard work, something “burned” me. My mother too, until we left the village, worked in the vegetable gardens of the Labor Agriculture Cooperative Farms (TKZS)! And now I see her shouldered the hoe... And a desire arose in me to ask Tonyu to name one of the hoes after my mother. So, I decided to put together a tribute to two mothers worthy of respect and affection. They will continue to live in the museum and the works of Tonyu Tsanev, as well as in these words of mine.

The artist has loved painting since childhood. After graduating from the school in the village of Granit, Tonyu Tsanev was admitted to the Art High School in Sofia. He also studied painting in a town of Veliko Tarnovo. After graduation the young artist went to Sliven, where he began his work experience at the Spectar factory – the only one in

the socialist camp for industrial graphics (where also had an applied graphics, which he is very fond of). Tonyu moved to Sofia. At the Cinema center he won a competition for animators. He worked there for 10 years.

His first solo exhibition was in 1993 in Plovdiv. Quite a few (a significant part) of his exhibitions were in Germany and Austria. He has also exhibited in the Central Exhibition Gallery in Sofia.

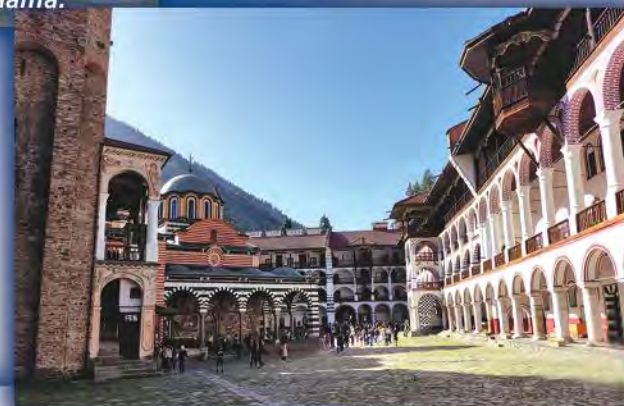
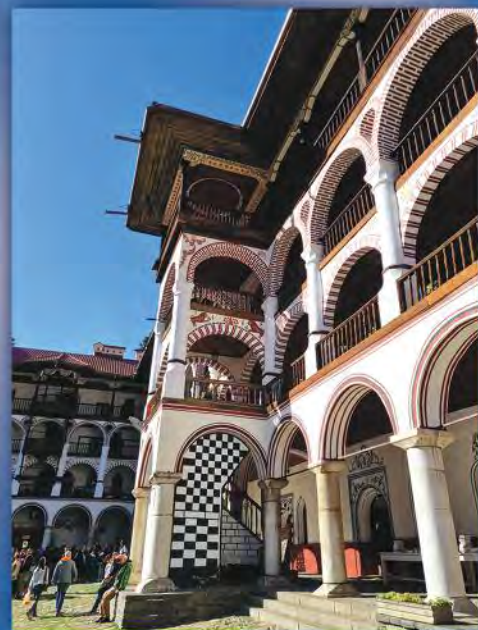
Tonyu participates in charitable actions. Together with Vladimir Shcherbak they had two solo exhibitions in the Gama and Volar galleries in Plovdiv. Their idea was to support the Zograf Monastery in Mount Athos with part of the paintings sales. They received support by the President Petar Stoyanov, who opened the exposition of Tonyu Tsanev. However, he advised them to donate part of the collected funds to the church in Pamporovo, which was then being completed, as a lot of money was needed for the Zograf Monastery. For the last twenty years it is worth mentioning the two exhibitions of Tonyu in Vienna (2003 and 2009) and the one in Plovdiv this year.

I left the village of Granit with a soul full of experiences and impressions, carrying the warmth of the people – relatives, acquaintances and strangers. And with a small interesting painting – a gift by Tonyu, which he named after the spring that I used to visit with my parents in my childhood – “Chirpan Bunar” (Chirpan Well). As people wiser than me have said, there is nothing accidental!

Stanka Nedeva



По традиция за Деня на будителите
колективът на Института по целулоза и хартия
посещава исторически забележителности в страната.
Тази година за празника на Св. Иван Рилски –
Рилския манастир и Сапарева баня.



Traditionally, on the occasion of the National Awakeners' Day (November 1st),
the team of the Pulp and Paper Institute visits historical landmarks in the country.
This year for the feast day of St. John of Rila (October 19th) –
the Rila Monastery and the town of Sapareva Banya.



Най-горещият гейзер в Европа
извирва в центъра на
Сапарева баня – 103°C.



The geyser springing
the hottest mineral
water in Europe
is located in the center
of Sapareva Banya.
The water temperature is 103°C.





ИНСТИТУТ ПО ЦЕЛУЛОЗА И ХАРТИЯ АД PULP AND PAPER INSTITUTE SA

Tel.: +359 2 973 27 85

+359 2 973 28 07

E-mail: office@ppibg.com

Website: www.ppibg.com



- ♦ **ЛАБОРАТОРИЯ**, акредитирана по ISO 17025, за анализи на хартии, картони, влакнести материали и опаковки.
- ♦ **ТЪРГОВИЯ** с велпапе, опаковки, хартии.
- ♦ **ПРОИЗВОДСТВО:**
 - Лепила ТОП-Д за хартии, на база естествени и синтетични суровини.
 - Билкови козметични фитопрепарати – 100% натурални биопродукти.
- ♦ **ИЗДАВА:**
 - “Целулоза и хартия” – списание за наука и производство.
 - “Бизнес бюлетин” – цени и пазарни анализи.

- ♦ **LABORATORY** – ISO 17025 standardized for analysis and testing all kinds of paper, board, pulp, paper and board packaging.
- ♦ **TRADE** in corrugated board and boxes, paper, board.
- ♦ **PRODUCTION:**
 - Glues ТОП-Д – paper based on natural and synthetic raw materials.
 - Herbal cosmetic phytopreparations – 100% natural bio products.
- ♦ **PUBLISHES:**
 - Pulp and Paper Magazine of science and production.
 - Business Newsletter for prices and market analysis.



**СБОГОМ, КОЛЕГА!
СБОГОМ, ПРИЯТЕЛЮ!**

***FAREWELL, COLLEAGUE!
FAREWELL, FRIEND!***



инж. Любомир Филипов
Eng. Lyubomir Philipov
1932 - 2023

Твърде скоро след като отпразнувахме знаменателния ти 90-годишен юбилей и ти ни изпрати с характерната си момчешка усмивка, с пожелание за нови срещи, гойде тъжната новина, че вместо да ти кажем отново „здравей“, трябва да ти кажем „сбогом“. И в този тъжен момент на раздяла бихме искали да ти благодарим, че имаме привилегията да те познаваме, да бъдем години наред рамо до рамо с теб в работата, в живота, в трудни и в радостни моменти.

Твоите орисници са били госта благосклонни към теб – начертали са ти дълъг път, изпълнен с много знания, с трудности и с успехи, споделени от чудесното ти сплотено семейство и признателните ти колеги. Един достойно извървян път!

Сбогом! И нека е светла паметта ти!

Колегите от
Института по целулоза и хартия

The sad news that we had to say “farewell” instead of “hello” came too soon after we celebrated your remarkable 90th anniversary and you sent us off with your characteristic boyish smile, wishing new reunions. And in this sad moment of parting, we would like to thank you for having had the privilege of knowing you, of being side by side with you for years in work, in life, in difficult and joyful moments.

Your fairy godmothers have been quite favourable toward to you – they have charted a long path for you, full of much knowledge, hardship and success, shared by your wonderful close-knit family and grateful colleagues. A life lived with dignity!

Farewell! Let us honor your memory!

*Colleagues at
the Pulp and Paper Institute*

ЦЕЛУЛОЗА И ХАРТИЯ

Създадено през 1970 г.
Founded since 1970



СПИСАНИЕ за

наука, производство, търговия, финанси

Magazine for science, production, trade, finance

Издател Институт по целулоза и хартия АД
За информация, абонамент и реклама:
1528 София, ул. "Поручик Н. Бончев" № 8
тел: 02 4040052; 02 9732785; 02 9732880
e-mail: magazine@ppibg.com
office@ppibg.com
ppi_bgcatalog@abv.bg

Цена годишен абонамент без ДДС: 25,00 лв.

Edition of the Pulp and Paper Institute S.A.
For information, subscription and advertising:
Address: 1528-Sofia, 8, Poruchik Nedelcho Bonchev Str.
Tel.: +359 2 4040052; +359 2 9732785; +359 2 9732880
E-mail: magazine@ppibg.com
office@ppibg.com
ppi_bgcatalog@abv.bg

A one-year subscription without VAT: 70.00 EUR.

www.ppibg.com

50 ГОДИНИ



STOVI
Group BULGARIA