

ЦЕЛУЛОЗА

Pulp
and
Paper
Bulgaria

1-2/2021

И ХАРТИЯ

ХАРТИИ
КАРТОНИ
ПОЛИГРАФИЯ

PAPER BOARD POLYGRAPHY

CARTONBOARD



Packaging from Nature,
Packaging for Nature.



Recyclable:
Cartonboard is born
again and again.



Renewable:
Cartonboard is
made from wood.



Biodegradable:
Cartonboard does not
harm the environment.

Mayr-Melnhof Karton, Europe's leading cartonboard producer

www.mm-karton.com marketing@mm-karton.com

СЪДЪРЖАНИЕ

Ст. Недева – Към читателите.....	3
ХАРТИИ, КАРТОНИ, ПОЛИГРАФИЯ	
Алианс Принт ЕООД.....	5
СПИБ – Търговия с хартии, картони и материали за полиграфическата индустрия.....	6
ЕМА ООД.....	8
Актив Комерс.....	11
ММ Картон ЕООД.....	12
Папирус ООД.....	14
Алдекс Инк ЕООД.....	15
ПАРТНЬОРСТВО	
Майа Стойчева – Алми Тест ООД.....	16
БСК – Стъпки към решаване на проблема с работната сила.....	18
НХА – С грижа за децата – бъдещето на България.....	20
ЮБИЛЕИ	
Пантелей Щереф Пангев на 85 години.....	22
Иван Монеф на 90 години.....	23
ЦХП И ПАНДЕМИЯТА	
Поля Красиминова ЦХП в условията на пандемия.....	24
Мариан де Груут-Понс Екологично решение по време на пандемия.....	30
Тони Смърфит – европейски генерален изпълнителен директор на годината.....	32
ЕКОЛОГИЯ	
ЕСОМОНДО И KEY ENERGY.....	33
Световен ден на рециклирането.....	34
Въглеродният отпечатък на опаковките.....	36
НОВИНИ ОТБЛИЗО И ДАЛЕЧ	
Русия.....	38
Обединеното кралство.....	39
ЗНАЕТЕ ЛИ, ЧЕ...?	
ROSSMANN Romania – История на велпането.....	40
ДУХ И КУЛТУРА	
Станка Недева – 200 години от рождението на Георги Стойков Раковски.....	42
IN MEMORIAM	46

CONTENTS

S. Nedeva – To the Readers.....	3
PAPER, BOARD, POLYGRAPHY	
Alliance Print EOOD.....	5
PIUB – Trade in Paper, Board and Materials for the Printing Industry.....	6
EMA OOD.....	8
Active Commerce.....	11
MM Karton EOOD.....	12
Papyrus OOD.....	14
Aldex Inc. EOOD.....	15
PARTNERSHIP	
Maya Stoycheva – Almi Test OOD.....	16
BIA – Steps to Solve the Problem with Labor Shortage.....	18
NAA – Caring for Children, the Future of Bulgaria.....	20
JUBILEES	
Eng. Panteley Shterev turns 85 years.....	22
Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Monev turns 90 years.....	23
PPI & PANDEMIC	
Polya Krassimirova Pulp and Paper Industry & Pandemic.....	24
Marianne de Groot-Pons An Ecological Solution during a Pandemic.....	30
Tony Smurfit named 2021 European CEO of the Year.....	32
ECOLOGY	
ECOMONDO and KEY ENERGY.....	33
World Recycling Day.....	34
The Carbon Footprint of Packaging.....	36
NEWS AT SHORT RANGE AND FROM AFAR	
Russia.....	38
The United Kingdom.....	39
DID YOU KNOW...?	
ROSSMANN Romania – History of Corrugated Cardboard...40	
SPIRIT AND CULTURE	
Stanka Nedeva 200 Years since the Birth of Georgi Stoykov Rakovski.....	42
IN MEMORIAM	46

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

www.ppibg.com

INTERNATIONAL SALES
RNP
Nicolas Pelletier
E-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com
16, rue Bannier, 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

ROAD TO ECOMONDO 2021

МАРТ

АПРИЛ

МАЙ

ЮНИ

СЕПТЕМВРИ

DIGITAL GREEN WEEKS

Leading
the ecological
transition.

ECOMONDO

26-29 ОКТОМВРИ 2021
ЕКСПО ЦЕНТЪР РИМИНИ-ИТАЛИЯ

организирано от

ITALIAN
EXHIBITION
GROUP
Providing the future

в сътрудничество с



ITCA
ITALIAN TRADE AGENCY

едновременно с

KEY ENERGY
THE RENEWABLE ENERGY EXPO

Екомондо е движеща сила за ефективна и продуктивна устойчива индустрия.



ecomondo.com

За информация и заявка за безплатни билети, моля, свържете се с:

Expo Business Partners - Chavdar Gorchev - Т. +359 899190961 - office@expobusinesspartners.net - www.expobusinesspartners.net



Уважаеми читатели, скъпи колеги и приятели,


Вече втора година живеем, работим, общуваме, творим... в условията на пандемия. Животът ни се промени, усложни..., но от друга страна, имаме възможността да преосмисляме, да пренареждаме приоритети, да запълваме пропуски, да допълваме информация...

Размишлявайки по тези въпроси, констатираме, че редакционният екип на списанието трябва да обръща по-голямо внимание и на фирмите, които след реструктуриране на промишлеността (в резултат на промените през 1990 г.) запълниха една много важна ниша – осигуряването на суровини и материали за полиграфическата промишленост. По време на плановата икономика българската хартиена промишленост произвеждаше необходимите хартии и картони за полиграфията. Приватизацията на предприятията от целулозно-хартиения отрасъл (ЦХП) обаче се отрази отрицателно върху някои сектори, особено върху производството на хартии за писане и печат. Трябва да признаем откровено, че при отваряне на пазара родните производители на тези хартии и картони трудно можеха да устоят на конкуренцията на големите световни специализирани фирми. Малка страна като нашата, макар и с добре развита и структурирана ЦХП, не може да бъде конкурентоспособна на „мастодонтите“ нито по финансови, нито по качествени показатели на хартиите и картоните за полиграфическата промишленост. Тази е основната причина полиграфията да работи само с вносни суровини и материали. Новата

ситуация беше предпоставка за създаване на редица търговски фирми, доставящи за българския пазар необходимите по количество и качество хартии, картони и консумативи. Те разшириха периметъра на хартиения бранш у нас, много от тях са активни членове на Браншовата камара на целулозно-хартиената промишленост. С благодарност можем да отбележим доброто сътрудничество между търговските фирми и Института по целулоза и хартия (ИЦХ), както и със сп. Целулоза и хартия.

Тези наши партньори – търговските фирми, както и печатниците – са сред потърпевшите от пандемията сектори в България. С настоящото издание на списанието бихме искали да потвърдим още веднъж колегиалното отношение, съпричастността на ИЦХ (който също не беше подминат от негативите на пандемията) към техните проблеми.

Бих искала да завърша с надеждата и пожеланието бизнесът на всички ни да укрепне. А в личен план да пожелаая на всички колеги от търговските фирми, от полиграфическата и от целулозно-хартиената промишленост преди всичко здраве!

С уважение: 
доц. д-р инж. Станка НЕДЕВА
ГЛАВЕН РЕДАКТОР

Dear readers, colleagues and friends!

For the second year we have been living, working, communicating, creating... in the conditions of a pandemic. Our lives have changed, complicated..., but on the other hand, we had the opportunity to rethink, to rearrange priorities, to fill in gaps, to supplement information...

Reflecting on these issues, we came to the conclusion that the editorial team of the magazine should pay more attention to companies that, after the restructuring of the industry (as a result of the transition in 1990), filled a very important niche – to provide raw materials for the printing industry. During the period of planned economy, the Bulgarian paper industry produced the necessary papers and boards for printing. However, the privatization of enterprises in the pulp and paper sector exerted a negative impact on other sectors, and especially on the production of writing and printing papers. We must frankly admit that in the condition of a free market, the domestic producers of these papers and boards could hardly resist the competition of the world's major specialized companies. A small country like ours, although with a well-developed and structured pulp and paper industry, could not be competitive with the 'mastodons' in terms of neither financial or

quality indicators of the papers and boards for the printing industry. This is the main reason why the sector works only with imported raw materials. The new situation was a prerequisite for the establishment of not a few trade companies to supply the Bulgarian market with the needed quantities of paper, board and consumables of the required quality. They have thus expanded the perimeter of the paper industry in our country. Today, many of them are active members of the Branch Chamber of the Pulp and Paper Industry. We can thankfully recognise the good cooperation between the trade companies and the Pulp and Paper Institute and the Pulp and Paper Magazine alike.

These partners of ours, along with the printing houses, are among the sectors affected by the pandemic in Bulgaria. With this issue of the magazine we would like to confirm once again the collegial attitude and the involvement of the pulp and paper industry (which also suffered from the pandemic) with their problems.

I would like to end with the hope and desire the business of all of us to regain its strength. And to wish all colleagues in the trade companies of the printing and pulp and paper industry health!

Best regards
Dr. eng. Stanka NEDEVA
Editor-in-Chief

АЛИАНС ПРИНТ

пълноцветно обслужване



- 20 години професионален опит в производството на полиграфически изделия
- модерни технологии за поставяне на 3D частичен и обемен лак, преге и топъл печат
- квалифицирани специалисти в областта на полиграфията

София 1592, ул. „Илия Бешков“ 3А; М.: +359 88 22 95 977; Т.: +359 2 422 59 38
E: office@alliance-print.com; sales@alliance-print.com; www.alliance-print.com

ТЪРГОВИЯ С ХАРТИИ, КАРТОНИ И МАТЕРИАЛИ ЗА ПОЛИГРАФИЧЕСКАТА ИНДУСТРИЯ

Някога хартиената промишленост беше сред водещите отрасли в икономиката. За съжаление, след демократичните промени в страната, 90% от нея вече не съществуват. Намаленото родно производство и ликвидирането на повечето производствени мощности доведе до създаването и развитието на голям брой частни търговски фирми, внасящи различни видове хартии и картони, както и материали за полиграфическата индустрия. С други думи – потребностите от хартии и картони за полиграфията се покриват изцяло от внос. Търговските фирми работят в трудна конкурентна среда и малък пазар. Особено в условията на пандемията.

Анализ на данните от миналата година показва спад на количествата и стойностите на най-употребяваните хартии за печат на търговски и издателски изделия, а при изработката на опаковки – очакван растеж!

1. Хартии и картони / Paper and board (1000 kg)

	2020	2019	%
1000 kg	182 767	218 426	-17
1000 BGN	308 790	316 280	-3

При преглед на вноса (по държави) се отчита постоянство на големите количества от Германия, Австрия, Италия и Турция, а от Русия – за вестникарската хартия. При износа водещите количества са за Балканските държави, Близкия изток и гр.

2. Печатарски мастила / Printing inks (1000 kg)

	2020	2019	%
1000 kg	2 556	2 648	-4
1000 BGN	26 286	35 026	-25

И при тази група материали за печатарската индустрия се наблюдава спад на количествата и стойностите през 2020 г. – с 9 хил. тона и за 9 млн. лв., спрямо предходната 2019 г. Отново вносът на цветните мастила е 5 пъти по-голям от този на черните. Вносът е основно от Германия (близо 50% от цялото количество мастила), следвана от Австрия, Гърция и Турция. България е изнасяла предимно за повечето Балкански държави.

3. Печатарско оборудване и машини/ Printing equipment

	2020	2019	%
1000 kg	3 264	3 264	1
1000 BGN	120 355	116 808	3

В този сектор на полиграфическото производство се регистрират стабилност и растеж, макар и минимален, спрямо 2019 г. Едно от обясненията е, че това са машини и съоръжения, договорени в предходни периоди. Важното е, че машинният парк в бранша е модерен, високотехнологичен и с конкурентоспособна продукция. Географията на вноса на машини и съоръжения се запазва: водещи са страните от Европейския съюз – за над 120 млн. лв., докато вносът от Китай например е само за 12 млн. лв. Очаквано нашият износ на печатарски машини и оборудване е бил най-голям за страните от Балканите и Далечния изток.

Кризата в света, в т.ч. и в нашата страна, предизвикана от COVID-пандемията, се отрази и върху хартиения и полиграфическия отрасъл. Много е трудно в сегашната извънредна ситуация да се направят прогнози. От данните за 2020 г. се вижда, че продължава спадът при всички материали, консумативи и съоръжения, свързани с печатната продукция.

В тази невиджана криза може да оцелеем само ако сме заедно, сплотени и информирани!

Управителен съвет на Съюза на печатарската индустрия в България

TRADE IN PAPER, BOARD AND MATERIALS FOR THE PRINTING INDUSTRY

Paper industry has once been among the leading sectors in the economy. Unfortunately, after the democratic changes in the country, 90 percent of it no longer exists. The reduced domestic production and the closing of most of the production facilities led to the opening and development of many private trade companies which import various types of paper and board, as well as materials for the printing industry. In other words, the needs for paper and board for printing are fully covered by import. Trading companies operate in a difficult competitive environment and a small market. Especially in a pandemic.

The analysis of last year's data shows a decline in the quantities and values of the most used papers for printing commercial and publishing products, while the production of packaging marks expected positive trend! (Table 1)

When reviewing the imports (by country), evident is a steady inflow of large quantities from Germany, Austria, Italy and Turkey, and newsprint from Russia. In terms of export, higher quantities to the Balkan countries and the Middle East. (Table 2)

In this group of materials for the printing industry seen is a drop in both quantities and values in 2020 – by 9 thousand tons and BGN 9 million compared to 2019.

The import of colour inks is again 5 times higher vs black inks. Imports are mainly from Germany (nearly 50 percent of the total ink quantities), followed by Austria, Greece and Turkey. Major part of Bulgaria's exports has been predominantly for the Balkan countries. (Table 3)

This sector of the printing industry reports a stable trend of growth, although minimal, compared to 2019. One of the explanations is that these are machines and equipment that have been signed for in previous periods. Most importantly, the machine equipment of the branch is modern, high-tech and producing competitive output. The geography of imports of machinery and equipment is preserved as compared to previous periods: the greatest share is of European Union Member Countries – over BGN 120 million, while imports from China, for example, amount to only BGN 12 million. Traditionally, Bulgaria's exports of printing machinery and equipment were predominantly directed for the Balkan countries and the Far East.

The crisis in the world caused by the COVID pandemic did not spare the paper and printing industry. In the current state of emergency predictions are hard to make. The 2020 data still show a decline of the ratios for all materials, consumables and equipment related to printed products.

We can only survive in this unprecedented crisis if we are together, united and well-informed!

**Board of Directors of
Printing Industry Union of Bulgaria**

ЕМА ООД И ДОСТАВКИТЕ НА ХАРТИИ И КАРТОНИ В БЪЛГАРИЯ

Николай Генчев, Борислав Цачев и Евгени Матеев

ЕМА е създадена през 1990 г. От 1994 г. неин основен предмет на дейност е внос и търговия с хартия и хартиени продукти. Фирмата е лидер в България във вноса и дистрибуцията на хартия и картони, с обем на продажбите 49 млн. лв. (без ДДС) за 2019 г. Започнала с доставки на стандартна вестникарска хартия от „Волга“ – Русия (заводът и досега е основен партньор на ЕМА – вече и като модернизирани производител на 100% термомеханична маса и кафява опаковъчна хартия), днес тя има десетки реномирани доставчици от цял свят и непрекъснато се стреми да разширява портфолиото на хартии, картони и услуги, свързани с тях.

ЕМА притежава офиси, складове и производствени звена в

Бургас, Плевен, София, Пловдив и Варна. В Бургас работят разролваща машина и машина за производство на принтерна и плотерна хартия. В Плевен се намира компактна форматраща машина (предимно за износ към Румъния и Северна Македония). Форматиращата машина в София обслужва региона с обемни, офсетови и други хартии и картони с покритие. В Пловдив е най-новата форматраща машина, ориентирана към изпълнението на външни поръчки за картони. Най-голям е производственият цех във Варна, който включва разролваща машина (успешно работеща с материали от 40 до 300 g/m²), машина за производство на салфетки, машина за хартиени сламки и форматраща машина.

Вече над 10 години ЕМА се

специализира във форматрането на опаковъчни картони от свежи и рециклирани влакна. Използваните машини (една във Варна и една в Пловдив) са с два въртящи се ножа, гарантиращи максимална точност $\pm 0,3$ mm. Постигайки качество, съпоставимо с това на заводите-производители, ЕМА дава възможност на клиентите си да поръчват и нестандартни формати, с които да получават добавена стойност във вид на по-ниски разходи за материали. Традиционно компанията си партнира с APP – най-големия китайски производител, откъдето единствено ЕМА доставя и налагания от години на българския пазар картон GC1 – Zenith. В сегашната извънредна ситуация използването на този вид картон нараства значително, което накара фирмата да си сътрудничи с повече производители като Metsä Board, Kotkamills и др.

Картоните от рециклирани влакна намират приложение в опаковъчната индустрия като по-икономичен вариант. ЕМА предлага качествени картони с покритие, които притежават сертификати за екологичност, за контакт с храни, безвредност на вложените материали и др. Разполага с широка гама от предлаганите на пазара грамажи (от 200 до 500 g/m²), внос от UMKA, Kartonsan и др.

Офсетовите хартии се доставят от водещи производители от Европа, Азия и Далечния изток, като Mondi, Arctic Paper, Sappi, Alkim, APP и

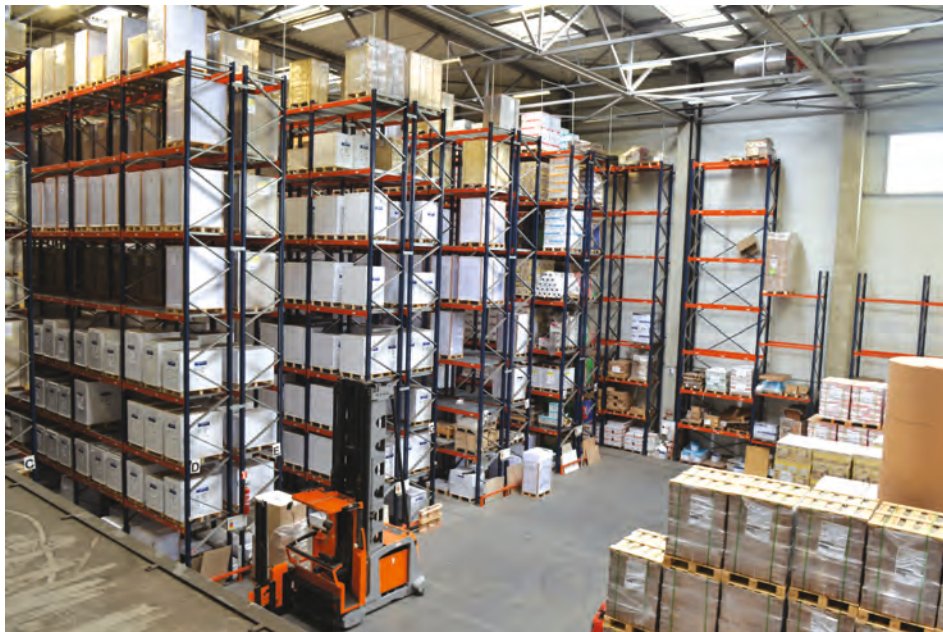


др. Фирмата доставя както стандартните грамажи, така и нискограмажни хартии (45, 47, 50 g/m²) и високограмажни офсетови картони (250, 300, 350 и 400 g/m²). В избора си на доставчици ЕМА се ръководи от съотношението качество – цена, като винаги се стреми да защитава интересите на клиентите си в това отношение. В последната година растящите цени и недостигът на целулоза се отразяват негативно върху всички хартии за писане и печат, но независимо от това офсетовите хартии запазват своето универсално значение за висококачествени печатни издания.

За издателите на книги обемността е на особена почит и за тях ЕМА доставя обемни хартии (от 50 до 90 g/m²) от Hellefoss Paper – Норвегия. Клиентите купуват по-малко тонове хартия, като в същото време запазват високата обемност на продуктите си. Добре изразеният и характерен цвят на хартиите (бял или крийми) ги прави още по-привлекателни за различните клиенти, които имат богат избор и на обемности (от 1.6 до 2.2 cm³/g), и на сертификати (напр. FSC).

ЕМА предлага стандартни и специални (целулозни цветни и рециклирани) хартии за всички видове лазерни, мастилеструйни и дигитални копирни машини – от 70 до 350 g/m², с белота от 146 до 170. Наши дългогодишни партньори са Mondi и APP, но работим успешно и с други утвърдени производители, за да намерим най-доброто качество на оптимална цена.

Покритите хартии са в основата на всички луксозни полиграфически изделия, не само книги, албуми, алманаси, но и каталози и всички рекламни списания, брошури, флаери и други подобни. ЕМА е лидер на българския пазар при доставките на висококачествени двустранно покрити и MWC-хартии. Нейни основни партньори



за този вид хартии за печатните медии са световните лидери на пазара Sappi и UPM. Основно предимство е комплексът от фактори: опитен и гружелюбен екип, големи складови наличности, къси срокове на доставка, специфични формати, високо качество на конкурентни цени. Фирмата предлага и пълна гама от пощенски пликове, както и пълноцветен печат върху тях.

Бързото обслужване на клиента е несъмнено едно от предимствата. Това се осигурява чрез успешно внедрената модерна ERP-система, даваща възможност всички търговски практики да се извършват онлайн. Освен това, действат и редица други фактори:

- Поддържане на достатъчно складови наличности;
- Близост до клиентите – наличие на офиси, складове и производствени звена в София, Пловдив, Бургас, Варна, Плевен и Букурещ;
- С близостта и свързаността ЕМА успява да покаже и да достави на клиентите си и това, което те понякога все още не са осъзнали, че им трябва;
- Модерно складово стопанство – всички складове на ЕМА са оборудвани с подходяща тех-

ника, а стелажният склад в София се отличава със съвременното си оборудване и архитектура;

- Ефективна логистика, основана на съчетаването на собствен транспорт и активна съвместна работа с водещи транспортни, спедиторски и куриерски фирми;
- Системни инвестиции в модерно оборудване за конфекционирание на хартии, фолия и картони;
- Дългогодишни, лоялни партньорски отношения с клиенти и доставчици.

В уебсайта на фирмата www.ema-bg.com може да се намери още много допълнителна и разнообразна информация като: новини за ЕМА-група, технически характеристики и сертификати на предлаганите хартии, картони и други продукти, информация за традиционните доставчици. Уебсайтът предлага възможност да се изпрати конкретно запитване към търговците на ЕМА. В електронната страница може да се запознаете с внедрените във фирмата иновативни управленски практики, с промоциите, които се предлагат. Фирмата е сертифицирана по основните необходими международни стандарти – ISO 9001:2015, FSC и PEFC.



Пазарът на хартия е силно динамичен и се влияе от много фактори като икономическа обстановка, миграция на потребителите към интернет, ръст или спад в консумацията на определени продукти, мода, световни тенденции към екологично чисти и биоразградими опаковки и т.н. Със своя 27-годишен опит EMA устоя на ковид-кризата и продължава да е лидер в продажбите на хартии и картони.

EMA OOD and the deliveries of papers and cardboards in Bulgaria



EMA OOD has been on the market of paper and paper products in Bulgaria since 1994. The company is a leader in their import and distribution, with sales of BGN 49 million for 2019. With their offices, warehouses and production units in the country, the company covers the geographical map of Bulgaria – it is present in Pleven, Varna, Sofia, Plovdiv and Burgas. It also has a daughter company in Bucharest, which covers part of the market in Romania.

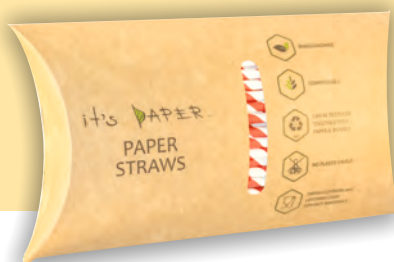
Starting with the trade in newsprint, today EMA OOD offers the full range of all major types of paper and cardboard for printing, office use and packaging – offset, bulk and copy paper, coated paper and cardboard, packaging cardboard of fresh and recycled fibers, envelopes, plotter and printer papers.

EMA's policy is to always be one step ahead in the development of the industry: they provide digital printing papers, sublimation papers, paper products that replace the use of plastic items.

The operation of the company is backed by modern machines and storage equipment. EMA avails 4 formatting machines, 2 rolling machines, a machine to produce napkins, a machine to produce printer paper and a machine to produce paper straws.

Since its establishment, EMA's vision is to fully meet the needs of customers. This is best achieved by maintaining close contact with them – by providing excellent maintenance and service through their own transport and working with leading transportation, forwarding and courier companies, and by offering the best value for money. These efforts are underlain by long-term loyal partnership relationships with some of the largest manufacturers in the industry not only in Europe but also around the world – Mondi, Sappi, APP, Volga and many others.

In its future development and growth, EMA OOD will build on its 27 years of experience and will strive to keep the leader's position in sales of paper and cardboard.



АКТИВ КОМЕРС НАВЪРШВА 30 ГОДИНИ ОТ СЪЗДАВАНЕТО СИ

ACTIVE COMMERCE TURNS 30 YEARS SINCE ITS ESTABLISHMENT

Първоначално Актив Комерс осъществява търговска дейност, а от 1994 г., със закупуването на сграда в гр. Костенец, организира производство основно на тетрадки, папки, кочани и канцеларски изделия от хартия. Закупувайки машини за кончево шиене, обличане на твърди корици, колонаторна, топъл печат, започва изработването на тефтери и календари, като в началото достига производството на 40 000 броя тефтера годишно, предимно облечени с книговинил. През 2004-2005 г. стартира производство на тефтери с термоактивна кожа, която се приема много добре на пазара, и постепенно увеличава номенклатурата до 20 вида тефтера с гама от 3 до 7 цвята и тираж 240 000 броя.

Изработва и разнообразни поръчки за менюта, сметници, кутии, тубуси и др. Овладева тънкостите и изпълнява поръчки за порезка (златна и сребърна), а така също изрязване на индекси, довършителни операции, предлагани от много малко фирми. В последните години нарастват поръчките за изделия, скрепени с телен гребен, щанцоване, заобляне на ъгли, поставяне на ластик и др. Закупувайки машини за съответните операции, Актив Комерс отговаря на изискванията за изработване на качествени изделия.

Фирмата е средно предприятие, собственост на Владимир Рупчин. С над 20-годишен трудов стаж (само в Актив Комерс) са 32% от персонала, а с над 10-годишен – 30%. Липсата на тежестта позволява овладяването на тънкостите в изработването на твърдата корица, в което според клиентите фирмата е една от най-добрите в бранша.

Актив Комерс работи много добре с вносителите на хартии, картони, мукави, термокожа, книговинил. Дългогодишен партньор е с ЕМА ООД, Директа ООД, Анталис България ЕООД, Маг-97 ООД, Мисто 90 ООД, Европапир България ЕООД, Елидис ООД, ЕТ Иван Вълканов и др.

Active Commerce – Kostenets was founded in 2004. It continues the traditions in production of notebooks, calendars, calendar-diaries, accounting records, bank documents, advertising materials, etc. of Sole Trader “Active Commerce – Vladimir Rupchin”, that is the current owner. According to customers the firm is among the best ones in the segment of hard cover production.

Highly qualified people work in Active Commerce – Kostenets, who are ready to answer every customer's demand. The firm works with materials and papers bought from EMA Ltd, Directa Ltd, Antalis Bulgaria Ltd, Mag-97 Ltd, Misto 90 Ltd, Europapier Bulgaria Ltd, Elidis Ltd, Sole Trader Ivan Valkanov, etc.





КАРТОН – СЪЗНАТЕЛНИЯТ ИЗБОР

Картонът играе съществена роля при създаването на по-устойчиви опаковки

Опаковката има централно място при решение за покупка, макар и често на подсъзнателно ниво. В последните години нагласите на потребителите се променят значително: устойчивостта на опаковката е от особена важност при решението за покупка на продукт, а картонът се възприема като най-щадящ за околната среда. Този извод е потвърден от няколко проучвания, проведени на тази тема през последните години. Потребите-

лите активно търсят продукти, опаковани в устойчиви материали. Това предполага при проектирането на опаковъчни решения да се отчита целият жизнен цикъл. Картонът и сгъваемите картонени кутии отговарят на всички принципи на функциониращата кръгова икономика: те са възобновяеми, рециклируеми, биоразградими и благоприятни за климата. Факт е, че в Европейския Съюз (ЕС) 85% от картоната се рециклират!



CARTONBOARD – THE CONSCIOUS CHOICE

Cartonboard plays a substantial role in making packaging more sustainable

Packaging plays a central role in the purchasing decision, albeit often unconsciously. In recent years, consumer attitudes have changed significantly: The sustainability of packaging plays an essential role in the decision to purchase a product, and cartonboard is perceived as the most environmentally friendly solution. This has been confirmed by several studies conducted on this topic in recent years. Consumers are

actively looking for products packed in sustainable materials. Therefore, when designing packaging it is important to have the whole life-cycle in view. Cartonboard and folding cartons meet all the principles of a functioning circular economy: they are renewable, recyclable, biodegradable and climate-friendly. Actually, in the European Union, 85% of cartonboard is recycled!

Как заместването на пластмасата може да проработи на европейско ниво

Разумна първа стъпка в тази посока е импулс от страна на законодателството. От януари 2021 г. всички страни-членки на ЕС са задължени да плащат такса от 800 евро за всеки тон nereциклиран отпадък от пластмасови опаковки. Тази инициатива има за цел да поощри намаление в консумацията на пластмаса, като същевременно дава възможност за налагане на иновативни алтернативи, произведени от възобновяеми материали. В допълнение, забраната на пластмасови изделия за еднократна употреба, въведена с Директивата за пластмасите за еднократна употреба (SUPD), ще влезе в сила от 3 юли 2021 г. Нейна основна цел е пластмасовият отпадък, който най-често се депонира неправилно, вреди на околната среда и замърсява океаните. Продуктите, засегнати от Директивата, са ежедневни артикули, с които хората са

свикнали да живеят. Въпреки това, много от тях не са запознати със следното: устойчиви алтернативи на повечето пластмасови изделия за еднократна употреба вече са налични, като предлагат отлична практичност и безопасност. SUPD ще окаже сериозно влияние върху избора на опаковъчен материал, при като значимостта на картоната като устойчив опаковъчен материал ще продължава да нараства. На практика промяната от неустойчива опаковка към алтернативи, базирани на целулозни влакна, вече може да бъде наблюдавана – това е положително както за околната среда, така и за картонената индустрия. Картонът дава възможност за създаване на устойчива опаковка на продукта, без компромис по отношение на функционалността или на привлекателния външен вид.



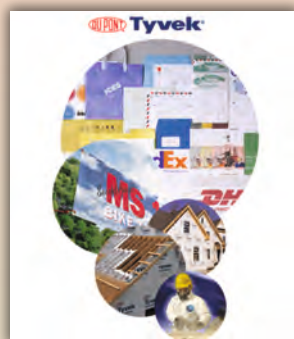
How plastic substitution can work on a European level

A sensible first step in this direction is an impulse from the legislative side. As of January 2021, all member states of the European Union are to pay a fee of 800 € to the European Union for every ton of plastic packaging waste that is not recycled. This initiative is intended to encourage reduced plastic consumption and at the same time brings the prospect of promoting innovative alternatives made from renewable materials. Furthermore, the ban on single-use plastic products implemented by the Single-Use Plastic Directive (SUPD) will enter into force in the European Union on 3 July 2021. It targets primarily plastic waste that is most often disposed of improperly, harms the environment and pollutes the oceans. The products covered by the

Directive are everyday objects that many people no longer want to live without. However, most people are not aware of this: There are already more sustainable alternatives on the market for many disposable plastic products, which offer the best practicability and safety. The SUPD will have a significant impact on the choice of packaging material, and the importance of cartonboard as a sustainable packaging material will continue to grow. In fact, a shift from non-sustainable packaging to fibre-based alternatives can already be observed – good for the environment and good for the cartonboard industry. Cartonboard enables sustainable product packaging without having to sacrifice on functionality or on appealing appearance.

30 години

ПАПИРУС



Папирус е фирма с многогодишни традиции, съчетаващи коректност, отговорност и особено внимание към нуждите на всеки клиент – от най-малкия до най-големия, което е в основата на съществуването ѝ вече 30 години. За работещите в нея това са години на много труд в постоянно променяща се бизнес среда, на непрекъснато търсене на нови възможности и самоусъвършенстване. Резултатът е стотици доволни клиенти, щастливи работници и служители и изпълнени ангажименти към многобройните доставчици на голямо разнообразие от хартии, картони и други специални продукти.

Фирмата е 100% българска, без чуждо участие, както често се случва в бранша, и това е повод за задоволство от постигнатите резултати за осигуряване на богата гама асортименти, с каквато малцина могат да се похвалят. Направените скромни инвестиции в машини за преработка на хартия спомогат за повишаване на гъвкавостта, бързината на реакцията и откликването на нуждите както на стари и традиционни клиенти, така и на новопрохождащи фирми-производители на опаковки и печатни изделия.

Най-големият и безценен капитал на Папирус си остават работниците и служителите. От началото на съществуването си в далечната 1991 г. до днес фирмата няма нито един напуснал, уволнен или съкратен работник – уникален факт, говорещ много за климата и обстановката на работните места. Високият професионализъм на кадрите, съчетан с редовните доставки от склад на редица специални продукти като **DuPont Tyvek**, **WalkiLid**, **WalkiFoil**, **Sontara**, **Penstcik**, богата гама крафтови, етикетни, хромови и много други специални хартии и картони, направиха Папирус предпочитан доставчик за редица потребители в България.

30 Years of Papyrus

*Papyrus has a long thirty-year tradition, combining honesty, responsibility and a special attitude towards the costumers` needs. It is 100% Bulgarian firm, without foreign ownership. Papyrus offers special products like **DuPont Tyvek**, **WalkiLid**, **WalkiFoil**, **Sontara**, **Penstcik**, kraft and label paper, coated paper, as well as many other kinds of paper and board.*

Контакти:

Папирус ООД
гр. София 1000
ул. Христо Белчев 35
тел.: +359 2 9813311
e-mail: paper@papyrus.bg
www.papyrus.bg

Contacts:

Papyrus Ltd.
Sofia1000
str. Hristo Belchev, 35
tel.: +359 2 9813311
e-mail: paper@papyrus.bg
www.papyrus.bg

ALDEX

www.aldex-inc.bg

НАЙ-КЪСИЯТ ПЪТ ДО ЖЕЛАНИТЕ ХАРТИИ И КАРТОНИ

Вече 25 години фирма АЛДЕКС е на българския пазар и предлага различни видове висококачествени хартии и картони за полиграфията. Фирмата е основен доставчик на тънки хартии за печат и по-специално на „Медикал принт“ 45 g/m² – масово използвана хартия за листовки във фармацевтичната и козметичната индустрия.

В отговор на световните тенденции и все по-голямото търсене на съвдаеми картонени опаковки в хранителния и нехранителния сектор, фирмата разширява дейността си и допълва продукцията си гама с висококачествените картони, произведени от Mayr-Melnhof Karton. АЛДЕКС предлага голямо разнообразие от опаковъчни и крафтови картони от свежи влакна с високи физико-механични показатели. Те притежават гладкост, стабилност и твърдост, а благодарение на специално обработения горен слой – и отлични качества при печат. Картоните са подходящи за изработване на различни видове опаковки за хранителни стоки, в козметичния сегмент, за фармацевтичната индустрия и за всеки един от другите промишлени отрасли.

Други специфични и уникални за нашия пазар продукти, които фирмата предлага, са: химизирани хартии за дигитален печат, цветни хартии и картони, самозалепващи хартии, криейтив материали и разделително лепило за химизирана хартия. Всички те отговарят на най-високите международни изисквания и стандарти и притежават съответните сертификати.

„Най-късият път до желаните хартии и картони“ е мотото на фирмата, което придобива по-голяма тежест, след като АЛДЕКС се присъедини и стана член на FESPA България. По този начин, освен достигането до много по-широк кръг от партньори и клиенти, фирмата се стреми към самоусъвършенстване и прилагане на съвременни решения за своя бизнес модел.

АЛДЕКС е официален представител на **SOLEMA**, Италия, производител на машини за автоматизация на довършителните процеси в полиграфията. През 2019 г. фирмата разшири своята дейност и започна да развива нова линия в областта на рекламата, дизайна и организирането на събития, под името ENALOR Event Decor.

The Shortest Way to the Desired Paper and Board

ALDEX has been on the Bulgarian market for 25 years and offers various types of paper and board for polygraphy. The company is a major supplier of thin papers, in particular of Medical Print 45 g/m² – a widely used leaflet paper in the pharmaceutical and cosmetic industries. It offers also fresh fibre-based packaging and kraft board, suitable for different packaging in the food, cosmetic, pharmaceutical and other industry

segments; carbonless paper for digital printing, coloured paper and board, creative materials and separating glue for carbonless paper. All of them meet the highest international requirements and standards and have the relevant certificates.

ALDEX is a member of FESPA Bulgaria. The company is an official representative of SOLEMA, Italy. It offers high-quality boards of Mayr-Melnhof Karton.

ИЗПИТВАТЕЛЕН ЦЕНТЪР АЛМИ ТЕСТ – ВСЕ ПО-АКТУАЛЕН

Инженер Майа Стойчева е завършила ХТМУ-София и работи повече от 30 години в областта на опаковките и опаковъчните материали. Тя е един от водещите специалисти в Център НИЕРА (Научноизследователска и експериментална работа по амбалажа) до приватизирането и фактическото му закриване. В новите пазарни условия създава Изпитвателен център Алми Тест в сектора на опаковките, който се утвърди като авторитетен и търсен партньор.

Engineer Maya Stoycheva graduated from UCTM-Sofia and has been working in the field of packaging and packaging materials for more than 30 years. She was one of the leading specialists in the NIERA Center (R&D and experimental work on packaging) until its privatization and actual closure. In the new market conditions she founded Testing Center Almi Test in the packaging segment, which confirms itself as an authoritative and sought-after partner.



ЦХ: Госпожо Стойчева, във връзка с все по-нарастващия интерес на потребителите към химическата безопасност на опаковъчните материали и опаковките при контакт с храни Вашият изпитвателен център придобива все по-голямо значение. Бихте ли го представили накратко пред нашите читатели?

Майа Стойчева: Вече 22 години **Изпитвателен Център АЛМИ ТЕСТ** е акредитирана лаборатория за изпитване на опаковъчни материали и опаковки / предмети за контакт с храни, като продължение на работата ни в закрития вече Институт по опаковки Център НИЕРА. На 29 май 2020 г. получихме поредния си сертификат за акредитация от ИА БСА с No 2 ЛИК.

ЦХ: С кои контролни органи в страната си сътрудничите?

М. Стойчева: Работим с гържавните контролни органи – ние сме официално одобрена външна лаборатория към БАБХ, КЗП и ДАМТН ГДНП.

ЦХ: Какъв е основният предмет на дейност на Центъра?

М. Стойчева: Основната част от нашата работа е свързана с изпитването на химическата безопасност на опаковъчните материали и опаковките при контакт с храни, т.е. определянето на специфичната и общата миграция съгласно европейските и националните нормативни документи. Работим по акредитирани методи за специфична и обща миграция от материалите, които се използват в опаковането на храни – **пластмаси, хартии и картони, метали и сплави, лакови покрития, стъклени, стъклокера-**

Testing Centre ALMI TEST – Increasingly More Needed

CH: Ms Stoycheva, in connection with the growing interest of consumers in the chemical safety of packaging materials and packaging in contact with food, your testing centre is becoming increasingly important. Would you briefly present it to our readers?

Maya Stoycheva: For 22 years now, **Testing Centre ALMI TEST** has been an accredited laboratory for testing of packaging materials and packaging/food contact items, as a continuation of our work in NIERA Packaging Institute, which has been closed. On May 29, 2020 we received yet another accreditation certificate from Executive Agency “Bulgarian Accreditation Service” with No 2 LIK.

CH: Which control bodies in the country do you cooperate with?

M. S.: We work with the state control bodies. We are an officially approved external laboratory at the Bulgarian Food Safety Agency, Consumer Protection Commission, and the Directorate General for Market Surveillance at the State Agency for Metrology and Technical Supervision.

CH: What is the main subject of activity of the Centre?

M. S.: The main part of our work is related to the testing of the chemical safety of packaging materials and packaging in contact with food, i.e. determination of specific and general migration according to European and national regulation documents. We work on accredited methods for specific and general

мични и керамични изделия, гумени и каучукови смеси.

ЦХ: Бихте ли се спрели по-подробно на методите за определяне на специфичната миграция от материалите, използвани при опаковането на храни?

М. Стойчева: Освен определянето на общата миграция, в обхвата на акредитацията ни в полето на специфичните миграции работим по над 50 хармонизирани европейски стандарта и около 33 вътрешнолабораторни методи. Определяме повече от 100 мигрирани вещества от материалите за опаковки, предназначени за контакт с храни. Отделно от тях по групи определяме:

- В групата на антиоксидантите – 7 вида съединения;
- В групата на пластификаторите – 12 вида съединения;
- В групата на първичните ароматни амини – 9 вида съединения.
- В групата на елементите – 24 вида съединения;
- Въглеводороди от минерални масла – C10 до C40;
- В групата на бензофеноните – 9 вида съединения;
- В групата на фотоинициаторите – 2 вида съединения;
- В групата на полицикличните ароматни въглеводороди (ПАН) – 18 вида съединения;
- В групата на полихлорирани бифенили – 6 вида съединения.

ЦХ: С какво още може да бъде полезен Вашият център на хората, на фирмите, които се занимават с опаковане на храни?

М. Стойчева: С методите за определяне на специфична и обща миграция, за които **ИЦАЛМИ ТЕСТ** е акредитиран, сме полезни на всички, които използват опаковки от различни материали за опаковането на своята продукция. Освен това имаме и акредитация за калибриране на автоматични пипети, с която помагаме на химичните лаборатории да повишават точността и прецизността на анализите си.

ЦХ: Благодарим Ви, госпожо Стойчева, за изчерпателните отговори. Благодарим също за доброто сътрудничество между Вашия изследователски център и нашата **Централна аналитична лаборатория**, респективно с **Института по целулоза и хартия**. Пожелаваме Ви успехи през настоящата година и, разбира се, преди всичко здраве – на Вас и целия колектив на **АЛМИ ТЕСТ**!

М. Стойчева: И аз благодаря за вниманието и колегиалното отношение.

migration of materials used in food packaging – **plastics, paper and cardboard, metals and alloys, lacquer coatings, glass, glass-ceramic and ceramic products, rubber and rubber compounds.**

CH: Could you dwell in more detail on the methods for determining the specific migration of materials used in food packaging?

M. S.: In addition to determining the general migration, in the scope of our accreditation in the field of specific migrations we work on over 50 harmonized European standards and about 33 internal laboratory methods. We identify more than 100 migrated substances from packaging materials intended to come into contact with food. Separately from them by groups we determine:

- In the group of antioxidants – 7 types of compounds;
- In the group of plasticizers – 12 types of compounds;
- In the group of primary aromatic amines – 9 types of compounds;
- In the group of elements – 24 types of compounds;
- Hydrocarbons from mineral oils – C10 to C40;
- In the group of benzophenones – 9 types of compounds;
- In the group of photoinitiators – 2 types of compounds;
- In the group of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) – 18 types of compounds;
- In the group of polychlorinated biphenyls – 6 types of compounds.

CH: In what other aspects can your Centre be of help to the people and to the companies that work in the field of food packaging?

M. S.: With the methods for determining specific and general migration. **Testing Centre ALMI TEST** is accredited for this type of activity and we assist all who use packaging of different materials to pack their products. We are also accredited for calibration of automatic pipettes – in this aspect we assist chemical laboratories to increase the accuracy and precision of their analyses.

CH: Thank you for the comprehensive answers. Thank you also for the good cooperation between your research Centre and our **Central Analytical Laboratory**, respectively with the **Pulp and Paper Institute**. We wish you success and, of course, health to you and the whole team of Testing Centre **ALMI TEST**!

M. S.: Thank you for your attention and collegial attitude.



СТЪПКИ КЪМ РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМА С РАБОТНАТА СИЛА В БЪЛГАРСКАТА ПРОМИШЛЕНОСТ



В Р България фирмите от всички сфери на икономиката са изправени пред проблема „негвусмислено задълбочаване на тенденцията към застаряване на всички сектори с висок дял на заетите лица над 55 години“. С цел преодоляване на недостига на работна сила и увеличаване дела на заетите лица чрез насърчаване на по-дълъг трудов живот и способност за работа, Българска стопанска камара изпълнява Проект BG05M9OP001-1.051-0006 „Съвместни действия на социалните партньори за адаптиране на работната среда към специфичните възрастови потребности на различните генерации, с цел насърчаване на по-дълъг трудов живот и способност за работа“.

Проектът се осъществява в рамките на ОП „Развитие на човешките ресурси“ и се финансира от Европейския социален фонд на Европейския съюз. Реализира се в срок от 26 месеца – от октомври 2019 г. до ноември 2021 г., като обхваща 10 структуроопределящи отрасли от българската икономика. Браншовата камара на целулозно-хартиената промишленост (БК на ЦХП) се включи и активно работи по изпълнение на основните дейности по проекта, а именно:

► Проучвания, изследвания и анализи

– проучване на поколенческите характеристики на работната сила и създаване на профили на отделните поколения на работното място, изследване на възможностите за приспособяване на работната среда към специфичните потребности на хората с хронични заболявания.

► Разработване на методически материали

– секторни стратегии и политики за насърчаване и подпомагане на процесите, свързани с активното стареене и внедряване на междугенерационния подход.

► Разработване, тестване и апробиране (даване на официално одобрение) на практически инструменти и модели за подпомагане на процесите, свързани с активното стареене и внедряване на междугенерационния подход в практиката на предприятията

– различни наръчници за ръководители, мениджъри и ментори, както и електронни инструменти за оценка на риска по безопасност и здраве на работното място, съобразен с възрастта, и за оценка на факторите в работната среда, пораждащи професионално изчерпване (бърнаут).

► Въвеждане и внедряване на апробираните инструменти и стратегически документи

– чрез провеждане на пилотни обучения и работилници за умения на мениджъри, специалисти *Човешки ресурси* и представители на работниците и служителите, провеждане на срещи за обмяна на опит.

► Провеждане на национална конференция и сключване на национално споразумение между представителните организации на работодателите и синдикатите.



Прилагането на нови политики и инструменти в управлението на възрастовото разнообразие и в областта на активното стареене ще подпомогне компаниите в променящите се условия и предизвикателствата на новото време. Ще спомогне този процес да има устойчив ръст и да превърне многообразието в корпоративен актив, създаващ висока добавена стойност и конкурентоспособност.



БРАНШОВА
КАМАРА
НА ЦХП

STEPS TO SOLVE THE PROBLEM WITH LABOR SHORTAGE IN THE BULGARIAN INDUSTRY

In order to address the labor shortage and increase the share of employees, Bulgarian Chamber of Commerce develops a Project BG05M9OP001-1.051-0006 „Joint actions of the social partners for adapting the working environment to the specific ageing needs of different generations with the aim to promote a longer working life and workability“, which is implemented under the Operational Program “Human Resources Development” and funded by European Social Fund. The Branch Chamber of Bulgarian Pulp and Paper Industry actively works on the project.

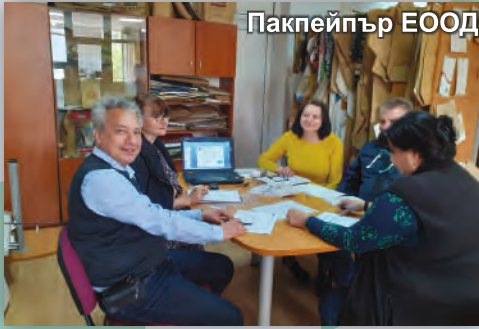
Институт по целулоза и хартия АД



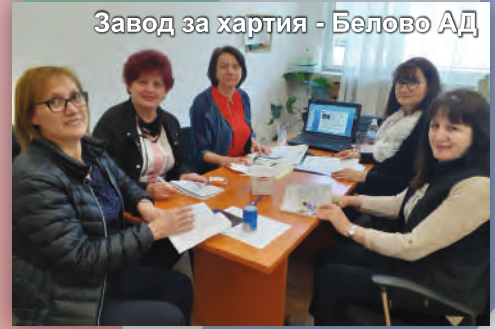
Дунапак Родина АД



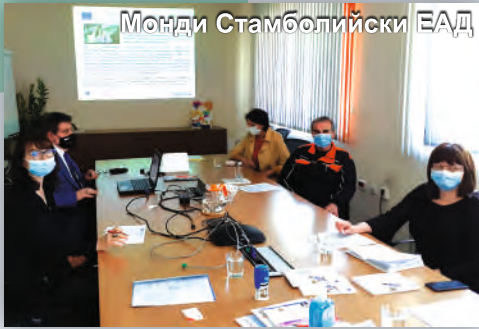
Пакпейпър ЕООД



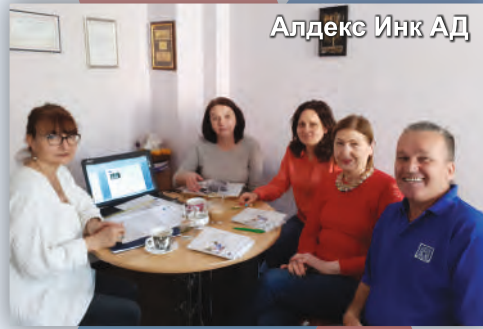
Завод за хартия - Белово АД



Монди Стамболийски ЕАД



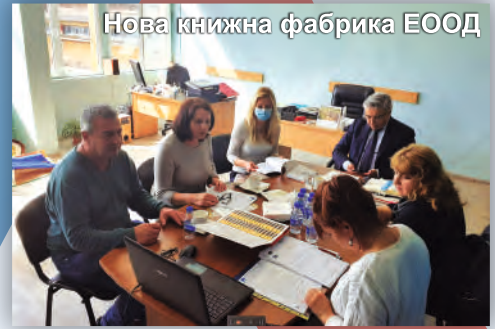
Алдекс Инк АД



Булпапер ЕООД



Нова книжна фабрика ЕООД



Ди Ес Смит България АД



Папцел 2010 ООД



С ГРИЖА ЗА ДЕЦАТА – БЪДЕЩЕТО НА БЪЛГАРИЯ

CARING FOR CHILDREN, THE FUTURE OF BULGARIA

През 2019 г. запознахме читателите на списанието с една чудесна идея, превърнала се в традиция. Преди повече от 10 години Националната художествена академия (НХА) отваря ателиетата си за софийските деца – участници в Лятната академия за деца и ученици. В продължение на един месец (обикновено август) те имат възможност да рисуват, да моделират и да се развиват творчески под ръководството и грижата на студенти – художници, и най-вече на ръководителката Мария Лангова.

С госпожа Лангова се запознахме неслучайно – преди няколко години публикувахме нейно кратко есе за хартията, което ни направи голямо впечатление – силно, точно, интелигентно написано. Свързахме се с нея и този контакт прерасна в трайно ползотворно сътрудничество, а именно:

Институтът по целулоза и хартия (ИЦХ) стана спонсор на НХА, по-специално на Лятната академия за деца и ученици, предоставяйки подходящите хартии и картони – най-вече вълнообразен картон, необходими за творчеството на младите художници.

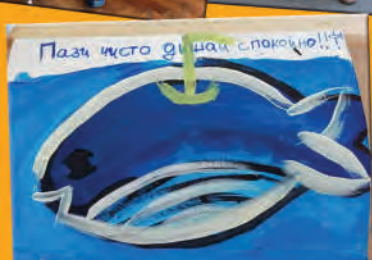
И тази година Лятната академия отваря врата, а Институтът отново предостави необходимите материали – хартии и картони. Убедени сме, че в края на август ще се насладим за пореден път на красиви творби на малките „вълшебници“ – в пъстра изложба в галерия „Академия“ на НХА. А в настоящото издание предоставяме на Вашето внимание пленителната картина, сътворена от младите таланти миналата година. Особено ни радва чувствителността на децата към екологичните проблеми, към животните. Те показват естетичен усет към театралните костюми, към куклите. От художествените произведения, както и от снимките, личи тяхната екипна дейност. Нещо много важно за възпитаването на утрешните граждани на страната.

In 2019, we introduced the readers to a great idea that has become a tradition. More than 10 years ago, the National Academy of Arts (NAA) opened its workshops for children from Sofia who participated in the Summer Academy for Children and Students. For a month (usually August) they could draw, make models and develop creatively under the guidance and care of students in art, and especially of their leader, Maria Landova.

It was no accident that we met Ms Landova. A few years ago, we published her short essay on paper, which impressed us quite with its strong, accurate and intelligent use of words. We got in contact with her and this contact grew into a lasting and fruitful cooperation.

The Pulp and Paper Institute became a sponsor of the National Academy of Arts, specifically of the Summer Academy for Children and Students, providing the papers and boards, mostly corrugated board, needed for the work of young artists.

This year, too, the Summer Academy opens, and the Institute will supply the needed papers and boards. We are convinced that at the end of August we will once again enjoy the beautiful works of the young 'wizards' in a colourful exhibition at the Academy Gallery at the National Academy of Arts. We are now presenting the captivating production of the young talents from last year. We are especially pleased with the sensitivity to environmental problems and to animals demonstrated by the children. They showed sense of aesthetics in the making of theatrical costumes and puppets. Their teamwork is evident from the works of art and the photos alike. Overall, they demonstrated important traits that will underlie their growing and education as tomorrow's citizens of our country.



ЦЕЛУЛОЗНО-ХАРТИЕНАТА ПРОМИШЛЕННОСТ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ

COVID-19: Предизвикателства и перспективи за световната целулозно-хартиена промишленост

Коронавирусът ускорява промените в целулозно-хартиената промишленост

Избухването на пандемията от коронавируса през 2019 г. (COVID-19) оказва огромно влияние върху световните промишлени вериги на доставки. Безспорно COVID-19 поставя сериозни предизвикателства пред световната целулозно-хартиена промишленост. От друга страна, тази пандемия може да се окаже безпрецедентна възможност за производителите на целулоза и хартия в области като нарастващо търсене на хартиени продукти за лична хигиена, опаковъчни изделия за храни, велпапни материали, специални хартии за медицински цели и др. [1]. В подобна кризисна ситуация опаковката е изключително важна, за да се осигури непрекъснато доставяне на фармацевтични продукти, храни, напитки и медицинско оборудване, като хартиените и картонените опаковки са водещи в сферата на транспортните опаковки и тези за потребителски стоки [2].

Компаниите в целулозно-хартиената промишленост използват основни суровини (например гървесина) за производството на целулоза, хартия, картон и различни продукти на тази база. Подобни дейности са тясно свързани с развитието на световната икономика. По официални данни годишното световно производство и потребление на хартия и картон достига съответно 419.7 млн. тона и 423.3 млн. тона (статистически данни за 2019 г.). Целулозно-хартиената промишленост е свързана с много области като горско стопанство, селско стопанство, химия, биология, дистрибуция и превозване, заемайки важно място в световната икономика. Пандемията от COVID-19 сериозно засегна начина на живот, промишленото производство и световната икономика, което неминуемо оказва голямо

влияние върху целулозно-хартиения сектор [1]. Докато търсенето на опаковки и други хартиени продукти нараства, не такава е ситуацията в някои подсектори на промишлеността. Може би никъде негативният ефект от пандемията не е по-очевиден от сектора на хартиите за писане и печат. Широко разпространеният модел на работа вкъщи заедно с промяната към онлайн обучение и пазаруване са „опустошителни“ за вече страдащия в дигиталната ера сектор. Много заводи са затворени, някои окончателно, други са преобразували производството си – за по-търсени продукти [3]. От друга страна, нарастващото търсене на някои хартиени изделия също е резултат от тази пандемия, отразено основно в следните аспекти [1]:

► Хартиени продукти за лична хигиена

Търсенето на хигиенни хартиени продукти е тясно свързано с нарастващата информираност на хората за безопасността и хигиената. В ситуацията на пандемията от COVID-19 търсенето на хартиени кърпи за еднократна употреба, дезинфекциращи кърпички, маски за лице и други сродни хигиенни продукти бързо нараства [1].

Вероятно никой не е предвиждал колко поразително световната пандемия може да повлияе върху търсенето на хартиени продукти, свързани с почистване и хигиена. Повишената осведоменост за разпространението на бактерии и засилените санитарни практики на всяко ниво в обществото показаха запасяване както от страна на фирмите, така и на потребителите. От надпревара за купуване на тоалетна хартия до недостиг на изделия от тишу – хартиени кърпи и кърпи за почистване/бърсане (за еднократна

употреба), магазините не можеха да поддържат тези продукти на склад [3].

► Опаковъчни продукти за храни и велпапни опаковки

Социалното дистанциране доведе до независим и удобен модел за храна и напитки за много хора. Хартиени опаковки/кутии, сламки, торбички, опаковки за храни може да се превърнат в нови възможности за растеж за целулозно-хартиената промишленост. По време на пандемията от COVID-19 велпапните опаковъчни материали са изключително важни за превозването на храни, лекарства и медицинско оборудване. Освен това, самокарантинирането ускорява растежа на онлайн пазаруването в този период на извънредно положение. Така че търсенето на велпапни опаковъчни материали нараства осезаемо за кратък период от време [1].

Онлайн пазаруването се развива в положителна насока още преди пандемията, когато удобствата като комплекти за храни и услуги за доставка на хранителни стоки вече нарастват, но принудителните затваряния (локдауни) и предпазливостта водят до значителен растеж на е-търговията, като потребителите пазаруват доколкото е възможно повече онлайн. Това предизвиква важен тласък/стимул в търсенето на картонени опаковки [3].

В резултат на пандемията търсенето на хартиени и картонени опаковки е увеличено с 30%, като особено силен е растежът в сектора на опаковките за сухи храни, захарни изделия, замразени стоки и фармацевтични продукти [4].

► Специални хартии за медицински цели

Като специален тип носител, хартията може да притежава много функции – филтрираща, адсорбираща и антибактериална. Някои специални хартии може да бъдат използвани за производството на различни медицински продукти (например хартиени електроди, микрофлуидни чипове, биосензори на база хартия и хартия за тестове).



Фиг. 1. Потенциално нарастване търсенето на хартиени продукти на фона на пандемията от COVID-19

Photo: Available online at: < <https://bioresources.cnr.ncsu.edu/resources/covid-19-challenges-and-perspectives-for-the-pulp-and-paper-industry-worldwide/> >

Следователно пандемията може да осигури възможност за компаниите, които произвеждат специални хартии за медицински цели [1].

В допълнение към възможните приложения, споменати по-горе, нараства интересът към процесите на биорафиниране на лигноцелулозна биомаса. Създадени са няколко наноматериала (като наноцелулоза и наночастици лигнин) и те показват голям потенциал за приложения в биомедицинската и фармацевтичната област. Наноцелулоза с отлична механична стабилност, ниска токсичност, биосъвместимост и биоразградимост се използва при производство на лекарства, тъканно инженерство, превързване на рани, лечение на рак, биосензори и др. Очаква се изследванията в тази област да предоставят възможност за превенция и лечение на инфекциозни заболявания в близко бъдеще.

Докато търсенето на опаковъчни продукти нараства, това на други хартиени изделия намалява, тъй като много фирми са затворени или са принудени да работят при намален капацитет. Този спад създава ново предизвикателство за промишлеността, понеже източниците на хартиени отпадъци – важен ресурс за производството на някои продукти – намаляват. А и въпреки призивите към потребителите да увеличат усилията си за разделно събиране, подходящото рециклиране остава съществено предизвикателство. Порожените от пандемията промени в търсенето подчертават **нуждата от увеличаване и подобряване на рециклирането**. Намаляването на източниците на вторични влакна заедно с увеличаването на замърсените потребителски рециклируеми отпадъци се оказват значителна трудност за рециклиращата промишленост. Много съоръжения за оползотворяване на вторичен (отпадъчен) материал са затворени или принудени да преобразуват производството си на база първични влакна.

На фона на китайското решение да се спре вносът на подобни продукти това допълнително подчертава нуждата от по-добри системи за рециклиране. Рециклирането обаче не трябва да означава само преработване на използвана хартия в подобни хартиени продукти. Има много възможности за повторно използване на утайки от пречиствателните станции на хартиените машини и други субпродукти (включително за постелки за домашни любимци, както и продукти за изменение на почвата и торове).

Освен нуждата от по-добро рециклиране, пандемията постави акцент и върху вече добре приетото схващане, че трябва **да намерим алтернативи на пластмасата**. Тъй като справянето с вируса стана приоритет номер 1, някои

усилия за устойчивост временно отстъпиха. Вирусът доведе до увеличаване на пластмасовите отпадъци заради нарасналото използване на пластмаса за еднократна употреба. А хартиените продукти са силен претендент за замяна на пластмасата [3].

зване на пластмаса за еднократна употреба. А хартиените продукти са силен претендент за замяна на пластмасата [3].

Как хартията помага в борбата срещу Covid-19

През март 2020 г. светът е обхванат от „големия недостиг“ на тоалетна хартия. Тъй като търсенето неимоверно нараства, търговец в Австралия дори започва да продава (чрез eBay) отделни ролки по 100 \$ всяка. В действителност никога не е имало истински недостиг, особено защото много страни като Съединените щати са независими по отношение на този продукт. Не е ясно защо масовата истерия оказва влияние, но в Австралия тя започва след първия потвърден смъртен случай от Covid-19, а в Хонг Конг се смята, че е започнала от онлайн слухове относно веригата на доставяне. Паниката отшумява, когато доставките на ролки тоалетна хартия достигат (се изравняват) с временния скок в търсенето.

Невероятно, светът е бил там и преди! На 19 декември 1973 г. американският телевизионен водещ Johnny Carson се шегува със своята аудитория: „Знаете ли, в наши дни имаме всякакъв недостиг... Но чували ли сте най-новото? Не се шегувам. Видях го във вестника. Има недостиг на тоалетна хартия.“ И така започва луда „над-

дългосрочна тенденция за запасяване с тоалетна хартия, което в крайна сметка да увеличи продаваните количества.

Много компании сега навлизат в сектора на тишу-хартиите за медицински цели. Хирургическите маски за лице и престилки често са направени от хартия и много компании временно се отклоняват от производството на други продукти, за да отговорят на търсенето на лични предпазни средства. Дори в обикновени времена, през здравните институции минават удивителни количества хартия за еднократна употреба – в Съединените щати те възлизат на близо 907 000 т/г. отпадъци от хартия и картон.

Но има друга, по-изненадваща медицинска употреба на хартията: бързите тестове. Те са широко използвани за много рутинни тестове (за бременност, инфекции на пикочните пътища, HIV и токсини в питейната вода). Вече има и бързи тестове, които използват хартия, за да се установи дали човек има антитела срещу Covid-19, което помага на учените да проследят развитието на пандемията.



Photo: Available online at: < <https://www.dailymail.com/en/coronavirus-german-minister-warns-against-new-wave-of-panic-buying/a-55316406> >

превара“ за всяка ролка тоалетна хартия на земята. Както при най-скорошния случай, няма недостиг на хартия, а всичко е недоразумение, произтичащо от публикуване на новина от политик от Уисконсин [5].

Не е изненада за никого – днешният пазар на тишу разцъфтява. Търсенето на тишу-продукти (тоалетна хартия и хартиени кърпи) нараства от години и в началото на пандемията експерти предполагат, че Covid-19 може да задейства по-



Photo: Available online at: < <https://www.forbes.com/sites/williamhaseltine/2020/11/30/the-biden-team-must-prioritize-cheap-rapid-test-production-and-distribution/?sh=2d44599451ed> >

Друга обещаваща възможност за промишлеността е антимицробната хартия. Такъв продукт е RareGuard на хартиената компания James Cropper – хартия, в която са вградени антимицробни сребърни йони, които може да се свържат с клетките или генетичния материал, за да спрат

възможността за самовъзпроизвеждане на бактерии или вируси. Преди технологията е използвана предимно за производство на медицински и здравни документи, за да се подпомогне предотвратяването на разпространението на MRSA. Наскоро обаче компанията тества технологията върху котешки коронавирус и се оказва, че тя може да намали жизнеспособността на вирусните частици с над 95% само за два часа. Компанията сега продава хартията за използване във всеки контекст, в който може редовно да се борави с даден предмет, като опаковки или поздравителни картички [5].

Инфекциозните болести са една от водещите причини за смъртността в света (над 17 млн. души всяка година). Проучване показва, че населението в селските райони често няма достъп до основни хигиенни продукти. Де факто около 1.6 млн. смъртни случая годишно се дължат на вода от нездравословни източници, лоши санитарни условия и липса на хигиена, вкл. липса на достъп до сапун. И макар съвременните антибиотици и ваксини да са победили много болести, световната пандемия от коронавируса показва колко уязвими всъщност сме. В Колежа по природни ресурси в Държавния университет на Северна Каролина изследователи са разработили ново средство, което един ген може да помогне за превенция на разпространението на COVID-19 и други инфекциозни болести: антимикуробна тишу-хартия. *„Тази тишу-хартия има потенциала да бъде един от най-иновативните продукти за сектора на хигиенните изделия,”* казва Lokendra Pal, гоцент в Катедрата по горски биоматериали. *„Тя може да предотврати инфекциозно заболяване и да осигури устойчив и етичен продукт за лична хигиена на хора, които обикновено нямат достъп до такива”*.

Търсейки устойчива и позволима алтернатива на пластмасите на база петрол, откривани в много антимикуробни продукти, Pal и други изследователи прилагат към листовите от рециклирана тишу-хартия композитно покритие от хитозан — полизахарид, който се получава от външния скелет на животни с черупки (миди, стриди, раци и др.) — и целулозни нанокристали — уникални наноматериали, извлечени от целулоза, субстанция, съдържаща се в стените на растителните клетки. Според Pal покритието действа като антимикуробна добавка със свойства за здравина. Антимикуробните вещества са естествени или синтетични субстанции, използвани за убиване или забавяне растежа на микроорганизми — бактерии, вируси, паразити и гъбички. Днес тези субстанции може да бъдат открити в лекарства, пестициди и дори хигиенни продукти

като сапуни и лосиони за ръце.

Чрез изпитване на култури от *E. coli* и проби от остатъчни бактерии от участници, избърсали си ръцете след посещение в тоалетната, изследователите предполагат, че целулозните нанокристали причиняват значително увреждане на клетъчната мембрана при среща с бактерията. Това позволява на хитозана да навлезе в клетката и да възпрепятства растежа на *E. coli* до 99%.

Pal и неговите колеги предвиждат разпространяване на тишу-хартията в света чрез партньорство с организации с нестопанска цел, хуманитарни групи и местни правителства в развиващите се страни. Производството на много антимикуробни продукти е скъпо. Но композитното покритие, използвано от екипа при създаването на антимикуробна тишу-хартия, осигурява значително увеличаване на здравината и абсорбиращите свойства, позволявайки използването на по-малко хартиени влакна. Това би могло да компенсира общите разходи за антимикуробни добавки. Според Pal тишу-хартията предлага по-устойчив избор за купувачите. За разлика от други хигиенни продукти, които съдържат пластмаса на база петрол и замърсяват околната среда, антимикуробната тишу-хартия е биоразградима. Бъдещите проучвания ще бъдат фокусирани върху основното разбиране на това как различни патогени се повлияват от композитното покритие. Тук попада и коронавируса [6].

Все повече грижи се полагат за хигиената на храните. Например компанията Vegware произвежда опаковки за храни, които може да се компостираат заедно с отпадъците от храни — биоразградянето е в рамките на 12 седмици в промишлени съоръжения. Междувременно училищата са започнали да осигуряват кутии за обяд, така че не е нужно учениците да се хранят заедно в столовата. Joe Frankel, изпълнителен директор и основател на Vegware, обяснява, че



Photo: Available online at: < <https://www.indiamart.com/proddetail/biodegradable-paper-products-packaging-disposable-19212422530.html> >

гори сегящите в ресторантите използват повече опаковки за еднократна употреба, за да се сведе до минимум количеството, обработвано от персонала. За да отговорят на тези нужди, те първи създават опаковани комплекти гървени прибори за хранене, както и нови видове подноси/тарелки и опаковки/кутии.



Photo: Available online at: < <https://www.stylist.co.uk/life/best-hobbies-at-home-ideas-creative-art-crafts-gardening/369195> >

Има го и изкуството. След месеци на затваряния (локдауни) и нарушаване на социалния календар практически хобита като *направи си сам, занаяти, изкуство и готвене* преживяват ренесанс.

През март 2020 г. хиляди прозорци в Обединеното кралство са украсени с цветни картини на дъга, много от които ръчно рисувани

от деца, като начин на показване на подкрепа на работниците на първа линия и Националната здравна служба. След това през май вестник „Гардиън“ съобщава, че онлайн търговецът Hobbycraft отчита увеличаване търсенето на ръководства за шиене, албуми с изрезки и плетива [5].



Габриел и Хейти, и двамата на 4 г., рисуват дъги за техния дом в Бристол.

Photo: Available online at: < <https://www.bbc.com/news/uk-england-51988671> >



Този прозорец с брилянтни рисунки на дъга във Великобритания беше публикуван в социалните медии.

Photo: Available online at: < <https://www.bbc.co.uk/newsround/51953553> >

Факти, отнасящи се до предаването на Covid-19 чрез хартиени/картонени повърхности

Светът се промени много бързо. Почти всеки аспект от ежедневието е различен – от бизнеса и политиката до културата и обществото. Във време на силен акцент върху разпространението на Covid-19 и начините, по които то може да бъде ограничено, се обръща голямо внимание върху различните повърхности и как те могат да задържат и евентуално разпространяват вируса. Тъй като хартията и картонът са физически средства, те са във фокуса на вниманието, с изразявани тревоги дали хората могат да се заразят с коронавирус просто чрез докосване. Това провокира извършването на проучвания на фактите, свързани с предаването на Covid-19 чрез хартиени/картонени повърхности [7].

Най-цитираното научно изследване за честота на повърхностните инфекции е направено

от Националните институти по здравеопазване (NIH), Центровете за контрол на заболяванията (CDC), Калифорнийския университет – Лос Анжелис (UCLA) и Принстънския университет, които изследват колко стабилен е коронавирусът върху различни повърхности. Оказва се, че между пластмасата, неръждаемата стомана и картонна **вирусът вирее най-дълго върху пластмаса (до 72 часа) и най-малко върху картон (до 24 часа)** [8]. Това време се съкращава, когато повърхността е изложена на въздух, като колкото по-дълго вирее” при тези условия, вирусът става все по-малко мощен. Печатарският процес също намалява силата на всеки вирус. „Вестниците са доста стерилни заради начина, по който се отпечатват, и процеса, през който са преминали,” казва George Lomonosoff, вирусолог в Центъра John Innes в Обединеното кралство. „... Шансовете



Photo: Available online at:
< <https://www.vox.com/new-money/2016/11/2/13499004/print-newspapers-dying> >

те да се заразите са безкрайно малки” [9].

Освен условията на производство на хартия, както и процесите на печат и разпространение, съществено намаляващи количеството жизнеспособни частици, достатъчни за заразяването на някого, самият материал не е добро място за съществуване на вируса. Изследователите откриват, че коронавирусат живее най-дълго върху гладки, непорести повърхности като пластмасата. Тъй като хартията и картонът са порести, вирусът върху повърхността им е с най-малка сила и за най-кратък период от време [7, 8].

Пандемията от COVID-19 поставя сериозни предизвикателства пред целулозно-хартиената промишленост поради нарушаването на глобал-

ните индустриални вериги на гоставяне. Все пак, тя има потенциала да създаде положително търсене на някои продукти като хартиени изделия за лична хигиена, опаковъчни продукти за храни, велпапни опаковъчни материали и специални хартии за медицински цели. Следователно очаква се традиционното производство на целулоза и хартия да бъде трансформирано, модернизирано и интегрирано, за намаляване на рисковете, свързани с тази пандемия. Освен това, процесът на биорафиниране може да създаде нова възможност за традиционната целулозно-хартиена промишленост [1].

Пандемията ясно показва колко неразделна е целулозно-хартиената промишленост от нашия живот. И докато връщането към нормалното вероятно ще балансира до известна степен пазара, някои тенденции вече са в ход; коронавирусат само ускорява темпото, карайки мнозина да се чудят дали част от резултатите ще се запазят. Експерти не са сигурни какво да очакват през идните години, но мнозина виждат нуждата от подобряване на рециклирането като промяна, която няма да изчезне [3].

Хартията сега може да ни предпазва по-скоро от вирусни инфекции и скука, отколкото от стрели (подобно на войните от южнокитайската империя Южен Танг), но ние все още гледаме на нея като на ценен материал от нашата оръжейница [5].

Поля Красимирова

Pulp and Paper Industry & Pandemic

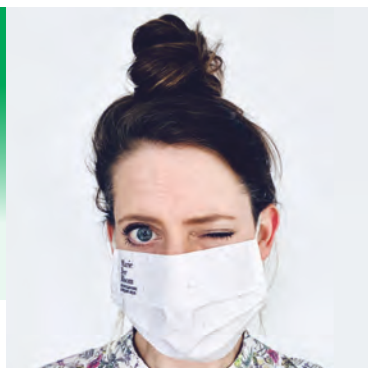
The outbreak of coronavirus disease 2019 has made a huge impact on the global industrial supply chains. Undoubtedly, COVID-19 is posing severe challenges to the pulp and paper industry worldwide. On the other hand, this pandemic may provide unprecedented possibilities for the pulp and paper manufacturers in areas such as the increasing demand for personal hygiene paper products, food packaging products, corrugated packaging materials, medical specialty papers, etc... Traditional pulp and paper manufacturing operations are expected to be transformed, upgraded, and integrated to reduce the risks associated with this pandemic. In addition, the biorefinery process may open an opportunity. [1] The pandemic has made clear just how integral the pulp and paper industry is to our everyday lives. And while a return to normalcy is likely to somewhat rebalance the market, some of these trends were already in progress; the coronavirus simply accelerated their pace, leading many to wonder if some of the results will stick around. The pandemic has made clear just how integral the pulp and paper industry is to our everyday lives. And while a return to normalcy is likely to somewhat rebalance the market, some of these trends were already in progress; the coronavirus simply accelerated their pace, leading many to wonder if some of the results will stick around. [3]

Polya Krassimirova

Източници / References:

1. Liu, K., Wang, H., Liu, H., Nie, S., Du, H., and Si, C. (2020). "COVID-19: Challenges and perspectives for the pulp and paper industry worldwide," *BioRes.* 15(3), 4638-4641. Available online at: < <https://bioresources.cnr.ncsu.edu/resources/covid-19-challenges-and-perspectives-for-the-pulp-and-paper-industry-worldwide/> >
3. Carlson, Carrie. COVID-19 Accelerates Changes In Pulp And Paper Industry. Available online at: < <https://feeco.com/covid-19-accelerates-changes-in-pulp-and-paper-industry/> >
2. Cross-border transport of raw materials, goods and packaging should continue // PAPNEWS. Market. March 24, 2020. Available online at: < <https://www.papnews.com/cross-border-transport-of-raw-materials-goods-and-packaging-should-continue/> >
4. Pro Carton
5. Gorvett, Zaria. How paper is helping to fight Covid-129 // BBC. Available online at: < <https://www.bbc.com/future/ bespoke/made-on-earth/how-paper-is-helping-to-fight-covid-19.html> >
6. Moore, Andrew. Antimicrobial Tissue Paper Could Help Fight against the Spread of COVID-19 and Other Infectious Diseases // NC State University. College of Natural Resources News. March 30, 2020. Available online at: < <https://cnr.ncsu.edu/news/2020/03/antimicrobial-tissue-paper/> >
7. Източник: Upton, Sam. The facts relating to Covid-19 transmission through paper/corrdboard surfaces. April 20, 2020. Available online at: < <https://www.twosides.info/UK/covid-19-and-paper> >
8. Aerosol and Surface Stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1, 2020
9. Interview with BBC Radio Scotland, March 2020

ЕКОЛОГИЧНО РЕШЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯ *An Ecological Solution during a Pandemic*



Коронавирусът драстично промени начина ни на живот, в т.ч. задължителното носене на маски за лице. Но във време на нарастващо екологично съзнание виждаме изхвърлени хирургични маски навсякъде – по улиците, в реките, в морето... Възможно ли е намирането на решение на проблема с мисъл за хармонията в природата? Даваме гумата на Мариан де Груут-Понс – дизайнерката, която създаде маски от оризова хартия с вградени семена от цветя.

The coronavirus has drastically changed our lifestyle, including mandatory wearing of face masks. But in time of growing environmental awareness, we see littered surgical masks everywhere – on the streets, in rivers, in the sea... Is it possible to find a solution to the problem with a thought of harmony in nature? We give the floor to Marianne de Groot-Pons – the designer who created masks from rice paper with flower seeds.

ЦХ: Коя е Мариан де Груут-Понс? Бихте ли се представили пред читателите на сп. „Целулоза и хартия“?

Мариан де Груут-Понс:

Аз съм самоосигуряващ се графичен дизайнер от Утрехт, Нидерландия, и инициатор на **Marie Bee Bloom**: 100% биоразградими маски със семена на цветя.

ЦХ: Как се роди идеята да създадете маски от оризова хартия със семена на цветя? Как изминахте пътя от идеята до продукта? Срецнахте ли много предизвикателства?

Мариан де Груут-Понс:

Смятам, че замърсяването на улиците е наистина ужасно, особено в тези дни по време на пандемията виждаме (сините) маски навсякъде. Помислих си: ако трябва да ги носим навсякъде, нека направим нещо добро с тях. Колко чудесно би било, ако можем да превърнем света в по-добро място с предмет, който трябва да се носи от толкова много хора по света.

СН: Who is Marianne de Groot-Pons? Could you please introduce yourself to the readers of Pulp and Paper Magazine?

Marianne de Groot-Pons:

I am a self-employed graphic designer from Utrecht, the Netherlands and initiator of **Marie Bee Bloom**: 100% biodegradable masks with flower seeds.

СН: How the idea to create masks from rice paper with flower seeds come about? How did you go from idea to product? Did you encounter many challenges?

Marianne de Groot-Pons:

I think the pollution on the streets is really terrible, especially in these days during the pandemic you see the (blue) masks everywhere. I thought: if we have to wear them anyway, let's do something good with them.

How wonderful would it be if we could make the world a better place with an object that we need to use with so many people around the world.



Available online at: <https://www.dw.com/en/coronavirus-plastic-waste-polluting-the-environment/a-53216807>



Photo credit: Mary Caporal Prior



Available online at: <https://www.devonlive.com/news/devon-news/impact-face-mask-litter-devon-4973171>



Вече бях запозната с „растящата“ хартия, хартията, съдържаща семена. Тя често е дебела и се използва за картички или покани. Вариантът, който търсех, трябваше да бъде тънък, така че да може да се сгъва и носи добре, което открих в оризовата хартия.

ЦХ: Бихте ли споделили някои тайни от „кухнята“ на производствения процес?

Мариан де Груут-Понс:

Маските се изработват отчасти на ръка в Нидерландия от екип от 30 души. Връзките например са ръчно сплетени и снабдени с розетка с помощта на кука за плетене. Ето защо цената е по-висока от тази на другите маски.

ЦХ: Защо решихте да използвате именно тези материали: оризова хартия, семена на цветя и вълнени шнурове?

Мариан де Груут-Понс:

След много проучвания тези материали изглеждаха най-устойчиви и биоразградими.

ЦХ: Какъв е защитният фактор на този иновативен, 100% биоразградим продукт? Какво прави тези маски различни от традиционните маски за уста?

Мариан де Груут-Понс:

Маските Marie Bee Bloom предпазват толкова добре, колкото и домашно направените памучни маски.

ЦХ: Какво следва за Marianne de Groot-Pons и Marie Bee Bloom? Някакви нови идеи?

Marianne de Groot-Pons:

Определено вече има нови идеи. Много сме заети тези дни с маските, но вероятно няма да спрем там и ще последват нови продукти, за да направим света по-добро място.

ЦХ: Вашето пожелание към читателите на списание „Целулоза и хартия“ е...:

Мариан де Груут-Понс:

Надявам се да вдъхновя хората с идеята да направим света по-добро място чрез създаването на продукти, които допринасят за чистотата на природата вместо да я замърсяват.

ЦХ: Благодарим Ви, че бяхте гост на сп. „Целулоза и хартия“! Пожелаваме Ви много повече постижения!

I was already familiar with growingpaper, paper that contains seeds. Growingpaper is often thick and used for cards or invitations.

The variant I was looking for had to be thin so that it could be folded and carried well, which I found in rice paper.

CH: Could you share some secrets from the kitchen of the production process?

Marianne de Groot-Pons:

The masks are partly made by hand in the Netherlands by a team of 30 people.

The straps, for example, are hand-knotted and provided with a rosette using a crochet hook. That is why the price is higher than other masks.

CH: Why did you decide to use namely these materials: rise paper, flower seeds, and woolen cords?

Marianne de Groot-Pons:

- Marianne de Groot-Pons: After researching a lot, these materials seemed to be the most suitable and best biodegradable.

CH: What is the protection factor of this innovative, 100% biodegradable product? What makes this mask different from conventional mouth masks?

Marianne de Groot-Pons:

- Marianne de Groot-Pons: The Marie Bee Bloom masks protect just as well as a homemade fabric mask.

CH: And now, what's next for Marianne de Groot-Pons and Marie Bee Bloom? Any new ideas?

Marianne de Groot-Pons:

There are definitely new ideas already. We are very busy these days with the masks but probably it won't stop there and new products will follow to make the world a better place.

CH: Your wish to the readers of Pulp and Paper Magazine is...:

Marianne de Groot-Pons:

I hope to inspire people with the idea of making the world a better place by developing products that contribute to nature instead of polluting it.

CH: Thank you for being a guest of Pulp and Paper Magazine! We wish you many more achievements!

Засадете своята маска в градината.
Plant your mask in the garden or in a flowerpot.



Радвайте се на цветята и ощастливите пчелите.
Enjoy the flowers and happy bees.



ТОНИ СМЪРФИТ – ЕВРОПЕЙСКИ ГЕНЕРАЛЕН ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА ГОДИНАТА

Smurfit Kappa Group CEO, Tony Smurfit named 2021 European CEO of the Year



*Тони Смърфит, генерален изпълнителен директор на Smurfit Kappa Group.
Tony Smurfit, CEO of Smurfit Kappa Group.*

Тони Смърфит, генерален изпълнителен директор на **Smurfit Kappa Group**, е обявен за европейски генерален изпълнителен директор на годината в номинацията на **Fastmarkets RISI 2021**. Наградата е връчена на виртуална конференция на Fastmarkets RISI през март. Номинацията се прави от група инвестиционни анализатори, промишлени консултанти и коментатори от европейската целулозно-хартиена промишленост.

Причините за номиниране на господин Смърфит гравитират основно около неговото ръководство по време на пандемията от Covid-19 и инвестициите на компанията за бъдещ растеж.

Според представители на Smurfit Kappa от началото на разпространението на коронавируса Тони Смърфит е посетил над 250 завода; групата също така възстановява държавни средства и осигурява бонуси за четиримесечие на работниците и служителите си.

Господин Смърфит коментира: „Много съм щастлив да получа тази престижна награда основно заради признанието, което се отразява върху работниците и служителите на Smurfit Kappa Group, които неуморно и безкористно работят, за да гарантират, че нашите клиенти са снабдявани с красивите ни и важни продукти.”

Smurfit Kappa е петият най-голям производител на хартии за вълнообразен картон в света. Компанията работи с най-висок капацитет в Европа и с осезаеми позиции в Мексико и Латинска Америка, както и в Северна Америка.

*Fastmarkets RISI has announced that **Tony Smurfit**, CEO of **Smurfit Kappa Group**, has been named the Fastmarkets RISI 2021 European CEO of the Year. The award was presented at the Virtual Fastmarkets RISI European Conference in March. The European CEO of the Year Award is nominated by a group of investment analysts, industry consultants and commentators covering the European and global pulp and paper industry. The reasons cited for Mr. Smurfit's win largely centered around his leadership during the Covid-19 pandemic and the company's continued investment in future growth.*

According to Smurfit Kappa, since the beginning of the coronavirus outbreak, Tony Smurfit virtually visited more than 250 plants, and the Group also paying back government relief funds it received and provided a fourth-quarter bonus to employees. Mr. Smurfit commented, “I am very happy to receive this very prestigious award mainly for the recognition it reflects on all Smurfit Kappa Group employees who tirelessly and selflessly worked to ensure our customers are supplied by our beautiful and essential products.”

***Smurfit Kappa** is the fifth largest containerboard producer in the world. The company operates with a top capacity position in Europe along with notable positions in Mexico and Latin America, as well as North America.*

ВСИЧКИ НИЕ МОЖЕМ ДА БЪДЕМ ГЕРОИ ПО РЕЦИКЛИРАНЕ



„Не е достатъчно само да номинираме и насърчаваме нашите герои, но и да си задаваме въпроса „Какво още мога да направя?“ Всички ние можем да направим повече – поотделно и заедно – за възстановяването и опазването на нашата планета. Потокът отпадъци продължава да нараства със заплашително темпо, което не може просто да се игнорира или по-лошо – да се предаде на бъдещите поколения. Нека всички действат отговорно и се спасим от климатичната катастрофа!“

Ranjit Bahi (президент на Световната фондация по рециклиране)

Световният ден на рециклирането – 18 март – е създаден, за да отстоява важността на рециклирането. Мисията му, както е определена от Световната фондация по рециклиране, е двойна:

1. Да каже на световните лидери, че рециклирането е твърде важно, за да не бъде световен проблем, и че спешно е нужен общ, обединен подход към него.

2. Да помоли хората на планетата да мислят за ресурсите, не за отпадъците, що се отнася до стоките около нас...

Темата на тазгодишния Световен ден по рециклиране е „Герои по рециклиране“. Рециклирането е признато в Целите по устойчиво развитие на ООН за 2030 г., то подкрепя глобалната зелена програма и е ключова част от модела на кръговата икономика.

Посланията са:

♦ Да намалим това, от което се нуждаем, и да

елиминираме nereциклируемите материали от покупките, които избираме, когато е възможно.

♦ Да гарантираме, че се извършва отговорно рециклиране по подходящи канали.

♦ Да се проучват нови начини за справяне с трудно обработваемите и трудно рециклируемите материали.

Според **Arnaud Brunet**, генерален директор на **Бюрото по международно рециклиране (BIR)**, „борбата с климатичната криза е съвместно глобално усилие на всички нас, действащи заедно за редуциране на отпадъците и насърчаване на рециклирането чрез използването на седмия ресурс (отпадъците), което ще помогне за песненето на милиони тонове емисии CO₂.“

Апелът на Световната фондация по рециклиране е ежегодно всеки да прави повече, за да се осъществи колективен принос за бъдещето на нашата планета. В този контекст „всички ние можем да бъдем герои по рециклиране!“.

WE ALL CAN BE RECYCLING HEROES

The 18th March 2021 is Global Recycling Day – a day created to champion the importance of recycling on a global platform. The theme of this year's day is 'Recycling Heroes'.

The mission of Global Recycling Day, as set out by the Global Recycling Foundation, is twofold:

1. To tell world leaders that recycling is simply too important not to be a global issue, and that a common, joined up approach to recycling is urgently needed.

2. To ask people across the planet to think resource, not waste, when it comes to the goods around us...

All we can be recycling heroes!

Източници/References:

We all can be Recycling Heroes // Global Recycling Foundation. Press Release. London, 10th March 2021.

Available online at: < <https://www.globalrecyclingday.com/media/> >

< <http://www.globalrecyclingfoundation.org/> >

< <https://www.globalrecyclingday.com/wp-content/uploads/2021/03/WE-ALL-CAN-BE-RECYCLING-HEROES.pdf> >

Global Recycling Day and why it's important. Boxes&Packaging, 18 Mar 2021. Available online at:

< <https://www.boxesandpackaging.co.uk/news/2021/03/18/global-recycling-day-and-why-its-important/> >

Маями, САЩ / Miami, USA



Тъжно е, че повечето от отпадъчните хирургични маски и ръкавици попадат на сметищата и в океаните... Така че нека Световният ден на рециклирането напомня, че всяко усилие си струва и че правим всичко, което можем, за да опазим планетата за бъдещите поколения. Няма време за губене! Започнете да рециклирате днес!

It is sad, thousands and thousands of surgical masks and gloves ending up in our oceans and landfills. So let global recycling day serve as a reminder that every effort counts and we're doing everything we can to keep the planet thriving for the generations to come. There's no time to waste, if you haven't, start recycling today.

Available online at: < <https://www.jasonhyde.com/blog/global-recycling-day-2021/> >

Обратно изкупуване на пластмаса в Тешу, Гана.

В рамките на 4 часа са събрани 1 261 kg пластмасови и 100 kg хартиени отпадъци за оползотворяване.



Plastic Buyback in Teshi, Ghana to mark the Global Recycling Day 2021. A total of 1,261 kg of plastics and 100 kg of paper were recovered in 4 hours.

Available online at: < <https://twitter.com/agighana/status/1375549342573006852/photo/3> >

На 18 март 2021 г. (Световния ден на рециклирането) са събрани 80 торби с пластмасови бутилки от Orchard Bathing Beach в Хопвел, Ямайка.

On March 18, 2021 (World Recycling Day), 80 bags of plastic bottles were collected from Orchard Bathing Beach in Hopewell, Jamaica.



Available online at: < https://301-joweb.newscyclecloud.com/latestnews/WPM_marks_Global_Recycling_Day_with_plastic_bottle_removal_in_Hanover?profile=1228 >

ВЪГЛЕРОДНИЯТ ОТПЕЧАТЪК НА ОПАКОВКИТЕ

THE CARBON FOOTPRINT OF PACKAGING

В началото на 2020 г. Pro Carton публикува резултатите от проучване, касаещо въглеродните емисии, отгеляни при производството на картонени опаковки. Те безспорно са един от най-устойчивите материали в света, но когато става въпрос за научни данни относно реалния им въглероден отпечатък, информацията е много малко. Степен на рециклиране, използване на възобновяеми източници на енергия, програми за повторно залесяване, използване на вода... – налични са данни за повечето от отделните части на процесите на производство и рециклиране, но досега никога не е имало действителна цифра за количеството въглеродни емисии, генерирани при производството на картонени опаковки.

Окончателни данни

В партньорство с Pro Carton (Европейската асоциация на производителите на картонени опаковки и картон за тяхното производство) Шведският изследователски институт реализира обширен изследователски проект, при който се установява, че за всеки тон картонени опаковки, произведени в Европа, се отделят общо 326 kg емисии CO₂. Тази цифра отчита всеки отделен аспект на производствения процес, включително всички емисии от изкопаеми горива, както и тези от възобновяемите източници (като растения и



Available online at: <https://www.twosides.info/UK/the-carbon-footprint-of-packaging/>

In early 2020 Pro Carton released the results of their study into how much carbon is emitted during the production of cardboard packaging. While cardboard packaging is undoubtedly one of the most sustainable materials in the world, when it comes to hard, scientific data on its actual carbon footprint, there's very little information. Recycling rates, renewable energy use, replanting programmes, water use... – figures are available for most of the individual parts of the production and recycling process, but there's never been an actual number for the amount of carbon emissions generated during the manufacture of cartonboard packaging – until now.

The final figure

In a partnership with Pro Carton, the European Association of Carton and Cartonboard Manufacturers, the Research Institute of Sweden have carried out an extensive research project that's found that for every tonne of cartons manufactured by the carton packaging



дървета) плюс поглъщания и емисии от директната промяна в земеползването. „Представената в доклада нова методология е изчерпателна, защото напълно признава въглеродното въздействие на картонените опаковки – от гората до преработените опаковки,” казва Тони Хичин, генерален мениджър на Pro Carton. „Картонените опаковки са една от най-екологичните форми на опаковки и ние се радваме, че новите данни за въглеродния отпечатък допълнително подкрепят това.”

Данни, с които да се гордеем

Тъй като новото проучване е по-обхватно от предходни, с различна методология, новите данни не може да бъдат директно сравнени с предишно проучване. Но е направено сравнение чрез използване на старата методология, което показва, че промишлеността е подобрила своя въглероден отпечатък с около 9% след последния доклад през 2015 г.

Това повишаване на екологичните показатели на европейските картонени опаковки кореспондира с много други статистически данни, които подкрепят екологичността на този универсален материал. Тези данни включват: 85% степен на рециклиране (Eurostat), 56% използвана основна енергия на база биомаса, 82% суровини с произход от устойчиво управлявани гори и 95% пречистена и повторно използвана вода (CEPI). Това е един впечатляващ списък, който продължава да се удължава.

industry in Europe, a total of 326kg of CO₂ is emitted.

That figure takes into account every single aspect of the manufacturing process, including all emissions from fossil fuels, as well as those from renewable sources such as plants and trees, plus removals and emissions from direct land-use change.

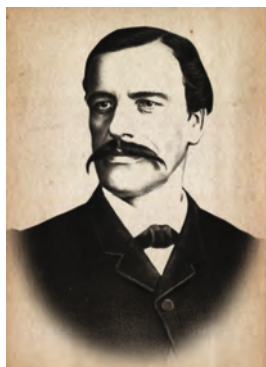
“The new methodology presented in this report is comprehensive because it fully recognises the carbon impacts of carton packaging from forest to converted cartons,” says Tony Hitchin, General Manager of Pro Carton. “Cartons are one of the most eco-friendly forms of packaging and we are delighted that the new carbon footprint figure further endorses that.”

Figures to be proud of

Since this new study is broader than any previous one, with different methodology, this new figure cannot be directly compared to previous research. But a comparison was undertaken using the old methodology, which showed that on a like-for-like basis the industry had improved its carbon footprint by around 9% since the last report in 2015.

This boost for the environmental credentials of European cardboard packaging sits alongside a host of other stats that back up the eco-friendliness of this versatile material. Those stats include a recycling rate of 85% (Eurostat), 56% of the primary energy used being biomass-based, 82% of raw materials sourced from responsibly managed forests, and 95% of the water used cleaned and reused (Confederation of European Paper Industries). It's an impressive list that just keeps getting longer.

Източник/Reference: Upton, Sam. January 21, 2020. The Carbon Footprint of Packaging // TwoSides. Available online at: < <https://www.twosides.info/UK/the-carbon-footprint-of-packaging/> >



200 ГОДИНИ ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ГОЛЕМИЯ БЪЛГАРСКИ РЕВОЛЮЦИОНЕР ГЕОРГИ СТОЙКОВ РАКОВСКИ

Респектирана от величието на този голям българин, ще цитирам няколко авторитетни съвременници. Но преди това бих искала да си припомним стихотворението на патриарха на българската литература/култура Иван Вазов. Още през 1882 г. в „Епопея на забравените“ той обезсмъртява „невъзможния“, великия до неправдоподобност Раковски:

*Мечтател безумен, образ невъзможен,
на тъмна епоха син бодър, тревожен...
Един само буден сред толкова спящи,
ти един за всички като демон бдящи...
... мисъл и желязо, лира и тръба:
всичко ти бе вкупом за една борба.*

Съвременният родолюбец и будител професор Пламен Павлов ни напомня, че Раковски е автор на магическото „Свобода или смърт“. В началото на тази година професорът публикува чудесна статия по повод знаменателната годишнина, която „е обявена, трябва и ще се превърне в „Годината на Раковски“! Дължим го на великия ни национален водач, а и на самите себе си“ [1].

По предложение на началника на Военна академия „Г. С. Раковски“ – генерал-майор Груди Ангелов – е учреден Инициативен комитет за отбелязването на 200-годишнината от рождението на човека, когото с право възприемаме като основоположник на модерната българска политическа мисъл, армия, дипломация и държавност. Създадена преди 109 години, Военната академия в София получава името „Георги Стойков Раковски“ с регентски указ от 5 март 1946 г. Оттогава тя, като институция с национален и международен престиж, го носи с гордост [2].

Инициативата има амбициозната цел да изведе на дневен ред живота на Раковски, защото за него и великото му дело е писано и говорено твърде малко. В Комитета участват общественици, учени, кметовете на родния му Котел, София, Велико Търново, Пловдив, Сливен, Карлово,

Панагюрище, Раковски... Честването включва широк кръг от инициативи и е под патронажа на министрите на отбраната и културата. Националните медии БНТ и БНР взимат активно участие в тази достойна за уважение инициатива [3].

Официално годишнината беше отбелязана на 14.04.2021 г. с чествания в цялата страна. Проявите започнаха с литургия в храм „Св. Архангели“ в района на Военната академия. С тържествен ритуал пред паметника на Раковски бяха погнесени венци и цветя в знак на почит и преклонение. Официално беше открит и барелеф на видния възрожденец и революционер [4]. Вицепрезидентът Илияна Йотова откри две експозиции, посветени на Раковски, в Националната библиотека „Св. св. Кирил и Методий“. Столична община организира церемония пред бюст-паметника на Раковски в Алеята на бележитите българи в Борисовата градина, в която участва Националната гвардейска част.

Естествено община Котел проведе мащабна инициатива за преосмисляне на личността на бележития си съгражданин в историята на България. На 14 април 2021 г. децата от кръжок Творческо обединение „Дарования“ към НЧ „Съгласие – Напредък 1870“ и Общинска библиотека „Петър Матеев“ представиха изложба от рисунки, посветени на 200-годишнината от рождението на Георги Стойков Раковски. Кметът на Община Котел Коста Каранашев гаде старта на втория турнир по колоездене „Раковски Гран При“ и на Възрожденска обиколка Котел-Жеравна-Катунище, за всички възрастови групи (проведени в дните 13-14 април в Котел). Честванията продължиха с шествие и празнична програма в града.

И тук бих искала да сподея няколко думи за своето докосване до Георги Стойков Раковски преди две години в Котел. Да, в този град се чувства духът на големия българин! През 2019 г. екскурзия, организирана от една изключителна българка (Снежана), която за съжаление загубихме преди пандемията през 2020 г., ни заведе в гнездото на българщината – Сливен, Котел и

Жеравна. В Котел ни посрещна паметникът на Г. С. Раковски, изгигнат от признателните му съграждани в центъра на града. Основна цел на



нашето посещение беше Историческият музей, намиращ се в сградата, открита през 1981 г. по случай честването на 1300-годишнината от създаването на България. Историкът (уредник-



екскурзовод) Иван Пенчев ни разведе из залите и увлекателно, с гордост разказа за събитията от историята на Котел през нашето Възраждане. В основната зала на музея е експониран мраморният саркофаг на Раковски, върху който са поставени бронзово знаме с думите „Свобода или смърт“ и копие на сабята на революционера.



Позовавайки се на разказа на господин Пенчев (един голям родолюбец!), на публикации и изказвания на авторитетни личности и медии, бих искала да припомня някои данни от неговата биография:

Рожденото име на Георги Стойков Раковски е Съби Стойков Попович. Той е роден в подбалканския възрожденски град Котел в семейството на сравнително заможния търговец и занаятчия Стойко Попович и Руска Мамарчева. В периода 1828 – 1834 г. учи в килийното училище в родния си град (където освен български, изучава и гръцки език), а след това (до 1836 г.) – в училището в Карлово. В края на 1837 г. заедно с баща си заминава за Цариград, където продължава образованието си в изтъкнато гръцко училище. Там изучава философия, красноречие, богословие, математика, латински език, физика, химия, френски, персийски, арабски език и други предмети. По време на престоя си в Цариград става съчредител на „Македонското дружество“, което има за цел освобождението на българите от турска власт. Под влияние най-вече на Неофит Бозвели и на Иларион Макариополски и Сава Доброплодни, се включва и в борбата за църковна независимост.

Раковски е с несистемно, частно, високо образование. Освен родния си български език, като поданик на Османската империя, а по-късно и на Гърция, владее за употреба в границите на тогавашната държава турски, както и гръцки език. Овладява (говоримо и писмено) и няколко европейски езика, сред които сръбски, френски, английски и др. Служи си с арабски и персийски. Ярък представител е на течението на романтизма.

По отношение на борбата за образование – Раковски е човекът, смятан за учител на Васил Априлов, създателя на първото взаимно училище в Габрово през 1835 г. По отношение на революцията – той е учителят на Васил Левски. След Палисий Хилендарски и Софроний Врачански, Георги С. Раковски е направил най-много за съхраняването на българското самосъзнание през XIX век.

Той е първият идеолог и организатор на националноосвободителното движение в България и е негов ръководител през първите десет години. Като идеен вдъхновител на четническото движение, не само поставя началото на организираното национално революционно движение, но го издига на нов, още по-висок организационен етап. Богатият му опит и теоретичната му дейност са използвани от следващото поколение български революционери в лицето на Васил Левски и водачите на Априлското въстание от 1876 г. Следи в духовния живот на българския народ оставя и неговата писателска, журналистическа и публицистична дейност. Целият му живот е посветен на делото за освобождение на България от Османско владичество.

Интересна информация относно личността на големия българин Раковски представя интервюто на Драгомира Иванова (за Портал 12) с проф. Дамян Попхристов – един от най-сериозните изследователи на Георги Раковски, започнал да изучава неговото дело на 24-годишна възраст (преподава режисура и води курсове, свързани с митология, философия и история на изкуството, в Нюйоркския университет) [5].

За проф. Дамян Попхристов „Раковски е един от доказаните гении. Това, което се знае за него, вероятно се заключава в следното: идеолог на организираното националноосвободително движение, създател на Белградската легия, която се свързва повече с Левски, който е бил в нея. Известно е още, че Раковски е написал една книжка – „Горски пътник“, която малко хора са чели и за която някои казват, че е дело на един родолюбив романтик. Толкова много факти за него са останали потулени. Раковски е енциклопедична личност не само за времето си, в което живее, но и в световен мащаб. Той е не само революционер, но и писател, журналист, етнолог, етнограф, архивар, историк, полиглот. Занимава се с народопсихология, дава началото на куп научни дисциплини, които се развиват по-нататък в България. Той е първият, който говори, че ние сме много по-гревнен народ тук на Балканите от гърците, че езикът ни е уникален – говори, че още преди азбуката на Кирил и Методий ние имаме писмени книги и азбуки“.

За индийците Раковски е национален герой, „защото той е човекът, който пише статия за зверствата, които англичаните правят при потушаване на едно въстание в Индия. Тази статия обикаля Европа, предизвиква огромен отзвук. До ден днешен там го ценят и почитат и в Индия има 12 училища, които се казват „Георги С. Раковски“. Той е първият европейец, който превежда Панчатантра – свещената книга на индийците, директно от санскрит на български“.

Според Проф. Попхристов „Раковски е абсолютно недооценен в нашето съвремие и трябва да намери своето достойно място. Да, в Котел има Пантеон, където са съхранени негови вещи и тленните му останки са погребани там, но това е едно нищожно признание за огромното дело, което той прави. Защото всичко, което Раковски

развива, по-нататък се погемата от Левски, от Ботев, от четите на Филип Тотю и т.н.“

Раковски развива и версия за българския национален триколюбор като богомилски код. „Той поглежда така наречените енергии на Саламандъра – белият, зеленият и червеният – най-силната защитна комбинация, и казва: „ - Ето това ще пази България!“ Прави го с идеята, че в него е вложен български енергиен код, който ще ни пази, и е факт, че българско знаме пленено няма“.

Към всичко казано можем да добавим само:
Длъжни сме да познаваме историята си! Да почитаме националните си герои! Да пребъде българското знаме! Бог да пази България!

Станка Недева



Георги Раковски в началото на своята революционна дейност е бил панславист и това е дало основание на неговият приятел художникът Андреа Сако да го нарисува с панславянско знаме в ръка – флаг с хоризонтални синьо-зелен, бял и червен цвят [6].

200 Years since the Birth of the Great Bulgarian Revolutionary Georgi Stoykov Rakovski

The anniversary was officially celebrated on April 14, 2021 with celebrations across the country. Georgi Stoykov Rakovski was born in the revival town of Kotel, where his spirit is being felt. Rakovski's marble sarcophagus is on display in the main hall of the Historical Museum in the town.

S. Nedeva

Източници:

1. Павлов, Пламен. Георги Раковски – гордост народна на всекия българин. в. Труд. 13.03.2021
2. Available online at: <<https://www.dnes.bg/stranata/2021/04/14/chesivame-200-godini-ot-rojdenieto-na-georgi-sava-rakovski.486899>>
3. Мащабна инициатива по повод 200 години от рождението на Раковски // БНР. Програма Христо Ботев. Предаване „Нашият ден“. 22.03.21
4. Белчевска, Валерия. Честваме 200 години от рождението на Георги Сава Раковски // БГНЕС. 14 април 2021
5. Иванова, Драгомира. Проф. Дамян Попхристов: Духовно пробуждане сред българите е предопределено // Портал 12. 27.04.2021. Available online at: <<https://portal12.bg>>
6. Гербов, К. Форум "Наука". Available online at: <<https://www.forumnauka.bg>>

WWF България
превърна

ЧАСА НА ЗЕМЯТА В МЕСЕЦ НА ЗЕМЯТА

Освен че отново успя да обедини хиляди любители на природата, Часът на Земята 2021 ще бъде запомнен и с още нещо: а именно, че далеч надхвърли рамките на един стандартен час, а вместо това продължи цял месец.

Тази година за първи път в своята история WWF България превърна Часа на Земята в Месец на Земята, давайки широка гласност на темата за опазването на биоразнообразието на планетата. Основен акцент у нас е един емблематичен за българските гори вид, чието оцеляване е изложено на сериозен риск, особено през последните десет години – **кафявата мечка**.



WWF Bulgaria
Turns the **EARTH HOUR** into
EARTH MONTH



БЪДИ ЗАКРИЛНИК НА МЕЧКИТЕ

WWF.BG/МЕЧКИ

AK АКТИВ КОМЕРС

