

MEKANA plastika, GRUBA istina 2

*Od propisa do primene: Da li smo očistili domaće
tržište od proizvoda sa toksičnim ftalatima godinu
dana posle usvajanja propisa?*



TRANSITION

Ovaj izveštaj je objavljen na engleskom i srpskom jeziku.

Autori: Valentina Mart, Jasminka Ranđelović, ALHem – Alternativa za bezbednije hemikalije
Koautori: Karolína Brabcová, Markéta Möller - Arnika – Toxics and Waste Programme

Grafički dizajn: Pavel Jaloševský

ALHem – Alternativa za bezbednije hemikalije
Ivice Devčića 20/I, 11030 Beograd, Srbija
email: office@alhem.rs; website: <https://alhem.rs/>

Arnika – Toxics and Waste Programme
Seifertova 327/85, Praha 3, 130 00, Czech Republic
email: toxic@arnika.org; website: www.arnika.org/en

MEKANA plastika, GRUBA istina 2

*Od propisa do primene: Da li smo očistili domaće
tržište od proizvoda sa toksičnim ftalatima godinu
dana posle usvajanja propisa?*

Autori: Valentina Mart, Jasminka Ranđelović, ALHem – Alternativa za bezbednije hemikalije
Koautori: Karolína Brabcová, Markéta Möller - Arnika – Toxics and Waste Programme



TRANSITION



Sadržaja

Rezime -----	6
Uvod -----	7
Propisi -----	8
Propisi EU o hemikalijama - Uredba o REACH i Zakon o hemikalijama Republike Srbije	
Ograničenja sadržaja ftalata	
Proizvodnja i upotreba ftalata -----	9
Rizici koje ftalati predstavljaju za zdravlje -----	11
Rezultati laboratorijskog ispitivanja -----	13
Izbor i kupovina proizvoda	
Metode laboratorijskog ispitivanja	
Rezultati laboratorijskog ispitivanja ftalata u ispitivanim uzorcima	
Ograničenja analiza iz naše studije	
Preporuke -----	16
Za nadležne državne organe	
Za privredne subjekte	
Za potrošače	
Aneks I - Zabrane ftalata u Evropskoj uniji i Srbiji -----	18
Aneks II - Tabela sadržaja ftalata u ispitanim uzorcima -----	22
Aneks III - Testirani proizvodi -----	24
Reference -----	28

Rezime

Alternativa za bezbednije hemikalije (ALHem) iz Republike Srbije i Arnika iz Češke Republike su izvršile ispitivanje proizvoda za svakodnevnu upotrebu na sadržaj određenih ftalata u okviru projekta „*Mladi za zdravu Srbiju*“. Projekat ima za cilj da poveća učešće mladih u Srbiji u procese zagovaranja i donošenja odluka, kao i da unapredi dijalog i saradnju sa donosiocima odluka i drugim zainteresovanim stranama u oblasti zaštite zdravlja i životne sredine. Da bi se ostvario predviđeni cilj projekta, ALHem je u saradnji sa Arnikom razvio sveobuhvatni Program „*Mladi za netoksičnu životnu sredinu u Srbiji*“, koji uključuje mlade u edukaciju, zagovaranje i komunikaciju, i koji kao krajnji ishod ima realizaciju zagovaračke inicijative sa ciljem provere primene propisa- da li se zabrana stavljanja u promet proizvoda za svakodnevnu upotrebu sa nedozvoljenom koncentracijom ograničenih ftalata primenjuje u Srbiji.

Projekat je finansijski podržao Program za promociju tranzicije Ministarstva inostranih poslova Češke Republike.

Ova studija je deo aktivnosti ALHem-a koje su usmerene na praćenje prisustva opasnih hemikalija u potrošačkim proizvodima na tržištu Srbije. Cilj je da upoznamo javnost sa prisustvom toksičnih ftalata u proizvodima koje građani svakodnevno koriste, kao i da se inspeksijski nadzor ove zabrane učini efikasnijim i doprinese većoj bezbednosti proizvoda koji se nalaze na domaćem tržištu.

U okviru ovog istraživanja, ispitivano je prisustvo sledećih ftalata u proizvodima napravljenim od mekane plastike (uglavnom PVC) na tržištu Srbije: bis(2-etilheksil) ftalata (DEHP), dibutil ftalata (DBP), benzil butil ftalata (BBP) i diizobutil ftalata (DIBP). Uzorkovani proizvodi nabavljeni su u maloprodajnim objektima u Beogradu u julu 2024. godine. Laboratorijska ispitivanja sadržaja ftalata obavio je Institut za javno zdravlje „Dr Milan Jovanović Batut“ u avgustu 2024. godine.

Evropska unija je od 8. jula 2020. godine uvela zabranu stavljanja u promet proizvoda za svakodnevnu upotrebu koji sadrže, pojedinačno, ili u bilo kojoj kombinaciji DEHP, DBP, BBP i DIBP u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% mase-nog dela u plastificiranom materijalu proizvoda.

Ove supstance spadaju u najčešće korišćene omekšivače plastike (plastifikatore), dokazano poseduju svojstva toksičnosti po reprodukciju (utiču na smanjenje plodnosti i razvoj ploda) i mogu izazvati poremećaje funkcije hormonskog sistema, što predstavlja značajan rizik za zdravlje. Predlog za donošenje ove zabrane uzeo je u obzir kumulativne efekte i kombinovano izlaganje ovim ftalatima iz različitih proizvoda, ističući neadekvatnu kontrolu rizika po zdravlje ljudi.

Ovo ograničenje je transponovano u propise Srbije, što znači da je stavljanje u promet proizvoda koji sadrže ove ftalate u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% na tržište Srbije zabranjeno od 8. jula 2023. godine. U vezi sa tim sprovedena je kampanja, čiji je cilj da se proveri primena regulatornih mera koje se odnose na ograničenja navedenih hemikalija u proizvodima.

Rezultati laboratorijskih ispitivanja su, nažalost, otkrili da su ovi ftalati prisutni u koncentracijama većim od 0,1% u 19 od 30 uzoraka (što predstavlja 63% od ukupno ispitanih proizvoda), pri čemu su se koncentracije kretale od 0,15% do čak 50%. Ftalati su pronađeni u raznim proizvodima, uključujući školski ranac, torbicu za devojčice, dečju kabanicu, žensku toaletnu torbicu/neseser od PVC-a, cirađu od PVC materijala, bravu za bicikle, veštačku kožu, PVC zidnu oblogu, samolepljivu PVC foliju, navlaku za volan, neklizeću podlogu za kupatilo, bokserske rukavice i patosnice za automobil.

Naročito zabrinjava činjenica što se ovi ftalati nalaze u nekim od uzorkovanih proizvoda koje najčešće koriste deca i mladi. Pored toga, četiri ispitivana ftalata pronađena su u materijalima kao što su PVC cirađa i veštačka koža, koji se

mogu koristiti za različite namene, uključujući zatvorene dečje igraonice, nameštaj i modne aksesore, a izloženost u tim slučajevima je potencijalno visoka.

S obzirom na to da smo identifikovali neusaglašene proizvode na našem tržištu, obavestili smo nadležne inspeksijske organe koji vrše nadzor nad Zakonom o hemikalijama, zahtevajući da se sprovede vanredni inspeksijski nadzor i povuku sa tržišta neusaglašeni proizvodi, kao i opoziv od potrošača.

Takođe je od ključnog značaja da se pojača inspeksijski nadzor i drugih PVC proizvoda za opštu upotrebu, i to ne samo na graničnim prelazima prilikom uvoza, već na unutrašnjem tržištu Srbije.

Tokom ove sveobuhvatne inspeksijske akcije, potrebno je sprovesti kampanju informisanja privrednih subjekata, naročito uvoznika, distributera i trgovaca koji stavljaju u promet proizvode namenjene za opštu upotrebu za koje se na osnovu procene stepena rizika može pretpostaviti da sadrže toksične ftalate, a u cilju unapređenja komunikacije u lancu snabdevanja.

Takođe smo zahtevali da ministarstvo nadležno za poslove trgovine unese podatke o neusaglašenim proizvodima i preduzetim merama u NEPRO sistem za brzo obaveštavanje nebezbednih proizvoda u Republici Srbiji, kao sastavnog dela tržišnog nadzora, kako bi informacije bile javno dostupne građanima Srbije.

Uvod

Udruženja Alternativa za bezbednije hemikalije iz Republike Srbije i Arnika iz Češke Republike predstavljaju rezultate nove studije, s ciljem da provere da li se na tržištu Srbije nalaze proizvodi za svakodnevnu upotrebu u kojima su prisutni ftalati u nedozvoljenim koncentracijama odnosno da li se sprovodi propis kojim se ograničava prisustvo ftalata (DEHP, DBP, BBP, DIBP) u koncentracijama jednakim ili većim od 0,1%. Obavezna primena ove zabrane je u EU stupila na snagu 8. jula 2020, a u Srbiji 8. jula 2023. godine.

U poslednjih nekoliko godina, ALHem je sproveo tri kampanje, „Izbori se da znaš!¹“, „IGRAČKA PLAČKA²“ i „MEKANA plastika, GRUBA istina³“, čiji je cilj bio ispitivanje proizvoda na sadržaj ftalata u različitim vrstama proizvoda na srpskom tržištu. Ove kampanje su pokazale

da proizvodi za svakodnevnu upotrebu, kao i igračke, sadrže ftalate štetne za ljudsko zdravlje i životnu sredinu. Kampanja iz 2020. godine, „Mekana plastika, gruba istina“, imala je za cilj da ubrza transpoziciju propisa EU o ograničenjima sadržaja ftalata u proizvodima široke potrošnje u Srbiji. Tokom te kampanje smo sprovedli istraživanje koje je pokazalo da je jedna trećina od 30 ispitanih proizvoda sadržavalo zabranjene ftalate iznad dozvoljenih koncentracija koje su propisane EU regulativom. Ovo ograničenje je usvojeno u Srbiji 2022. godine, uz propisani tranzicioni period za privredne subjekte u trajanju od godinu dana, tako da je obavezujuća primena ove zabrane od 8. jula 2023. godine. Novo ispitivanje koje smo uradili tokom 2024. godine imalo je za cilj da proveri primenu ove zabrane u proizvodima za svakodnevnu upotrebu.

¹ The Fight to Know.

² CRY-GAME, Phthalates in plastic toys and childcare articles, 2019.

³ SOFT Plastic, HARSH Truth, 2020.

Propisi

Propisi EU o hemikalijama - Uredba o REACH i Zakon o hemikalijama Republike Srbije

Uredba Evropske unije o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničenjima hemikalija (*REACH – Regulation on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*) stupila je na snagu 2007. godine. Njen primarni cilj je da obezbedi visok stepen zaštite ljudskog zdravlja i životne sredine od opasnosti koje predstavljaju opasne hemikalije. Između ostalih odredbi, Uredba nameće zabrane i ograničenja proizvodnje, upotrebe i stavljanja na tržište određenih opasnih hemikalija i proizvoda koji ih sadrže (REACH Aneks XVII). Zabrane i ograničenja, prema ovoj uredbi, predstavljaju regulatorne mere sa ciljem da se zaštite zdravlje ljudi i životna sredina od neprihvatljivog rizika od opasnih hemikalija.

Propisi Republike Srbije, posebno Zakon o hemikalijama (donesen 2009. godine) i odgovarajuća podzakonska akta, delimično su usklađena sa ovom uredbom, u meri u kojoj je to bilo moguće, s obzirom da Srbija nije članica EU. Propisi Republike Srbije o hemikalijama uključuju bitne odredbe u vezi sa zabranama i ograničenjima hemikalijama i njihova usklađenost sa EU propisima u ovom trenutku je na zadovoljavajućem nivou. Propisi o hemikalijama Republike Srbije takođe sadrže i druge odredbe u vezi bezbednog upravljanja hemikalijama, a naročito odredbe u vezi klasifikacije, obeležavanja i pakovanja hemikalija, odredbe u vezi uvoza i izvoza određenih opasnih hemikalija, dozvole za obavljanje delatnosti prometa i dozvole za korišćenje naročito opasnih hemikalija. Ovim propisima se takođe utvrđuje sistematsko praćenje hemikalija. Pored toga, zakon predviđa stvaranje integralnog registra hemikalija koji sadrži informacije o hemikalijama dostupnim na tržištu Srbije.

Ograničenje sadržaja ftalata

Uredba 2018/2005 kojom je ažuriran Aneks XVII REACH i koja je postala obavezujuća od 8. jula 2020. godine nalaže da proizvodi koji se koriste u zatvorenim prostorima ne mogu biti stavljeni u promet ako sadrže, pojedinačno, ili u bilo kojoj kombinaciji DEHP, DBP, BBP i DIBP u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% masenog dela u plastificiranom materijalu proizvoda.

Tri godine nakon što je u EU ova zabrana postala obavezujuća, od 8. jula 2023. u Srbiji je stupila na snagu obavezujuća primena ove zabrane, a koja je uvedena kroz Pravilnik o izmenama i dopunama Pravilnika o ograničenjima i zabranama u proizvodnji, prometu i upotrebi hemikalija („Službeni glasnik RS“, br. 57/22) (Aneks I, 2. deo).

Pored ove zabrane, postoje i tri dodatne zabrane/ograničenja u Uredbi REACH i propisima Srbije o hemikalijama u vezi sa ortoftalatima:

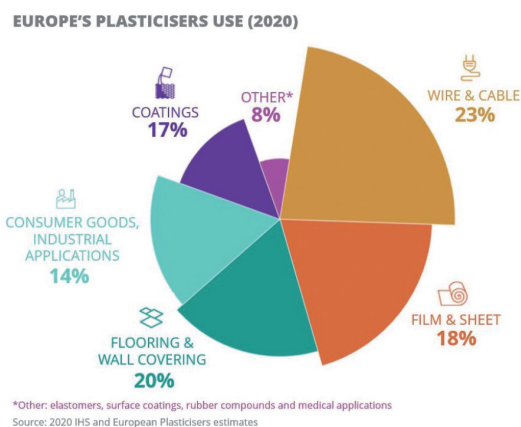
- » Tačka 30: Zabranjuje se stavljanje na tržište svih ftalata koji su klasifikovani kao toksični po reprodukciju 1A ili 1B kao supstanca, ili kao sastojak drugih supstanci ili smeša, ukoliko je njihova koncentracija jednaka ili prelazi specifične ili opšte granične koncentracije.
- » Tačka 52: Ograničava se upotreba DINP, DIDP i DnOP u plastificiranim materijalima, igračkama i predmetima koje deca mogu da stavljaju u usta u koncentracijama $\geq 0,1\%$.
- » Tačka 72: Zabranjuje se stavljanje na tržište diizopentil ftalata, 1,2-benzendikarboksilne kiseline, di-C6-8-raznih alkil estra (C7-zasićenih), bis(2-metoksietil) ftalata, dipentil ftalata i diheksil ftalata u odeći, ili povezanim dodacima i drugim tekstilima koji dolaze u direktan dodir sa kožom.

Za pojedine supstance iz grupe ortoftalata su propisane mere smanjenja rizika kao što su ograničenja i zabrane, i pojedine supstance iz ove grupe su identifikovane kao supstance koje izazivaju zabrinutost (SVHC), te, kao takve,

uključene na Listu za autorizaciju prema REACH Uredbi EU. Međutim, mnoga strukturno slična jedinjenja unutar ove grupe nisu regulisana, uključujući ona koja sadrže ftalate kao sastojke u znatnim koncentracijama.

Proizvodnja i upotreba ftalata

Ftalati, a naročito ortoftalati⁴, su najčešće korišćeni plastifikatori u svetu, a godišnja potrošnja iznosi 8,4 miliona tona⁵. U Evropskoj uniji se godišnje upotrebi više od 900.000 tona plastifikatora. Više od 85% svih plastifikatora u Evropi se koristi u fleksibilnim PVC predmetima, najviše u građevinarstvu, automobilske industriji, u sektorima proizvodnje žica i kablova⁶, kao što se može videti na Slici 1. Polivinil-hlorid, ili PVC, je treći najprodavaniji plastični materijal na svetu, odmah posle polietilena i polipropilena, a za njim sledi polistiren⁷.



Slika 1. Udeo plastifikatora u PVC predmetima po sektorima (preuzeto od European Plasticizers 2001, Plasticisers factsheet)

Ortoftalati su plastifikatori koji se najčešće koriste zbog njihove visoke kompatibilnosti sa PVC-om.

Ortoftalati se prvenstveno koriste kao plastifikatori radi dobijanja fleksibilne plastike, ali i da bi povećali otpornosti plastičnih proizvoda. Pored svoje glavne tehničke funkcije plastifikatora/omekšivača, ortoftalati mogu imati i druge funkcije, i to, na primer, mogu služiti kao rastvarači, veziva, maziva, disperzioni agensi, punila, intermedijari, omešivači, antioksidansi, regulatori procesa, sredstva za suzbijanje prašine i flegmatizatori.

Ortoftalati se koriste u raznim proizvodima, na primer, u polimerima, plastičnim proizvodima, plastisolu, suvim smešama, termoplastičnim proizvodima, bojama/premazima/mastilima, lepkovima, gumi, mazivima/voskovima/sredstvima za poliranje, tečnostima za obradu metala, agensima za očvršćavanje, hidrauličnim fluidima, katalizatorima, rastvaračima, zaptivačima, građevinskom materijalu ili kozmetici.

Evropska unija je prešla sa upotrebe ortoftalata niske molekulske mase (NMV) (DIBP, DBP, BBP, DEHP), koji su identifikovani kao SVHC i ograničeni prema Uredbi REACH, na upotrebu ftalata veće molekulske mase (VMV). Najčešći tipovi ortoftalata velike molekularne mase uključuju

⁴ Porodica ftalatnih estara uključuje podgrupe kao što su ortoftalati, izoftalati i tereftalati, koji se razlikuju po relativnom položaju dva karboksilata u benzenovom prstenu, tj. po orto, meta, odnosno para pozicijama.

⁵ <https://www.hbm4eu.eu/hbm4eu-substances/phthalates-and-hexamoll-dinch/>

⁶ EUROPEAN PLASTICISERS 2021. Plasticisers factsheet.

⁷ ECHA 2023. Investigation report on PVC and PVC additives.

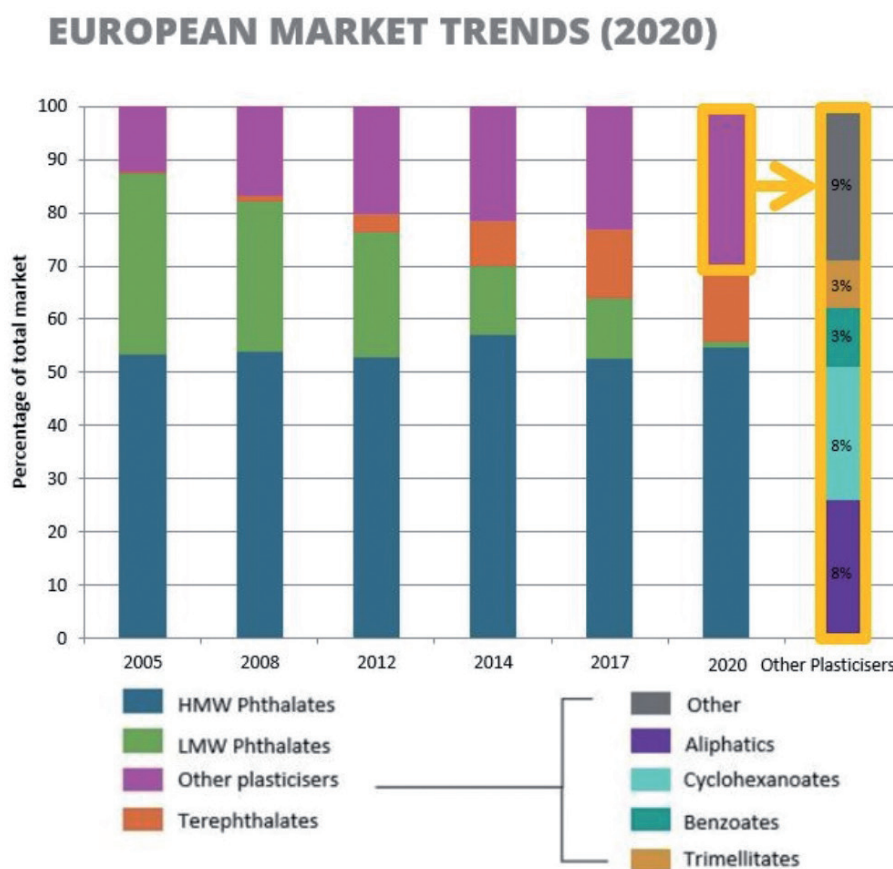
di-izononil ftalat (DINP), di-izodecil ftalat (DIDP) i druge ftalate. Na Slici 2 prikazan je udeo najčešćih plastifikatora na evropskom tržištu.

Iako je upotreba ftalata kao plastifikatora u izvesnoj meri smanjena u Evropskoj uniji zbog uvedenih zakonskih mera, supstance kao što su DINP, DPHP i DIDP i dalje se proizvode i koriste

u mnogobrojnim primenama. Oni čine nešto više od 50% evropskog tržišta plastifikatora.

Izvan EU, međutim, ortoftalati male molekulske mase čine približno 35% globalne potrošnje. Ove supstance se pretežno proizvode i koriste u regionima kao što su Kina, Indija i drugi delovi Azije, kao i na Bliskom istoku, u Africi i Latinskoj Americi.

Slika 2. Udeo najčešćih plastifikatora na evropskom tržištu (preuzeto od European Plasticizers 2001, Plasticisers factsheet)



Source: 2020 IHS and European Plasticisers estimates

Rizici koje ftalati predstavljaju za zdravlje

Ftalati u organizam ulaze uglavnom preko hrane, ali i vazduhom koji udišemo ili u neposrednom dodiru sa kožom. Kako se ove supstance ne vezuju hemijski za materijale kojima se dodaju (kao što je PVC), postepeno se vremenom oslobađaju u životnu sredinu.

Nekoliko ortoftalata, kao što su DEHP, DBP, DIBP i BBP, deluju toksično po reprodukciju - utiču na smanjenje plodnosti i razvoj ploda, istovremeno nanoseći štetu našem hormonskom sistemu (endokrini disruptori⁸). Kada je reč o zdravlju muške populacije, ove supstance mogu ometati razvoj endokrinog sistema u detinjstvu, što potencijalno može dovesti do neplodnosti kod odraslih muškaraca. Izloženost ometačima rada hormona se smatra uzrokom smanjene plodnosti muškaraca, koja je u Evropi uočljiva već nekoliko decenija. Pored toga, trudnice i deca su najugroženija grupa kada je u pitanju uticaj ftalata. Određeni ortoftalati, uključujući DBP, BBP i DEHP, predstavljaju znatan rizik i za životnu sredinu.⁹

Nalazi HBM4EU¹⁰, najvećeg projekta biomonitoringa ljudi, koji je sproveden između 2017. i 2022. godine u EU, otkrili su znatnu direktnu izloženost stanovništva EU štetnim hemikalijama. Do nalaza se došlo laboratorijskom analizom 18 prioriternih supstanci i grupa supstanci u biološkim uzorcima kao što su urin, krv i kosa, prikupljeni iz mreže laboratorija EU. Naime, metaboliti razgradnje ftalata pronađeni su

u urinu skoro svih testiranih uzoraka kod dece i mladih, ukupno njih 2880.

U okviru projekta HBM4EU su sprovedene različite procene za pet izabranih ftalata¹¹ (DEHP, DBP, DIBP, BBP i DiNP), sa ciljem dobijanja podataka za procenu rizika, razvoj politika i za dalja razmatranja. Preliminarni rezultati su pokazali da oko 17% dece i tinejdžera u Evropi može biti izloženo riziku od neželjenih efekata kombinovanog izlaganja ovim pet antiandrogenim ftalatima. Ovi rezultati pokazuju da bi rizik od smeše ftalata kod većine dece i mladih verovatno ostao neprimećen u tradicionalnim procenama rizika gde se procenjuje uticaj samo jedne supstance.

Potencijalno oslobađanje ftalata iz proizvoda je posebno zabrinjavajuće, pošto se često velike količine ovih supstanci dodaju polimerima da bi se postigla željena svojstva. Uopšteno, ova grupa supstanci predstavlja veliki rizik po zdravlje radnika zbog profesionalne izloženosti ali i potrošača, kao i rizik po životnu sredinu.

Potrošači mogu biti izloženi ftalatima u direktnom kontaktu sa proizvodima za svakodnevnu upotrebu, kao što su proizvodi za domaćinstvo, nameštaj od veštačke kože, podne i zidne obloge, školski pribor, obuća, mekani delovi električnih i elektronskih uređaja kao što su kablovi, kancelarijska oprema, sportska oprema, igračke i proizvodi za bebe.

⁸ Hemikalije koje ometaju rad endokrinog sistema su supstance koje mogu da naruše funkcionisanje endokrinog sistema preuzimajući ulogu hormona i blokirajući hormonske receptore, što zauzvrat može uticati na razvoj i funkcionisanje organizma. Efekti supstanci koje ometaju endokrini sistem u velikoj meri zavise od trenutka kada ulaze u telo. Posebno su štetni ako uđu u organizam u kritičnim fazama života, kao što su trudnoća (kada mogu uticati na razvoj fetusa), rano detinjstvo i adolescencija. Tokom ovih kritičnih razvojnih perioda, neophodno je preduzeti vanredne mere zaštite ljudi od izloženosti i dejstva supstanci koje remete endokrini sistem, jer čak i minimalne doze mogu biti štetne za razvoj.

⁹ <https://echa.europa.eu/hot-topics/phthalates>, Candidate List of substances of very high concern for Authorisation, Annex XV restriction report proposal for a restriction substance names: four phthalates (DEHP, BBP, DBP, DIBP)

¹⁰ HBM4EU – science and policy for a healthy future

¹¹ HBM4EU Substance report, Phthalates and Hexamoll® DINCH

Primarni zdravstveni rizik povezan sa ortoftalatima je njihova toksičnost za reprodukciju. Mnoge od ovih supstanci imaju harmonizovanu klasifikaciju kao toksične po reprodukciju, prvenstveno utičući na razvoj i, u mnogim slučajevima, na plodnost. Oni dele strukturne sličnosti, uglavnom se razlikuju po dužini i račvanju njihovih alkilnih lanaca. Pored toga, neki ortoftalati su identifikovani i kao endokrini disruptori.

Postoji znatan stepen izloženosti, na šta ukazuju podaci iz registracije u skladu sa EU REACH. Mnoge registrovane supstance imaju široku primenu, i to u velikim količinama, što predstavlja potencijalni rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Ove supstance su registrovane za industrijsku upotrebu, te mogu da ih koriste i profesionalni korisnici i potrošači.

Kao rezultat toga, EU razmatra dalje regulatorne mere, kao što je grupni pristup ograničenjima za dodatne ortoftalate na osnovu njihovih strukturnih sličnosti. Ovo je posebno važno zbog kumulativnih i aditivnih efekata različitih ftalata i prisustva ftalata kraćeg lanca, koji su već identifikovani kao opasni, u jedinjenjima dužeg lanca.

Uticaj ftalata, posebno u njihovoj svakodnevnoj upotrebi kao plastifikatora u PVC-u, ne može se odvojiti od procene štetnih efekata PVC-a, posebno u fleksibilnim formama.

Uzimajući u obzir rizike povezane sa proizvodnjom i upotrebom PVC-a, Evropska agencija za hemikalije je izradila sveobuhvatan dokument¹² koji se bavi različitim opasnostima kroz ceo životni ciklus PVC-a – proizvodnju, upotrebu, recikliranje i odlaganje. U dokumentu se takođe analiziraju efekti fleksibilnog PVC-a, njegov uticaj na proizvodnju, upotrebu i industriju reciklaže, kao i širi uticaj na životnu sredinu. Glavni zaključak ističe potrebu zamene plastifikatora bezbednijim alternativama, kao i istraživanje zamene PVC-a manje štetnim materijalima u određenim primenama.

Rezultati laboratorijskog ispitivanja

Izbor i kupovina proizvoda

Uzorci proizvoda široke potrošnje, koji ne spadaju u igračke ili proizvode za negu dece, izabrani su i kupljeni u maloprodajnim objektima u Beogradu od različitih proizvođača, uključujući i EU i domaće proizvođače.

Ovi proizvodi su napravljeni od jednog do dva plastična materijala, uglavnom PVC.

Ispitano je 30 uzoraka na sadržaj ftalata u akreditovanoj laboratoriji u Beogradu. Tabela 1 prikazuje vrste proizvoda odabranih za analizu ftalata.

Tabela 1. Vrste proizvoda u kojima je određivan sadržaj ftalata

Vrsta proizvoda	Broj
Školska oprema (školski rančevi)	4
Odeća, obuća, modni dodaci (torbice za devojčice, toaletne torbice/neseseri, dečje kabanice, papuče)	11
Oprema za domaćinstvo i rekreaciju, ostalo (neklizeća podloga za kupatilo, stolnjak za trpezarijski sto, kolut za plivanje na naduvavanje, cirađa od PVC materijala, veštačka koža, bokserske rukavice, samolepljiva PVC folija, patosnice za automobil, navlaka za volan automobila, ukrasne nalepnice, zidne obloge, brava za bicikl)	15
Ukupno	30

Proizvodi su analizirani na **prisustvo četiri ftalata**, bis(2-etilheksil) ftalata (DEHP), dibutil ftalata (DBP), benzil butil ftalata (BBP) i diizobutil ftalata (DIBP). Ova četiri ftalata su izabrana zato što su predmet ograničenja u Srbiji od jula 2023. godine (videti odeljak o propisima).

Ograničenje upotrebe ftalata u propisima EU i Srbije podrazumeva da se proizvodi ne

Tabela 2. Ispitivani ftalati

	Supstanca	EC broj	CAS broj
1	bis(2-etilheksil) ftalat (DEHP)	204-211-0	117-81-7
2	dibutil ftalat (DBP)	201-557-4	84-74-2
3	benzil butil ftalat (BBP)	201-622-7	85-68-7
4	diizobutil ftalat (DIBP)	201-553-2	84-69-5

smeju stavlјati u promet ako sadrže navedene ftalate u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% (pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji ftalata iz Tabele 2) plastificiranog materijala u proizvodu. To znači da ako proizvod sadrži plastične delove i metal (npr. toaletnu torbicu/neseser sa patent zatvaračem), ftalati se ispituju samo u plastičnom delu proizvoda, a koncentracija se računa samo za taj plastični deo.

Metode laboratorijskog ispitivanja

Uzorci su pripremljeni i analizirani u skladu sa dokumentom o sadržaju akreditacije, 01-130, opisanom u metodi akreditacije VDM-98. Ova metoda obuhvata utvrđivanje sadržaja plastifikatora za sledeće ftalate: butil benzil ftalat, di-butil ftalat, di-(2-etilheksil) ftalat, di-n-oktil ftalat i di-izononil ftalat. Za ispitivanje je korišćena tehnika HPLC/DAD u skladu sa CPSC-CH-C1001-09.3 Standardnom operativnom procedurom za određivanje sadržaja ftalata, koja je stupila na snagu 1. aprila 2010. godine. Ova metodologija je akreditovana za analizu dečjih igračaka, plastičnih materijala i predmeta koji dolaze u dodir sa hranom, i obuhvata koncentracije u rasponu od 0,01% do 30%.

Rezultati ispitivanja detaljno su navedeni u izveštaju koji je dostavila laboratorija. Ispitivanje di-izodecil ftalata (DIDP) je sprovedeno primenom metode koja se primenjuje na akreditovane ftalate (VDM-98), iako ovaj konkretni ftalat još uvek nije akreditovan. Za di-izobutil ftalat

(DIBP) je korišćena metoda HPLC (VDM-237#) uz manje izmene hromatografskih uslova, kako bi se efikasno izdvojili di-butil ftalat i di-izobutil ftalat, dok je priprema identična, kao i analiza akreditovanom metodom.

Obe metode, VDM-236# i VDM-237#, su validirane, a svi relevantni parametri, uključujući selektivnost, tačnost, linearnost, preciznost i robusnost, temeljno su provereni, kako bi se osigurali pouzdani rezultati.

Rezultati laboratorijskog ispitivanja ftalata u ispitivanim uzorcima

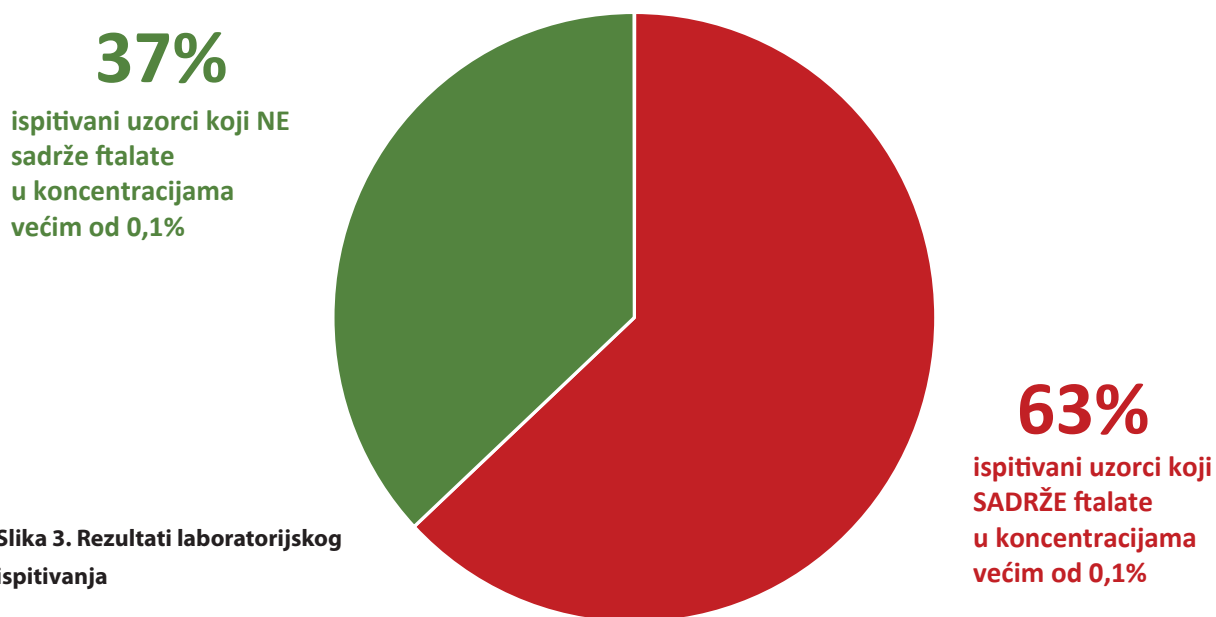
Ftalati u koncentracijama većim od 0,1% pronađeni su u 19 od 30 uzoraka, odnosno u 63% ispitivanih proizvoda (videti Sliku 3), posebno DEHP (videti tabelu u Aneksu II), gde su se koncentracije kretale u rasponu od 0,15 do 50%. Najveća količina pronađena je u dečjoj kabanici (50%). U jednom uzorku, u bravi za bicikl, pronađena su dva ftalata, DBP (4,7 %) i DIBP (23,7%). BBP nije detektovan niti u jednom od testiranih proizvoda u koncentracijama iznad 0,1%.

Analizirani ftalati su pronađeni u:

- » školskom rancu
- » torbici za devojčice
- » dečjoj kabanici
- » zidnoj oblozi
- » toaletnoj torbici/neseseru
- » ciradi od PVC materijala
- » veštačkoj koži
- » samolepljivoj PVC foliji
- » navlaci za volan automobila
- » bokserskim rukavicama
- » bravi za bicikl
- » patosnicama za automobil

Alarmantno je to što se ftalati nalaze u proizvodima koje uglavnom koriste deca i omladina. Pored toga, ovi ftalati su pronađeni u materijalima kao što je veštačka koža koja se može koristiti za različite namene.

Aneks II sadrži tabelu sa sadržajem ftalata u ispitivanim uzorcima, dok Aneks III sadrži fotografije Ovo istraživanje je fokusirano na ispitivanje prisustva četiri ftalata koji podležu ograničenjima i zabranama (DEHP, DBP, BBP i DIBP) u proizvodima. Prisustvo ostalih ftalata velike molekulske mase nije ispitivano, obzirom



Slika 3. Rezultati laboratorijskog ispitivanja

da je glavni cilj ovog istraživanja bio da se ispita prisustvo samo onih ftalata koji podležu ograničenjima i zabranama u proizvodima.

Međutim, alternative za četiri ispitivana ftalata mogu uključivati ftalate veće molekulske mase, kao što su DINP i DIDP, što takođe izaziva određenu zabrinutost. Stoga je laboratorija, u slučaju da su tokom ispitivanja sadržaja ova četiri o ftalata detektovani i ftalati DINP, DnOP i DIDP (koji podležu ograničenjima u igračkama i predmetima namenjenim za negu dece koje deca mogu staviti u usta), naknadno određivala njihove koncentracije. Uočena koncentracija u ovim uzorcima iznosila je 27,6% za DINP i 1,32% za DIDP, dok je koncentracija DNOP bila 0,14%.

Koncentracije ftalata u mekanim proizvodima od PVC-a pokazuju da sadržaj ftalata može dostići veoma visok nivo, čak i do 50% (dečja kabanica).

Ograničenja analiza iz naše studije

Ova studija se fokusirala na prisustvo četiri ftalata koji podležu ograničenjima i zabranama (DEHP, DBP, BBP i DIBP) u proizvodima za svakodnevnu upotrebu. Laboratorija je takođe ispitala prisustvo ftalata koji podležu ograničenjima i zabranama iz tačke 52 (DINP, DIDP i DnOP), mada uzorkovani proizvodi nisu obuhvaćeni ovom zabranom. Ostali ftalati nisu ispitivani, jer je glavni cilj ove kampanje bio da se ispita prisustvo ftalata koji podležu ograničenjima i zabranama u uobičajenim proizvodima široke potrošnje koji se plasiraju na tržište Srbije.

S obzirom da laboratorija nije određivala prisustvo svih ftalata koji bi mogli biti prisutni u ispitivanim proizvodima, ne može se tvrditi da drugi ftalati, osim određivanih, nisu prisutni u proizvodu. Takođe treba napomenuti da i oni ftalati koji nisu uređeni propisima mogu prouzrokovati potencijalnu štetu ljudskom zdravlju i životnoj sredini, kao što je vidljivo u različitim dokumentima ECHA, koja se bavila ispitivanjem rizika od ortoftalata, kao što su Procena potrebe za propisivanje ortoftalata i Aneks XV Izveštaja o proceni da li upotreba deset ftalata u proizvodima treba da bude ograničena u skladu sa članom 69 (2) REACH.



Preporuke

Za nadležne državne organe

Na osnovu rezultata ovog istraživanja, Udruženje ALHem je zajedno sa 15 organizacija civilnog društva u Srbiji¹³ podnelo inicijativu nadležnom inspeksijskom organu da po hitnom postupku preduzme sledeće mere:

- » Sprovođenje vanrednog inspeksijskog nadzora nad neusaglašenim proizvodima iz ovog istraživanja koji se nalaze na našem tržištu, u cilju povlačenja sa tržišta i opoziv od potrošača.
- » Dostavljanje informacija o neusaglašenim proizvodima i preduzetim merama Ministarstvu trgovine nadležnom za vođenje NEPRO sistema brzog obaveštavanja nebezbednih proizvoda u Republici Srbiji, kao sastavnog dela tržišnog nadzora, kako bi informacije bile unete u NEPRO bazu i tako bile javno dostupne građanima Srbije.
- » Sprovođenje ciljanog nadzora po tipu Akcija nad primenom zabrane/ograničenja 51. *Pravilnika o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl. glasnik RS“, br. 57/22)*, nad privrednim subjektima koji stavljaju proizvode namenjene za opštu upotrebu u promet za koje se na osnovu procene stepena rizika može pretpostaviti da sadrže toksične ftalate.
- » Sprovođenje službenih savetodavnih poseta privrednim subjektima, naročito uvoznicima i distributerima i trgovcima koji stavljaju proizvode namenjene za opštu upotrebu u promet za koje se na osnovu procene stepena rizika može pretpostaviti da sadrže toksične ftalate, a u cilju unapređenja komunikacije u lancu snabdevanja.

Za privredne subjekte

- » Privredni subjekti bi trebalo da usvoje politiku upravljanja hemikalijama, kojom se osigurava kontrola prisustva ftalata i drugih supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima i materijalima i da je komuniciraju prevashodno ka svojim dobavljačima, ali i potrošačima. Privredni subjekti bi trebalo da deluju proaktivno, da povremeno sami testiraju određen broj proizvoda i potpišu sporazume sa dobavljačima koji im garantuju da hemijski sastav proizvoda, odnosno sirovina bude u skladu sa propisima o hemikalijama. To je posebno značajno za velike distributivne lance, kako bi osigurali da na svoje rafove ne stavljaju proizvode koji sadrže hemikalije koje podležu zabranama/ograničenjima. Jačanje internog nadzora u kompanijama značajno bi uticalo na usaglašenost proizvoda sa propisima.
- » Ftalate i druge supstance koje izazivaju zabrinutost u proizvodima za svakodnevnu upotrebu treba što pre zameniti bezbednijim alternativama. Pri izboru alternativa potrebno je raspolagati najnovijim informacijama o eventualno opasnim svojstvima alternativnih supstanci.
- » Privredni subjekti bi trebalo da preduzmu proaktivne korake kako bi se informisali o nadolazećim zabranama i ograničenjima koje se trenutno nalaze u procedurama usvajanja u pravni okvir EU i Srbije kako bi pravovremeno prilagodili svoje poslovanje.
- » Pravo je vreme da kompanije razmisle i započnu korake ka zameni PVC-a u što većem broju proizvoda, posebno onih koje koriste osetljivije grupe, kao što su deca ili trudnice.

¹³ Organizacije civilnog društva koje su podržale ovu inicijativu: Beogradska otvorena škola, Mladi istraživači Srbije, Centar za unapređenje životne sredine, Inženjeri zaštite životne sredine, WWF Srbija, Centar za kreiranje politika i strategija, PNEUMA kreativni kolektiv, Centar za razvoj građanskog društva Protecta, Banka hrane, Institut za regionalni razvoj, Pokret Tvrđava, Evropski pokret u Srbiji Leskovac, Naš svet naša pravila, Okular i Zeleni ključ.

Za potrošače

- » Izbegavajte proizvode od mekane PVC plastike, jer mogu da sadrže plastifikatore kao što su ftalati. Ovaj materijal ćete prepoznati prema oznaci za reciklažu, koja nosi oznaku broj 3.



- » Redovno provetravajte prostorije! Ftalati prisutni u proizvodima u domaćinstvu ispuštaju se iz tih proizvoda i završavaju u kućnoj prašini.
- » Kupujte proizvode sa eko-oznakom, kao što je EU Ecolabel.



Aneks I - Zabrane ftalata u Evropskoj uniji i Srbiji

1. deo Ograničenja ftalata (tačke 51 i 52) u Evropskoj uniji – Izvod iz Aneksa XVII Uredbe o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i zabranama i ograničenju hemikalija (REACH) – Ograničenja i zabrane proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja određenih opasnih supstanci, smeša i proizvoda

Redni broj	Naziv supstance, grupe supstanci ili smeša, CAS broj i EC broj	Ograničenja i zabrane
51.	<p>Bis(2-etilheksil) ftalat, (bis(2-ethylhexyl) phthalate, DEHP) CAS br. 117-81-7 EC br. 204-211-0</p> <p>Dibutil ftalat, (dibutyl phthalate, DBP) CAS br. 84-74-2 EC br. 201-557-4</p> <p>Benzil butil ftalat, (benzyl butyl phthalate BBP) CAS br. 85-68-7 EC br. 201-622-7</p> <p>Diizobutil ftalat (diisobutyl phthalate, DIBP) CAS br. 84-69-5 EC br. 201-553-2</p>	<ol style="list-style-type: none"> Zabranjeno je korišćenje supstanci ili smeša koje ih sadrže i to pojedinačno ili kao kombinacija više ftalata iz kolone 1 ove tačke, u igračkama i proizvodima za negu dece u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% (m/m) plastifikovanog materijala. Zabranjeno je stavljanje u promet igračaka ili proizvoda za negu dece koji sadrže ftalate iz kolone 1 ove tačke pojedinačno ili u kombinaciji, u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% (m/m) plastifikovanog materijala. Pored toga, zabranjuje se stavljanje u promet DIBP-a posle 7. jula 2020. godine u igračkama ili proizvodima za negu dece, pojedinačno ili u kombinaciji sa prva tri ftalata iz kolone 1 ove tačke, u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% (m/m) plastifikovanog materijala. Posle 7. jula 2020. godine zabranjeno je stavljanje u promet proizvoda koji sadrže ftalate iz kolone 1 ove tačke pojedinačno ili u kombinaciji, u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% (m/m) plastifikovanog materijala proizvoda. Stav 3 ne odnosi se na: <ol style="list-style-type: none"> proizvode isključivo za industrijsku ili poljoprivrednu namenu, ili za isključivo korišćenje na otvorenom, pod uslovom da plastični materijal ne dolazi u dodir sa ljudskom sluzokožom ili u produženi kontakt sa ljudskom kožom; vazduhoplove stavljene u promet pre 7. januara 2024. godine, odnosno proizvode stavljene u promet u bilo kom trenutku, isključivo namenjene za održavanje ili popravku tih vazduhoplova, kada su ti proizvodi od ključnog značaja za bezbednost ili ploidbenost vazduhoplova; motorna vozila prema Direktivi 2007/46/EZ, stavljena u promet pre 7. januara 2024. godine, odnosno proizvode stavljene u promet u bilo kom trenutku, isključivo namenjene za održavanje ili popravku tih vozila, kada vozilo ne može vršiti svoju osnovnu namenu bez tih proizvoda; proizvode stavljene u promet pre 7. jula 2020. godine; merne uređaje za laboratorijsku namenu, odnosno njihove delove;

		<p>f. materijale i proizvode koji će biti u kontaktu sa hranom, u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1935/2004 ili Uredbom Komisije (EU) br. 10/2011 (*1);</p> <p>g. medicinska sredstva u skladu sa Direktivama 90/385/EEZ, 93/42/EEZ ili 98/79/EZ, odnosno njihove delove;</p> <p>h. električnu i elektronsku opremu u skladu sa Direktivom 2011/65/EU;</p> <p>i. primarnu ambalažu medicinskih proizvoda u skladu sa Uredbom (EZ) br. 726/2004, Direktivom 2001/82/EZ ili Direktivom 2001/83/EZ;</p> <p>j. igračke i proizvode za negu dece iz stavova 1 ili 2.</p> <p>5. Za potrebe stavova 1, 2, 3 i 4 tačka (a),</p> <p>a. „plastični materijal“ znači sledeće homogene materijale:</p> <ul style="list-style-type: none"> — polivinil hlorid (PVC), poliviniliden hlorid (PVDC), polivinil acetat (PVA), poliuretani, — svi ostali polimeri (uključujući, između ostalog, polimerne pene i gumene materijale) osim silikona i prirodnih lateks obloga, — površinske obloge, neklizeće obloge, završne slojeve, preslikače, štampari dizajn, <p>b. — „produženi kontakt sa ljudskom kožom“ znači neprekinuti kontakt u trajanju dužem od 10 minuta ili isprekidani kontakt u periodu od 30 minuta na dnevnom nivou.</p> <p>c. „proizvod za negu dece“ znači proizvod namenjen za olakšavanje spavanja, relaksaciju, higijenu, hranjenje i isanje odojčadi.</p> <p>6. Za potrebe stava 4 tačka (b), „vazduhoplov“ znači bilo šta od sledećeg:</p> <p>a. civilni vazduhoplov proizveden prema sertifikatu izdatim u skladu sa Uredbom (EZ) br. 216/2008 ili uz odobrenje dizajna u skladu sa nacionalnim propisima države naručioca, članice Međunarodne organizacije civilnog vazduhoplovstva (ICAO), ili prema sertifikatu o plovidbenosti koje je izdala država naručilac, članica Međunarodne organizacije civilnog vazduhoplovstva u skladu sa Aneksom 8 Konvencije o međunarodnom civilnom vazduhoplovstvu, potpisane 7. decembra 1944. godine u Čikagu;</p> <p>b. vojni vazduhoplov.</p>
52.	<p>Ftalati</p> <p>a) Di-izononilftalat, (di-“isononyl“ phthalate, DINP) CAS br. 28553-12-0 i 68515-48-0 EC br. 249-079-5 i 271-090-9</p> <p>b) Di-izodecilftalat, (di-“isodecyl“ phthalate, DIDP) CAS br. 26761-40-0 i 68515-49-1 EC br. 247-977-1 i 271-091-4</p> <p>c) Di-n-okilftalat, (di-n-octyl phthalate, DNOP) CAS br. 117-84-0 EC br. 204-214-7</p>	<p>1. Zabranjeno je korišćenje ovih supstanci ili smeša koje ih sadrže u igračkama i predmetima namenjenim za negu dece koje deca mogu staviti u usta u koncentracijama većim od 0,1% (m/m) plastifikovanog materijala.</p> <p>2. Zabranjeno je stavljanje u promet igračaka i predmeta namenjenih za negu dece koji sadrže više od 0,1% (m/m) ovih ftalata.</p> <p>3. (3. Uredba (EU) br. 326/2015: stav 3 briše se.)</p> <p>4. Za potrebe ove tačke, „proizvod za negu deteta je svaki proizvod namenjen za olakšavanje spavanja, relaksaciju, higijenu, hranjenje i isanje odojčadi.</p>

2. deo Ograničenja ftalata (tačke 51 i 52) u Srbiji – Izvod iz Dela 1 Priloga 1 Pravilnika o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet u korišćenja hemikalija (Službeni glasnik RS br. 90/13, 25/15, 2/16, 44/2017, 36/18, 9/2020, 57/2022 i 29/2024)

Redni broj	Naziv supstance, grupe supstanci	Redni broj
51.	<p>Bis(2-etilheksil) ftalat, (bis(2-ethylhexyl) phthalate, DEHP) CAS br. 117-81-7 EC br. 204-211-0</p> <p>Dibutil ftalat, (dibutyl phthalate, DBP) CAS br. 84-74-2 EC br. 201-557-4</p> <p>Benzil butil ftalat, (benzyl butyl phthalate BBP) CAS br. 85-68-7 EC br. 201-622-7</p> <p>Diizobutil ftalat (diisobutyl phthalate, DIBP) CAS br. 84-69-5 EC br. 201-553-2</p>	<p>1. Zabranjeno je korišćenje kao supstance ili u smešama, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji ftalata navedenih pod rednim brojem 51, u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% masenog udela plastificiranog materijala, u igračkama i proizvodima za negu dece.</p> <p>2. Zabranjeno je stavljanje u promet igračka ili proizvoda za negu dece koji sadrže, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji DEHP, DBP i BBP, u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% masenog udela plastificiranog materijala. Zabranjeno je stavljanje u promet igračka ili proizvoda za negu dece koji sadrže DIBP, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji sa DEHP, DBP i BBP, u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% masenog udela plastificiranog materijala nakon 7. jula 2023. godine.</p> <p>3. Zabranjeno je stavljanje u promet nakon 7. jula 2023. godine proizvoda koji sadrže, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji DEHP, DBP, BBP i DIBP u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% masenog udela u plastificiranom materijalu proizvoda.</p> <p>4. Tačka 3. ne primenjuje se:</p> <p>a) na proizvode namenjene isključivo za industrijsku ili poljoprivrednu upotrebu, odnosno za korišćenje isključivo na otvorenom, pod uslovom da nikakav plastificirani materijal ne dolazi u kontakt sa ljudskim mukoznim membranama ili u duži kontakt sa ljudskom kožom;</p> <p>b) na vazduhoplove, stavljene u promet pre 7. januara 2026. godine, ili proizvode za upotrebu isključivo prilikom održavanja ili popravke tih vazduhoplova, ako su ti proizvodi od suštinskog značaja za sigurnost i plovidbenost vazduhoplova;</p> <p>v) na motorna vozila, njihove prikolice, sastavne delove i zasebne tehničke jedinice namenjene za takva vozila, koja su stavljena u promet pre 7. januara 2026. godine, ili proizvode za korišćenje isključivo prilikom održavanja ili popravke tih vozila, ako vozila ne mogu funkcionisati kako je predviđeno bez ovih proizvoda;</p> <p>g) na proizvode stavljene na tržište pre 7. jula 2023. godine;</p> <p>d) na merne uređaje za laboratorijsku upotrebu ili njihove delove;</p> <p>đ) na materijale i proizvode koji dolaze u kontakt sa hranom;</p> <p>e) na medicinske uređaje;</p> <p>ž) na električnu i elektronsku opremu;</p> <p>z) na unutrašnje pakovanje lekova;</p> <p>i) na igračke i proizvode za negu dece koje su već obuhvaćene u tač. 1. ili 2.</p> <p>“Pod plastificiranim materijalom podrazumevaju se svi sledeći homogeni materijali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - polivinil-hlorid (PVC); - poliviniliden-hlorid (PVDC); - polivinil-acetat(PVA);

MEKANA plastika, GRUBA istina 2

		<p>- poliuretani;</p> <p>- svi drugi polimeri (uključujući, između ostalog, polimerne pene i gumene materijale) osim silikonske gume i premaza sa prirodnim lateksom;</p> <p>- površinski premazi, protivklizni premazi, proizvodi za završnu obradu, preslikači, štampani motivi;</p> <p>- lepkovi, zaptivne mase, boje i mastila.</p> <p>Pod dužim kontaktom sa ljudskom kožom podrazumeva se neprekidni kontakt u trajanju dužem od deset minuta ili povremeni kontakt tokom perioda od 30 minuta dnevno. Pod proizvodom za negu dece podrazumevaju se svi proizvodi namenjeni za olakšavanje spavanja, opuštanja, higijene, hranjenja dece ili sisanja od strane dece."</p>
52.	<p>Ftalati</p> <p>a. Di-izononilftalat, (di-"isononyl" phthalate, DINP) CAS br. 28553-12-0 i 68515-48-0 EC br. 249-079-5 i 271-090-9</p> <p>b. Di-izodecilftalat, (di-"isodecyl" phthalate, DIDP) CAS br. 26761-40-0 i 68515-49-1 EC br. 247-977-1 i 271-091-4</p> <p>v. Di-n-okilftalat, (di-n-octyl phthalate, DNOP) CAS br. 117-84-0 EC br. 204-214-7</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zabranjeno je korišćenje ovih supstanci ili smeša koje ih sadrže u igračkama i predmetima namenjenim za negu dece koje deca mogu staviti u usta u koncentracijama većim od 0,1% (m/m) plastifikovanog materijala. 2. Zabranjeno je stavljanje u promet igračaka i predmeta namenjenih za negu dece koji sadrže više od 0,1% (m/m) ovih ftalata. 3. Predmet namenjen za negu dece jeste svaki proizvod koji je namenjen za olakšavanje spavanja, relaksaciju, higijenu, hranjenje i sisanje odojčadi.

Aneks II - Tabela sadržaja ftalata u ispitanim uzorcima

OZNAKA UZORKA	Naziv i opis proizvoda	Laboratorijski rezultati (ftalati %)			
		BBP	DBP	DEHP	DIBP
ALH-01	Cirada od PVC materijala	<0,01	<0,01	25,95 ± 2,91	<0,01
ALH-02	Veštačka koža	<0,01	<0,01	19,86 ± 2,2	<0,01
ALH-03	Neklizeća podloga za kupatilo	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
ALH-04	Brava za bicikl	<0,01	4,73 ± 0,57	0,02	23,67 ± 2,86
ALH-05	Toaletna torbica/ neseser	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ALH-06	Stolnjak	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ALH-07	Ženske papuče	<0,01	<0,01	0,03	<0,01
ALH-08	Toaletna torbica/ neseser	<0,01	<0,01	22,81 ± 2,55 ljubičasta ruka 17,31 ± 1,94 providni deo	<0,01
ALH-09	Toaletna torbica/ neseser	<0,01	<0,01	13,60 ± 1,52 ručka 42,74 ± 4,79 providni deo	<0,01
ALH-10	Toaletna torbica/ neseser	<0,01	<0,01	31,48 ± 3,53	<0,01
ALH-11	Samolepljiva PVC folija	<0,01	<0,01	0,34 ± 0,04	<0,01
ALH-12	Zidna obloga	<0,01	<0,01	1,71 ± 0,13	<0,01
ALH-13	Ukrasne nalepnice	<0,01	<0,01	0,04	<0,01
ALH-14	Navlaka za volan automobila	<0,01	<0,01	0,20 ± 0,02	<0,01
ALH-15	Patosnica za automobil	<0,01	<0,01	3,21 ± 0,36	<0,01
ALH-16	Toaletna torbica/ neseser	<0,01	<0,01	22,00 ± 2,46	<0,01
ALH-17	Toaletna torbica/ neseser	<0,01	<0,01	0,15 ± 0,02	<0,01
ALH-18	Toaletna torbica/ neseser ^a	<0,01	<0,01	21,49 ± 2,40	<0,01
ALH-19	Obruč za plivanje na naduvavanje	<0,01	<0,01	0,01	<0,01

MEKANA plastika, GRUBA istina 2

ALH-20	Dečja kabanica ^b	<0,01	<0,01	50,47 ± 5,65 (Torba) 46,61 ± 5,22 (rukav, leđa kabanice) 24,20 ± 2,27 (dugme, prozirni deo)	<0,01
ALH-21	Torbica za devojčice	<0,01	0,03 (peraja, krljušt) 0,08 (stranice torbice)	3,33 ± 0,37 (peraja, krljušt) 0,48 ± 0,05 (stranice torbice)	<0,01
ALH-22	Torbica za devojčice	<0,01	0,05 (uho, veštačka koža u roze boji)	23,29 ± 2,60 (uho, veštačka koža u roze boji) 0,05 (materijal)	<0,01
ALH-23	Boklerske rukavice	<0,01	0,02	0,02	<0,01
ALH-24	Neklizeća podloga za kupatilo	<0,01	<0,01	27,86 ± 3,12	<0,01
ALH-25	Veštačka koža	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ALH-26	Boklerske rukavice	<0,01	<0,01	0,97 ± 0,10	<0,01
ALH-27	Školski ranac	<0,01	<0,01	0,02	<0,01
ALH-28	Školski ranac	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ALH-29	Školski ranac	<0,01	<0,01	0,04	<0,01
ALH-30	Školski ranac ^c	<0,01	<0,01	4,24 ± 0,47 (džepovi, stranice ranca)	<0,01

a. U ovom uzorku pronađeno DnOP 0,14% ± 0,02

b. U ovom uzorku pronađeno DINP 0,75% ± 0,19 (peraja, krljušt) i 27,60 % ± 7,06 (stranice torbice)

c. U ovom uzorku pronađeno DINP 12,52% ± 3,20 (džepovi, stranice ranca) i DIDP 12,32% ± 0,16 (džepovi, stranice ranca)

Aneks III - Testirani proizvodi



ALH 01 - Cirada od PVC materijala



ALH 02 - Veštačka koža



ALH 03 - Neklizeća podloga za kupatilo



ALH 04 - Brava za biciklo



ALH 05 - Toaletna torbica/neseser



ALH 06 - Stolnjak



ALH 07 - Ženske papuče



ALH 08 - Toaletna torbica/neseser



ALH 09 - Toaletna torbica/ nesoser



ALH 10 - Toaletna torbica/ nesoser



ALH 11 - Samolepljiva PVC folija



ALH 12 - Zidna obloga



ALH 13 - Ukrasne nalepnice



ALH 14 - Navlaka za volan automobila



ALH 15 - Patosnica za automobil

MEKANA plastika, GRUBA istina 2



ALH 16 - Toaletna torbica/ nesecer



ALH 17 - Toaletna torbica/ nesecer



ALH 18 - Toaletna torbica/ nesecer



ALH 19 - Obruč za plivanje na naduvavanje



ALH 20 - Dečja kabanica



ALH 21 - Torbica za devojčice



ALH 22 - Torbica za devojčice



ALH 23 - Bokserske rukavice



ALH 24 - Neklizeća podloga za kupatilo



ALH 25 - Veštačka koža



ALH 26 - Bokserske rukavice



ALH 27 - Školski ranac



ALH 28 - Školski ranac



ALH 29 - Školski ranac

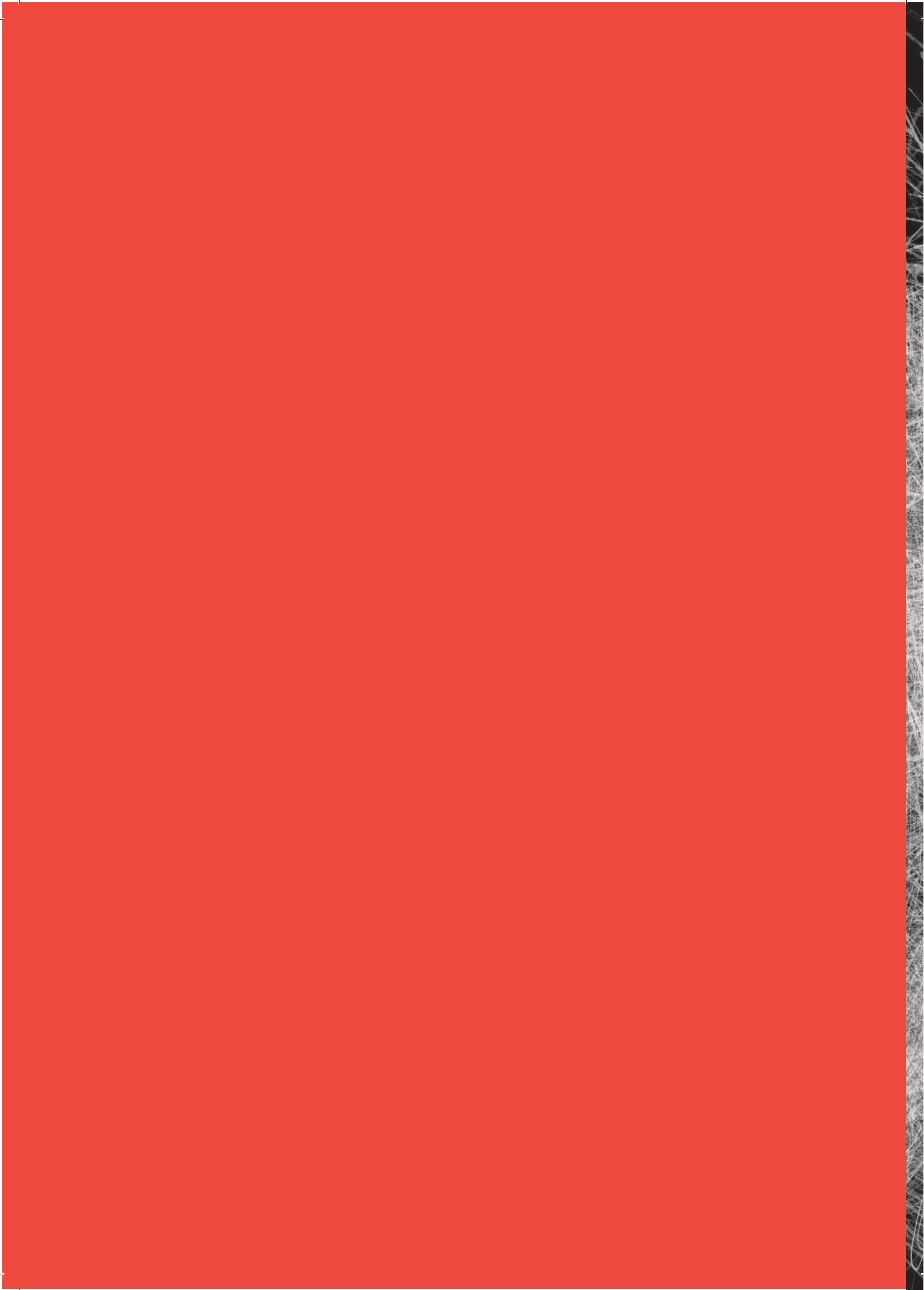


ALH 30 - Školski ranac

Reference

- ECHA.** (2021). *Assessment of Regulatory Needs: Ortho-Phthalates*. Available from: <https://echa.europa.eu/documents/10162/7e684abe-c5fb-dd16-d45a-f3e8eb0b8080>.
- ECHA.** (2022). *Annex XV Report: Assessment of Whether the Use of Ten Phthalates in Articles Should Be Restricted in Accordance with Article 69 (2) of REACH*. Available from: https://echa.europa.eu/documents/10162/17233/rest_ten_phthalates_screening_report_en.pdf/40a25f0b-01af-7c52-eea0-7f891dfa9ae4.
- ECHA.** (2023). *Investigation Report on PVC and PVC Additives*. Available from: https://echa.europa.eu/documents/10162/17233/rest_pvc_investigation_report_en.pdf/98134bd2-f26e-fa4f-8ae1-004d2a3a29b6?t=1701157368019.
- ECHA.** *Hot Topics: Phthalates*. Available from: <https://echa.europa.eu/hot-topics/phthalates>.
- ECHA.** *Annex XV Restriction Report Proposal for a Restriction of Substance Names: Four Phthalates (DEHP, BBP, DBP, DIBP)*.
- ECHA.** Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation.
- European Parliament and Council.** Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC, and repealing various regulations and directives. Consolidated version of the REACH Regulation.
- European Plasticsers.** (2021). *Plasticisers factsheet*. Available from: https://www.plasticisers.org/wp-content/uploads/2023/11/Plasticisers_Factsheet_EN_MAY2021.pdf
- HBM4EU Project.** Funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 733032. Available from: <https://www.hbm4eu.eu>.
- HBM4EU.** *Substance Report: Phthalates and Hexamoll® DINCH*.
- Krinulovic, K., et al.** (2016). *Извештај кампање „Изаберите да знате“ у Републици Србији* ("Choose to Know" Campaign Report in the Republic of Serbia). Alternativa za bezbednije hemikalije, Ministry of Agriculture and Environmental Protection. p. 38.
- Mart, V., et al.** (2020). *Soft Plastic, Harsh Truth: Phthalates in Articles on the Serbian Market*. ALHem: Belgrade. p. 34.
- Randjelovic, J., Milic, J., and Šojic, L.** (2019). *Cry-Game: Phthalates in Plastic Toys and Childcare Articles*. ALHem: Belgrade. p. 36.
- Republic of Serbia.** Law on Chemicals. Official Gazette of RS Nos. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12, and 25/15.
- Republic of Serbia.** Rulebook on Restrictions and Bans on the Production, Placement on the Market, and Use of Chemicals. Official Gazette of RS Nos. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020, 57/2022, and 29/2024.







Ovaj dokument izrađen je uz finansijsku podršku Programa za promociju tranzicije Ministarstva spoljnih poslova Republike Češke. Ova aktivnost je deo projekta „Mladi za zdravu Srbiju“, kojeg realizuju Arnika – Program o toksičnim hemikalijama i otpadu i Alternativa za bezbednije hemikalije (ALHem), u okviru Programa za promociju tranzicije.

Copyright © ALHem 2024

Copyright © Arnika 2024