



Európska
komisia



CASP2022

Koordinované činnosti týkajúce
sa bezpečnosti výrobkov

Čističky vzduchu
a sterilizátory
s ozónom



Záverečná
správa

Obsah

Obsah	2
Zoznam skratiek	2
Zhrnutie	3
Časť 1	
1. Prehľad činnosti	4
1.1. Zúčastnené MSA	4
1.2. Škála výrobkov a kritériá testovania	4
1.2.1. Škála výrobkov	4
1.2.2. Kritériá testovania	4
2. Odber vzoriek a testovanie	5
2.1. Rozloženie odberu vzoriek a kanály	5
2.2. Postup testovania	5
3. Výsledky testov	6
3.1. Prehľad výsledkov testov a hlavné zistenia	6
3.2. Výsledky podľa jednotlivých ustanovení	6
3.3. Závery o výsledkoch testov	7
4. Hodnotenia rizík a opatrenia	8
4.1. Výsledky hodnotenia rizík	8
4.2. Nápravné opatrenia	8
5. Závery a odporúčania	9
5.1. Závery	9
5.2. Odporúčania pre zainteresované strany	9
Časť 2	
1. Čo je CASP?	10
Úlohy a oblasti zodpovednosti	
2. Pracovný plán činností zameraných na určitý výrobok	11
3. Činnosti zamerané na určitý výrobok Nástroje a postupy	12

Zoznam skratiek

SKRATKA	OPIS
CASP	Koordinované činnosti týkajúce sa bezpečnosti výrobkov
EHP	Európsky hospodársky priestor
EK	Európska komisia
EN	Európska norma
EÚ	Európska únia
GR JUST	Generálne riaditeľstvo Európskej komisie pre spravodlivosť a spotrebiteľov
LVD	Smernica o nízkom napätí (2014/35/EÚ)
MSA	Orgán dohľadu nad trhom
PSA	Činnosť zameraná na určitý výrobok
RAPEX	Systém na rýchlu výmenu informácií
usmernenia RAPEX	Rozhodnutie (EÚ) 2019/417
UV	Ultrafialové žiarenie

Zhrnutie

Ciele činnosti

Projekty koordinovaných činností týkajúcich sa bezpečnosti výrobkov (CASP) umožňujú všetkým orgánom dohľadu nad trhom (MSA) z krajín Európskej únie (EÚ)/Európskeho hospodárskeho priestoru (EHP) spoločne zabezpečiť, aby sa nebezpečné výrobky rýchlo odstránili z jednotného trhu. Táto činnosť sa zameriavala na čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom. Vzorky výrobkov sa odoberali a testovali podľa spoločne dohodnutých kritérií v európskom laboratóriu, ktoré vybrali zúčastnené MSA.

Škála výrobkov

Čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom napájané zo siete a stojace na podlahe alebo na povrchu.

Hlavné testovacie kritériá

Testovací plán zahŕňal:

- výber ustanovení z európskej normy (EN) 60335-1:2012 Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a na podobné účely (používa sa v spojení s normou EN 60335-2-65 o čističoch vzduchu);
- EN 60335-2-109 – ustanovenie 32 Žiarenie, toxicita a podobné nebezpečenstvá;
- EN 62471:2008 Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov.

Výsledky

- Celkovo 14 zo 16 testovaných vzoriek nespĺňalo aspoň jednu z požiadaviek, na ktoré sa vzťahuje testovací plán.
- Ustanovenia normy EN 60335-1:2012, pri ktorých sa vyskytol obzvlášť veľký počet vzoriek, ktoré nespĺňali požiadavky, boli ustanovenie 7 – Označovanie (11 vzoriek), ustanovenie 8 – Ochrana živých častí (7 vzoriek), ustanovenie 22 – Konštrukcia (9 vzoriek) a ustanovenie 29 – Vzdušné vzdialenosti, povrchové cesty a pevná izolácia (8 vzoriek).
- Celkovo 7 zo 16 vzoriek nespĺňalo požiadavky normy EN 62471:2008 Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov.
- Celkovo 10 zo 16 vzoriek nespĺňalo požiadavky ustanovenia 32 normy EN 60335-2-109:2010 – Žiarenie, toxicita a podobné nebezpečenstvá.

Záver

Táto činnosť preukázala alarmujúce výsledky, keďže 14 zo 16 vzoriek nespĺňalo aspoň jednu z požiadaviek testovacieho plánu. To naznačuje, že hospodárske subjekty čelia ťažkostiam pri dodržiavaní príslušných noriem, a to nielen tých, ktoré sa týkajú špecifických rizík súvisiacich s výrobkami, ale aj všeobecných požiadaviek na elektrickú bezpečnosť.

Po opatreniach, ktoré boli spustené v rámci spoločnej testovacej kampane (až do 14. apríla 2023), boli dva výrobky stiahnuté z trhu. Opatrenia týkajúce sa ostatných výrobkov, ktoré nespĺňali požiadavky, sú v štádiu riešenia.

Kľúčové odporúčania

Pre spotrebiteľov

- Výrobky používajte vhodným spôsobom, starostlivo **dodržiavajte pokyny týkajúce sa času a spôsobu používania a venujte pozornosť varovaniam** umiestneným na prístrojoch. Používajte len náhradné diely schválené výrobcom.
- Pri používaní zariadení na výrobu ozónu buďte opatrní. **Ozón je vysoko korozívny** a zle navrhnuté zariadenia produkujúce vysoké hladiny tejto látky môžu narušiť elektrickú bezpečnosť.

Pre hospodárske subjekty

Pri navrhovaní takýchto výrobkov dbajte na to, aby:

- ultrafialové (UV) žiarenie neprichádzalo do priameho kontaktu s očami alebo pokožkou,
- sa filter výrobku nedal odstrániť bez použitia nástroja a výrobok sa nedal prevádzkovať bez filtra,
- výrobok nevytváral hladiny ozónu, ktoré by boli pre používateľa nebezpečné.

Dodržiavajte základné zásady **navrhovania s ohľadom na elektrickú bezpečnosť výrobkov**.

Pre verejné orgány

- Naďalej zameriavajte dohľad nad trhom na čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom. Ide o **novovznikajúce odvetvie výrobkov**, ktoré si vyžaduje významné zásahy na zabezpečenie zhody a riadenie súčasných rizík.
- **Informujte spotrebiteľov** o rizikách, ktoré tieto výrobky predstavujú.

Pre normalizačné organizácie

Zvážte vypracovanie normy osobitne pre túto triedu výrobkov vzhľadom na ich zjavnú obľúbenosť a ťažkosti, ktoré majú výrobcovia pri výrobe bezpečných a vyhovujúcich výrobkov.

1. Prehľad činnosti

1.1. Zúčastnené MSA

Na činnosti zameranej na konkrétny výrobok (PSA) týkajúcej sa čističiek vzduchu a sterilizátorov s ozónom sa zúčastnili celkovo štyri MSA zo štyroch členských štátov EÚ.

Tabuľka 1 – Zoznam zapojených MSA

KRAJINA	MSA
Česko	Česká obchodná inšpekcia
Slovenská republika	Slovenská obchodná inšpekcia
Slovinsko	Trhový inšpektorát Slovenskej republiky
Švédsko	Švédsky národný úrad pre elektrickú bezpečnosť

1.2. Škála výrobkov a kritériá testovania

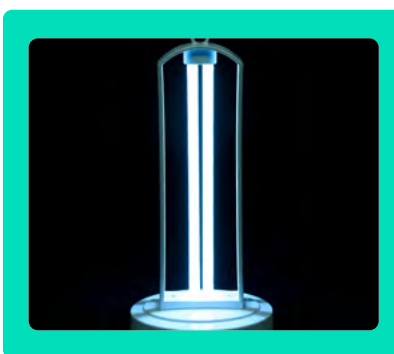
1.2.1. Škála výrobkov

MSA sa dohodli obmedziť škálu výrobkov na zariadenia napájané zo siete a zariadenia stojace na podlahe alebo

na povrchu. Výrobky na batérie a komerčné alebo zabudované výrobky boli mimo škály výrobkov zahrnutých do tejto činnosti.



ČISTIČKA VZDUCHU S OZÓNOM



UV LAMPA

1.2.2. Kritériá testovania

Čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom nie sú regulované právnymi predpismi o konkrétnych výrobkoch, okrem smernice o nízkom napätí (2014/35/EÚ) (LVD). Normu EN 60335-2-65 možno použiť na posúdenie elektrickej bezpečnosti čističov vzduchu pre domácnosť a na podobné účely, ale na posúdenie emisií ozónu a bezpečnosti zdrojov UV žiarenia pre tieto konkrétne výrobky nie sú k dispozícii žiadne osobitné požiadavky. Preto sa analogicky použili najvhodnejšie harmonizované normy¹.

Na základe diskusií s MSA a technickým odborníkom sa preto dohodlo, že testovací plán bude zahŕňať požiadavky týchto noriem:

- **EN 60335-1:2012 Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a na podobné účely.** Táto norma stanovuje hlavné požiadavky na všetky domáce spotrebiče napájané zo siete a používa sa v spojení s príslušnými špecializovanými normami, ako je EN 60335-2-65 Osobitné požiadavky na čističe vzduchu. Na identifikáciu hlavných elektrických a mechanických rizík, ktoré predstavujú vzorky, sa vykonal výber testov s použitím príslušných ustanovení.

- **EN 60335 Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely - Časť 2-109: Osobitné požiadavky na spotrebiče na úpravu vody pomocou UV žiarenia.** Na posúdenie toho, či vytvorený ozón prekračuje limitné hodnoty stanovené v norme, sa použilo najmä ustanovenie 32 Žiarenie, toxicita a podobné nebezpečenstvá.
- **EN 62471:2008 Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov.** Laboratórium použilo túto normu ako referenčnú hodnotu pre bezpečnosť zdroja UV žiarenia a hoci sa jednotlivými ustanoveniami nezaoberalo, poskytlo stanovisko, či je daný systém svetelných zdrojov v súlade s touto normou.

Okrem laboratórnych testov MSA skontrolovali aj sprievodné varovania, označenia a pokyny vo svojich národných jazykoch. Technický odborník pripravil kontrolný zoznam s hlavnými požiadavkami, aby poskytol MSA ďalšie usmernenia.

¹ Ako priamo uplatniteľné normy pre túto triedu výrobkov boli použité tieto normy: EN 60335-1:2012 Všeobecná norma pre sieťové spotrebiče pre domácnosť; EN 62471:2008 Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov.

2. Odber vzoriek a testovanie

2.1. Rozloženie odberu vzoriek a kanály

Odber vzoriek sa uskutočnil na základe predbežného výberu každého z MSA v súlade so špecifikami každého trhu. MSA zozbierali celkovo 18 vzoriek, a to online (15 vzoriek) aj z kamenných predajní (tri vzorky). Jedna vzorka sa nakoniec považovala za vylúčenú z rozsahu pôsobnosti, pretože je určená

len na profesionálne použitie a nie je dostupná na trhu pre spotrebiteľov². Okrem toho švédsky MSA zakúpil jednu vzorku cez internet, ale nikdy nebola do priestorov MSA doručená, a preto nebola testovaná.

Tabuľka 2 – Počet vzoriek odobratých zúčastnenými MSA

KRAJINA	MSA	POČET VZORIEK
Česko	Česká obchodná inšpekcia	4
Slovenská republika	Slovenská obchodná inšpekcia	4
Slovinsko	Trhový inšpektorát Slovinskej republiky	4
Švédsko	Švédsky národný úrad pre elektrickú bezpečnosť	6
SPOLU		18

2.2. Postup testovania

Testovacie laboratórium pre túto činnosť bolo vybrané prostredníctvom výberového konania, ktoré sa začalo v máji 2022. Špecifikácie výberového konania boli zaslané 209 laboratóriám v EÚ/EHP, ktoré boli identifikované v rámci stratégie projektového tímu týkajúcej sa zapojenia laboratórií. Každé laboratórium bolo požiadané, aby predložilo ponuku obsahujúcu prvky uvedené v špecifikáciách výberového konania, ako sú podrobné informácie o cenách a podporné dokumenty poskytujúce dôkazy o certifikácii, príslušné skúsenosti odborníkov a správy o skúškach. V stanovenom časovom rámci predložili ponuku štyri laboratóriá a všetky boli pozvané na pohovor,

aby sa s nimi ďalej diskutovalo o ich ponuke. Počas priebežnej schôdze boli MSA predložené porovnávacie analýzy technickej kvality a finančných aspektov ponúk prijatých od laboratórií. MSA vybrali laboratórium, ktoré získalo najvyšší počet bodov z hľadiska technickej kvality.

Po výbere laboratória dostali MSA tri mesiace na to, aby zozbierali vzorky a poslali ich do laboratória. Postup testovania nemal žiadne oneskorenie a bol ukončený 24. januára 2023. Laboratórna schôdza sa uskutočnila 7. – 8. februára 2023.

Obrázok 1 – Časová os postupu odberu vzoriek a testovania



² Tento výrobok sa považoval za výrobok mimo rozsahu pôsobnosti a výsledky testovania nie sú zahrnuté v číselných údajoch tejto správy.

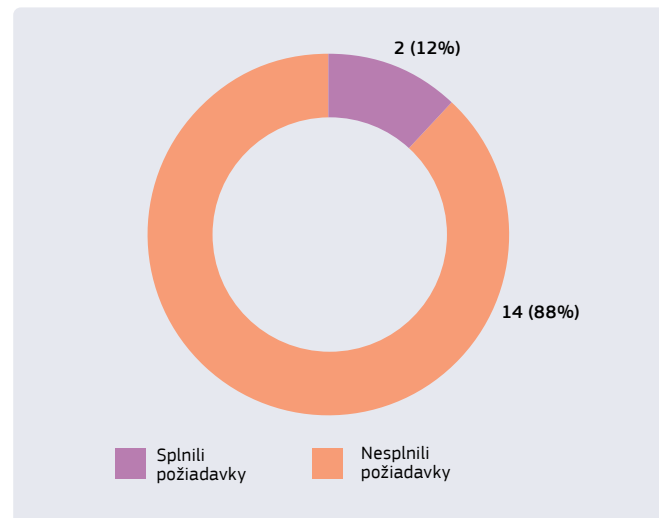
3. Výsledky testov

3.1. Prehľad výsledkov testov a hlavné zistenia

Celkovo 14 zo 16 testovaných vzoriek nespĺňalo aspoň jednu z požiadaviek uvedených v testovacom pláne, ako je uvedené na obrázku 2.

MSA vykonali kontroly varovaní, označení a pokynov vo svojich národných jazykoch. Zo 16 vzoriek 10 nespĺnilo požiadavky. Najčastejšie sa vyskytovali tieto nezhody: chýbajúce varovania a označenia; informácie o výrobku, ktoré neboli v úradnom jazyku; neúplné pokyny pre spotrebiče obsahujúce žiariče UV-C.

Obrázok 2 – Celkové výsledky testovania (okrem varovaní, označení a pokynov) (N = 16)

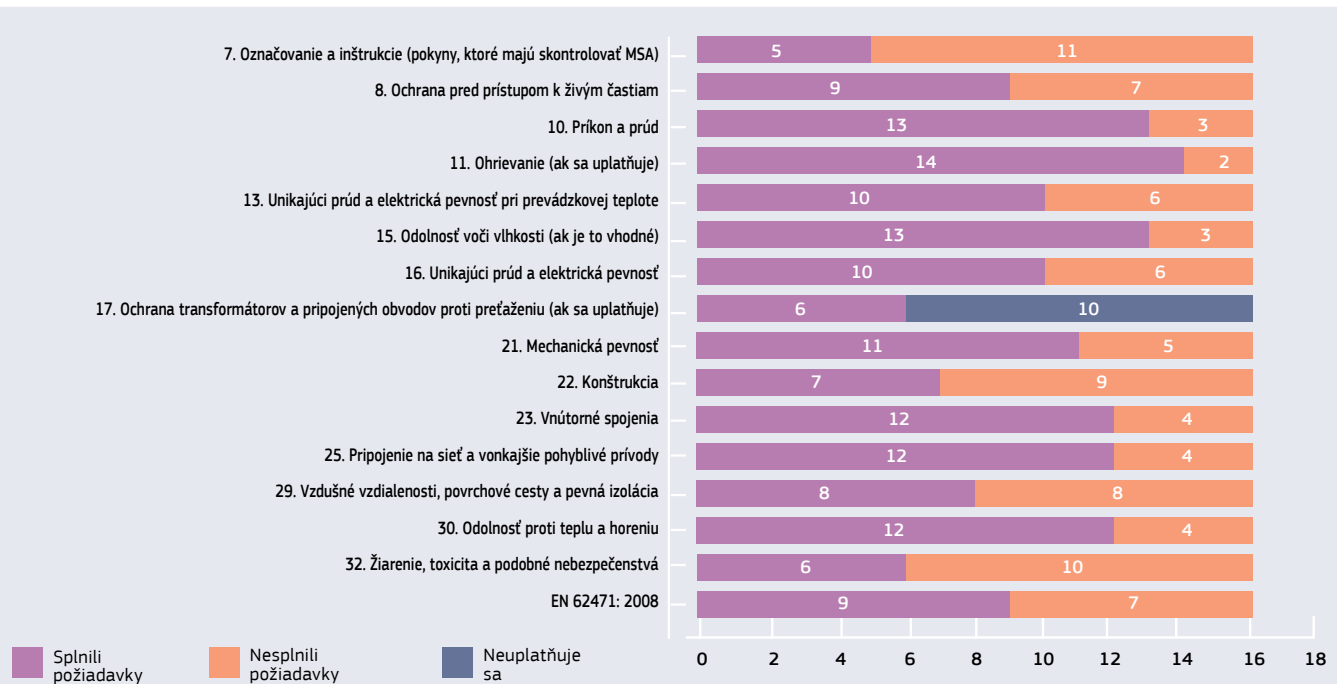


3.2. Výsledky podľa jednotlivých ustanovení

Pri pohľade na výsledky podľa jednotlivých ustanovení normy EN 60335-1:2012 sa ukázalo, že medzi ustanovenia, pri ktorých sa vyskytol obzvlášť veľký počet vzoriek, ktoré nespĺňali požiadavky, patria ustanovenie 7 (Označovanie), ustanovenie

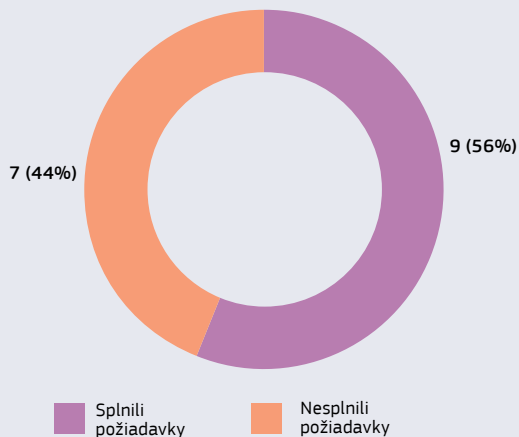
8 (Ochrana pred prístupom k živým častiam), ustanovenie 22 (Konštrukcia) a ustanovenie 29 (Vzdušné vzdialenosti, povrchové cesty a pevná izolácia). obrázku 3 je znázornený podrobnejší prehľad výsledkov testov podľa jednotlivých ustanovení.

Obrázok 3 – Výsledky testov podľa ustanovenia – EN 60335-1:2012 (N = 16)



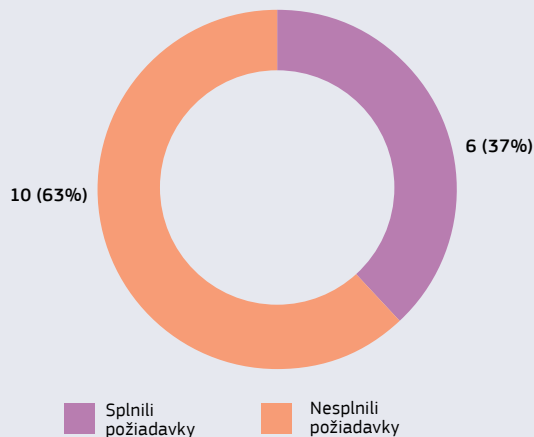
Pri testovaní podľa normy EN 62471:2008 Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov sedem zo 16 vzoriek nevyhovelo požiadavkám (pozri Obrázok 4).

Obrázok 4 - Výsledky – EN 62471:2008 (N = 16)



Pri testovaní podľa normy EN 60335-2-109:2010, ustanovenie 32 Žiarenie, toxicita a podobné nebezpečenstvá, 11 zo 16 vzoriek nevyhovelo požiadavkám (pozri Obrázok 5).

Obrázok 5 – Výsledky, EN 60335-2-109:2010 - ustanovenie 32 Žiarenie, toxicita a podobné nebezpečenstvá (N = 16)



3.3. Závbery o výsledkoch testov

14 zo 16 vzoriek nespĺňalo požiadavky stanovené v testovacom pláne, pričom sa zohľadnili testy vykonané laboratóriom a kontroly MSA týkajúce sa varovaní, označení a pokynov. Niektoré vzorky nespĺňali určité technické požiadavky súvisiace so špecifickou funkciou a účelom výrobku, pre ktoré neexistujú priamo uplatniteľné harmonizované normy a na ktoré sa analogicky použili iné normy. Existoval však značný počet vzoriek, ktoré nespĺňali požiadavky na elektrickú bezpečnosť, pre ktoré je rizikový profil dobre stanovený v súvislosti so všetkými elektrickými výrobkami.

Čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom sú pomerne novým typom výrobku a výsledky testov naznačujú, že výrobcovia čelia problémom pri dodržiavaní príslušných zdravotných a bezpečnostných požiadaviek a noriem. Dôvodom môže byť nezrelosť trhu alebo nedostatok priamo relevantných noriem pre výrobky, hoci niekedy sa nedodržiavali ani základné požiadavky na elektrickú bezpečnosť, ktoré sú založené na osvedčených technických zásadách.

Niektoré z hlavných zistení, ktoré vyplynuli z tejto činnosti, sú tieto:

- Testované výrobky predstavujú nebezpečenstvá, ktoré môžu predstavovať významné riziko pre používateľov, a to buď v súvislosti so zásadami základnej elektrickej bezpečnosti, alebo s konkrétnou funkciou výrobku.
- Konštruktéri a výrobcovia majú problémy so zmierňovaním špecifických rizík nových výrobkov, najmä ak neexistujú normy na ich kvantifikáciu. Zdá sa, že mnohí hráči na rozvíjajúcom sa trhu čističiek vzduchu sa dostatočne nezaoberali bezpečnostnými požiadavkami smernice LVD³, ktoré by mali byť vždy splnené.
- Neexistuje žiadna osobitná požiadavka na primerané hodnotenie účinnosti týchto výrobkov, to znamená, že výrobok môže byť bezpečný z hľadiska emisií, ale v skutočnosti nemusí spĺňať svoj účel (čistenie vzduchu).

Hlavné riziká

Hlavné typy rizík zistené pri testoch sú tieto:

- **Zásah elektrickým prúdom a požiar** v prípade vzoriek, ktoré nespĺňali elektrické požiadavky.
- **Vystavenie UV žiareniu.** Pri dostatočne dlhom pôsobení môže spôsobiť vážne poranenie očí a pokožky.
- **Vystavenie ozónu.** Tento prirodzene sa vyskytujúci plyn je oxysličovadlo a ak sa vyskytuje v koncentráciách vyšších ako stanovené limity, môže byť škodlivý pre dýchací systém každého spotrebiteľa, ale najmä pre osoby so špecifickou zraniteľnosťou (napr. osoby trpiace astmou).
- **Predvídateľné zneužitie.** Tieto výrobky predstavujú neodmysliteľné riziká. Nebezpečenstvá, ale ani bezpečné spôsoby používania nemusia byť pre používateľa vždy zrejmé. Preto sú v záujme riadenia rizík kľúčové **pokyny a varovania**.

Ak sa napríklad v pokynoch jasne neuvádza, že používateľ musí odísť z miestnosti, keď je čistička vzduchu s ozónom zapnutá, používateľ môže zostať v miestnosti a byť vystavený hladinám ozónu nad limitnými hodnotami. Okrem toho môžu mať výrobky časti, ktoré sa dajú počas očakávanej životnosti výrobku vymeniť. Ak nie sú presne rovnakého dizajnu a špecifikácie ako pôvodný diel, môžu mať vplyv na riziko, ktoré výrobok predstavuje, pretože už nemusí byť tým istým výrobkom, ktorý bol pôvodne navrhnutý a vyrobený.

³ EUR-Lex – 32014L0035 – SK – EUR-Lex (europa.eu).

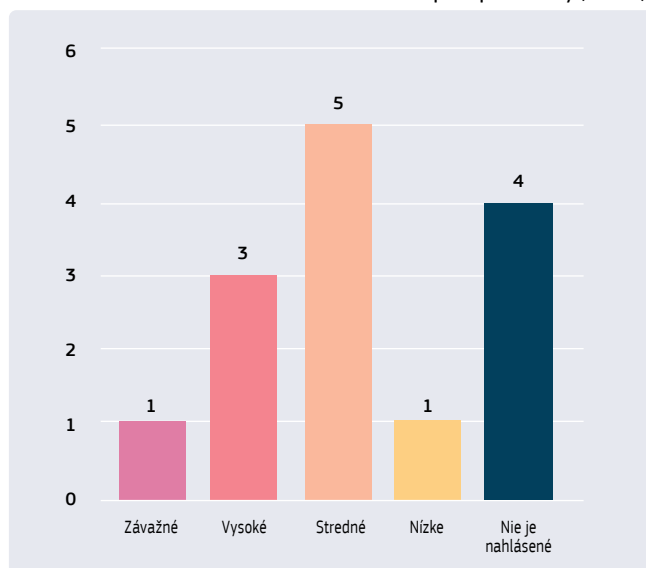
4. Hodnotenia rizík a opatrenia

4.1. Výsledky hodnotenia rizík

Všetky zariadenia priamo pripojené k elektrickej sieti musia spĺňať požiadavky LVD. Pri posudzovaní, či výrobok predstavuje riziko, by sa mali dodržiavať zásady stanovené v usmerneniach RAPEX⁴. V týchto usmerneniach sa stanovuje metóda hodnotenia rizika, ktorú môžu MSA použiť na posúdenie úrovne rizika, ktoré predstavujú spotrebiteľské výrobky pre zdravie a bezpečnosť spotrebiteľov, a na rozhodnutie, či je potrebné oznámenie v systéme Safety Gate. Na webovom sídle systému RAPEX a v aplikácii RAPEX je k dispozícii špeciálny nástroj usmernení na hodnotenie rizík⁵ alebo „nástroj RAG“ na vykonávanie hodnotenia rizík (ktorý zohľadňuje zásady uvedené v usmerneniach systému RAPEX).

Na obrázku 6 sú znázornené úrovne rizika (na základe hodnotenia rizík vykonaného MSA) vzoriek, ktoré nespĺnili požiadavky.

Obrázok 6 - Prehľad úrovni rizika vzoriek, ktoré nespĺnili požiadavky (N = 14)



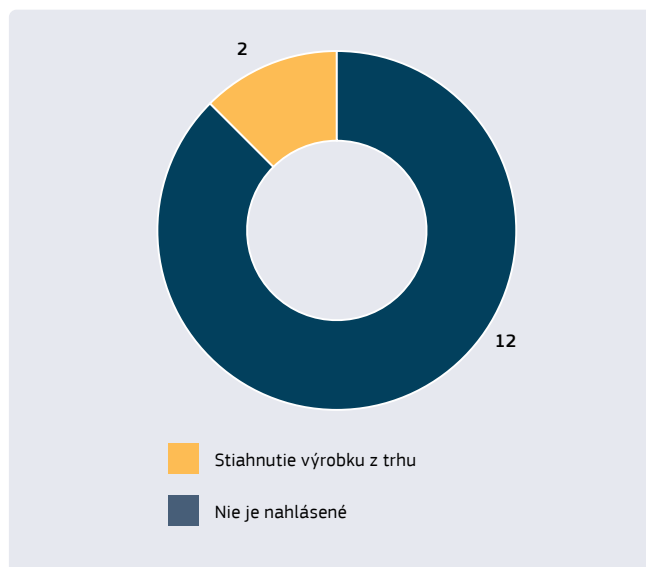
4.2. Nápravné opatrenia

Na základe výsledkov testov a vykonaných hodnotení rizík MSA rozhodnú, ktoré nápravné opatrenia sa musia prijať v súvislosti s výrobkami, ktoré nie sú v súlade s právnymi predpismi EÚ a/alebo platnými normami, ktoré sú vypracované na pomoc pri navrhovaní bezpečných a vyhovujúcich výrobkov. Na obrázku 7 sú znázornené nápravné opatrenia prijaté v súvislosti s výrobkami, ktoré nespĺnili požiadavky.

Okrem toho, ak sa zistí závažné riziko, MSA sú zo zákona povinné predložiť oznámenie v systéme Safety Gate (podľa článku 12 ods. 1 smernice o všeobecnej bezpečnosti výrobkov (2001/95/ES)⁶. V usmerneniach RAPEX⁷ sa tiež odporúča predkladať oznámenia o opatreniach prijatých v súvislosti s výrobkami, ktoré predstavujú menej ako závažné riziko.

Po opatreniach, ktoré boli spustené v rámci spoločnej testovacej kampane (až do 14. apríla 2023), boli dva výrobky stiahnuté z trhu. Opatrenia týkajúce sa ostatných výrobkov, ktoré nespĺňali požiadavky, sú v štádiu riešenia.

Obrázok 7 – Opatrenia prijaté pre vzorky, ktoré nespĺňali požiadavky (N = 14)



⁴ Vykonávanie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2019/417 z 8. novembra ... – EUR-Lex (europa.eu).

⁵ RAG ECL V10 (europa.eu)

⁶ Nariadenie (EÚ) 2023/988 o všeobecnej bezpečnosti výrobkov bolo uverejnené v Úradnom vestníku 23. mája 2023:

EUR-Lex - 32023R0988 – SK – EUR-Lex (europa.eu).

⁷ Nadobúda účinnosť 12. júna 2023 a uplatňuje sa od 13. decembra 2024.

EUR-Lex - 4390682 – SK – EUR-Lex (europa.eu).

5. Závěry a odporúčania

5.1. Závěry

Čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom sú pomerne novým typom výrobku a okrem smernice LVD nie sú regulované žiadnymi inými právnymi predpismi týkajúcimi sa konkrétnych výrobkov. Hoci existuje norma (EN 60335-2-65), ktorú možno použiť na posúdenie elektrickej bezpečnosti čističov vzduchu pre domácnosť a na podobné účely, na posúdenie emisií ozónu alebo bezpečnosti zdrojov UV žiarenia pre tieto konkrétne výrobky nie sú k dispozícii žiadne osobitné požiadavky. Preto sa analogicky použili najvhodnejšie dostupné harmonizované normy.

Táto činnosť preukázala alarmujúce výsledky, keďže 14 zo 16 vzoriek nespĺňalo požiadavky stanovené v testovacom pláne. Tento prvok naznačuje, že hospodárske subjekty čelia ťažkostiam,

pokiaľ ide o zmierňovanie špecifických rizík nových výrobkov, keďže neexistujú normy na ich kvantifikáciu a môžu používať normy len analogicky.

Hlavné zistené riziká sú: zásah elektrickým prúdom; požiar; vystavenie UV žiareniu nad limitné hodnoty, ktoré môže spôsobiť poranenie očí a pokožky; vystavenie ozónu nad limitné hodnoty, ktoré môže poškodiť dýchací systém; riziká súvisiace s nesprávnym používaním výrobkov v dôsledku neúplných, nesprávnych alebo chýbajúcich varovaní, označení a pokynov.

Po opatreniach, ktoré boli spustené v rámci spoločnej testovacej kampane (až do 14. apríla 2023), boli dva výrobky stiahnuté z trhu. Opatrenia týkajúce sa ostatných výrobkov, ktoré nespĺňali požiadavky, sú v štádiu riešenia.

5.2. Odporúčania pre zainteresované strany

Nasledujúce odporúčania vychádzajú z výsledkov postupu testovania a diskusií medzi orgánmi dohľadu nad trhom počas projektu.

Pre spotrebiteľov

Pri kúpe čističiek vzduchu a sterilizátorov s ozónom buďte opatrní, pretože vo všetkých výrobkoch, z ktorých boli odobraté vzorky a ktoré boli testované, existujú **všeobecné elektrické riziká**, ako aj **riziká špecifické pre daný výrobok**.

Výrobky používajte vhodným spôsobom, starostlivo **dodržiavajte pokyny** týkajúce sa času a spôsobu používania a **venujte pozornosť varovaniam** umiestneným na prístrojoch. Používajte len náhradné diely schválené výrobcom.

Ide o nový typ výrobku a problémy by sa mohli vyskytnúť na celom trhu (od renomovaných značiek až po neznámych výrobcov).

Pri používaní zariadení na výrobu ozónu buďte opatrní. Ozón je vysoko korozívny a zle navrhnuté zariadenia produkujúce vysoké hladiny tejto látky môžu narušiť elektrickú bezpečnosť.

Pre hospodárske subjekty

Pri navrhovaní takýchto výrobkov dbajte okrem iného na to, aby boli splnené tieto požiadavky:

- UV žiarenie neprichádza do priameho kontaktu s očami alebo pokožkou,
- filter výrobku sa nedá odstrániť bez použitia nástroja a výrobok sa nedá prevádzkovať bez filtra,
- výrobok nevytvára hladiny ozónu, ktoré by boli pre používateľa nebezpečné.

Hoci **neexistuje žiadna jedinečná norma pre konkrétny výrobok**, ktorú by bolo možné uplatniť vo fáze návrhu, **základné zásady návrhu elektrickej bezpečnosti výrobku** sú dobre známe a musia sa dodržiavať.

Existujú príslušné normy, ktoré možno použiť na posúdenie konštrukcie týkajúcej sa špecifických vlastností výrobku, a tie by sa mali použiť na zabezpečenie toho, aby výrobky boli „bezpečné“ podľa smernice LVD a nepredstavovali riziko zranenia používateľov a iných osôb.

Informujte o **výkone výrobku** a poskytnite **informácie o tom, ako a kde ho používať**.

Pre verejné orgány

Naďalej zameriavajte dohľad nad trhom na čističky vzduchu a sterilizátory s ozónom. Ide o novovznikajúce odvetvie výrobkov, ktoré si vyžaduje významné zásahy na zabezpečenie zhody a riadenie súčasných rizík. Informujte spotrebiteľov o rizikách, ktoré tieto výrobky predstavujú.

Pre normalizačné orgány

Zvážte **vypracovanie normy osobitne pre túto triedu výrobkov** vzhľadom na ich zjavnú obľúbenosť a ťažkosti, ktoré majú výrobcovia pri výrobe bezpečných a vyhovujúcich výrobkov.

Zvážte vypracovanie **požiadaviek na primerané hodnotenie účinnosti** týchto výrobkov.

