

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla filtrów na ekrany

(Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów – GPSR)

Ważne! Filtry na ekrany służą do ochrony prywatności danych oraz redukcji zmęczenia wzroku. Jednak niewłaściwy dobór filtra, nieprawidłowy montaż lub ignorowanie zmian w percepcji obrazu może prowadzić do pogorszenia wzroku, bólów głowy oraz uszkodzeń powłok matrycy urządzenia.

### 1. Ergonomia i ochrona wzroku (Krytyczne)

- **Jasność ekranu (Krytyczne):** Filtry prywatyzujące i przyciemniające znacznie ograniczają przepuszczalność światła (często o **30–50%**). Wymusza to zwiększenie jasności monitora, co może prowadzić do szybszego męczenia wzroku w słabo oświetlonych pomieszczeniach. Zawsze dostosowuj oświetlenie zewnętrzne tak, aby nie powodowało olśnienia na powierzchni filtra.
- **Zniekształcenia obrazu:** Niskiej jakości filtry mogą powodować efekt mory (dziwne wzory na ekranie) lub rozmycie czcionek. Jeśli zauważysz, że podczas pracy z filtrem mrużysz oczy lub przybliżasz się do ekranu, natychmiast przerwij użytkowanie – taka postawa prowadzi do wad wzroku i bólu odcinka szyjnego kręgosłupa.
- **Filtracja światła niebieskiego:** Pamiętaj, że filtr fizyczny to tylko wsparcie. Najskuteczniejszą ochroną przed zaburzeniami rytmu dobowego jest zasada 20-20-20 oraz ograniczanie ekspozycji na ekrany przed snem.

### 2. Bezpieczeństwo mechaniczne i montaż

- **Nacisk na matrycę (Krytyczne):** Podczas montażu filtrów samoprzylepnych lub folii typu "paper-like" na tabletach, nigdy nie wywieraj silnego punktowego nacisku na ekran. Może to spowodować trwałe uszkodzenie pikseli lub pęknięcie warstwy dotykowej. Pęcherzyki powietrza usuwaj delikatnie od środka do krawędzi.

- **Filtry magnetyczne:** Jeśli używasz filtra magnetycznego na laptopie, upewnij się, że nie przeszkadza on w pełnym zamknięciu klapy. Próba zamknięcia laptopa "na siłę" z grubym filtrem magnetycznym może doprowadzić do pęknięcia matrycy w okolicy zawiasów.
- **Kleje i taśmy:** Używaj wyłącznie dołączonych do zestawu listew montażowych. Agresywne kleje z taśm biurowych mogą trwale uszkodzić powłokę antyrefleksyjną lub polaryzator nowoczesnych matryc (szczególnie w MacBookach i monitorach klasy profesjonalnej).

### 3. Bezpieczeństwo termiczne

- **Odprowadzanie ciepła:** Niektóre laptopy oddają część ciepła przez klawiaturę i szczeliny przy ekranie. Grube, sztywne filtry montowane na stałe mogą nieznacznie ograniczać cyrkulację powietrza przy ramkach, co w ekstremalnych przypadkach wpływa na temperaturę pracy urządzenia.
- **Nasłonecznienie:** Ekran z ciemnymi filtrami prywatyzującymi szybciej nagrzewają się w bezpośrednim słońcu. Unikaj wystawiania urządzenia z nałożonym filtrem na długotrwałe działanie promieni słonecznych (np. w samochodzie), gdyż może to doprowadzić do odkształcenia filtra lub uszkodzenia matrycy LCD.

### 4. Higiena i konserwacja

- **Gromadzenie kurzu:** Między filtrem a ekranem (szczególnie w modelach wsuwanych) często gromadzi się kurz i pył. Drobinke te pod wpływem drgań działają jak papier ścierny, powodując mikrozarysowania na powierzchni matrycy. Raz w tygodniu zdejmij filtr i oczyść go oraz ekran dedykowanym płynem bez alkoholu.
- **Dezynfekcja:** Powierzchnie filtrów (zwłaszcza na tabletach) są siedliskiem bakterii. Czyść je miękką ściereczką z mikrofibry. Nie stosuj środków zawierających amoniak lub aceton – mogą one trwale zmatowić filtr.

## 5. Prywatność danych (Poczucie bezpieczeństwa)

- **Kąt widzenia:** Pamiętaj, że filtr prywatyzujący działa zazwyczaj tylko w płaszczyźnie bocznej (lewo-prawo). Osoba stojąca bezpośrednio za Twoimi plecami lub patrząca z góry nadal będzie widzieć zawartość Twojego ekranu.
- **Jasność a skuteczność:** Przy maksymalnej jasności ekranu skuteczność filtra prywatyzującego drastycznie spada. Aby zapewnić pełną dyskrecję w miejscu publicznym, obniż jasność matrycy do niezbędnego minimum.

## 6. Utylizacja

- **Materiały syntetyczne:** Filtry wykonane są z poliwęglanów, PET oraz warstw polaryzacyjnych. Nie nadają się do recyklingu z domowymi odpadami plastikowymi (butelkami).
- **Segregacja:** Zużyte lub porysowane filtry należy wyrzucać do odpadów zmieszanych lub oddać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w sekcji tworzyw sztucznych specjalistycznych.