



Raport z kontroli urządzeń opalających (solariów)

Warszawa, grudzień 2010



opracowanie:
Departament Nadzoru Rynku
UOKiK

Spis treści

I. Wstęp.....	5
II. Wpływ promieniowania UV na zdrowie człowieka.....	6
1. Rodzaje promieniowania UV.....	6
2. Negatywne aspekty promieniowania UV.....	8
2.1 Zmiany o charakterze krótkotrwałym.....	9
2.2 Zmiany o charakterze chronicznym	9
3. Pozytywne aspekty promieniowania UV	12
4. Naturalne mechanizmy ochronne organizmu	13
III. Charakterystyka rynku solariów w Polsce.....	14
1. Struktura podmiotowa rynku solariów	14
1.1 Producenci i dystrybutorzy.....	14
1.2 Podmioty prowadzące usługi opalające.....	15
2. Struktura przedmiotowa rynku solariów	15
2.1 Rodzaje lamp UV stosowanych w urządzeniach opalających.....	15
2.2 Rodzaje urządzeń opalających.....	17
2.3 Wyposażenie i funkcje urządzeń opalających.....	19
2.4 Przykłady urządzeń opalających oferowanych na rynku	19
IV. Wyniki kontroli przeprowadzonych w latach 2008-2009.....	20
1. Projekt kontroli „SUNBEDS”	20
1.1 Wyniki kontroli przeprowadzonych w Unii Europejskiej.....	21
1.2 Ustalenia kontroli u podmiotów wprowadzających do obrotu urządzenia opalające.....	22
1.3 Ustalenia kontroli przeprowadzonych w zakładach usługowych.....	22
2. Wykorzystanie sprzętu badawczego do pomiarów promieniowania UV.....	23
V. Założenia organizacyjne kontroli przeprowadzonych w 2010 roku.....	25
1. Cel kontroli.....	25
2. Podstawa prawna kontroli i kompetencje Inspekcji Handlowej	25
3. Zakres podmiotowy kontroli.....	26
4. Zakres przedmiotowy kontroli.....	27
VI. Szczegółowe ustalenia kontroli.....	27
1. Charakterystyka podmiotów objętych kontrolą	27
2. Charakterystyka urządzeń opalających objętych kontrolą.....	29



3.	Wyniki przeprowadzonych pomiarów promieniowania UV	30
4.	Porównanie wyników kontroli przeprowadzonych w II i III kwartale.....	32
5.	Wyniki oględzin łóżek opalających	33
6.	Wykorzystanie ustaleń kontroli	34
VII.	Podsumowanie	35
VIII.	Praktyczne wskazówki dla konsumentów.....	36
IX.	Załączniki.....	37
X.	Bibliografia.....	37
XI.	Spis ilustracji, tablic i wykresów.....	39

I. Wstęp

Celem niniejszego raportu jest zaprezentowanie wyników kontroli urządzeń opalających przeprowadzonych przez Inspekcję Handlową w latach 2008 - 2010 pod względem bezpieczeństwa ich używania przez salony solariów i inne tego rodzaju zakłady usługowe do świadczenia konsumentom usług opalania.

Przesłanką do przeprowadzenia ogólnokrajowych kontroli łóżek opalających były przede wszystkim wyniki pilotażowych działań podjętych przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów oraz Inspekcję Handlową w latach 2008 i 2009 w ramach europejskiego projektu kontroli „SUNBEDS”, w którym udział wzięło 10 krajów członkowskich Unii Europejskiej. Przedmiotowy projekt powstał jako odpowiedź na konkluzje wynikające z przyjętego 20 czerwca 2006 roku przez Komisję Europejską raportu Komitetu Naukowego ds. Produktów Konsumenckich dotyczącego ograniczenia maksymalnego dopuszczalnego poziomu promieniowania ultrafioletowego (UV) w łóżkach opalających do $0,3 \text{ W/m}^2$ i konieczności jego egzekwowania od wszystkich uczestników rynku.

Wyniki kontroli przeprowadzonych w roku 2009 w ramach projektu „SUNBEDS” wykazały, że w ponad 83 proc. skontrolowanych w Europie i poddanych badaniom laboratoryjnym łóżek opalających przekroczony został maksymalny dopuszczalny poziom promieniowania UV wynoszący $0,3 \text{ W/m}^2$. Najwyższy zmierzony, w ramach kontroli przeprowadzonych na terenie Unii Europejskiej, poziom promieniowania UV blisko pięciokrotnie przekraczał dopuszczalną normę. Natomiast przeprowadzone w Polsce, w ramach niniejszego projektu, pilotażowe kontrole 12 łóżek opalających wykazały przekroczenia we wszystkich zbadanych na terenie województwa mazowieckiego urządzeniach.

W związku z powyższym w II i III kwartale 2010 roku inspektorzy Inspekcji Handlowej w ramach realizacji rocznego Planu Kontroli, zatwierdzonego przez Prezesa Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów, skontrolowali na terenie całego kraju 157 łóżek opalających pod względem poziomu emitowanego przez nie promieniowania UV. Wyniki tych kontroli dały podstawę do stwierdzenia, że urządzenia używane w Polsce do świadczenia usług opalających są niebezpieczne dla osób z nich korzystających, z uwagi na występowanie znacznych przekroczeń dopuszczalnego poziomu promieniowania UV.

W niniejszym raporcie omówione zostały również zagadnienia związane z promieniowaniem UV oraz pozytywnymi i negatywnymi skutkami jego wpływu na zdrowie człowieka. Scharakteryzowano także rynek solariów w Polsce z uwzględnieniem jego struktury podmiotowej i przedmiotowej, przedstawiono wyniki dotychczasowych działań w ramach projektu kontroli „SUNBEDS”, opisano założenia organizacyjne kontroli przeprowadzonych w 2010 roku, a następnie przedstawiono wyniki przeprowadzonych w bieżącym roku kontroli. W podsumowaniu niniejszego raportu zaprezentowano ocenę wyników przeprowadzonych kontroli oraz omówiono cele, jakie zostały osiągnięte dla poprawy bezpieczeństwa usług opalających w Polsce. W rozdziale ósmym zawarto natomiast podstawowe porady dla osób korzystających z solariów, które pozwolą zminimalizować ryzyko związane z negatywnym wpływem promieniowania ultrafioletowego na zdrowie człowieka.

¹ W/m^2 (wat na metr kwadratowy) – jednostka natężenia promieniowania

II. Wpływ promieniowania UV na zdrowie człowieka

Na przestrzeni wieków moda na kolor skóry zmieniła się diametralnie. W minionych stuleciach blada, nieopalona skóra uważana była za oznakę fizycznej delikatności oraz przynależności do wyższej warstwy społecznej. Natomiast brązowa opalenizna uchodziła za widoczną oznakę pochodzenia z niskiej klasy społecznej.

Przełom nastąpił dopiero w latach 20-tych XX wieku, kiedy to Coco Chanel z wakacyjnego wyjazdu do Cannes wróciła z piękną opalenizną. Kobiety szybko zachwyciły się taką karnacją, zaczęły namiętnie się opalać i od roku 1922 datuje się początek mody na opalanie ciała. Od tego czasu rozpowszechniała się aż do dzisiaj, kiedy to naturalną opaleniznę zwykło uważać się za oznakę prowadzenia aktywnego trybu życia, dobrej kondycji fizycznej, atrakcyjności oraz zdrowia. Nie w każdym okresie i nie na każdej szerokości geograficznej istnieją warunki umożliwiające kąpiele słoneczne, dlatego też urządzenia służące do opalania skóry, popularnie nazywane solariami, stały się w ostatnich latach bardzo modne wśród konsumentów, którzy chcą cieszyć się atrakcyjnie opaloną skórą przez cały rok. Zainteresowanie korzystaniem z łóżek do opalania nadal wzrasta, zwłaszcza wśród młodych kobiet, które kuszone są skuteczną i szybką alternatywą dla naturalnego światła słonecznego. Nie każdy użytkownik solarium zdaje sobie jednak sprawę z tego, że opalenizna nie jest w zasadzie niczym innym, jak uwarunkowaną ewolucyjnie ochroną organizmu przed negatywnymi skutkami promieniowania ultrafioletowego. Istnieją także przesłanki wskazujące, że promieniowanie ultrafioletowe, zarówno emitowane przez lampy używane w solariach, jak i pochodzące ze źródeł naturalnych, może uszkodzić skórę i zwiększać ryzyko zachorowania na raka skóry, o czym w dalszej części niniejszego raportu.

1. Rodzaje promieniowania UV

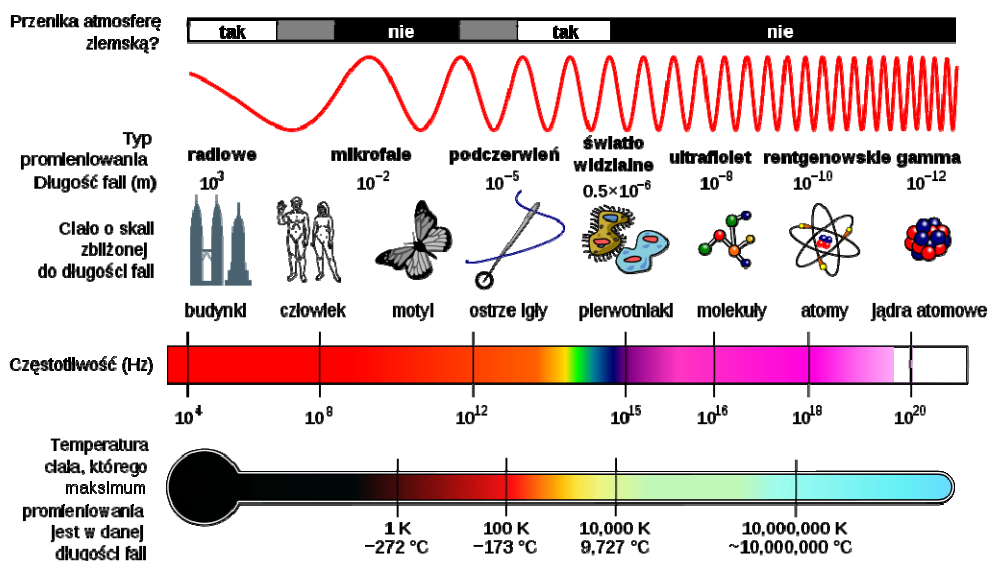
Promieniowanie słoneczne jest promieniowaniem elektromagnetycznym obejmującym promieniowanie podczerwone, światło widzialne oraz promieniowanie ultrafioletowe. Światło słoneczne zostało podzielone ze względu na jego różne oddziaływanie na człowieka na kilka zakresów. Promieniowanie ultrafioletowe to tylko jeden z zakresów naturalnego światła słonecznego, który ma jednakże najistotniejszy wpływ na naszą skórę i proces opalania. Do powierzchni Ziemi dociera promieniowanie ultrafioletowe z zakresu 280-400 nm².

Na ilustracji 1 przedstawione zostało w formie graficznej spektrum promieniowania elektromagnetycznego począwszy od największej długości fali, czyli fal radiowych, poprzez promieniowanie mikrofalowe, podczerwone, światło widzialne, promieniowanie ultrafioletowe, kończąc na promieniowaniu rentgenowskim i promieniowaniu gamma.

² nm (nanometry) - jednostka długości, w tym wypadku fal świetlnych

Ilustracja 1.

Spektrum promieniowania elektromagnetycznego



Źródło: wikipedia, http://pl.wikipedia.org/wiki/Promieniowanie_elektromagnetyczne

Promieniowanie ultrafioletowe jest także jednym z głównych czynników środowiskowych wywierających ogromny wpływ na skórę człowieka. Efekt jego działania zależy jednak od kilku czynników, takich jak: położenie geograficzne, zanieczyszczenie środowiska (zmniejszenie stężenia ozonu w stratosferze) oraz pora roku i dnia. Biologiczne skutki działania promieniowania ultrafioletowego na skórę można zaobserwować bezpośrednio i wkrótce po naświetlaniu, a także mogą one być odległe w czasie.

Promieniowanie ultrafioletowe możemy podzielić na trzy główne podzakresy³:

- UVC (100-280 nm),
- UVB (280-315 nm),
- UVA (315-400 nm).

W zależności od szerokości geograficznej, pory dnia oraz pór roku, promieniowanie ultrafioletowe składa się z: 1-5 proc. promieniowania UVB, docierającego do warstwy rogowej oraz górnych warstw naskórka, oraz 95-99 proc. promieniowania UVA, docierającego do skóry właściwej.

Promieniowanie UVC jest promieniowaniem o najwyższej energii, które jest silnie rumieniotwórcze, ale za to jest prawie całkowicie wchłaniane przez warstwę ozonową atmosfery otaczającą kulę ziemską i w normalnych warunkach nie dociera na powierzchnię Ziemi. Promieniowanie to wykorzystuje się na przykład w warunkach laboratoryjnych do sterylizacji, czyli odkażania i zabijania chorobotwórczych mikroorganizmów, takich jak bakterie.

Promieniowanie UVB ma również bardzo silne właściwości rumieniotwórcze, wzmacnia syntezę barwnika skóry, czyli powoduje pigmentację – efekt opalonej skóry. Jest ono także odpowiedzialne za oparzenia skóry. Ten zakres promieniowania jest najsilniejszy w godzinach od dziesiątej rano do piętnastej po południu. W okresie letnim jego natężenie jest najwyższe. Promieniowanie UVB jest filtrowane między innymi przez chmury i szyby okienne, tak więc

³ Źródło: International Standard ISO 21348:2007(E): Space environment (natural and artificial) – Process for determining solar irradiances, 2007, http://www.spacewx.com/Docs/ISO_PRF_21348_e.pdf

w pochmurne dni oraz podczas pobytu w pomieszczeniach bądź samochodzie dociera do nas mniejsza dawka promieni UVB. Ponieważ są to promienie o krótszej długości fali nie wnikają one głęboko w skórę, a głównie do naskórka. Jednakże mimo krótszej długości fali promienie te posiadają wyższą energię w porównaniu z promieniami UVA, dlatego są także odpowiedzialne za rumień posłoneczny i poparzenia skóry. Promieniowanie UVB powoduje także obniżenie odporności immunologicznej organizmu, przez co może przyczyniać się do zmian nowotworowych, nie tylko skóry, ale także innych organów. Może być również jednym z powodów chorób oczu (głównie zaćmy).

Promieniowanie **UVA** jest natomiast promieniowaniem mniej rumieniogennym, ale za to bardziej barwnikotwórczym od UVB. Ilość UVA docierająca do powierzchni Ziemi jest znacznie większa niż UVB. Nie powoduje ono powstawania rumienia i poparzeń, natomiast powoduje pigmentację skóry, czyli opaleniznę oraz, jak się okazało w ostatnim czasie, jest głównie odpowiedzialne za tak zwane fotostarzenie się i zmiany nowotworowe skóry. Jego natężenie jest takie samo przez cały dzień, od wschodu do zachodu słońca, niezależnie od pogody oraz pory roku, czyli zimą jest równie intensywne jak latem. Nie zatrzymują go ani chmury ani szyby okienne, czyli nawet siedząc w samochodzie lub w nasłonecznionym pokoju, bądź w pochmurny dzień latem czy zimą, jesteśmy poddani działaniu takiej samej dawki promieni UVA. Jako promienie o dłuższym zasięgu penetrują skórę bardzo głęboko, aż do poziomu skóry właściwej. Efekty jego niekorzystnego działania są zauważalne po latach, gdyż dawki promieniowania UVA kumulują się dając o sobie znać w przyszłości, na przykład w postaci zniszczonej, pokrytej licznymi zmarszczkami skóry lub zmian nowotworowych.

2. Negatywne aspekty promieniowania UV

Wiele osób wystawia się na działanie promieni UV, pochodzących bądź ze słońca, bądź emitowanych przez urządzenia opalające, jedynie w celu uzyskania opalenizny, która staje się coraz bardziej intensywna wraz z kolejnymi ekspozycjami. Mogą one nie zdawać sobie jednak sprawy z tego, że promieniowanie ultrafioletowe obecne w świetle słonecznym jest jednym ze środowiskowych czynników rakotwórczych dla człowieka. Negatywne skutki promieniowania ultrafioletowego pochodzącego zarówno z naturalnego światła słonecznego, jak i źródeł sztucznych są obecnie jednym z głównych problemów dla zdrowia ludzkiego⁴.

Odczuwalne i natychmiastowe skutki promieniowania UV na ludzką skórę obejmują oparzenie (rumień posłoneczny), opaleniznę oraz miejscową lub systemową immunosupresję⁵, czyli osłabienie odpowiedzi immunologicznej skóry. Na poziomie molekularnym promieniowanie UV powoduje natomiast uszkodzenia DNA. Długotrwałe narażenie się na promieniowanie ultrafioletowe prowadzi do fotostarzenia się skóry, immunosupresji i ostatecznie może także prowadzić do rozwoju raka skóry.

Negatywne skutki promieniowania UV możemy podzielić na takie, których efekt działania na organizm człowieka ma charakter krótkotrwały oraz takie, których skutkiem są zmiany chroniczne.

⁴ Źródło: Matsumu, Y.; Ananthaswamy, H. N. (2004). "Toxic effects of ultraviolet radiation on the skin". *Toxicology and Applied Pharmacology* 195 (3): 298–308, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15020192>

⁵ Immunosupresja to hamowanie procesu wytwarzania przeciwciał i komórek odpornościowych przez różne czynniki zwane immunosupresorami.

2.1 Zmiany o charakterze krótkotrwałym

2.1.1 Rumień

Rumień⁶ jest najczęstszą reakcją skóry na promieniowanie UV. Zależy od dawki i może sięgać od niewielkiego, bezobjawowego zaczerwienienia do poważnego rumienia, któremu może towarzyszyć ból, obrzęk i tworzenie się pęcherzy. Jest on zazwyczaj najsilniejszy w 24 godziny po ekspozycji. Rumień powstaje w wyniku rozszerzenia obwodowych naczyń włosowatych i jest konsekwencją bezpośredniego oddziaływania z naczyniami krwionośnymi i reakcji fotochemicznej zapoczątkowanej przez promienie słoneczne. Reakcja ta jest wywoływana głównie przez składnik UVB promieniowania i powoduje przyspieszony przepływ krwi, zwiększoną wrażliwość na bodźce ciepłe i mechaniczne, wystąpienie zapalnego nacieku skórnoo oraz obecność tzw. komórek poparzenia słonecznego.

Zawartość UVA w promieniowaniu słonecznym UV ma relatywnie mały wpływ na tworzenie się rumienia i powstawanie opalenizny. Opalenizna spowodowana promieniowaniem UVB daje fotochronę przeciwko rumieniowi, jednak poziom takiej ochrony jest bardzo niski. Z drugiej strony opalenizna wywołana pierwotnie promieniowaniem UVA nie daje żadnej fotochrony przeciwko rumieniowi.

2.1.2 Ślepotą śnieżną

Oko jest bardzo złożonym, wielowarstwowym organem, którego siatkówka wystawiona jest na widoczne promieniowanie. Pośrednie warstwy łagodzą działanie promieni UV i w ten sposób chronią siatkówkę przed uszkodzeniem spowodowanym ich działaniem. Zewnętrzna warstwa rogówki pochłania UVC i znaczną ilość promieniowania UVB, które jest w następnej kolejności osłabiane przez soczewkę i ciecz szklistą w przedniej części siatkówki. Promieniowanie UVA jest mniej skutecznie łagodzone przez rogówkę, ale jest osłabiane przez wewnętrzne struktury tak, że nie dociera do siatkówki.

Jedynym krótkotrwałym skutkiem promieniowania UV na oko jest photokeratitis, znane również jako ślepotą śnieżną. Jest to bolesny, przejściowy stan zapalny występujący na skutek uszkodzenia nabłonka rogówki wywołanego promieniowaniem UVC i UVB. Zazwyczaj pojawia się po 6-12 godzinach od ekspozycji i ustępuje po 48 godzinach. W pewnym sensie stan ten można postrzegać jako poparzenie słoneczne oka.

2.2 Zmiany o charakterze chronicznym

2.2.1 Zmiany nowotworowe w skórze

Ekspozycja na promieniowanie UV, pochodzące zarówno ze źródeł naturalnych, czyli Słońca, jak i ze źródeł sztucznych, takich jak lampy opalające, jest znanym czynnikiem ryzyka w powstawaniu raka skóry. Krótkie długości fali promieniowania UVB (280-315 nm) zostały rozpoznane jako czynnik rakotwórczy w badaniach na zwierzętach doświadczalnych. Obecnie pojawia się coraz więcej dowodów na to, że już długości fali UVA (315-400 nm) wykorzystywane w solarium, które wnikają głębiej w skórę, przyczyniają się również do indukcji nowotworów. Badania przeprowadzone w Norwegii i Szwecji wykazały znaczący wzrost ryzyka wystąpienia

⁶ Inaczej: erytema, czyli zaczerwienienie skóry wywołane stanem zapalnym lub działaniem różnych czynników zewnętrznych.

czerniaka złośliwego u kobiet, które regularnie używały solariów.⁷ Przy korzystaniu z solarium ryzyko zachorowania na choroby skóry, w tym czerniaka złośliwego, jest jeszcze wyższe ze względu na otrzymanie dużego natężenia promieniowania UV w krótkim czasie, to jest 20-25-krotnie większą dawkę promieniowania niż ma to miejsce w przypadku naturalnego, powolnego opalania.⁸

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce systematycznie wzrasta liczba zachorowań na choroby nowotworowe. W 2000 roku zanotowano ponad 114 tys. nowych zachorowań, w 2005 ponad 124 tys., a w 2007 roku już ponad 127 tys. kolejnych zachorowań.⁹

29 lipca 2009 roku Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC¹⁰) podwyższyła klasyfikację urządzeń opalających emitujących promieniowanie UV z „prawdopodobnie rakotwórcze dla ludzi” na „rakotwórcze dla ludzi” (grupa 1) – to jest najwyższej kategorii ryzyka, w oparciu o dowody na znacznie wyższe ryzyko czerniaka skóry u osób, które regularnie korzystają z solarium¹¹. Zatem łóżka opalające znalazły się w tej samej grupie kancerogennych czynników, co na przykład: promieniowanie rentgenowskie, pierwiastki radioaktywne, etanol (np. w napojach alkoholowych), azbest, czy papierosy. Pogłębiona analiza ponad 20 badań epidemiologicznych wskazała, że ryzyko czerniaka skóry u osób, które regularnie korzystają z urządzeń do opalania przed trzydziestym rokiem życia zwiększa się o 75 proc. Jest też wiele wystarczających dowodów na zwiększone ryzyko wystąpienia czerniaka oka związanego z wykorzystywaniem urządzeń do opalania. Badania prowadzone na zwierzętach doświadczalnych pozwoliły dojść do wniosków, że promieniowanie ultrafioletowe (UVA, UVB i UVC) jest rakotwórcze dla ludzi. Ustalenia te wzmacniają dotychczasowe zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące unikania korzystania z lamp ultrafioletowych w salonach opalania oraz do stosowania ochrony przed nadmierną ekspozycją na słońce.¹²

Promieniowanie ultrafioletowe bierze udział zarówno w inicjacji, promocji, jak i progresji nowotworów skóry i z tego względu uważane jest za pełny kancerogen. W wyniku działania promieniowania UV może dojść do uszkodzeń DNA w komórkach skóry. Promieniowanie UV jest najsilniejszym aktywatorem wolnych rodników. Jednym z najbardziej niebezpiecznych działań tych cząsteczek jest destrukcja materiału genetycznego komórki. Efektem końcowym tego procesu może być powstanie nowotworu. Długa ekspozycja na działanie UVB może być przyczyną zwiększonej częstości występowania czerniaka, a także częstszych, choć mniej agresywnych guzów, takich jak rak płaskonabłonkowy i podstawnkomórkowy.¹³

Czerniak stanowi główną przyczynę śmierci w przypadku zachorowania na nowotwór skóry. W 2000 roku w Europie zdiagnozowano około 35 tysięcy przypadków czerniaka, z których aż 9 tysięcy było śmiertelnych. Stwierdzono, że głównym czynnikiem środowiskowym warunkującym zachorowanie na czerniaka jest narażenie na działanie promieni słonecznych, a ryzyko zachorowania na czerniaka zależy od interakcji między wystawieniem na działanie

⁷ Źródło: World Health Organization, „Sunbeds, tanning and UV exposure”, April 2010,

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs287/en/>

⁸ Źródło: Paolo U. Giacomoni, Biophysical and Physiological Effects of Solar Radiation on Human Skin, Cambridge 2007, str. 48-49.

⁹ Źródło: Mały Rocznik Statystyczny Polski 2010, Główny Urząd Statystyczny, 19.07.2010 r.,

http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_oz_maly_rocznik_statystyczny_2010.pdf

¹⁰ IARC - International Agency for Research on Cancer

¹¹ Źródło: IARC, Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1-100, 30.08.2010,

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/ClassificationsGroupOrder.pdf>

¹² Źródło: Media Centre - IARC News, Sunbeds and UV Radiation, 29.07.2009,

http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2009/sunbeds_uvradiation.php

¹³ Źródło: Sylwia Tracichleb "Charakterystyka promieniowania UV i jego wpływ na skórę", Wyższa Szkoła Zawodowa Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia,

http://www.innovia.pl/artykuly/pokaz/kosmetologia_charakterystyka_promieniowania_uv_i_jeego_wplyw_na_skore.htm

czynników środowiskowych, a genami, które determinują podatność na tę chorobę. Dane dotyczące częstotliwości występowania czerniaka pochodzące z całego świata pokazują, że ryzyko zachorowania jest największe w przypadku osób o jasnej karnacji zamieszkujących obszary o wysokim poziomie nasłonecznienia. Widoczne jest to u Australijczyków, gdzie ze względu na nieprzystosowanie do klimatu notuje się więcej zachorowań na raka skóry, niż w jakimkolwiek innym kraju na świecie.¹⁴ W samej Europie występuje zróżnicowanie częstotliwości występowania nowotworu, które obrazuje interakcję pomiędzy kolorem skóry a szerokością geograficzną – najwyższy wskaźnik występowania choroby odnotowuje się na północy, na przykład w Szwecji, gdzie osoby o jasnej karnacji spędzają wolny czas na świeżym powietrzu i jeżdżą na wakacje na słoneczne południe, czy w Szwajcarii, gdzie osoby o jasnym odcieniu skóry zamieszkują na dużych wysokościach nad poziomem morza.

Ryzyko zachorowania na czerniaka jest większe u osób posiadających dużą liczbę znamion barwnikowych, zarówno zwykłych, jak i klinicznie atypowych, przy czym znamię atypowe definiowane jest jako pieprzyk o średnicy równej lub większej niż 5 milimetrów o nierównej lub niewyraźnej granicy i różnorodnym zabarwieniu.

Podsumowując, istnieją mocne dowody na związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy nadmiernym wystawieniem na działanie promieni słonecznych a nowotworem złośliwym skóry. Powoli kształtuje się pogląd, oparty na badaniach epidemiologicznych i biologicznych, że może istnieć więcej niż jedna droga do czerniaka: pierwsza związana z krótkotrwałym lub sporadycznym wystawianiem na słońce, w przypadku, której duża liczba znamion stanowi czynnik ryzyka i druga związana z długotrwałą, nadmierną ekspozycją. Wszystkie czynniki ryzyka opisane powyżej w poszczególnych badaniach kliniczno-kontrolnych przedstawione zostały oddzielnie, dlatego wystąpienie u danej osoby kilku czynników naraz wzmacnia względne ryzyko zachorowania na nowotwór złośliwy skóry.¹⁵

2.2.2 Starzenie się skóry

Promieniowanie UV jest także jedną z głównych przyczyn przedwczesnego starzenia się skóry. Starzenie skóry jest złożonym procesem biologicznym, wpływającym na różne warstwy skóry, łącznie ze skórą właściwą. Wraz z upływem lat, kolagen i elastyna ulegają zwłóknieniu, tracą swoją elastyczność, zdolność pęcznienia, a w wyniku tych procesów skóra staje się szorstka, zwiotczała i pomarszczona.¹⁶ Proces starzenia tych powierzchni skóry, które są poddane działaniu czynników atmosferycznych jest spowodowany, oprócz tak zwanego starzenia wrodzonego lub wewnętrznego, które jest nieodwracalnym, niszczącym procesem związanym ze starzeniem się organizmu, wpływającym zarówno na skórę, jak i organy wewnętrzne, także starzeniem zewnętrznym lub starzeniem pod wpływem światła, które jest głównie związane z poddaniem skóry działaniu promieniowania ultrafioletowego.

Szkodliwe efekty skumulowanego działania promieniowania słonecznego polegają na szybszym starzeniu się skóry i stymulacji rozwoju jej nowotworów. Długotrwała ekspozycja na UV może powodować wiele niekorzystnych zmian wyglądu skóry, jej struktury i funkcji. Całość tych zmian określa się jako starzenie skóry spowodowane światłem, czyli "photoaging". Skóra

¹⁴ Źródło: Paolo U. Giacomoni, "Biophysical and Physiological Effects of Solar Radiation on Human Skin", Cambridge 2007 str. 185

¹⁵ Źródło: SCCP Report "Opinion on Biological effects of ultraviolet radiation relevant to health with particular reference to sunbeds for cosmetic purposes.", 20.06.2006 r.

¹⁶ Źródło: Sylwia Tracichleb "Charakterystyka promieniowania UV i jego wpływ na skórę", Wyższa Szkoła Zawodowa Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia,

http://www.innovia.pl/artykuly/pokaz/kosmetologia_charakterystyka_promieniowania_uv_i_jego_wplyw_na_skore.htm

narażona na przewlekłe działanie promieni słonecznych staje się szorstka, pogrubiła, nieelastyczna. Tworzą się głębokie zmarszczki i bruzdy oraz trwałe przebarwienia. Winę za proces postłonecznego starzenia się skóry przypisywano początkowo głównie promieniowaniu UVB. Obecnie uważa się, że w procesie tym istotną rolę odgrywają również promienie UVA, które oddziałują nie tylko na komórki naskórka, ale wnikają też głębiej, docierają do skóry właściwej, powodując niekontrolowane modyfikacje w naskórku, uszkodzają włókna kolagenowe w skórze właściwej oraz osłabiają mechanizmy odpornościowe.

2.2.3 Fotowrażliwość

Wystawienie na działanie promieniowania ultrafioletowego w połączeniu ze stosowaniem niektórych leków, wyciągów roślinnych i innych często spotykanych substancji chemicznych może być przyczyną zwiększonej wrażliwości skóry na światło, tak zwanej fotowrażliwości. Pod wpływem działania promieniowania ultrafioletowego uaktywniają się substancje światłouczulające, które następnie wywołują niepożądane reakcje skórne, takie jak rumień, świąd, czy wysypka.

2.2.4 Skutki chroniczne dla oczu

Istnieją dowody natury epidemiologicznej, że narażanie na działanie promieniowania słonecznego UV zwiększa ryzyko powstania zaćmy, zmian przedniej torebki soczewki oraz skrzydlika¹⁷. Istnieją również dowody na to, że wystawianie na działanie promieni słonecznych UV skutkuje czerniakiem oka, co szczególnie wyraźnie wykazały badania przeprowadzone w Australii.

2.2.5 Tanoreksja

Jednym z negatywnych efektów częstego korzystania z łóżek opalających jest także tanoreksja¹⁸. Tanoreksja jest to uzależnienie, polegające na ciągłej chęci bycia opalonym. Tanorektycy odczuwają potrzebę częstego przebywania na słońcu lub w solarium. Osoby uzależnione od opalania mają ciągle uczucie, że są blade, czyli - w ich rozumieniu - mało atrakcyjne, podczas, gdy ich skóra może być w rzeczywistości intensywnie opalona.

Tanoreksja zwykle zaczyna się niewinnie, najczęściej od kilku wizyt w solarium. Niepokój budzą już takie objawy, jak potrzeba chodzenia do solarium przynajmniej raz w tygodniu i systematyczne zwiększanie czasu opalania. Tanorektykom nie sposób uświadomić, że są opaleni, gdyż podobnie jak nałogowi palacze, którzy twierdzą, że "palą, bo lubią, ale nie są uzależnieni", mówią, że robią to dla urody, czy też poprawienia kondycji zdrowotnej skóry.¹⁹

3. Pozytywne aspekty promieniowania UV

Niewielkie ilości promieniowania UV są korzystne, a nawet niezbędne dla naszego zdrowia. Udowodnionym korzystnym efektem działania promieniowania UVB na skórę jest

¹⁷ skrzydlik - zmiana chorobowa oka polegająca na zgrubieniu spojówki gałkowej w obrębie szpary powiekowej, w kształcie trójkąta zwróconego wierzchołkiem do rogówki.

¹⁸ z ang. "to tan" - "opalać się"

¹⁹ Źródło: Wikipedia, <http://pl.wikipedia.org/wiki/Tanoreksja>

umożliwienie syntezy witaminy D3, która jest potrzebna z kolei do przyswajania wapnia i fosforu. Witamina D3 przede wszystkim wpływa korzystnie na prawidłowe ukształtowanie się i utrzymanie w dobrej kondycji kości i zębów, w związku z czym chroni przed krzywicą, czy osteoporozą. Dla zapoczątkowania syntezy witaminy D3 potrzebna jest obecność fal o długości 280 nm, czyli z zakresu UVB. Ważna jest też dawka promieniowania, okazuje się jednak, że dla wytworzenia odpowiedniej ilości witaminy D3 wystarczy dziennie przebywać na słońcu tylko przez 15 minut z odsłoniętą twarzą i dłońmi. Należy dodać, że w czasie kąpieli słonecznych i dłuższego przebywania na słońcu nie istnieje niebezpieczeństwo "przedawkowania" witaminy D3, co jest natomiast możliwe podczas stosowania tabletek zawierających tą witaminę.

Inne korzystne skutki działania promieniowania UV na organizm człowieka to wzrost odporności organizmu, obniżenie ilości cholesterolu, prowadzenie do szybszego gojenia się ran, ustępowania infekcji i niektórych chorób skóry (w tym m. in. łuszczycy czy egzemy), a także do leczenia żółtaczki u noworodków.²⁰

4. Naturalne mechanizmy ochronne organizmu

Każdy organizm stara się samodzielnie chronić przed działaniem negatywnych czynników zewnętrznych. Do tego rodzaju mechanizmów zaliczamy możliwość przechwytywania, absorpcji i rozpraszania promieniowania UV. W celu zabezpieczenia się przed szkodliwym działaniem promieniowania UV w organizmie uruchamiane są procesy ochronne z udziałem enzymów, dzięki którym uszkodzone w komórce fragmenty są zastępowane przez normalne makromolekuły. Jednakże tego rodzaju mechanizmy obronne są niewystarczające dla ochrony organizmu przed negatywnymi skutkami promieniowania UV. Wraz z wiekiem, podczas ekspozycji na słońce, potencjał tego rodzaju systemów naprawczych zmniejsza się, w wyniku czego może dojść nawet do zmian nowotworowych skóry.²¹

Bezpieczna dawka promieniowania ultrafioletowego jest dla każdego z nas inna. Zależy od typu skóry i od tego, jak dawno nasze ciało miało kontakt ze słońcem. Według wprowadzonej w 1975 roku przez dermatologa Harvard Medical School - Thomasa Fitzpatricka skali u ludzi można wyróżnić 6 typów skóry (tzw. fototypy), w zależności od zawartej w niej ilości melaniny, która jest zależna od rasy i ekspozycji na promieniowanie UV.²²

W tabelicy 1 przedstawione zostały cechy charakterystyczne ludzi, które warunkują ich przynależność do określonego fototypu skóry oraz reakcje skórne występujące po pierwszej w danym roku ekspozycji na światło słoneczne.

²⁰ Źródło: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, "Ocena narażenia na promieniowanie nadfioletowe z zastosowaniem indywidualnych fotochromowych dozymetrów", Warszawa, grudzień 2009 r., http://www.zus.pl/files/dpir/20091211_Dozymetry_UV.pdf

²¹ Źródło: Sylwia Tracichleb "Charakterystyka promieniowania UV i jego wpływ na skórę", Wyższa Szkoła Zawodowa Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia, http://www.innovia.pl/artykuly/pokaz/kosmetologia_charakterystyka_promieniowania_uv_i_jeego_wplyw_na_skore.htm

²² Fitzpatrick TB: *The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI*. Arch Dermatol 124(6): 869-71 (1988).

Tablica 1.

Rodzaje fototypów skóry wg Fitzpatricka

Typ	Cechy charakterystyczne	Rodzaj reakcji na światło słoneczne
I	Błada biała skóra, często piegi, niebieskie, zielone lub piwne oczy, włosy blond lub rude	Zawsze ulega oparzeniom, trudno się opala
II	Błada skóra, niebieskie lub zielone oczy	Łatwo ulega oparzeniom, trudno się opala
III	Ciemniejsza biała skóra	Opala się po początkowym oparzeniu
IV	Jasnobrązowa skóra	Oparzenia minimalne, opala się łatwo
V	Brązowa skóra	Rzadko ulega oparzeniom, łatwo i mocno się opala
VI	Ciemnobrązowa lub czarna skóra	Nigdy nie ulega oparzeniom, zawsze się mocno opala

Źródło: Fitzpatrick TB: *The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI*

III. Charakterystyka rynku solariów w Polsce

Początki rynku solaryjnego w Polsce sięgają końca lat 80-tych, kiedy to zaczęły pojawiać się pierwsze łóżka opalające, głównie używane, sprowadzane najczęściej zza zachodniej granicy. Gwałtowny boom na opalanie nastąpił jednak z początkiem lat dziewięćdziesiątych, kiedy zaczęły powstawać zakłady usługowe świadczące wyłącznie usługi opalające (salony solariów). Nadto niektóre salony fryzjerskie i kosmetyczne rozszerzyły swoją ofertę o świadczenie usług opalających.

1. Struktura podmiotowa rynku solariów

1.1 Producenci i dystrybutorzy

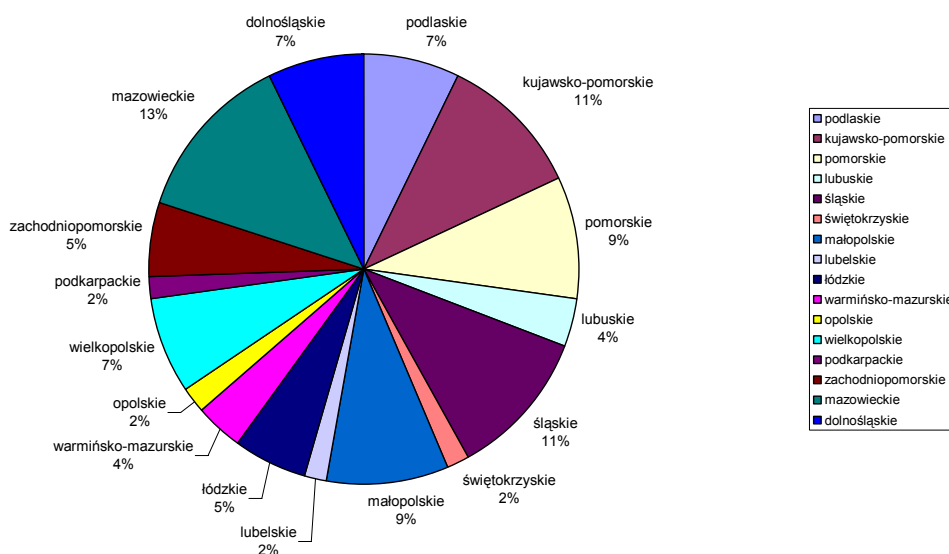
Na polskim rynku obecnie funkcjonuje stosunkowo niewielka liczba podmiotów zajmujących się produkcją łóżek opalających. Są to firmy takie jak: Bekeer, Space – Sun, czy Tanzi. Głównymi potentatami w produkcji kabin opalających są przede wszystkim firmy z Niemiec, Holandii i Włoch. W Polsce działają natomiast dystrybutorzy zagranicznych producentów solariów, takich marek jak: Ergoline, Soltron, Hapro (Luxura), Megasun (KBL), UWE, Alisun, Q-MED czy Sunlife.

Z przeprowadzonego przez UOKiK rozeznania wynika, że obecnie na polskim rynku funkcjonuje nie więcej niż osiemdziesiąt podmiotów, które zajmują się produkcją, importem lub dystrybucją urządzeń opalających. Podmioty te mają swoje siedziby praktycznie na terenie całego kraju, przeważnie w okolicach większych miast i aglomeracji, co ma swoje uzasadnienie zarówno logistyczne, jak i marketingowe. Najwięcej takich podmiotów znajduje się na terenie dziesięciu województw: mazowieckiego, dolnośląskiego, podlaskiego, kujawsko-pomorskiego, pomorskiego, śląskiego, małopolskiego, łódzkiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego.

Na rynku działają zarówno podmioty, które posiadają wyłączność na sprzedaż wyrobów danego producenta i konkretnej marki, jak i przedsiębiorcy oferujący wyroby różnych marek. Udział procentowy rozmieszczenia dystrybutorów urządzeń opalających w poszczególnych województwach został przedstawiony na wykresie 1.

Wykres 1.

Udział procentowy dystrybutorów urządzeń opalających w Polsce (wg województw)



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie ogólnodostępnych danych teleadresowych

1.2 Podmioty prowadzące usługi opalające

W Polsce usługi opalające oferuje bardzo dużo podmiotów, takich jak: salony opalania, salony fitness, gabinety odnowy i SPA, zakłady fryzjerskie. Liczba takich podmiotów wg stanu na 01.01.2007 roku wynosiła 13 tys.²³ Podmioty te znajdują się praktycznie w całej Polsce, zarówno w większych miastach, jak i małych miejscowościach. Natomiast podmioty wyspecjalizowane w wykonywaniu usług opalających, wyposażone w trzy lub więcej urządzenia, znajdują się przeważnie w większych miastach, tzn. powyżej 50 tys. mieszkańców.

2. Struktura przedmiotowa rynku solariów

Solarium jest urządzeniem emitującym promienie ultrafioletowe. Tradycyjne solaria mogą używać kilku lamp fluorescencyjnych emitujących promienie nieco podobne do światła słonecznego.

2.1 Rodzaje lamp UV stosowanych w urządzeniach opalających

Istnieją dwie wyraźnie różne kategorie lamp ultrafioletowych stosowanych w urządzeniach do opalania:

- wysokociśnieniowe lampy halogenowe emitujące praktycznie tylko promieniowanie UVA lub mieszaninę UVA i UVB,

²³ Polski Związek Solaryjny, Ministerstwo Gospodarki, Ekspertyzy i analizy dotyczące bezpieczeństwa technicznego wyrobów w Unii Europejskiej, „Raport o urządzeniach opalających w Polsce”, 2007

- niskociśnieniowe lampy fluorescencyjne, emitujące głównie promieniowanie UVA lub UVB, z szerokim bądź wąskim pasmem emisji.²⁴

Lampy wysokociśnieniowe stosowane są ze specjalnymi filtrami odpowiadającymi za odfiltrowanie szkodliwych promieni UVC oraz za wytworzenie ściśle określonego pasma przepuszczającego jak najwięcej promieni UVA, czasami UVB.

Lampy niskociśnieniowe można natomiast dodatkowo podzielić ze względu na ich moc znamionową²⁵.

- Lampy 80 W i 100 W (o długościach odpowiednio 150 cm i 180 cm). Lampy 80 W były standardowym wyposażeniem pierwszych urządzeń opalających produkowanych na początku lat 80-tych. Lampy 100 W przez długi czas spełniały rolę najmocniejszych lamp na rynku. Bardziej wymagający klient, chcący za wszelką cenę skrócić czas opalania, zmusił producentów do produkcji lamp o większej mocy.
- Lampy 140 W i 160 W (o długościach odpowiednio 150 cm i 180 cm). Lampa 140 W, nazwana lampą typu TURBO (nazwa miała podkreślić podwyższoną moc), wyprodukowana została równoległe z lampą 160 W, typową obecnie dla klasy TURBO. Ze względu na swą długość lampa 140 W stosowana była w górnych częściach urządzeń wraz z halogenowym wzmacniaczem do opalania twarzy. Lampa 160 W do dziś jest najczęściej spotykaną lampą.
- Lampy 120 W i 180 W (o długości 200 cm). Są to lampy najczęściej stosowane w solariach pionowych oraz w urządzeniach bez wysokociśnieniowych opalaczy twarzy. Lampa 180 W powstała głównie z myślą o kabinach stojących, które wyposażone w lampy 160 W nie nadawały się do opalania ludzi wysokich, z uwagi na niedostateczną długość tych lamp.

Większość urządzeń do opalania wyposażonych jest w oba rodzaje lamp, tj. lampy halogenowe i fluorescencyjne. Lampy halogenowe stosowane są jednak najczęściej w tej części solarium, która odpowiedzialna jest za opalenie twarzy i są znacznie mocniejsze, tzn. emitują większą dawkę promieniowania UV.

Żywotność, czyli czas pracy lampy określana jest w godzinach. Najczęściej waha się w przedziale od 500 do 800 godzin. Żywotność często określana jest jako czas, po którym lampa traci 30 proc. wyjściowej mocy promieniowania UV. Na żywotność lampy duży wpływ mają warunki pracy lampy, jak temperatura pracy, moc dławików, czy napięcie sieci. Odpowiedni zapłon lampy zapewnia właściwy zapłonnik, tzw. statecznik²⁶, czy też starter. Właściwy, to znaczy odpowiednio dobrany w zależności od mocy lampy oraz taki, którego zalecany czas pracy nie zakończył się. Dla pełnego bezpieczeństwa lamp zaleca się wymianę stateczników przy każdej

²⁴ Źródło: International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection Statement (ICNIRP) "Health Issues of Ultraviolet Tanning Appliances Used for Cosmetic Purposes" approved and published in Health Physics, in January 2003, Vol 84, <http://www.icnirp.net/documents/sunbed.pdf>

²⁵ Moc znamionowa (ang. nominal power) - jest to wartość znamionowa mocy, przy której urządzenie pracuje prawidłowo i zgodnie z normami lub zaleceniami producenta. Wartość ta zazwyczaj podawana jest na tabliczce znamionowej na obudowie urządzenia razem z innymi parametrami istotnymi dla pracy danego urządzenia. Zazwyczaj oznaczana jest symbolem PN i podawana w watach (W) lub koniach mechanicznych (KM).

²⁶ Statecznik – urządzenie elektryczne mające za zadanie ograniczenie prądu płynącego przez lampę wyładowczą. Konieczność stosowania stateczników wynika z nieliniowej i niejednoznacznej charakterystyki prądowo-napięciowej lamp wyładowczych. Gdy lampa jest zasilana napięciem przemiennym, podczas narastania napięcia, lampa początkowo nie świeci i nie pobiera prądu. Po przekroczeniu pewnej wartości napięcia rozpoczyna się wyładowanie elektryczne, a w związku z pojawieniem się w gazie dużej ilości jonów, następuje szybki wzrost przewodzenia gazu. Przy braku statecznika następowałby wówczas bardzo szybki wzrost przepływającego prądu, powodujący zniszczenie lampy.

wymianie lamp, ponieważ zużyty statecznik może utrudniać zapłon lampy i powodować czernienie jej końcówek, a w ekstremalnych sytuacjach przepalenie lampy.²⁷

2.2 Rodzaje urządzeń opalających

Urządzenia wykorzystywane do opalania skóry możemy podzielić na:

- urządzenia opalające w pozycji leżącej (nazywane również łózkami opalającymi, bądź solariami poziomymi) oraz
- urządzenia opalające w pozycji stojącej (nazywane również kabinami opalającymi, bądź solariami pionowymi).

Urządzenie leżące od stojącego różni się zazwyczaj nasileniem mocy lamp i stosowaniem dodatkowych lamp do opalania twarzy, których solaria stojące zwykle nie posiadają. Solaria pionowe to typowe urządzenia niskociśnieniowe. Opalają w inny sposób, ponieważ również twarz opalana jest przy pomocy lamp niskociśnieniowych i przy większej obecności promieniowania UVB, co czasem może powodować lekkie zaczerwienienie skóry. Efektu takiego nie wywołują lampy wysokociśnieniowe w klasycznych łózkach opalających.

Ostatnio pojawiły się także solaria umożliwiające opalenie ciała w pozycji siedzącej. Na rynku można też spotkać solaria jednoczęściowe, mini solaria (np. tylko do opalania twarzy), solaria składane (mobilne), ale urządzenia tego rodzaju stanowią praktycznie margines. Można zaobserwować, że w ostatnim czasie coraz większą popularność zyskują kabiny opalające, z racji na brak bezpośredniego kontaktu ciała użytkownika z urządzeniem opalającym, dodatkowe funkcje typu wodna bryza, czy aroma (rozpylenie substancji zapachowych podczas opalania). Ponadto istnieją również urządzenia umożliwiające tzw. „opalenie natryskowe” (airbrush tanning) za pomocą płynu brązującego nakładanego w formie mgiełki na całe ciało. Tego rodzaju opalenizna jest całkowicie wodoodporna i tak, jak w przypadku opalenizny słonecznej, znika stopniowo jasniejąc w trakcie naturalnego procesu złuszczenia naskórka.

Norma PN-EN 60335-2-27:2004/A1 „Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -- Bezpieczeństwo użytkowania -- Część 2-27: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń do naświetlania skóry promieniowaniem podczerwonym i nadfioletowym (oryg.)” definiuje pięć różnych rodzajów solariów emitujących promienie UV:

- urządzenia typu UV 1 emitujące praktycznie wyłącznie promieniowanie UVA, którego biologiczny efekt jest skutkiem promieniowania o falach o długości wyższej niż 320 nm oraz charakteryzujące się stosunkowo wysokim natężeniem promieniowania ($\geq 0,15 \text{ W/m}^2$) o zakresie 320–400 nm; emisja o długości fali poniżej 320 nm jest ograniczona do $0,001 \text{ W/m}^2$,
- urządzenia typu UV 2 emitujące promieniowanie UV, którego biologiczny efekt jest skutkiem promieniowania o falach w zakresie UVA i UVB oraz charakteryzujące się wysokim natężeniem promieniowania ($\geq 0,15 \text{ W/m}^2$) o zakresie 320–400 nm; natężenie promieniowania o długościach fal poniżej 320 nm mieści się w zakresie $0,001\text{--}0,35 \text{ W/m}^2$,
- urządzenia typu UV 3 emitujące promieniowanie UV, którego biologiczny efekt jest skutkiem promieniowania o falach w zakresie UVA i UVB oraz charakteryzujące się ograniczonym natężeniem promieniowania ($< 0,15 \text{ W/m}^2$) o zakresie 320–400 nm oraz

²⁷ Źródło: <http://www.maximus-solaria.pl/lampy.htm> oraz <http://urodaizdrowie.pl/solarium-fakty-mity-i-normy>

ograniczonym natężeniem promieniowania ($< 0,35 \text{ W/m}^2$) o zakresie 250–320 nm promieniowania UV,

- urządzenia typu UV 4 emitujące promieniowanie, którego biologiczny efekt jest skutkiem promieniowania o falach w zakresie UVA i UVB oraz charakteryzujące się ograniczonym natężeniem promieniowania ($< 0,15 \text{ W/m}^2$) o zakresie 320–400 nm oraz wysokim natężeniem promieniowania ($\geq 0,35 \text{ W/m}^2$) o zakresie 250–320 nm,
- urządzenia typu UV 5 emitujące promieniowanie, którego biologiczny efekt jest skutkiem promieniowania o falach w zakresie UVA i UVB oraz charakteryzujące się wysokim natężeniem promieniowania ($\geq 0,15 \text{ W/m}^2$) o zakresie 320–400 nm oraz stosunkowo wysokim natężeniem promieniowania ($\geq 0,35 \text{ W/m}^2$) o zakresie 250–320.

Urządzenia typu UV 1, UV 2, UV 4 i UV 5 mogą być wykorzystywane wyłącznie w salonach opalania, salonach kosmetycznych i innych tego rodzaju zakładach usługowych, jedynie pod nadzorem odpowiednio przeszkolonego personelu. Natomiast urządzenia opalające typu UV 3 są przeznaczone do użytku domowego lub podobnego i mogą być stosowane przez osoby nieprzeszkolone.

W tabelicy 2 przedstawione zostały poszczególne zakresy efektywnej irradiancji²⁸ oraz maksymalnej całkowitej efektywnej irradiancji w zależności od typu urządzenia UV oraz zakresu promieniowania ultrafioletowego.

Tablica 2.

Przedziały efektywnego promieniowania UV w zależności od typu urządzenia opalającego

Typ urządzenia UV	Efektywna irradiancja W/m ²		Maksymalna całkowita efektywna irradiancja W/m ²
	250 nm < λ ²⁹ ≤ 320 nm UVB	320 nm < λ ≤ 400 nm UVA	
1	< 0,001	$\geq 0,15$	1,0
2	0,001 - 0,35	$\geq 0,15$	1,0
3	< 0,35	< 0,15	-
4	$\geq 0,35$	< 0,15	1,0
5	$\geq 0,35$	$\geq 0,15$	1,0

Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie normy PN-EN 60335-2-27/A1

Na rynku można także spotkać urządzenia nazywane solariami zwykłymi oraz solariami TURBO. Solarium TURBO to jednak nazwa bardziej marketingowa niż odzwierciedlająca moc urządzenia. Określenie to wymyślono, aby odróżnić mocniejsze urządzenia od słabszych, jednak z czasem straciło ono na znaczeniu. Moc urządzenia zależy od jego konstrukcji, użytych w nim lamp opalających, od tego, jak długo one pracowały i w jakiej odległości od ciała się znajdują. Czasami jeszcze mianem TURBO określa się solaria z lampami o mocy 160 W. Należy pamiętać, że w solarium liczy się dawka promieniowania, a nie rodzaj lub nazwa urządzenia.

²⁸ Irradiancja jest terminem radiometrycznym określonym jako strumień promieniowania na jednostkę powierzchni. Odpowiada to mocy, jaką przenosi promieniowanie przez płaszczyzną jednostkową. Jednostką SI jest wat na metr kwadratowy (W/m²). Czasami irradiancja jest nazywana natężeniem lub intensywnością.

²⁹ „ λ ” (lambda) jest długością fali promieniowania.

2.3 Wyposażenie i funkcje urządzeń opalających

Poszczególne modele solariów różnią się między sobą liczbą i rodzajem lamp opalających, mocą tych lamp (może ona być stała bądź możliwa jest jej zmiana za pomocą elektronicznego sterowania), dodatkowymi lampami do opalania twarzy, szyi, ramion, różnymi wariantami wzorniczymi łóżek opalających (oświetlenie, kolorystyka, kształt), wyposażeniem służącym do podniesienia komfortu opalania (ergonomia łóżka, chłodzenie wentylatorowe, klimatyzacja, wodna bryza, aromaty, głośniki stereofoniczne, dźwięk 3D, dodatkowe wejścia na odtwarzacz mp3, wejście na karty SD, ekran LCD), obsługą i sterowaniem (ręczne, za pomocą pilota na podczerwień, dodatkowymi komendami głosowymi użytkownika, możliwością lub brakiem sterowania poszczególnymi funkcjami przez użytkownika, panelem obsługi ze wskaźnikiem diodowym, uchwytami do sterowania indywidualnymi ustawieniami, głosową pomocą serwisową i diagnostyczną, systemami do diagnozowania ważnych komunikatów o błędach, automatycznym resetem wszystkich funkcji po zakończeniu opalania).

2.4 Przykłady urządzeń opalających oferowanych na rynku

Na ilustracjach 2 – 6 przedstawione zostały przykłady różnych rodzajów urządzeń opalających występujących na rynku, takich jak: klasyczne łóżka opalające, kabiny opalające, urządzenia służące do opalania w pozycji siedzącej, jak również proste solaria jednoczęściowe czy solaria przenośne.

Ilustracja 2.

Solaria do opalania na stojąco (kabiny opalające)



Ilustracja 3.

Solaria do opalania na leżąco



Ilustracja 4.

Solaria do opalania na siedząco



Ilustracja 5.

Solaria jednoczęściowe



Ilustracja 6.

Solaria przenośne



Źródło: wszystkie zdjęcia pochodzą z materiałów informacyjnych i reklamowych producentów i dystrybutorów urządzeń opalających

IV. Wyniki kontroli przeprowadzonych w latach 2008-2009

1. Projekt kontroli „SUNBEDS”

Od września 2008 roku do grudnia 2009 roku Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów brał udział w międzynarodowym projekcie kontroli „SUNBEDS”, który był współfinansowany przez Komisję Europejską - Dyрекcję Generalną ds. Zdrowia i Konsumentów (DG SANCO). Celem projektu było zapewnienie, aby urządzenia opalające oferowane, zarówno do sprzedaży w obrocie handlowym, jak i wykorzystywane w punktach usługowych, były bezpieczne pod względem poziomu emitowanego promieniowania UV i wyposażenia ich w odpowiednie instrukcje bezpiecznego użytkowania. Projekt miał także na celu zebranie doświadczeń i wypracowanie najlepszych praktyk kontrolnych w zakresie egzekwowania spełniania wymogów bezpieczeństwa dla urządzeń opalających wykorzystywanych przez konsumentów w celach

kosmetycznych. W projekcie wzięło udział dziesięć państw członkowskich Wspólnoty: Belgia, Cypr, Czechy, Dania, Finlandia, Holandia, Łotwa, Niemcy, Polska, i Węgry.

1.1 Wyniki kontroli przeprowadzonych w Unii Europejskiej.

Organy nadzoru rynku uczestniczące w projekcie przeprowadziły łącznie kontrole w ponad 300 placówkach, gdzie sprawdzono ponad 500 urządzeń opalających. Zdecydowana większość z tych kontroli była przeprowadzona u dostawców usług (solaria, centra odnowy biologicznej) oraz koncentrowała się na dostępności informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz wywiązania się z obowiązków informacyjnych wobec konsumentów (w tym dotyczących ograniczeń wiekowych użytkowników solariów), oznakowania łóżek opalających i dostępności środków ochrony oczu (gogli ochronnych). Jednak najistotniejszym elementem kontroli było dokonanie pomiarów poziomu promieniowania UV emitowanego przez objęte sprawdzeniami solaria.

Wyniki kontroli 207 łóżek opalających, przeprowadzonych u dostawców usług opalających pod kątem prawidłowości ich oznakowania, wykazały, że znaczna ich część nie spełniała wymagań dyrektywy niskiego napięcia (LVD) i normy EN 60335-2-27 (ze zmianą EN 60335-2-27/A1/2008 i EN 60335-2-27/A2/2008). W zakresie podstawowych wymagań dla sprzętu elektrycznego dotyczących oznaczania urządzeń (np. oznakowaniem znakiem CE, marką urządzenia, nazwą i adresem producenta) nieprawidłowości stwierdzono w ponad 20 proc. skontrolowanych wyrobów. Typ urządzenia opalającego nie został oznaczony w 32 proc. skontrolowanych solariów, a ostrzeżenie, że promieniowanie UV może być szkodliwe dla zdrowia nie zostało podane w 52 proc. przypadków. Ponadto badaniami laboratoryjnymi pod względem promieniowania UV objęto 105 łóżek opalających, spośród których w 84 przypadkach (80 proc.) stwierdzono przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego poziomu promieniowania UV wynoszącego 0,3 W/m². Najwyższa zmierzona wartość promieniowania wyniosła 1,43 W/m².

W tabelicy 3 przedstawiona została liczba skontrolowanych oraz zbadanych laboratoryjnie urządzeń, a także wyniki przeprowadzonych pomiarów promieniowania ultrafioletowego w poszczególnych krajach, uczestniczących w projekcie kontroli „SUNBEDS”.

Tablica 3.

Wyniki kontroli urządzeń opalających przeprowadzonych w krajach, uczestniczących w projekcie kontroli „SUNBEDS”

Kraj uczestniczący w projekcie	Liczba skontrolowanych urządzeń	Liczba zbadanych laboratoryjnie urządzeń	Liczba urządzeń z poziomem UV przekraczającym 0,3 W/m ²	Proc. udział urządzeń niezgodnych w odniesieniu do urz. zbadanych (4/3)
1	2	3	4	5
Belgia	42	42	35	83,3%
Cypr	28	7	5	71,4%
Czechy	27	8	8	100,0%
Dania	111	6	3	50,0%
Finlandia	23	7	3	42,9%
Holandia	124	21	16	76,2%
Niemcy	2	2	2	100,0%
Polska	53	12	12	100,0%
OGÓLEM	410	105	84	80,0%

Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie raportu z kontroli „SUNBEDS”

Z analizy przedstawionych w tabelicy 3 danych wynika, że największą liczbę urządzeń opalających skontrolowano w Holandii (124 szt.), natomiast w Belgii zbadano laboratoryjnie największą ilość tych urządzeń (42 szt.). Polska w niniejszym zestawieniu jest na trzecim miejscu po Holandii i Danii, jeśli chodzi o liczbę skontrolowanych urządzeń (53 szt.) oraz również na trzecim miejscu po Belgii i Holandii, jeśli chodzi o liczbę urządzeń przebadanych laboratoryjnie (12 szt.). Najwyższy odsetek urządzeń opalających, w których stwierdzono przekroczony dopuszczalny poziom promieniowania UV w odniesieniu do liczby urządzeń zbadanych laboratoryjnie stwierdzono w Czechach, Niemczech oraz Polsce (100 proc.). Natomiast najniższy, wynoszący 42,9 proc., stwierdzono w Finlandii.

1.2 Ustalenia kontroli u podmiotów wprowadzających do obrotu urządzenia opalające

Pod koniec 2008 roku zrealizowany został pierwszy etap pilotażowego projektu polegający na kontroli producentów, importerów i dystrybutorów w zakresie zgodności z dyrektywą niskiego napięcia (LVD)³⁰ urządzeń opalających oferowanych do sprzedaży na polskim rynku.

Łącznie skontrolowano 26 przedsiębiorców (producentów i dystrybutorów), co stanowiło około 30 proc. ogólnej liczby producentów i dystrybutorów działających na polskim rynku. Podczas kontroli sprawdzono łącznie 53 urządzenia (łóżka opalające). Kontrole przeprowadzili inspektorzy Inspekcji Handlowej na terenie ośmiu województw (dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, małopolskiego, mazowieckiego, podlaskiego, pomorskiego, śląskiego, wielkopolskiego), wybranych ze względu na liczbę występujących na danym terenie podmiotów zajmujących się kontrolowaną działalnością, tj. sprzedających lub produkujących łóżka opalające. Inspektorzy wojewódzkich inspektoratów Inspekcji Handlowej łącznie wykryli 11 łóżek opalających, które posiadały nieprawidłowości w zakresie oznakowania i dokumentacji technicznej towarzyszącej urządzeniom. Do podmiotów, których wyroby nie spełniały zasadniczych wymagań, skierowano informacje o możliwości podjęcia dobrowolnych działań naprawczych.

Ustalenia pierwszego etapu projektu wskazały, że w przypadku około 21 proc. skontrolowanych w Polsce łóżek opalających przedsiębiorcy nie dołożyli wystarczającej staranności w celu zapewnienia należytego oznakowania tych urządzeń informacjami istotnymi dla użytkowników, takimi jak: ostrzeżenie o szkodliwości promieniowania UV, typ urządzenia opalającego oraz oznakowanie znakiem CE.

1.3 Ustalenia kontroli przeprowadzonych w zakładach usługowych

Drugi etap projektu kontroli solariów został zrealizowany w III kwartale 2009 roku na terenie województwa mazowieckiego (miasta stołecznego Warszawy). Polegał on na przeprowadzeniu pełnych badań spektrometrycznych urządzeń opalających podczas kontroli w wybranych salonach opalania. Celem przeprowadzonych badań było ustalenie poziomu promieniowania UV występującego w kontrolowanych urządzeniach. Podczas kontroli sprawdzano również prawidłowość oznakowania urządzeń opalających, dostępność instrukcji i ostrzeżeń dla użytkowników solariów oraz wyposażenie tych urządzeń w odpowiednie środki ochrony oczu. Udział w kontroli, oprócz inspektorów Wojewódzkiego Inspektoratu Inspekcji

³⁰ Low Voltage Directive - Dyrektywa 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz. Urz. UE L 374/10 z dnia 27.12.2006 r.).

Handlowej w Warszawie, wziął przedstawiciel laboratorium Urzędu ds. Bezpieczeństwa Produktów i Żywności (Voedsel en Waren Autoriteit) z Zwijndrecht w Holandii oraz pracownicy Departamentu Nadzoru Rynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów.

Łącznie skontrolowano 8 podmiotów świadczących usługi solaryjne i poddano badaniom laboratoryjnym 12 łóżek opalających, celem sprawdzenia bezpieczeństwa urządzeń. Sprawdzono zgodność z określonym w normie³¹ wymogiem dotyczącym poziomu promieniowania UV, który nie powinien przekraczać $0,3 \text{ W/m}^2$. W wyniku przeprowadzonych badań laboratoryjnych we wszystkich dwunastu łóżkach stwierdzono podwyższony poziom promieniowania UV, przekraczający $0,3 \text{ W/m}^2$. W związku z powyższym do wszystkich skontrolowanych podmiotów skierowano wystąpienia pokontrolne informujące o stwierdzonych niezgodnościach oraz zawierające wnioski o ich usunięcie.

Biorąc pod uwagę negatywne wyniki przeprowadzonych kontroli Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów podjęła decyzję o kontynuowaniu w 2010 roku działań kontrolnych w tym obszarze rynku na terenie całego kraju.

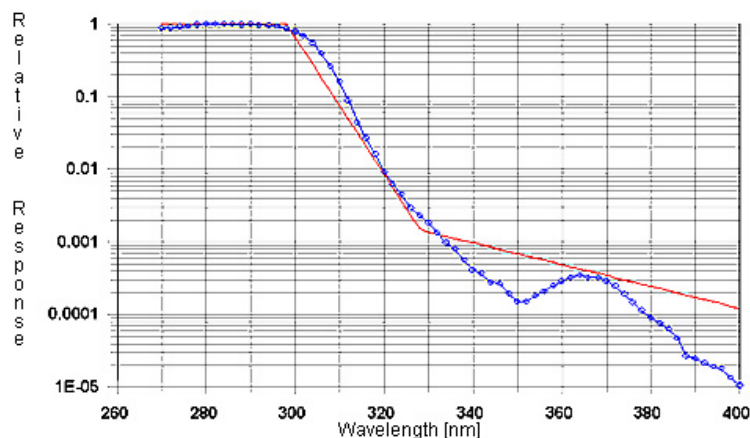
2. Wykorzystanie sprzętu badawczego do pomiarów promieniowania UV

Podczas kontroli przy pomiarach promieniowania ultrafioletowego na urządzeniach opalających wykorzystywane były solarymetry marki Solartech, umożliwiające pomiar efektywnej irradiancji promieniowania UV. Solarymetry posiadają certyfikaty kalibracji wystawione przez producenta urządzeń. Ponieważ krzywa kalibracji urządzenia nie pokrywa się w 100 proc. z krzywą erytemalną wynikającą z normy, dlatego wyniki pomiarów przeprowadzonych za pomocą solarymetrów mogą być obciążone pewnym błędem pomiaru. W związku z powyższym w celu dokładnego ustalenia poziomu efektywnej irradiancji promieniowania UV należy wykorzystywać bardziej precyzyjną aparaturę.

Na wykresie 2 przedstawiono porównanie krzywej kalibracji urządzenia „Solarmeter model 7.5 UV meter” (kolor niebieski) z krzywą erytemalną (kolor czerwony) wynikającą z normy PN-EN 60335-2-27:2004.

Wykres 2.

Porównanie krzywej kalibracji solarymetru z krzywą erytemalną



Źródło: materiały informacyjne producenta urządzeń

³¹ Norma PN-EN 60335-2-27:2004/A1:2009, Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -- Bezpieczeństwo użytkownika -- Część 2-27: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń do naświetlania skóry promieniowaniem podczerwonym i nadfioletowym (oryg.)

Na ilustracji 7 przedstawiono przykładowe zdjęcia solarymetru marki Solartech.

Ilustracja 7.
Solarymetry marki Solartech



Źródło: materiały informacyjne producenta urządzeń Solartech (USA)

Solarymetry wykorzystywane były przez inspektorów Inspekcji Handlowej do wstępnych badań kontrolowanych urządzeń opalających, w celu wyselekcjonowania solariów z najwyższym poziomem przekroczeń emitowanego przez nie promieniowania UV. Wybrane przez inspektorów urządzenia były następnie poddawane badaniom spektrometrycznym przy udziale akredytowanego laboratorium.

Na ilustracji 8 przedstawiono wygląd oraz schemat pracy przenośnych spektrometrów marki StellarNet (USA).

Ilustracja 8.
Przenośne spektrometry marki StellarNet



Źródło: materiały informacyjne producenta urządzeń StellarNet (USA)

V. Założenia organizacyjne kontroli przeprowadzonych w 2010 roku

1. Cel kontroli

Celem przeprowadzonych kontroli było sprawdzenie, czy używane w punktach usługowych urządzenia służące do opalania dla celów kosmetycznych były bezpieczne pod względem poziomu emitowanego promieniowania UV, wyposażenia ich w odpowiednie instrukcje bezpiecznego użytkowania oraz środki ochrony oczu, a także czy zostały prawidłowo oznakowane.

2. Podstawa prawna kontroli i kompetencje Inspekcji Handlowej

Inspekcja Handlowa jest wyspecjalizowanym organem kontroli powołanym do ochrony interesów i praw konsumentów oraz interesów gospodarczych państwa. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 1a) ustawy z dnia 15 grudnia 2000 roku o Inspekcji Handlowej (t.j. Dz. U. z 2009 roku Nr 151, poz. 1219), do zadań Inspekcji Handlowej należy kontrola wyrobów wprowadzonych do obrotu w zakresie zgodności z zasadniczymi lub innymi wymaganiami określonymi w przepisach odrębnych, z wyłączeniem produktów podlegających nadzorowi innych właściwych organów. Natomiast w świetle art. 3 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy do zadań Inspekcji Handlowej należy kontrola usług, w tym pod względem ich bezpieczeństwa dla konsumentów.

Z uwagi na fakt, że część kontrolowanych łóżek opalających została wprowadzona na teren Wspólnoty przed 1 maja 2004 r., natomiast część już po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, kiedy zaczęły obowiązywać przepisy ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności, działania kontrolne prowadzone były według dwóch procedur w oparciu o różne podstawy prawne.

W przypadku stwierdzenia, że łóżko opalające zostało wprowadzone do obrotu w okresie od dnia 1 maja 2004 r. podstawę prawną prowadzenia kontroli urządzeń opalających pod względem zgodności z wymaganiami zasadniczymi stanowią:

- art. 19 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 roku ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30);
- art. 38 ust. 2 pkt 1 i art. 40 ust. 3 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2010 roku, Nr 138, poz. 935)

Zgodnie z art. 38 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności, wojewódzcy inspektorzy Inspekcji Handlowej prowadzą kontrolę spełniania przez wyroby zasadniczych lub innych wymagań określonych w dyrektywach nowego podejścia. Celem wymienionej ustawy jest eliminowanie zagrożeń stwarzanych przez wyroby dla życia lub zdrowia użytkowników i konsumentów oraz mienia, a także zagrożeń dla środowiska (art. 2 ustawy). Stosownie do art. 40g ustawy przedmiotem kontroli może być wyrób, prawidłowość jego oznakowania oraz dokumentacja techniczna. Osoba kontrolująca może w toku kontroli żądać od osoby zobowiązanej do przechowywania dokumentów związanych z oceną zgodności przedstawienia, w wyznaczonym terminie, w szczególności:

- deklaracji zgodności,

- nazwy i adresu producenta wyrobu,
- wykazu uwzględnionych norm zharmonizowanych, specyfikacji zharmonizowanych lub rozwiązań przyjętych w celu stwierdzenia zgodności wyrobu z zasadniczymi wymaganiami,
- ogólnego opisu wyrobu, schematu wyrobu oraz instrukcji obsługi wyrobu.

W przypadku uzasadnionych wątpliwości, co do zgodności wyrobu z zasadniczymi wymaganiami, osoba kontrolująca może dodatkowo zażądać od osoby zobowiązanej do przechowywania dokumentów związanych z oceną zgodności przedstawienia, w wyznaczonym terminie:

- sprawozdania z przeprowadzonych badań,
- informacji o systemie zarządzania jakością.

W przypadku, gdy kontrolowany wyrób stwarza zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, osoba kontrolująca może zażądać od osoby zobowiązanej do przechowywania dokumentów związanych z oceną zgodności przedstawienia, w wyznaczonym terminie, pełnej dokumentacji technicznej wyrobu.

Zgodnie z art. 40h ustawy, w przypadku gdy osoba zobowiązana do przechowywania dokumentów związanych z oceną zgodności nie przedstawi tych dokumentów osobie kontrolującej lub z przedstawionych dokumentów nie wynika, że wyrób spełnia zasadnicze wymagania, organ wyspecjalizowany może poddać wyrób badaniom lub zlecić ich przeprowadzenie akredytowanemu laboratorium w celu ustalenia, czy wyrób spełnia zasadnicze wymagania. W celu stwierdzenia, czy wyrób spełnia zasadnicze wymagania, organ wyspecjalizowany może również poddać wyrób badaniom, z pominięciem weryfikowania dokumentów związanych z oceną zgodności.

W przypadku, stwierdzenia w wyniku podjętych działań, że wytypowane do badań laboratoryjnych łóżko opalające zostało wprowadzone do obrotu przed 1 maja 2004 r., bądź nie było możliwe ustalenie daty wprowadzenia łóżka do obrotu w oparciu o art. 3 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o Inspekcji Handlowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1219) przeprowadzano kontrolę bezpieczeństwa usług świadczonych konsumentom z użyciem urządzeń opalających.

W ramach kontroli usług inspektor może w szczególności badać dokumentację oraz sprawdzać bezpieczeństwo wykorzystywanych urządzeń dla konsumentów.

W przypadkach stwierdzenia, że urządzenie opalające używane do świadczenia usługi stwarza zagrożenie dla konsumenta możliwe było wydanie na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy o Inspekcji Handlowej, decyzji zarządzającej wstrzymanie świadczenia usług z wykorzystaniem określonego urządzenia opalającego, do czasu usunięcia zagrożenia dla bezpieczeństwa konsumentów. Nadto wojewódzki inspektor może skierować do kontrolowanego przedsiębiorcy oraz producenta lub importera badanego produktu wystąpienie pokontrolne mające na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości.

3. Zakres podmiotowy kontroli

Kontrolą objęto przedsiębiorców świadczących konsumentom usługi polegające na opalaniu skóry dla celów kosmetycznych, tj.: salony solariów, salony kosmetyczne, kluby fitness, salony fryzjerskie i salony masażu.

4. Zakres przedmiotowy kontroli

W zależności od daty wprowadzenia urządzenia do obrotu przedmiotem kontroli było sprawdzenie zgodności urządzeń, używanych do wykonywania usług z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, bądź sprawdzenie bezpieczeństwa usługi świadczonej konsumentowi z użyciem urządzenia opalającego, poprzez przeprowadzenie pomiarów poziomu natężenia promieniowania UV emitowanego przez urządzenia opalające. Ponadto kontrole obejmowały również sprawdzenie prawidłowości oznakowania urządzeń opalających, dostępności stosownych informacji i ostrzeżeń oraz wyposażenia solariów w odpowiednie środki ochrony oczu.

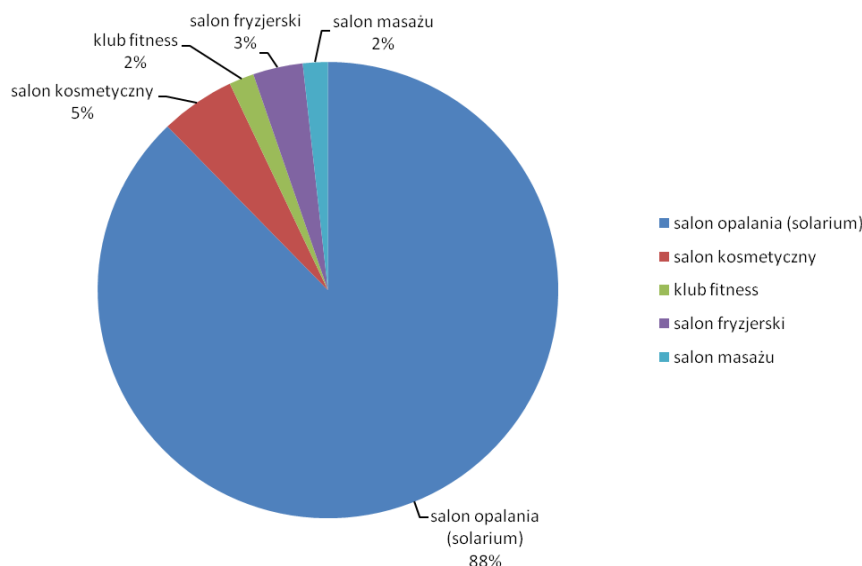
VI. Szczegółowe ustalenia kontroli

1. Charakterystyka podmiotów objętych kontrolą

W II i III kwartale 2010 roku Inspekcja Handlowa w ramach rocznego Planu Kontroli przeprowadziła kontrole podmiotów świadczących usługi opalania dla celów kosmetycznych. Działaniami kontrolnymi objęto zarówno salony opalania (solaria), jak i salony kosmetyczne, kluby fitness, salony fryzjerskie i salony masażu. Strukturę skontrolowanych podmiotów przedstawiono na wykresie 3.

Wykres 3.

Udział skontrolowanych podmiotów wg rodzaju prowadzonej działalności w ujęciu procentowym



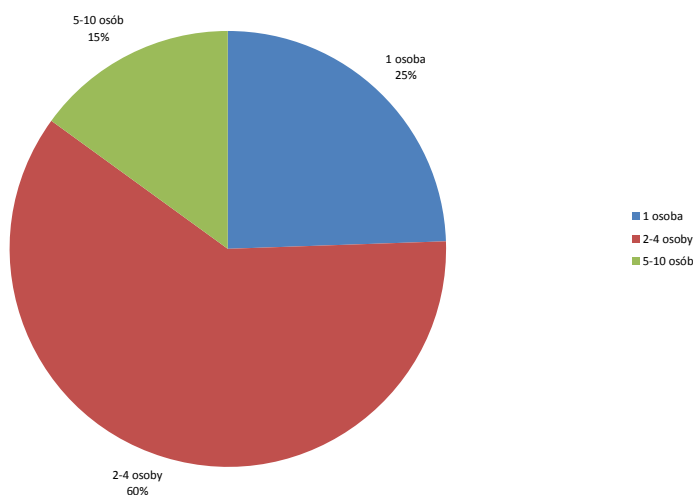
Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z analizy przedstawionych na wykresie danych wynika, że największą grupę skontrolowanych podmiotów, bo blisko 90 proc. stanowiły salony opalania, natomiast odsetek pozostałych kategorii przedsiębiorców objętych kontrolami stanowił łącznie niewiele ponad 10 proc.

Na wykresie 4 przedstawiono natomiast strukturę zatrudnienia skontrolowanych podmiotów w podziale na podmioty zatrudniające 1 osobę, od 2 do 4 osób oraz podmioty zatrudniające od 5 do 10 osób.

Wykres 4.

Udział skontrolowanych podmiotów wg liczby zatrudnionych w ujęciu procentowym



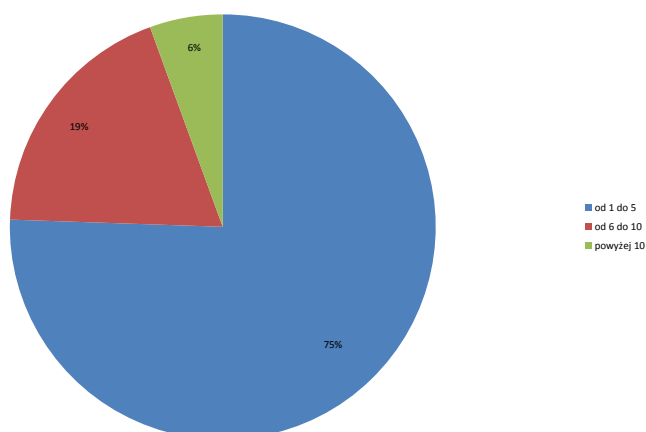
Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z przedstawionych na wykresie danych wynika, że znaczna większość skontrolowanych salonów opalania (60 proc.), to podmioty małe, zatrudniające od 2 do 4 osób, jedna czwarta ogółem skontrolowanych podmiotów to przedsiębiorcy prowadzący jednoosobową działalność gospodarczą, natomiast tylko 15 proc. skontrolowanych stanowiły podmioty zatrudniające powyżej 5 osób.

Analizę skontrolowanych podmiotów przeprowadzono również z uwzględnieniem liczby posiadanych urządzeń opalających, co zostało przedstawione w formie graficznej na wykresie 5.

Wykres 5.

Udział skontrolowanych podmiotów wg liczby urządzeń opalających w ujęciu procentowym



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z analizy przedstawionych na wykresie 5 danych faktograficznych wynika, że 75 proc. skontrolowanych salonów opalania posiadało nie więcej niż pięć łóżek opalających, jedną czwartą

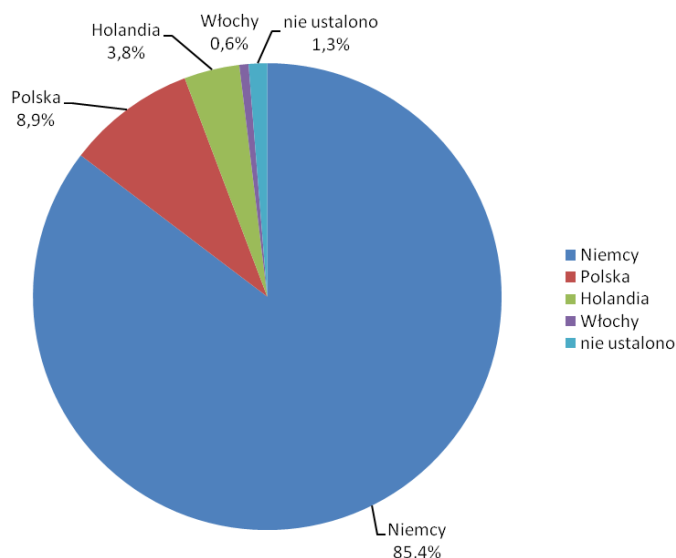
skontrolowanych stanowiły podmioty, z co najmniej sześcioma łózkami opalającymi, natomiast jedynie 6 proc. ogółem skontrolowanych to podmioty posiadające więcej niż 10 łóżek opalających. Powyższe dane pozwalają wysnuć wniosek, że trzy czwarte skontrolowanych placówek usługowych, to podmioty małe, zatrudniające do czterech osób i posiadające nie więcej niż pięć urządzeń opalających.

2. Charakterystyka urządzeń opalających objętych kontrolą

W ramach prowadzonych działań kontrolnych sprawdzono łącznie 157 urządzeń opalających, które pochodziły z takich krajów jak: Niemcy, Polska, Holandia i Włochy. Na wykresie 6 przedstawiono procentowy udział skontrolowanych urządzeń według kraju pochodzenia.

Wykres 6.

Udział skontrolowanych urządzeń opalających wg kraju pochodzenia w ujęciu procentowym



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z przedstawionych na wykresie danych wynika, że ponad 85 proc. sprawdzonych urządzeń stanowiły solaria wyprodukowane przez firmy niemieckie. Solaria produkcji polskiej stanowiły blisko 9 proc. skontrolowanych, solaria produkcji holenderskiej około 4 proc., natomiast solaria produkcji włoskiej tylko 0,6 proc. W przypadku 1,3 proc. skontrolowanych urządzeń nie było możliwe ustalenie kraju ich pochodzenia, z uwagi na zaawansowany wiek urządzeń i brak odpowiednich oznaczeń i dokumentacji. Należy również zaznaczyć, że kraj pochodzenia kontrolowanych produktów został ustalony na podstawie siedziby ich producenta, który jest odpowiedzialny za wprowadzenie do obrotu wyrobu na teren Wspólnoty. Faktyczny kraj wytworzenia produktu może być jednak inny z uwagi na możliwość podzlecenia wykonania całości lub części urządzeń opalających podmiotom z krajów trzecich.

Jeśli chodzi o typ kontrolowanych urządzeń opalających, to zdecydowaną większość, bo 82 proc. stanowiły solaria poziome, natomiast pozostałe 18 proc., to zyskujące coraz większą popularność solaria pionowe, czyli kabiny opalające.

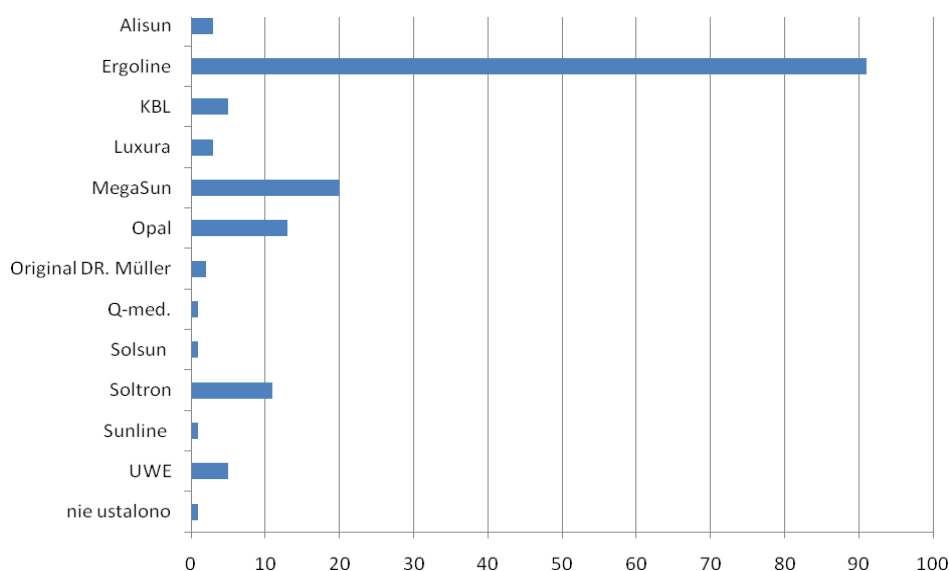
W trakcie kontroli podjęte zostały również próby ustalenia dat wprowadzenia do obrotu sprawdzanych urządzeń opalających. Na podstawie wyników przeprowadzonych działań

ustalono, że jedna trzecia skontrolowanych urządzeń (33 proc.) została wprowadzona do obrotu przed 1 maja 2004 roku, to jest przed wejściem Polski do Unii Europejskiej, 27 proc. urządzeń wprowadzono do obrotu po 1 maja 2004 roku, natomiast w przypadku 40 proc. urządzeń data wprowadzenia do obrotu nie została ustalona. Istnieją jednak przesłanki upoważniające do stwierdzenia, że większość urządzeń, dla których nie ustalono daty wprowadzenia do obrotu, to urządzenia stare, wprowadzone do obrotu przed 1 maja 2004 roku, dla których nie było możliwości uzyskania dowodów zakupu. Najstarsze skontrolowane urządzenie liczyło aż 15 lat, ponieważ zostało wprowadzone do obrotu w roku 1995, natomiast najnowsze wprowadzono do obrotu w roku 2010.

Na wykresie 7 przedstawiono liczbę skontrolowanych urządzeń wg poszczególnych marek producentów.

Wykres 7.

Liczba skontrolowanych urządzeń opalających według poszczególnych marek producentów



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z przedstawionych na wykresie danych wynika, że większość, bo ponad 90 skontrolowanych urządzeń (58 proc.) to solaria pochodzące od niemieckiego producenta Ergoline. Na kolejnych miejscach znalazły się urządzenia marki MegaSun, Opal, Soltron oraz UWE, KBL, Luxura i Alisun. Podczas kontroli sprawdzaniem objęto również, w jednostkowych przypadkach, solaria marki Original Dr. Muller, Q-med, Solsun, Sunline oraz solaria, których marki nie ustalono.

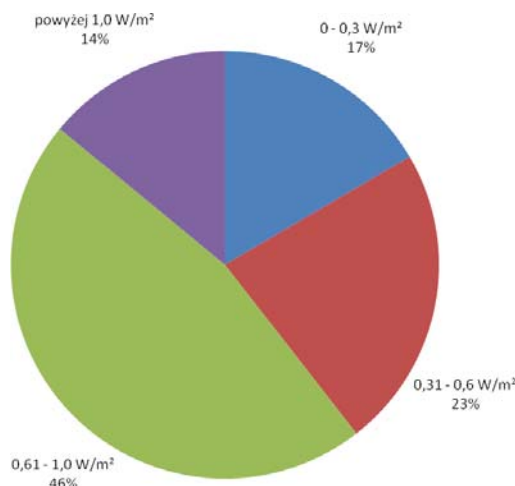
3. Wyniki przeprowadzonych pomiarów promieniowania UV

W ramach kontroli, przy użyciu solarymetrów, sprawdzono 157 urządzeń opalających. Jedynie 26 z nich (17 proc.) zapewniało bezpieczny poziom promieniowania, nieprzekraczający $0,3 \text{ W/m}^2$. **Pozostałe 131 urządzeń (83 proc.) emitowało promieniowanie ultrafioletowe**, którego poziom był wyższy i tym samym stwarzał zagrożenie dla bezpieczeństwa konsumentów. Największy stwierdzony w wyniku kontroli poziom promieniowania wyniósł $1,8 \text{ W/m}^2$, czyli aż sześciokrotnie przekraczał dopuszczalną normę.

Na wykresie 8 przedstawiono w ujęciu procentowym wyniki przeprowadzonych, za pomocą solarymetrów, pomiarów promieniowania UV według poszczególnych zakresów.

Wykres 8.

Wyniki przeprowadzonych pomiarów promieniowania UV według poszczególnych zakresów w ujęciu procentowym



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

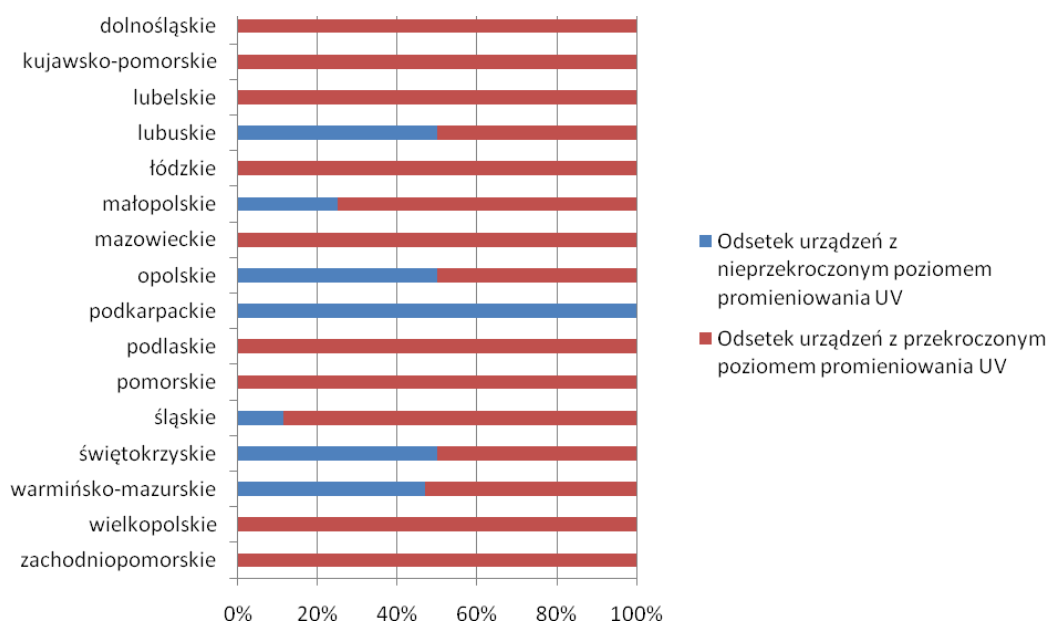
Z przedstawionych na wykresie danych wynika, że w blisko połowie skontrolowanych urządzeń (46 proc.) poziom promieniowania UV kształtował się w granicach między 0,61 a 1,0 W/m^2 , to jest dwukrotnie, a nawet ponad trzykrotnie przekraczał dopuszczalną normę. Drugą, co do wielkości grupę (23 proc.) stanowiły urządzenia z przekroczeniami promieniowania UV w granicach od 0,31 do 0,6 W/m^2 . Urządzenia z poziomem promieniowania mieszczącym się w dopuszczalnej granicy 0,3 W/m^2 stanowiły jedynie 17 proc. skontrolowanych solariów. Natomiast w przypadku 14 proc. skontrolowanych solariów poziom promieniowania przekraczał 1,0 W/m^2 , w skrajnych przypadkach osiągając nawet poziom 1,8 W/m^2 , co oznacza, że przekroczenia wynosiły od ponad 300 do aż 600 procent.

Z analizy danych z przeprowadzonych kontroli wynika, że na 12 marek skontrolowanych urządzeń w połowie z nich wszystkie zbadane urządzenia wytwarzały promieniowanie UV, którego poziom uznawany jest za niebezpieczny. Urządzenia, które spełniały wymagania w zakresie promieniowania, wynikające z normy stwierdzono w przypadku takich marek jak: Ergoline, KBL, Luxura, MageSun, Opal oraz Soltron. Najwyższy stwierdzony odsetek urządzeń z prawidłowym poziomem promieniowania UV stwierdzono w przypadku urządzeń marek KBL, Soltron oraz Luxura (w granicach 40 proc.). Nieco niższe wskaźniki urządzeń z bezpiecznym poziomem promieniowania UV odnotowano w przypadku urządzeń marki Ergoline oraz Soltron. Natomiast odsetek urządzeń marki MegaSun z prawidłowym poziomem promieniowania UV kształtował się w granicy 5 proc. Należy jednak podkreślić, że z uwagi na występujące dysproporcje w liczbie skontrolowanych urządzeń wg poszczególnych marek powyższych danych nie należy utożsamiać z rzeczywistą sytuacją występującą na rynku usług opalających w Polsce.

Analizy skontrolowanych pod kątem poziomu promieniowania UV dokonano również z uwzględnieniem poszczególnych województw, co zostało przedstawione na wykresie 9.

Wykres 9.

Udział skontrolowanych urządzeń opalających z przekroczonym poziomem promieniowania UV w odniesieniu do ogółem skontrolowanych według poszczególnych województw w ujęciu procentowym



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z analizy zaprezentowanych na wykresie danych wynika, że w 9 na 16 województw wszystkie skontrolowane urządzenia posiadały przekroczony poziom promieniowania UV. W 6 województwach odsetek urządzeń z przekroczonym poziomem promieniowania UV oscylował w granicy od 12 do około 50 procent. Natomiast jedynie w województwie podkarpackim wszystkie skontrolowane urządzenia emitowały promieniowanie UV na właściwym poziomie.

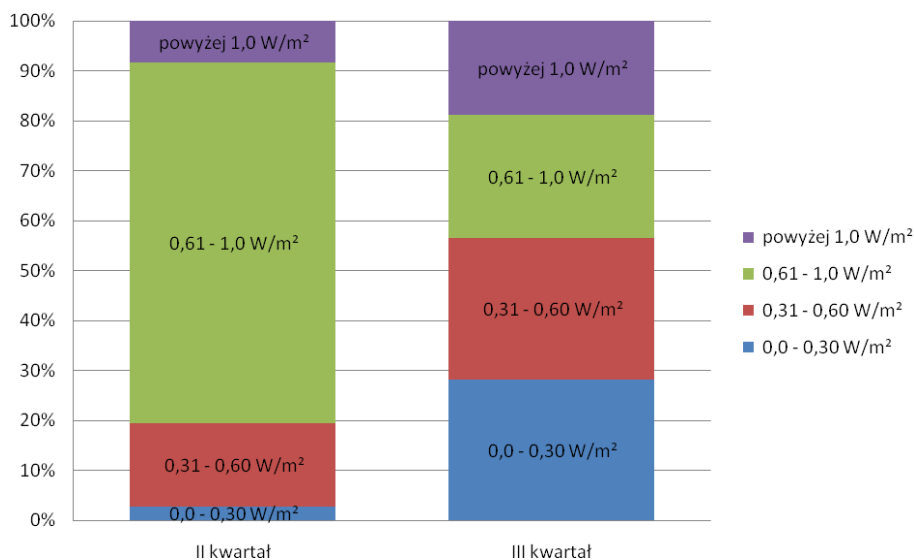
Z analizy danych z przeprowadzonych kontroli wynika, że zarówno w przypadku kontrolowanych solariów poziomych, jak i pionowych mamy do czynienia ze zbliżonymi poziomami niezgodności. W przypadku solariów pionowych udział urządzeń z prawidłowym poziomem promieniowania UV wyniósł 20 proc., natomiast w przypadku solariów poziomych 16 proc. Nieznacznie niższy poziom niezgodności w przypadku solariów pionowych może wynikać z faktu, że kabiny opalające są stosunkowo nowymi urządzeniami na naszym rynku, w których producenci zaczęli zwracać większą uwagę na zapewnienie bezpiecznego poziomu promieniowania UV.

4. Porównanie wyników kontroli przeprowadzonych w II i III kwartale

Na wykresie 10 przedstawiono porównanie wyników pomiarów promieniowania UV przeprowadzonych za pomocą solarymetrów podczas kontroli w II i III kwartale 2010 roku.

Wykres 10.

Porównanie udziału zakresów zmierzonego poziomu promieniowania UV w odniesieniu do kontroli przeprowadzonych w II i III kwartale br.



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

Z przedstawionych na wykresie danych wynika, że w III kwartale bieżącego roku w porównaniu do II kwartału sytuacja na rynku usług opalających poprawiła się. Odsetek nieprawidłowości wynikających z podwyższonego poziomu promieniowania UV zmniejszył się z 97 proc. do 71 proc., to jest o 26 punktów procentowych. Znacznemu zmniejszeniu uległ również udział nieprawidłowości w zakresie od 0,61 do 1,0 W/m², który obniżył się z 72 do 25 proc. kosztem nieznacznego zwiększenia liczby nieprawidłowości z przedziału 0,31-0,6 W/m². Jedyną negatywną zmianą w III kwartale w odniesieniu do II kwartału był wzrost udziału nieprawidłowości powyżej 1 W/m², który zwiększył się z 8 do 19 proc. udziału w ogólnej liczbie skontrolowanych urządzeń.

Powyższe dane mogą być podstawą do stwierdzenia, że przeprowadzone w II kwartale kontrole usług opalających przyniosły również pozytywny efekt prewencyjny, skutkujący zmniejszeniem liczby nieprawidłowości ujawnionych podczas kontroli przeprowadzonych w III kwartale.

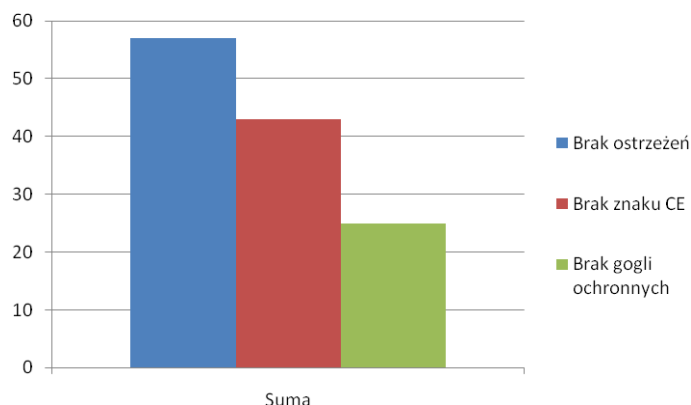
5. Wyniki oględzin łóżek opalających

W ramach przeprowadzonych działań dokonano również sprawdzenia wymaganych ostrzeżeń, prawidłowości oznakowania urządzeń znakiem CE oraz dostępności gogli ochronnych.

Na wykresie 11 przedstawiono liczbę nieprawidłowości stwierdzonych podczas oględzin przeprowadzonych w zakładach usługowych w 2010 roku.

Wykres 11.

Liczba nieprawidłowości stwierdzonych w wyniku oględzin przeprowadzonych podczas kontroli w 2010 roku.



Źródło: opracowanie własne UOKiK na podstawie danych z przeprowadzonych kontroli

W wyniku przeprowadzonych oględzin w przypadku **57 łóżek opalających (36 proc.)** stwierdzono brak ostrzeżenia o treści: „Promieniowanie UV może powodować uszkodzenia oczu i skóry, takie jak starzenie się skóry i w konsekwencji rak skóry. Czytaj uważnie instrukcje. Noś gogle ochronne. Niektóre leki i kosmetyki mogą zwiększać wrażliwość na opalanie.” Ponadto w przypadku **43 urządzeń (27 proc.)** stwierdzono brak oznakowania znakiem CE. W trakcie przeprowadzonych kontroli dokonano również sprawdzenia, czy do urządzeń dostarczone są przynajmniej dwie pary gogli ochronnych zapewniających adekwatną ochronę oczu. W przypadku **25 urządzeń (16 proc.)** stwierdzono brak wystarczającej ilości gogli ochronnych w kontrolowanych placówkach.

6. Wykorzystanie ustaleń kontroli

W zależności od stwierdzonych nieprawidłowości wojewódzcy inspektorzy Inspekcji Handlowej podjęli szereg działań mających na celu wyeliminowanie stwierdzonych w wyniku kontroli nieprawidłowości, między innymi skierowali do właścicieli kontrolowanych placówek, wystąpienia pokontrolne zawierające wnioski o podjęcie działań zmierzających do wyeliminowania stwierdzonych nieprawidłowości. Działania te polegały na prawidłowym oznaczeniu kontrolowanych urządzeń opalających, dostarczeniu odpowiedniej liczby gogli ochronnych oraz zapewnieniu bezpiecznego poziomu promieniowania UV - 0,3 W/m². Jednocześnie, niezależnie od pisemnych wystąpień, inspektorzy w toku kontroli informowali o obowiązujących przepisach prawnych oraz konieczności ich przestrzegania.

Większość kontrolowanych przedsiębiorców, niezwłocznie po zapoznaniu się z wynikami kontroli, podejmowała bądź deklarowała podjęcie dobrowolnych działań mających na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości. Polegało to na dokonaniu jeszcze w czasie kontroli, zmian oznakowania urządzeń opalających lub zobowiązaniu się do jego poprawy w jak najkrótszym, możliwym terminie oraz deklaracji zapewnienia bezpiecznego dla użytkowników solariów poziomu promieniowania UV.

W przypadkach znacznych przekroczeń wymaganego poziomu promieniowania UV inspektorzy wszczynali u przedsiębiorcy ponowną kontrolę, podczas której dokonywano, przy udziale akredytowanego laboratorium Instytutu Elektrotechniki, pomiarów

spektrometrycznych urządzeń opalających. W trakcie prowadzonych w tym trybie działań przeprowadzone zostały badania laboratoryjne 18 urządzeń opalających. Wyniki przeprowadzonych badań we wszystkich 18 przypadkach potwierdziły występowanie znacznych przekroczeń wymaganego poziomu promieniowania UV.

W związku z powyższym do kontrolowanych podmiotów skierowane zostały wystąpienia zawierające wnioski o podjęcie dobrowolnych działań naprawczych. W 13 przypadkach przedsiębiorcy podjęli działania zmierzające do dostosowania poziomu promieniowania UV do poziomu zgodnego z normą, natomiast w pozostałych 5 przypadkach wojewódzcy inspektorzy Inspekcji Handlowej wydali decyzje o wstrzymaniu świadczenia usług ze względu na bezpieczeństwo konsumentów.

VII. Podsumowanie

Przeprowadzone w 2010 roku przez Inspekcję Handlową kontrole 157 urządzeń opalających były pierwszymi na taką skalę działaniami w Polsce, w trakcie których dokonano pomiarów promieniowania UV wytwarzanego przez solaria używane w placówkach usługowych na terenie całego kraju. Wyniki przeprowadzonych działań ujawniły występowanie przekroczeń poziomu promieniowania UV w 131 urządzeniach opalających, tj. w 83 proc. ogółem zbadanych. Bardzo niepokojący jest fakt, że nieznaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu promieniowania UV, w zakresie od 0,31 do 0,6 W/m², stwierdzono jedynie w 23 proc. zbadanych urządzeń. Natomiast w przypadku 60 proc. zbadanych urządzeń stwierdzono poziom promieniowania przekraczający 0,6 W/m², tj., co najmniej dwukrotnie wyższy od dopuszczalnego.

Przeprowadzone kontrole miały głównie na celu ustalenie stanu faktycznego w zakresie emitowanego promieniowania UV przez używane w placówkach usługowych urządzenia opalające. Dzięki wykorzystaniu zakupionych przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów solarymetrów możliwe było dokonanie znacznej liczby pomiarów poziomu promieniowania UV, co nie byłoby możliwe w przypadku zlecenia zewnętrznym podmiotom bardzo kosztownych badań spektrometrycznych. Należy podkreślić fakt, że w większości przypadków kontrolowani przedsiębiorcy nie byli świadomi poziomu emitowanego przez używane przez nich łóżka opalające poziomu promieniowania UV, dlatego dopiero przeprowadzone przez inspektorów pomiary wykazały faktyczny poziom występujących przekroczeń.

W związku z powyższym istotnym elementem przeprowadzonych działań był również aspekt edukacyjny, polegający na przedstawieniu kontrolowanym podmiotom obowiązujących wymagań dotyczących urządzeń opalających oraz uświadomieniu zagrożeń dla bezpieczeństwa konsumentów, wynikających z przekroczenia dopuszczalnego poziomu promieniowania UV w kontrolowanych solariach.

Przeprowadzone przez Inspekcję Handlową działania miały także wymierny aspekt prewencyjny, ponieważ dały one istotny sygnał dla branży solaryjnej w Polsce, że ten segment rynku również podlega regulacjom i okresowym kontrolom, a także, że niedostosowanie się do obowiązujących przepisów może skutkować dotkliwymi konsekwencjami, takimi jak m. in. wstrzymanie świadczenia usług ze względu na bezpieczeństwo konsumentów, czy nakaz wycofania z obrotu wyrobów niespełniających wymagań dotyczących bezpieczeństwa.

Ważnym celem publikacji niniejszego raportu jest również poinformowanie, często nieświadomych konsumentów, że urządzenia opalające stosowane w salonach solariów mogą

stwarzać poważne zagrożenie dla ich zdrowia, w szczególności, gdy przekroczony został dopuszczalny poziom promieniowania UV.

VIII. Praktyczne wskazówki dla konsumentów

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia negatywnych skutków promieniowania UV na nasze zdrowie należy korzystać wyłącznie z salonów opalania świadczących usługi z wykorzystaniem łóżek opalających wytwarzających promieniowanie UV, którego poziom nie przekracza $0,3 \text{ W/m}^2$.

Pomimo tego, że użytkownicy solariów szukają urządzeń wyposażonych w najmocniejsze lampy, mając nadzieję na szybsze opalenie ciała, zdecydowanie bezpieczniejsze jest opalenie się na urządzeniach wyposażonych w słabsze lampy. Dodatkowo powinny one zawierać wyważoną ilość promieni UVA i UVB podobną do warunków występujących podczas opalania naturalnym światłem słonecznym. Warto też wiedzieć, że nowe lampy często świecą bardzo nierównomiernie, co może być przyczyną poparzeń. Wywieszka „nowe lampy”, czy też „turbo solarium” na witrynie salonu opalania powinna być raczej traktowana, jako ostrzeżenie, a nie reklama. Opalanie na nowych lampach nie jest wcale bardziej efektywne, a wręcz odwrotnie jest niebezpieczne. Uczucie gorąca i ponadnormatywnej mocy jest związane z czasem formatowania się lampy, który w zależności od rodzaju lampy i sposobu jej przechowywania może wynosić do kilkunastu a nawet kilkudziesięciu godzin. Jeśli komuś zależy na efektywnej i bezpiecznej opaleniznie powinien unikać nowych lamp. Nawet, jeśli są one o 10 proc. mocniejsze to zyskujemy w skali 10 minut tylko jedną minutę a ryzykujemy poparzeniem miejscowym wynikającym z nierównomiernego rozłożenia tlenku rtęci w lampie w pierwszych 80 godzinach jej pracy.

Przed opalaniem należy zadbać, aby skóra była czysta, pozbawiona kosmetyków – kremów, perfum, dezodorantów. Mogą one zwiększyć wrażliwość skóry na światło. Należy także całkowicie usunąć makijaż oraz zdjąć biżuterię. Wskazane jest natomiast stosowanie specjalnych kosmetyków przeznaczonych do opalania w solarium, które pielęgnują i chronią skórę oraz ułatwiają opalanie (nie są to te same kosmetyki, które stosuje się przy opalaniu naturalnym słońcem).

Przed skorzystaniem z solarium należy sprawdzić, czy urządzenie opalające zostało zdezynfekowane i czy jest ono sprawne. W żadnym wypadku nie należy korzystać z solarium, jeśli ma uszkodzone filtry lamp halogenowych lub w ogóle nie ma filtrów. Podczas opalania należy bezwzględnie zakładać okulary ochronne, ponieważ opalanie w solarium bez okularów ochronnych może prowadzić do uszkodzenia soczewki i rogówki oka.

Czas opalania w solarium należy uzależnić od harmonogramu opalania, który uwzględnia m.in. nasz fototyp skóry, typ i rodzaj stosowanych w solarium lamp opalających, terminy ostatnich wizyt w solarium oraz stopień zbrązowienia naszej skóry. Nie należy korzystać z solarium częściej niż raz na 48 godzin, a seans nie powinien trwać dłużej niż kilka minut (od 3 do 10 min. w zależności od karnacji skóry oraz intensywności korzystania, np. mniej, jeśli jest to pierwszy raz). Niewskazane jest korzystanie z solarium w momencie, gdy tego samego dnia wystawialiśmy naszą skórę na ekspozycję słoneczną.

W przypadku, gdy w ciągu 48 godzin od opalania wystąpią nieoczekiwane objawy, takie jak np. świąd, należy skonsultować się z lekarzem.

Z solarium nie powinny korzystać osoby:

- poniżej 18-tego roku życia,
- które doznały oparzenia słonecznego,
- które nie mogą się opalać bądź nie mogą się opalać bez doznania poparzeń podczas ekspozycji słonecznej,
- które łatwo ulegają poparzeniom podczas ekspozycji słonecznej,
- z tendencją do piegów,
- posiadające więcej niż 20 znamion na całym ciele,
- posiadające nietypowe znamiona (zdefiniowane jako asymetryczne znamię o średnicy większej niż 5 mm, ze zróżnicowaną pigmentacją i nieregularnymi kształtami - w przypadku wątpliwości należy skorzystać z porady lekarza),
- chorujące obecnie lub w przeszłości na raka skóry, bądź z predyspozycjami do raka skóry,
- w których rodzinie były przypadki zachorowania na czerniaka złośliwego skóry,
- które posiadają bardzo jasną karnację skóry (fototyp I – celtycki),
- które posiadają liczne zmiany barwnikowe na skórze, znamiona oraz posiadają skłonność do przebarwień skóry,
- z nadciśnieniem tętniczym oraz zaburzeniami krążenia,
- z chorobami tarczycy,
- z trądzikiem różowatym oraz skłonnością do rozszerzonych naczynek, (solarium ich nie leczy, lecz powoduje nasilenie objawów),
- po spożyciu alkoholu,
- będące w trakcie przyjmowania niektórych leków, w tym antykoncepcyjnych, hormonalnych, nasercowych, sulfonamidów, antybiotyków, antydepresyjnych, przeciwgrzybiczych i środków przeciwbólowych,
- stosujące kuracje ziołowe (szczególnie preparaty z dziurawcem),
- po niedawno przebytych zabiegach operacyjnych (świeże blizny), zabiegach kosmetycznych polegających na złuszczeniu skóry, zabiegach laserowych, zabiegach makijażu permanentnego,
- będące w ciąży lub karmiące.

IX. Załączniki

1. Zestawienie wyników kontroli
2. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych

X. Bibliografia

1. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, "Ocena narażenia na promieniowanie nadfioletowe z zastosowaniem indywidualnych fotochromowych

- dozymetrów", Warszawa, grudzień 2009 r.,
http://www.zus.pl/files/dpir/20091211_Dozymetry_UV.pdf.
2. Fitzpatrick T.B.: The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol* 124(6): 869-71 (1988).
 3. Giacomoni U. Paolo, "Biophysical and Physiological Effects of Solar Radiation on Human Skin", Cambridge 2007 str. 185.
 4. Główny Urząd Statystyczny, Mały Rocznik Statystyczny Polski 2010, 19.07.2010 r.,
http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/PUBL_oz_maly_rocznik_statystyczny_2010.pdf.
 5. Uroda i zdrowie, „Solarium- fakty i mity”, 18.09.2010,
<http://urodaizdrowie.pl/solarium-fakty-mity-i-normy>.
 6. Maximus solaria, „Podział lamp do opalania”,
<http://www.maximus-solaria.pl/lampy.htm>.
 7. International Agency for Research on Cancer, Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–100, 30.08.2010,
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/ClassificationsGroupOrder.pdf>.
 8. International Agency for Research on Cancer, Media Centre - IARC News, Sunbeds and UV Radiation, 29.07.2009,
http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2009/sunbeds_uvradiation.php.
 9. International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection Statement (ICNIRP) "Health Issues of Ultraviolet Tanning Appliances Used for Cosmetic Purposes" approved and published in *Health Physics*, in January 2003, Vol 84,
<http://www.icnirp.net/documents/sunbed.pdf>.
 10. International Standard ISO 21348:2007(E): Space environment (natural and artificial) – Process for determining solar irradiances, 2007,
http://www.spacewx.com/Docs/ISO_PRF_21348_e.pdf.
 11. Kwiatkowska B., "Promieniowanie UV - niekorzystne działanie na skórę", 13.08.2002,
http://mediweb.pl/beauty/wyswietl_vad.php?id=905.
 12. Łuniewska L., "Niewolnice brązu",
http://www.poradnikzdrowie.pl/psychologia/nalogi/niewolnice-brazu_34825.html.
 13. Matsumu, Y.; Ananthaswamy, H. N. (2004). "Toxic effects of ultraviolet radiation on the skin". *Toxicology and Applied Pharmacology* 195 (3): 298–308,
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15020192>.
 14. Norma PN-EN 60335-2-27:2004/A1:2009, Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -- Bezpieczeństwo użytkowania -- Część 2-27: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń do naświetlania skóry promieniowaniem podczerwonym i nadfioletowym (oryg.).
 15. Ogólnodostępne informacje ze strony Polskiego Związku Solaryjnego,
<http://www.pzs.net.pl>.
 16. Paolo U. Giacomoni, *Biophysical and Physiological Effects of Solar Radiation on Human Skin*, Cambridge 2007, str. 48-49.

17. Piotrowski L., Laboratorium Badawcze i Wzorcujące Instytutu Elektrotechniki, „Zagadnienia bezpieczeństwa rynku solaryjnego”, Warszawa, 29.11.2007.
18. Polski Związek Solaryjny, Ministerstwo Gospodarki, Ekspertyzy i analizy dotyczące bezpieczeństwa technicznego wyrobów w Unii Europejskiej, „Raport o urządzeniach opalających w Polsce”, 2007.
19. Pościk A., Wolska A. , Owczarek G., Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Praca naukowo-badawcza z zakresu prewencji wypadkowej, "Ocena narażenia na promieniowanie nadfioletowe z zastosowaniem indywidualnych fotochromowych dozymetrów", Warszawa, grudzień 2009 r., http://www.zus.pl/files/dpir/20091211_Dozymetry_UV.pdf.
20. PROSAFE, Raport „Joint action on sunbeds 2008 - 2009”, 03.12.2009.
21. SCCP Report “Opinion on Biological effects of ultraviolet radiation relevant to health with particular reference to sunbeds for cosmetic purposes.”, 20.06.2006 r.
22. Tracichleb S. "Charakterystyka promieniowania UV i jego wpływ na skórę", Wyższa Szkoła Zawodowa Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia, http://www.innovia.pl/artykuly/pokaz/kosmetologia_charakterystyka_promieniowania_uv_i_jeego_wplyw_na_skore.htm.
23. World Health Organization, „Exposure to Artificial UV Radiation and Skin Cancer”, International Agency for Research on Cancer, IARC 2006.
24. World Health Organization, „Sunbeds, tanning and UV exposure”, April 2010, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs287/en/>.

XI. Spis ilustracji, tablic i wykresów

Ilustracja 1.	
Spektrum promieniowania elektromagnetycznego.	7
Ilustracja 2.	
Solaria do opalania na stojąco (kabiny opalające).	19
Ilustracja 3.	
Solaria do opalania na leżąco.	19
Ilustracja 4.	
Solaria do opalania na siedząco.	20
Ilustracja 5.	
Solaria jednoczęściowe.	20
Ilustracja 6.	
Solaria przenośne.	20
Ilustracja 7.	
Solarymetry marki Solartech.	24
Ilustracja 8.	
Przenośne spektrometry marki StellarNet.	24

Tablica 1.	
Rodzaje fototypów skóry wg Fitzpatricka.	14
Tablica 2.	
Przedziały efektywnego promieniowania UV w zależności od typu urządzenia opalającego.	18
Tablica 3.	
Wyniki kontroli urządzeń opalających przeprowadzonych w krajach, uczestniczących w projekcie kontroli „SUNBEDS”.	21
Wykres 1.	
Udział procentowy dystrybutorów urządzeń opalających w Polsce (wg województw).	15
Wykres 2.	
Porównanie krzywej kalibracji solarymetru z krzywą erytemalną.	23
Wykres 3.	
Udział skontrolowanych podmiotów wg rodzaju prowadzonej działalności w ujęciu procentowym.	27
Wykres 4.	
Udział skontrolowanych podmiotów wg liczby zatrudnionych w ujęciu procentowym.	28
Wykres 5.	
Udział skontrolowanych podmiotów wg liczby urządzeń opalających w ujęciu procentowym.	28
Wykres 6.	
Udział skontrolowanych urządzeń opalających wg kraju pochodzenia w ujęciu procentowym.	29
Wykres 7.	
Liczba skontrolowanych urządzeń opalających według poszczególnych marek producentów.	30
Wykres 8.	
Wyniki przeprowadzonych pomiarów promieniowania UV według poszczególnych zakresów w ujęciu procentowym.	31
Wykres 9.	
Udział skontrolowanych urządzeń opalających z przekroczonym poziomem promieniowania UV w odniesieniu do ogółem skontrolowanych według poszczególnych województw w ujęciu procentowym.	32
Wykres 10.	
Porównanie udziału zakresów zmierzonego poziomu promieniowania UV w odniesieniu do kontroli przeprowadzonych w II i III kwartale br.	33
Wykres 11.	
Liczba nieprawidłowości stwierdzonych w wyniku oględzin przeprowadzonych podczas kontroli w 2010 roku.	34