

**Omówienie wyników przeprowadzonych konsultacji publicznych  
projektu rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych  
z narażeniem na pole elektromagnetyczne**

<b>Lp.</b>	<b>Jednostka redakcyjna</b>	<b>Podmiot zgłaszający</b>	<b>Treść uwagi</b>	<b>Stanowisko MRPiPS</b>
1.	§ 1 ust. 1 część wspólna pkt	LWiMP	„przy pracach, przy których może wystąpić narażenie na oddziaływanie pola elektromagnetycznego” zmienić na: „w miejscach gdzie może wystąpić narażenie na pole elektromagnetyczne podczas pracy” Modyfikacja w celu korekty stylistycznej i zwiększenia przejrzystości zapisu.	Uwaga uwzględniona  Nadano nowe brzmienie: „stosowane przy pracach, przy których może wystąpić narażenie na pole elektromagnetyczne lub w miejscach narażenia.”
2.	§ 3 pkt 2 (obecnie § 3 pkt 1)	LWiMP	„skutki termiczne i pobudzenie” zmienić na: „skutki termiczne <u>lub</u> pobudzenie”  Korekta spójnika – czynniki te mogą występować niezależnie a nie tylko łącznie – zwiększenie jednoznaczności zapisu.	Uwaga uwzględniona  § 3. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają: „1) limity GPO – wartości Granicznych Poziomów Oddziaływania, zależne od częstotliwości i modulacji pola-EM, rozumianych jako miary oddziaływania bezpośredniego, obejmującego skutki biofizyczne w organizmie człowieka, w szczególności skutki termiczne lub pobudzenie elektryczne tkanek, wywołane bezpośrednim oddziaływaniem pola-EM;”
3.	§ 4 (obecnie § 3 pkt 12)	PIIT	W naszej ocenie wymaga przeformułowania regulacja zawarta w § 4 projektowanego rozporządzenia. Obecna treść tego przepisu jest następująca: <i>„Użytkownik rozpoznaje zagrożenia</i>	Uwaga uwzględniona  § 3. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają: 12) zagrożenia elektromagnetyczne –

			<p><i>związane z <u>oddziaływaniem pola-EM w przestrzeni pracy, którego skutki oznaczają:</u></i></p> <p><i>1) bezpośrednio skutki biofizyczne (...)</i> [tu m.in.: ogrzanie tkanki, pobudzenie mięśni, nerwów lub narządów zmysłów]</p> <p><i>2) pośrednie skutki oddziaływania pola-EM na inne obiekty...</i> [tu m.in.: oddziaływania na implanty mechaniczne, prądy kończynowe kontaktowe]”.</p> <p>Z treści zdania wprowadzającego wynika, że to użytkownik (pracodawca) dokonuje oceny (badań?), jakiego rodzaju i o jakim natężeniu pole-EM wywołuje określone skutki medyczne i fizyczne. Jest to podejście oczywiście błędne: takiej oceny nie dokonuje użytkownik, ale jest ona rezultatem wieloletnich badań prowadzonych przez wyspecjalizowane ośrodki na świecie. Na podstawie tych badań pracodawca przyjmuje do stosowania określone parametry i ich wartości graniczne.</p> <p>W tym miejscu należy zauważyć, że wprawdzie implementowana Dyrektywa 2013/35/UE wymienia wszystkie wspomniane skutki oddziaływania pól-EM, ale czyni to w zupełnie innym kontekście – wskazuje, że przyjęte w Dyrektywie graniczne poziomy oddziaływania uwzględniają kompleksowo wszystkie te skutki. W omawianym zdaniu wprowadzającym do § 4: „Użytkownik rozpoznaje zagrożenia związane z oddziaływaniem pola-EM w przestrzeni pracy, którego skutki oznaczają:...” nastąpiło, więc</p>	<p>szkodliwe dla zdrowia, niebezpieczne lub uciążliwe skutki bezpośredniego lub pośredniego oddziaływania pola-EM, powstające w przestrzeni pracy ze względu na:</p> <p>a) bezpośrednie skutki biofizyczne oddziaływania pola-EM na organizm człowieka, obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– skutki termiczne – ogrzanie tkanki przez pochłoniętą energię pola-EM,</li> <li>– skutki pozatermiczne – pobudzenie mięśni, nerwów lub narządów zmysłów, które mogą mieć szkodliwy wpływ na zdrowie psychiczne lub fizyczne. Pobudzenie narządów zmysłów może prowadzić do przejściowych objawów, takich jak zawroty głowy czy wrażenia wzrokowe, mogące powodować przejściowe uciążliwości lub wpływać na funkcje poznawcze lub inne funkcje mózgu lub mięśni, przez co mogą wpływać na zdolność do bezpiecznego wykonywania pracy,</li> <li>– prądy kończynowe indukowane – prądy pojemnościowe indukowane bezpośrednio w organizmie, przepływające w kończynach;</li> </ul> <p>b) prądy kończynowe indukowane – prądy pojemnościowe indukowane bezpośrednio w organizmie, przepływające w kończynach;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zakłócenie działania urządzeń elektronicznych, w szczególności powodujące zakłócenie działania elektronicznego sprzętu medycznego i elektronicznych wyrobów medycznych przeznaczonych do wprowadzenia w całości lub</li> </ul>
--	--	--	---	--

			<p>niefortunne połączenie dwóch elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definicji skutków oddziaływani pól-EM, które stanowiły podstawę do przyjęci określonych limitów,</li> <li>– wymogu zawartego w art. 4 pkt 2 Dyrektywy dotyczącego rozpoznawania pól, który stanowi: „Do celów oceny, o której mowa w ust. 1 niniejszego artykułu, pracodawca rozpoznaje i ocenia pola elektromagnetyczne w miejscu pracy, <u>uwzględniając odpowiednie praktyczne przewodniki</u>, o których mowa w art. 14, i <u>inne odpowiednie normy</u>...”.</li> </ul> <p>Tak, więc w projekcie rozporządzenia należy wyraźnie rozdzielić listę negatywnych skutków oddziaływania pól-EM (ryzyka), przed którymi projektowana regulacja ma chronić oraz zadanie dla użytkownika (pracodawcy) polegające rozpoznawaniu pól na podstawie ustalonych w przepisach parametrów technicznych (np. natężenie pola). Innymi słowy: prawodawca ustala określone parametry uwzględniając ochronę m.in. przed różnymi negatywnymi skutkami biofizycznymi, z kolei użytkownik – na podstawie tych właśnie parametrów (określonych w rozporządzeniu) – ma obowiązek oceny lokalnej sytuacji i warunków pracy.</p> <p>W związku z powyższym zdanie wprowadzające do § 4 mogłoby otrzymać brzmienie:</p> <p style="text-align: center;"><i>„Zagrożenia związane z oddziaływaniem pola-EM w przestrzeni pracy, którego skutki oznaczają:...”</i></p>	<p>w części do ludzkiego ciała, takich jak stymulatory serca, pompy insulinowe i inne aktywne implanty medyczne, spowodowane wrażliwością urządzeń na oddziaływanie pola-EM,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– skutki termiczne oddziaływania na implanty mechaniczne, w szczególności na endoprotezy ortopedyczne lub naczyniowe i inne pasywne implanty medyczne,</li> <li>– zagrożenie balistyczne, rozumiane jako zagrożenie powodowane gwałtownym przemieszczaniem się przedmiotów ferromagnetycznych w PMS,</li> <li>– uruchomienie elektrycznych urządzeń (sieci strzałowe, zapalniki) inicjujących detonację materiałów wybuchowych,</li> <li>– zapłon materiałów łatwopalnych lub atmosfer wybuchowych. Źródło zapłonu mogą stanowić: wyładowania elektrostatyczne, iskrzenie w obiektach technicznych spowodowane prądem indukowanym w tych obiektach lub wyładowania iskrowe spowodowane prądem kontaktowym stanu przejściowego,</li> <li>– prądy kończynowe kontaktowe – prądy przepływające w kończynach podczas dotykania obiektu, kiedy na osobę i obiekt oddziałuje pole-EM. Prąd kontaktowy stanu ustalonego występuje, gdy osoba ma ciągłą styczność z obiektem, prąd kontaktowy stanu przejściowego występuje w momencie rozpoczęcia lub przerwania styczności z obiektem.</li> </ul>
--	--	--	--	---

			Powyższa propozycja zakłada usunięcie z pierwotnego tekstu wyrazów: „Użytkownik rozpoznaje zagrożenia”, ale należy zauważyć, że obowiązek ten (rozpoznawanie zagrożeń przez użytkownika) jest już zawarty w § 9 ust. 1: „ <u>Użytkownik rozpoznaje i ocenia zagrożenia elektromagnetyczne</u> w miejscach narażenia, ze szczególnym uwzględnieniem prac podczas użytkowania rozpoznanych źródeł pola-EM oraz:”.	
4.	§ 4 pkt 1 lit. b (obecnie § 3 pkt 12 lit. a tiret drugi))	LWiMP	„zdrowie psychiczne i fizyczne,” zmienić na: „zdrowie psychiczne <u>lub</u> fizyczne,”  Modyfikacja w celu zwiększenia przejrzystości zapisu.	Uwaga uwzględniona  „skutki pozatermiczne – pobudzenie mięśni, nerwów lub narządów zmysłów, które mogą mieć szkodliwy wpływ na zdrowie psychiczne lub fizyczne. Pobudzenie narządów zmysłów może prowadzić do przejściowych objawów, takich jak zawroty głowy czy wrażenia wzrokowe, mogące powodować przejściowe uciążliwości lub wpływać na funkcje poznawcze lub inne funkcje mózgu lub mięśni, przez co mogą wpływać na zdolność do bezpiecznego wykonywania pracy,”
5.	§ 4 pkt 2 lit. a (obecnie § 3 pkt 12 lit. b tiret pierwszy)	LWiMP	„wrażliwość urządzeń elektronicznych na oddziaływanie pola-EM, w szczególności powodujące zakłócenie działania elektronicznego sprzętu medycznego i elektronicznych wyrobów medycznych przeznaczonych do wprowadzenia w całości lub w części do ludzkiego ciała, takich jak: stymulatory serca, pompy insulinowe i inne aktywne implanty medyczne,”	Uwaga uwzględniona  „zakłócenie działania urządzeń elektronicznych, w szczególności powodujące zakłócenie działania elektronicznego sprzętu medycznego i elektronicznych wyrobów medycznych przeznaczonych do wprowadzenia w całości lub w części do ludzkiego ciała, takich jak stymulatory serca, pompy insulinowe i inne

			<p>zmienić na: „zakłócenia działania urządzeń elektronicznych, w szczególności wyrobów medycznych przeznaczonych do wprowadzenia w całości lub w części do ludzkiego ciała, takich jak: stymulatory serca, pompy insulinowe i inne aktywne implanty medyczne, spowodowane wrażliwością urządzeń elektronicznych na oddziaływanie pola-EM”</p> <p>Zmiany zapisu (bez zmiany znaczenia merytorycznego) harmonizujące stylistycznie ten punkt z pozostałymi w tym artykule</p>	<p>aktywne implanty medyczne, spowodowane wrażliwością urządzeń na oddziaływanie pola-EM,”</p>
6.	§ 7 ust. 1 (obecnie § 6 ust. 1)	LWiMP	<p>„W miejscach narażenia, o których mowa w § 6 ust. 3, ocenia się poziom narażenia na pole-EM bliskie na podstawie (...)”</p> <p>zmienić na: „W miejscach narażenia, o których mowa w § 6 ust. 3, ocenia się poziom narażenia na pole-EM bliskie <u>źródeł pierwotnych i wtórnych</u>, na podstawie (...)”</p> <p>Uzupełnienie w celu doprecyzowania zapisu.</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p> <p>§ 6 ust. 1: „W miejscach narażenia, o których mowa w § 5 ust. 3, dokonuje się oceny poziomu narażenia na pole-EM źródeł pierwotnych i wtórnych, na podstawie posiadanych przez użytkownika i odpowiednio udokumentowanych informacji, ze szczególnym uwzględnieniem danych, o których mowa w § 5 ust. 1, a w przypadku ich braku albo niedostatecznego zakresu na podstawie pomiarów, wykonywanych w trybie określonym w przepisach rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 166).”</p>
7.	§ 11 ust. 3 pkt 4 (obecnie § 10 ust. 3 pkt 4)	K. Wardak	<p>Obecny zapis „Jeżeli dostęp do tych źródeł lub miejsc narażenia jest odpowiednio ograniczony z innych powodów...” jest nieprecyzyjny i może powodować problemy interpretacyjne.</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p> <p>§ 10 ust. 3 pkt 4: „(...) Jeżeli dostęp do tych źródeł lub miejsc</p>

			<p>Przykładowo takie pomieszczenia jak sale operacyjne czy gabinety zabiegowe mają ograniczony dostęp, pracujący są poinformowani o zagrożeniach, dostęp do tych pomieszczeń ma tylko określona grupa osób. Użytkownik może uznać, że w tym przypadku stosowanie oznakowania nie jest wymagane. Należy doprecyzować zapis wskazując, że chodzi o miejsca, do których dostęp jest niemożliwy dla osób postronnych np. z przyczyn technicznych.</p>	<p>narażenia jest, z powodu innych zagrożeń, odpowiednio ograniczony za pomocą środków technicznych, a pracujący lub osoby potencjalnie narażone zostali poinformowani o zagrożeniach elektromagnetycznych, nie są wymagane znaki i ograniczenie dostępu specyficzne dla pola-EM;”</p>
8.	§ 13 ust. 1 (obecnie § 12 ust. 1)	PIIT	<p>Obecne brzmienie § 13 ust. 1 przewiduje, że „<u>w ramach szkoleń</u> w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, użytkownik zapewnia pracownikom, (...) wszelkie niezbędne informacje dotyczące wyników oceny zagrożeń elektromagnetycznych (...), dotyczące w szczególności” (w dalszej części § 13 podano szeroki katalog zagrożeń).</p> <p>W ten sposób, przepis wymaga, aby wszystkie informacje były dostępne w formie szkoleń. Tymczasem chodzi o to, aby informacje te były <u>dostępne</u> – w najbardziej efektywnej formie, niekoniecznie szkoleń. W tej kwestii Dyrektywa posługuje się formułą: „wszelkie niezbędne <u>informacje i szkolenia</u>”.</p> <p>Należy zauważyć, że niektóre punkty szczegółowe zawarte w omawianym przepisie dotyczą zagadnień specyficznych dla konkretnych miejsc pracy (np. „wyniki ocen, pomiarów lub obliczeń poziomu narażenia”). Z tego powodu przyjęcie założenia, że informacje</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona</p> <p>Proponowana zmiana jest niezgodna z przepisami dyrektywy.</p>

			<p>na ten temat muszą być dostępne <u>wyłącznie w formie szkoleń nie jest racjonalne</u> (ani wymagane dyrektywą). Pozostawienie takiego wymagania rodziłoby nieuzasadnione obciążenia pracodawcy i – co istotne – byłoby mało efektywne z punktu widzenia zainteresowanych pracowników, ponieważ dla części zagadnień znacznie korzystniejszą formą mogą być materiały drukowane, czy udostępnione w formie elektronicznej.</p> <p>Jednocześnie należy zauważyć, że obowiązujące już przepisy Kodeksu pracy (art. 227 § 1) nakładają obowiązek informowania pracowników o wynikach badań i pomiarów czynników szkodliwych.</p> <p>W związku z powyższym <b>proponuje się usunięcie początkowego fragmentu przepisu wskazującego bezpośrednio na szkolenia.</b> Wówczas wprowadzenie do § 13 ust. 1 przybrałoby brzmienie:</p> <p>„§ 13. 1. Użytkownik zapewnia pracownikom, dla których przebywanie w polu-EM rozpoznanych stref ochronnych nie zostało wykluczone, wszelkie niezbędne informacje dotyczące wyników oceny zagrożeń elektromagnetycznych, w szczególności dotyczące:”</p>	
9.	§ 13 ust. 2 (obecnie § 12 ust. 2)	PIIT	Wydaje się, że przepis zawarty w § 13 ust. 2 powtarza regulacje już istniejące w polskim systemie prawnym, co zresztą potwierdza odpowiednie przywołanie obowiązujących przepisów K.p. oraz rozporządzenia Ministra	<p>Uwaga nieuwzględniona</p> <p>Proponowana zmiana nie jest uzasadniona, ponieważ § 12 ust. 2 wdraża w niezbędnym zakresie wymagania dyrektywy dotyczące</p>

			<p>Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.</p> <p>Wprawdzie dyrektywa 013/35/UE zawiera artykuł 7 odnoszący się do kwestii konsultacje z pracownikami, ale artykuł ten wskazuje, że konsultacje z pracownikami w zakresie pól-EM mają się odbywać zgodnie z dotychczasowymi przepisami (dyrektywa 89/391/EWG), implementowanymi już do polskiego porządku prawnego.</p> <p>W związku z powyższym proponuje się – analogicznie jak to czyni Dyrektywa 2013/35/UE – aby w zakresie konsultacji wskazać ogólnie, że odbywają się one zgodnie z przywołanymi aktami prawnymi.</p> <p>Aktualne „doprecyzowane” brzmienie § 13 ust. 2 rodzi wątpliwości choćby w odniesieniu do tego, co miałyby stanowić rezultat konsultacji dotyczących „wykonywania badań i pomiarów natężeń pola-E i pola-M, zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Zdrowia”. Jeśli pomiary mają być wykonane zgodnie z przepisami rozporządzenia, to obowiązek konsultacji w tym zakresie będzie prowadził do działań pozornych i jałowych.</p>	<p>konsultacji z pracownikami, poprzez odwołanie do zasad określonych w odrębnych przepisach.</p>
10.	§ 14 ust. 1 (obecnie § 13 ust. 1)	PIIT	<p>Projektowany przepis § 14 ust. 1 przewiduje, że w skierowaniu na badania profilaktyczne pracodawca opisuje „charakterystykę pola-EM i poziom narażenia w przestrzeni pracy dostępnej dla pracownika”. Przepis ten został sformułowany następująco:</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona</p> <p>Proponowana zmiana nie jest uzasadniona, ze względu na natychmiastowe, potencjalnie groźne dla pracowników, skutki oddziaływania pola elektromagnetycznego. Istotne jest rozważenie</p>



			<p><i>„1. Pracownikom, którzy mają dostęp do przestrzeni pola-EM rozpoznanych stref ochronnych, w skierowaniu na profilaktyczne badania lekarskie, użytkownik przekazuje lekarzowi sprawującemu profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami odpowiednie informacje, dotyczące charakterystyki pola-EM i poziomu narażenia <u>w przestrzeni pracy dostępnej dla pracownika</u>, zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (...)”.</i></p> <p>W odniesieniu się stałego, konkretnego stanowiska pracy sformułowanie <u>w przestrzeni pracy dostępnej dla pracownika</u> nie budzi większych wątpliwości. Pojawia się natomiast problem w przypadku, gdy pracownik wykonuje prace doraźne przy wielu różnych obiektach i urządzeniach – sytuacja typowa dla obsługi urządzeń w sieciach mobilnych, gdzie ten sam pracownik obsługuje różne stacje bazowe, a zatem przebywa w wielu różnych „przestrzeniach pracy”. W takich sytuacjach bardzo trudno określić zindywidualizowaną „charakterystykę pola- EM i poziom narażenia w przestrzeni pracy</p>	<p>przeciwwskazań zdrowotnych zarówno na stałych stanowiskach pracy, jak i w innych okolicznościach narażenia pracowników. Ponadto zróżnicowane przeciwwskazania zdrowotne można przeanalizować jedynie w oparciu o dane wskazane w § 13 ust. 1 projektowanego rozporządzenia. Wobec powyższego, wymagania określone w rozporządzeniu są konieczne do właściwej realizacji wymagań dyrektywy. Natomiast sankcje wynikające z nieprzestrzegania przepisów prawa pracy, w tym bezpieczeństwa i higieny pracy, określone zostały w innych przepisach.</p>
--	--	--	---	--

			<p>dostępnej dla pracownika”. W praktyce może się, więc pojawić tendencja do pozornego wypełnienia tego wymagania poprzez podawanie opisów niekonkretnych.</p> <p>Z drugiej strony, przywołane w tym przepisie rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sposób dostateczny określa już wymagania w zakresie kierowania pracowników na badania lekarskie.</p> <p>Wobec powyższego <b>proponuje się wykreślenie z projektowanego przepisu słów „dotyczące charakterystyki pola-EM i poziomu narażenia w przestrzeni pracy dostępnej dla pracownika”</b>. Omawiany przepis przyjąłby wówczas następujące brzmienie:</p> <p>„Pracownikom, którzy mają dostęp do przestrzeni pola-EM rozpoznanych stref ochronnych, w skierowaniu na profilaktyczne badania lekarskie, użytkownik przekazuje lekarzowi sprawującemu profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami odpowiednie informacje, zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy(...)”.</p>	
11.	§ 15 (obecnie § 14)	LWiMP	LWiMP – „Dokumentacja w zakresie wyników badań i pomiarów (...) zachowuje ważność do upłynięcia terminu określonego w §11 tego	Uwaga uwzględniona § 14. Jeżeli nie zachodzą okoliczności określone

			<p>rozporządzenia, <u>z wyłączeniem przypadków określonych w §10</u>”</p> <p>Uzupełnienie dla doprecyzowania przepisów.</p>	<p>w § 9 niniejszego rozporządzenia, sporządzona przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia dokumentacja w zakresie wyników badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, przeprowadzonych na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, oraz wykonana na ich podstawie ocena zagrożeń elektromagnetycznych i zastosowane środki ochronne, zachowują ważność do upłynięcia terminu określonego w §11 tego rozporządzenia.</p>
12.	<p>Załącznik nr 1 część I ust. 6 (obecnie § 2 ust. 4 pkt 3)</p>	LWiMP	<p>„Pole-EM modulowane - (...) co najmniej w 50% od parametrów modulacji” zmienić na: „Pole-EM modulowane - (...) co najmniej w 50% od co najmniej <u>jednego</u> z parametrów modulacji”</p> <p>Uściślenie w celu doprecyzowania zapisu.</p>	<p>Uwaga do dyskusji podczas konferencji uzgodnieniowej</p>
13.	<p>Załącznik nr 1 część I ust. 7 (obecnie § 2 ust. 4 pkt 4)</p>	K. Wardak	<p>Obecny zapis „<i>Pole-EM niezaburzone – pole-EM, w którym rozkład przestrzenny natężenia....nie został zmieniony wskutek obecności <b>osób lub</b> obiektów, które nie są stałym elementem przestrzeni pracy</i>” sugeruje, że pracownicy, których obecność można potraktować jako stały element przestrzeni pracy spełniają powyższe kryterium. Na przykład, zespół operacyjny jest stałym elementem przestrzeni pracy w czasie wykonywania zabiegów. Sugeruje usunięcie z tego zapisu słów „<b>osób lub</b>”.</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p> <p>§ 2 ust. 4 pkt 4: „pole-EM niezaburzone – pole-EM, w którym rozkład przestrzenny natężenia pola-E i natężenia pola-M nie został zmieniony wskutek obecności obiektów, które nie są stałym elementem przestrzeni pracy lub przebywających tam osób. Przyjmuje się, że pole-EM jest niezaburzone, kiedy zmiany te nie przekraczają <math>\pm 10\%</math>;”</p>

14.	Załącznik nr 1 część I ust. 10 (obecnie Zał. nr 3 część III ust. 1 pkt 2)	K.Wardak	Doprecyzowania wymaga zapis „ <i>przy metalowych obiektach</i> ”. Mogą się pojawić niejasności dotyczące odległości od powierzchni obiektu. Proponuję zamiast słów „ <i>przy metalowych obiektach</i> ” napisać „ <i>bezpośrednio przy powierzchni metalowych obiektów</i> ”.	Uwaga uwzględniona  Zał. nr 3 część III ust. 1 pkt 2: „(...) Za wartość natężenia pola-E bezpośrednio przy metalowych obiektach przyjmuje się wartość: $E=3E_1-2E_2$ , wyznaczoną na podstawie miejscowych wartości $E_1$ i $E_2$ , określonych w odległości od obiektu odpowiednio: 10 cm i 20 cm, oraz analogicznie dla wartości natężenia pola-M;”
15.	Załącznik nr 1 część I ust. 10 (obecnie Zał. nr 3 część III ust. 1 pkt 2)	LWiMP	„Za wartość natężenia pola-E <b>przy metalowych obiektach</b> ” zmienić na: „Za wartość natężenia pola-E <b>przy powierzchni metalowych obiektów</b> ”  Uściślenie dla poprawy przejrzystości sformułowania.	Uwaga uwzględniona  Zał. nr 3 część III ust. 1 pkt 2: „(...) Za wartość natężenia pola-E bezpośrednio przy metalowych obiektach przyjmuje się wartość: $E=3E_1-2E_2$ , wyznaczoną na podstawie miejscowych wartości $E_1$ i $E_2$ , określonych w odległości od obiektu odpowiednio: 10 cm i 20 cm, oraz analogicznie dla wartości natężenia pola-M;”
16.	Załącznik nr 1 część II ust. 2 (obecnie § 3 pkt 13 lit. b)	LWiMP	„Wtórne źródło pola-EM – niezasilany elektrycznie obiekt metalowy, podlegający oddziaływaniom zewnętrznego pola-EM, emitowanego z innego źródła.” zmienić na: „Wtórne źródło pola-EM – obiekt metalowy, podlegający oddziaływaniom zewnętrznego pola-EM, emitowanego z innego źródła.”  Postulowane jest wykreślenie – wymóg niezasilania elektrycznego nie jest właściwy – obiekt może być zasilany – bo ważne jest tylko,	Uwaga uwzględniona.  § 3 pkt 13 lit. b: „wtórne źródło pola-EM, rozumiane jako obiekt metalowy, podlegający oddziaływaniom zewnętrznego pola-EM, emitowanego z innego źródła.”

			że podlega oddziaływaniu zewnętrznego pola EM.	
17.	Załącznik nr 1 część II ust. 3 (obecnie § 5 ust. 2 pkt 2)	LWiMP	„o napięciu znamionowym” zmienić na: „o znamionowym napięciu zasilania”  Korekta w celu doprecyzowania zapisu	Uwaga uwzględniona  § 5 ust. 2 pkt 2: „ekspozycja w przestrzeni pracy wynika wyłącznie z oddziaływania pola-EM emitowanego przez elektryczny sprzęt powszechnego użytku, rozumiany jako sprzęt o znamionowym napięciu zasilania nie przekraczającym 250 V (dla sprzętu jednofazowego) lub 480 V (dla sprzętu innego), przeznaczony do użytkowania w gospodarstwach domowych lub w warunkach podobnych, w szczególności w biurach, sklepach, hotelach.”
18.	Załącznik nr 1 część III ust. 3 pkt 3 lit. c (obecnie § 3 pkt 10 lit. c)	K. Wardak	Proponuję słowo „remontów” zastąpić „przeглядów serwisowych, regulacji i konserwacji” co zachowa spójność określeń z innymi przepisami, np. z ustawą o wyrobach medycznych (art. 90 ust. 4).	Uwaga uwzględniona  § 3 pkt 10 lit. c tiret drugi: „konserwacji, przeglądów serwisowych, regulacji lub innych prac, polegających na utrzymaniu odpowiedniej zdolności użytkowej i bezpieczeństwa funkcjonalnego.”
19.	Załącznik nr 2 część I ust. 4 (obecnie Zał. nr 2 część I ust. 5)	LWiMP	„H – natężenie pola-M, (...) Hk – natężenie pola-M,” zmienić na: „H – natężenie pola-M indukowanego w organizmie, (...) Hk – natężenie pola-M indukowanego w organizmie,”  Uzupełnienie – ujednoczenie zapisu dotyczącego GPO analogicznie jak przy polu E	Uwaga uwzględniona

20.	Załącznik nr 2 część I ust. 5 tiret drugi (obecnie Zał. nr 2 część 1 ust. 6 tiret drugi)	LWiMP	„ $x(t)$ – moduł wartości chwilowej wybranego parametru charakteryzującego pole-EM” zmienić na: „ $x(t)$ –wartość chwilowa wybranego parametru charakteryzującego oddziaływanie pola-EM”  Ponieważ $x(t)$ jest skalarem, to słowo „moduł” nie jest potrzebne – usunięcie poprawi zrozumiałość zapisu.	Uwaga uwzględniona
21.	Załącznik nr 2 część I ust. 5 tiret trzeci (obecnie Zał. nr 2 część 1 ust. 6 tiret trzeci)	LWiMP	„wartość średnia (SR) – (...)” $x(t)$ – moduł wartości chwilowej wybranego parametru charakteryzującego pole-EM (...)” zmienić na: „ $x(t)$ –wartość chwilowa wybranego parametru charakteryzującego oddziaływanie pola-EM” Ponieważ $x(t)$ jest skalarem, to słowo „moduł” nie jest potrzebne – usunięcie poprawi zrozumiałość zapisu.	Uwaga uwzględniona
22.	Załącznik nr 3 część I ust. 3 zdanie ostatnie	LWiMP	„ <u>Narażenie</u> w przestrzeni (...)narażenie zawodowe.” zmienić na: „ <u>Przebywanie</u> w przestrzeni (...) narażenie kontrolowane.” Korekta, dla spójności z ust. 4 oraz dla lepszego dopasowania terminu „narażenie kontrolowane” do jego znaczenia. Analogiczna korekta konieczna jest w ust. 8.	Uwaga uwzględniona  Zał. nr 3 część I ust. 3 zdanie ostatnie: „Przebywanie w przestrzeni pola-EM strefy zagrożenia lub pośredniej określane jest jako narażenie kontrolowane.”
23.	Załącznik nr 3 część I ust. 4	LWiMP	„Przestrzeń pola-EM (...) Ekspozycja w przestrzeni pola-EM (...) narażenie pomijalne.” zmienić na: „Przestrzeń pola-EM (...) <u>Przebywanie</u> w przestrzeni pola-EM (...) <u>ekspozycja pomijalna</u> .”	Uwaga uwzględniona  Załącznik nr 3 część I ust. 4: „(...) Przebywanie w przestrzeni pola-EM strefy bezpiecznej określana jest jako ekspozycja

			Korekta pojęcia „narażenie” określono jako przebywanie w polach stref ochronnych, a w obszarze poza strefami jako ekspozycję.	pomijalna.”  Do obu zmian dostosowano ust. 3. Zmieniając „narażenie” na „przebywanie” oraz ust. 8 – zmieniając „zawodowe” na „kontrolowane”.
24.	Załącznik nr 3 część I ust. 6	LWiMP	„Ze względu na (...) udokumentowano niepewność standardową wyników nie gorszą od $\pm 35\%$ .” zmienić na: „Ze względu (...) udokumentowano niepewność standardową wyników nie gorszą od $\pm 30\%$ .”  Korekta wartości max niepewności ma na celu uzyskanie możliwie dokładnej oceny narażenia przy jej realizowalności technicznej. Proponowana wartość została wyznaczona na podstawie analiz dotychczasowych metod pomiarów i oceny ekspozycji przetransformowanej na wymagania określone w projekcie rozporządzenia.	Uwaga uwzględniona
25.	Załącznik nr 3 część I ust. 8 lit. d (obecnie Zał. nr 3 część I ust. 8 pkt 5)	K. Wardak	W zał. 3 cz. I pkt 8 lit. d występuje zwrot „w szczególności”. Np „...w szczególności tablice informacyjne ... określone w Polskich Normach...”. Sugeruję, aby dla jasności i dla zapobieżenia różnicom w interpretacji dodać zapis o dopuszczalności innych znaków, które będą dawały informacje o zasięgu stref ochronnych. Przykładowo, obecnie stosowane jest oznakowanie stref ochronnych przez wywieszenie w widocznym miejscu planu pomieszczeń z zaznaczeniem rozkładu stref, zgodnie z Polską Normą PN-T-06580:2002,	Uwaga uwzględniona  Zał. nr 3 część I ust. 8 pkt 5: „(...) Do oznaczenia źródeł pola-EM, zasięgów stref ochronnych i rodzajów rozpoznanych zagrożeń elektromagnetycznych stosuje się tablice informacyjne lub znaki graficzne, w szczególności określone w normach PN-T-06260:1974 lub PN-EN ISO 7010:2012;”

			która zdezaktualizuje się po wejściu w życie rozporządzenia.	
26.	Załącznik nr 3 część II ust. 4	LWiMP	Jeżeli prace przy źródle pola-EM wymagają <u>dotykania obiektów</u> , które są pierwotnym albo wtórnym źródłem pola-EM strefy zagrożenia lub niebezpiecznej, to pomiary (...)” zmienić na: „Jeżeli prace przy źródle pola-EM wymagają <u>dotykania powierzchni</u> obiektów, które są pierwotnym albo wtórnym źródłem pola-EM (...)” Uściślenie w celu poprawy jednoznaczności zapisu.	Uwaga nieuwzględniona  Proponowana zmiana nie jest uzasadniona, ze względu na trudności interpretacyjne w przypadku dużych obiektów.
27.	Załącznik nr 3 część II ust. 4 pkt 1	K. Wardak	Proponuję zmienić zapis „ <i>natężenie pola-E lub natężenie pola-M</i> ” na „ <i>miejscowe natężenie pola-E lub miejscowe natężenie pola-M</i> ” aby uniknąć wątpliwości co do sposobu pomiaru pola.	Uwaga uwzględniona
28.	Załącznik nr 3 część III ust. 9 (obecnie Zał. nr 3 część III ust. 11)	LWiMP	„Na potrzeby oceny <u>ekspozycji lub narażenia</u> w przestrzeni pracy” zmienić na: „Na potrzeby <u>oceny</u> pola-EM w przestrzeni pracy” Korekta zapisu w celu poprawy czytelności.	Uwaga uwzględniona  W ust. 11. i 12 wprowadzono zmiany zwiększające czytelność zapisów.
29.	Załącznik nr 3 część III ust. 9 (obecnie Zał. nr 3 część III ust. 11)	LAB-TOP	W załączniku nr 3 części III p. 9 do projektu rozporządzenia jest mowa, że do oceny pola-EM wykorzystuje się wyniki pomiarów wykonywanych odpowiednimi dla tego pola metodami zwalidowanymi doświadczalnie przez kompetentne laboratoria instytutów naukowo-badawczych lub uniwersytetów technicznych. Punkt ten budzi szereg wątpliwości, m. in.: a. Kto opracuje metodyki badań? Czy	Uwaga uwzględniona  Nadano nowe brzmienie ust. 11 i 12. „11. Do oceny ekspozycji lub narażenia na pole-EM rozpoznane w przestrzeni pracy wykorzystuje się wyniki pomiarów wykonanych odpowiednimi dla tego pola metodami, naukowo sprawdzonymi i zwalidowanymi doświadczalnie przez kompetentne laboratoria instytutów naukowo-badawczych lub uniwersytetów



			<p>laboratoria badawcze mają opracować własne metodyki, a „kompetentne instytuty naukowo-badawcze lub uniwersytety techniczne” będą je tylko walidować? Ogólnie przyjętą praktyką jest to, że w przypadku metod nieznormalizowanych laboratoria opracowują i walidują własne metody badawcze, a walidacja weryfikowana jest przez auditorów technicznych w procesie akredytacji przeprowadzanym przez Polskie Centrum Akredytacji.</p> <p>b. Co to znaczy „kompetentne” w odniesieniu do instytutów naukowo-badawczych lub uniwersytetów technicznych?</p> <p>c. Według jakich kryteriów walidowane będą przyrządy do pomiarów? W punkcie tym określono dziedziny walidowania pod kątem przyrządu do pomiaru (powtarzalność wyników badań, odpowiedź miernika w zakresie jego wzorcowania w funkcji częstotliwości, natężenia oraz polaryzacji i modulacji pola, niepewność wzorcowania, rzeczywistą odporność elektromagnetyczną miernika, czynniki środowiskowe podczas pomiarów) ale nie określa się żadnych kryteriów ilościowych jakie miernik musi spełnić. Nie odwołano się też do żadnej normy polskiej lub europejskiej. To może prowadzić do nieuczciwej uznaniowości oceny takich przyrządów i „blokowania” lub „wpuszczania” na rynek różnych producentów przyrządów pomiarowych w sposób nieściśle zależny od parametrów technicznych tych mierników. Taki stan prawny ze swej natury jest</p>	<p>technicznych. Walidacja ta obejmuje w szczególności szacowanie niepewności pomiaru, rozumianej jako matematyczna miara zmienności wyników pomiaru natężenia pola-E lub pola-M w przestrzeni pracy. Potwierdzone doświadczalnie szacowanie niepewności uwzględnia co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zaburzenia pola-EM powodowane obecnością osób wykonujących badania i użytego przyrządu do pomiaru;</li> <li>2) powtarzalność wyników pomiarów wybranych parametrów ekspozycji lub narażenia;</li> <li>3) odpowiedź miernika w zakresie jego wzorcowania w funkcji częstotliwości (z równomierną rozdzielczością co najmniej 3 punktów na dekadę częstotliwości), natężenia (z rozdzielczością co najmniej 3 punktów na dekadę, przy co najmniej jednej częstotliwości) oraz polaryzacji i modulacji pola;</li> <li>4) niepewność wzorcowania miernika;</li> <li>5) czynniki środowiskowe podczas pomiarów (temperatura, wilgotność);</li> <li>6) odporność elektromagnetyczną miernika.</li> </ol> <p>Odporność elektromagnetyczna aparatury pomiarowej jest miarą jej odporności na pośrednie oddziaływanie pola-EM, polegające na indukowaniu w urządzeniu sygnałów elektrycznych powodujących wskazania nie związane z oddziaływaniem mierzonej składowej pola-EM na sondę pomiarową, która zapewnia pomijalną odpowiedź miernika w polu o poziomie zbliżonym do wartości IPNob dla wybranej częstotliwości, tj. jego wskazanie mniejsze od najmniejszej wartości limitu IPNp określonego dla częstotliwości z zakresu stosowania miernika. Na potrzeby oceny pola-EM w przestrzeni pracy odporność</p>
--	--	--	---	---

			<p>korupcjogenny.</p>	<p>elektromagnetyczna miernika wyznaczana jest doświadczalnie w polu-E i polu-M, co najmniej przy częstotliwościach pola-EM typowych źródeł, tj. ok.: 50 Hz, 1 kHz, 500 kHz, 27 MHz, 100 MHz, 450 MHz, 0,9 GHz i 2,5 GHz, o ile są poza zakresem częstotliwości stosowania miernika, a przy częstotliwościach z zakresu stosowania miernika pola-E jedynie w polu-M lub w polu-E w przypadku miernika pola-M.</p> <p>12. Ocenę ekspozycji na pola-EM w przestrzeni pracy wykonuje się na podstawie wyników pomiarów z użyciem aparatury, która podlega konserwacji i udokumentowanemu okresowemu nadzorowi właściwości metrologicznych w zakresie jak określono w pkt. 11, koniecznych do miarodajnej oceny odpowiednich miar pola-EM rozpoznanego w przestrzeni pracy, w szczególności potwierdzającemu, że umożliwia ona miarodajne pomiary:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) niezaburzonego pola-EM bliskiego, umożliwiając odseparowanie osób wykonujących badania na odległość co najmniej 1 metra od sondy pomiarowej;</li> <li>2) miejscowej wartości natężenia pola-E lub pola-M, niezależnie od poziomu natężenia drugiej składowej pola oddziałującego na aparaturę, odpowiednio pola-M lub pola-E;</li> <li>3) miejscowej wartości natężenia pola-E lub pola-M, przy wskazaniu miernika spowodowanym w co najmniej 90% przez oddziaływanie pola-EM na sondę pomiarową;</li> <li>4) przy stałej czułości miernika w zakresie <math>\pm 3\text{dB}</math>, w zakresie częstotliwości obejmujących zakres częstotliwości ocenianego pola-EM;</li> </ol>
--	--	--	-----------------------	--

				5) wartości równoważnej natężenia pola-E lub pola-M, w zakresie dynamicznym, określonym dla ocenianego pola-EM w ust. 4 pkt 1.”
30.	Załącznik nr 3 część III ust. 10 (obecnie Zał. nr 3 część III ust. 12)	LWiMP	<p>„Ocenę pola-EM w przestrzeni pracy na podstawie wyników pomiarów wykonuje się <u>jeśli wykorzystano aparaturę, która podlega udokumentowanemu nadzorowi metrologicznemu obejmującemu okresowe wzorcowania lub sprawdzenia i konserwację</u>, w zakresie odpowiednim do potwierdzenia” zmienić na:  „Ocenę pola-EM w przestrzeni pracy na podstawie wyników pomiarów wykonuje się <u>jeśli z wykorzystaniem aparatury, która podlega okresowemu wzorcowaniu, sprawdzeniu i konserwacji odpowiedniej do udokumentowania nadzoru metrologicznego w zakresie potwierdzenia</u>”  Korekta zapisów poprawiająca jednoznaczność i przejrzystość sformułowań oraz uściślająca zakres nadzoru metrologicznego i spójności pomiarowej opartej na wzorcowaniach i sprawdzeniach.</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p> <p>W ust. 11. i 12 wprowadzono zmiany zwiększające czytelność zapisów.</p>
31.		K. Wardak	<p>W rozporządzeniu często używane jest sformułowanie „przestrzeń pracy” bez zdefiniowania tego pojęcia. W innych przepisach termin ten nie występuje, natomiast pojawia się pojęcie „środowisko pracy”. Sugeruję dodanie definicji terminu „przestrzeń pracy”.</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p> <p>ust. 3 pkt 3:  „miejsce narażenia – część przestrzeni pracy (terenu, obiektu budowlanego lub pomieszczenia), w której występuje pole-EM stref ochronnych;”</p>
32.		K. Wardak	Proponuję wprowadzenie okresu przejściowego	Uwaga nieuwzględniona

			umożliwiającego dostosowanie dokumentacji i przeprowadzenie ocen narażenia przez pracodawcę. Pozwoli to na uniknięcie negatywnych ocen wynikających z przeprowadzanych kontroli w krótkim czasie po podpisaniu rozporządzenia.	Wprowadzenie okresu przejściowego nie jest możliwe ze względu na konieczność wdrożenia przepisów dyrektywy 2013/35/UE do prawa krajowego do dnia 1 lipca 2016 r.
--	--	--	--	--

Wykaz użytych skrótów:

- LWiMP – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego  
 PIIT – Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji  
 LAB-TOP – Laboratorium Badań Czynników Fizycznych LAB-TOP  
 K. Wardak – Krzysztof Wardak