

Komentarz na temat dokumentu:

**SCHEER (Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks),  
Preliminary Opinion on the need of a revision of the annexes in Council  
Recommendation 1999/519/EC and Directive 2013/35/EU, in view of the latest  
scientific evidence available with regard to radiofrequency (100kHz – 300GHz),  
adopted by written procedure on 16 August 2022**

**SCHEER (Komitet Naukowy ds. Zdrowia, Środowiska i Pojawiających się Nowych Zagrożeń),  
wstępna opinia w sprawie potrzeby zmiany załączników do zalecenia Rady 1999/519/WE  
i dyrektywy 2013/35/UE, w świetle najnowszych dostępnych dowodów naukowych  
w odniesieniu do częstotliwości radiowych (100 kHz – 300 GHz),  
przyjęta w procedurze pisemnej w dniu 16 sierpnia 2022 r.**

**dr hab. Grzegorz Tatoń**

Zakład Biofizyki, Katedra Fizjologii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

Kraków, 2022

## Wstęp

W dniach od 22.08.2022 do 25.09.2022 trwały konsultacje na temat przygotowanej przez Komitet Naukowy ds. Zdrowia, Środowiska i Pojawiających się Nowych Zagrożeń (SCHEER, Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks) opinii w sprawie sugerowanych zmian w załącznikach do zalecenia Rady 1999/519/WE i dyrektywy 2013/35/UE, które są podstawą kształtowania polityki prowadzonej przez kraje Unii Europejskiej w odniesieniu do zapewnienia bezpieczeństwa związanego z ekspozycją ludności i środowiska ogólnego oraz środowiska pracy na zmienne pola elektromagnetyczne (PEM) z zakresów częstotliwości radiowych (RF EMF, RadioFrequency ElectroMagnetic Field).

Rekomendacje wykorzystywane w celu określenia dopuszczalnych poziomów PEM (limitów bezpieczeństwa) stworzone w roku 1999 były oparte o wytyczne przygotowane przez Międzynarodową Komisję ds. Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym (ICNIRP, International Commission on Non Ionizing Radiation Protection) w roku 1998. Biorąc pod uwagę nieustanny rozwój technologii związanych z emisją PEM w środowisku i ciągle trwające badania naukowe nad wpływem tego rodzaju pól na zdrowie ludzi mocno akcentowana jest konieczność kontrolowania stanu wiedzy w tej materii i dostosowywania zaleceń związanych z bezpieczeństwem do najbardziej aktualnego stanu tej wiedzy. Komisja Europejska na bieżąco bada te kwestie analizując raporty komisji naukowych. Efektem tego było m.in. wprowadzenie dyrektywy 2013/35/UE.

Historia ważnych opinii przygotowywanych przez różne gremia naukowe n/t wpływu RF EMF na zdrowie ludzi została szczegółowo opisana w punkcie 1.1 opinii Komitetu SCHEER. Istotne jest, że najnowsze wytyczne ICNIRP w temacie oddziaływania RF EMF powstały w marcu 2020 roku, a ostatni obszerny przegląd literatury naukowej związanej z omawianą tematyką został przeprowadzony przez Komitet Naukowy ds. Pojawiających się i Nowo Rozpoznanych Zagrożeń dla Zdrowia (SCENIHR, Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks) za okres do końca roku 2013. Raport z tego przeglądu ukazał się w roku 2015.

Ponieważ od końca okresu, który został objęty przeglądem SCENIHR (czyli od stycznia 2014 roku) pojawiło się wiele doniesień naukowych dotyczących różnych aspektów oddziaływania RF EMF na organizmy żywe, SCHEER został zobowiązany do przeanalizowania nowych dowodów naukowych i wydania opinii na temat tego, czy zalecenia związane z bezpieczeństwem stosowania i użytkowania RF EMF powinny zostać zaktualizowane. Zdefiniowano dwa szczegółowe zadania dla Komitetu SCHEER:

- Przygotowanie opinii w sprawie potrzeby technicznej aktualizacji załączników do zalecenia Rady 1999/519/WE i załączników do dyrektywy 2013/35/UE w świetle najnowszych dostępnych dowodów naukowych, w szczególności wytycznych ICNIRP zaktualizowanych w 2020 roku, w odniesieniu do częstotliwości radiowych od 100 kHz do 300 GHz;
- Przygotowanie opinii w sprawie aktualizacji raportu SCENIHR z 2015 roku w świetle najnowszych dowodów naukowych w odniesieniu do częstotliwości od 1 Hz do 100 kHz.

## Wnioski SCHEER

- Komitet wziął pod uwagę metaanalizy, przeglądy systematyczne oraz, w razie potrzeby, przeglądy narracyjne lub zakresowe oraz pojedyncze prace oryginalne opublikowane po raporcie SCENIHR z 2015 roku w sprawie potencjalnych skutków zdrowotnych narażenia na RF EMF.
- Komitet zwraca uwagę, że trudno ocenić jakość dowodów na istnienie potencjalnych mechanizmów interakcji RF EMF z organizmami żywymi w badaniach *in vitro*, które najczęściej brane są pod uwagę i które mogą być odpowiedzialne za efekty biologiczne. Mechanizmy jakie uwzględniono w analizie obejmują równowagę oksydacyjną, efekty genetyczne i epigenetyczne oraz sygnalizację wapniową.
- Komitet nie zidentyfikował silnych dowodów ani też dowodów o umiarkowanej mocy potwierdzających niekorzystne skutki dla zdrowia wynikające z ciągłego lub jednorazowego narażenia na RF EMF przy poziomach parametrów opisujących pole poniżej limitów określonych w załącznikach do zalecenia Rady 1999/519/WE i dyrektywy 2013/35/UE.
- Komitet zwrócił uwagę na postęp techniczny w dziedzinie obliczeniowej i eksperymentalnej oceny narażenia na działanie RF EMF i dozymetrii, jaki dokonał się od czasu wydania wytycznych ICNIRP w roku 1998. Uwzględnienie tych osiągnięć pozwoliłoby na zwiększenie dokładności oceny narażenia ludzi.
- W odniesieniu do nowych technologii i rozwiązań bezprzewodowych wykorzystujących RF EMF Komitet zauważył, że rysuje się tendencja do wykorzystywania coraz wyższych częstotliwości i coraz niższych mocy emitowanych w bliższym sąsiedztwie ludzkiego ciała niż miało to miejsce do tej pory. Zdarzają się jednak sytuacje, w których ogniskowanie wiązki lub zastosowanie intensywnego promieniowania impulsowego może być źródłem zwiększonej i krótkoterminowej ekspozycji.
- Komitet SCHEER uważa, że wprowadzenie nowych wielkości dozymetrycznych i pewnych ograniczeń sugerowanych w najnowszych wytycznych opublikowanych przez ICNIRP w 2020 roku może służyć jeszcze skuteczniejszej ochronie ludności przed ekspozycją na RF EMF będącą efektem pojawiania się nowych rozwiązań technologicznych wykorzystujących RF EMF. Z tego powodu Komitet pozytywnie opiniuje potrzebę technicznej aktualizacji załączników w zaleceniu Rady 1999/519/WE i dyrektywie 2013/35/UE w odniesieniu do RF EMF w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 300 GHz.

Przygotowana przez Komitet SCHEER opinia i zaprezentowane powyżej wnioski zostały przedstawione na bazie przeglądu aktualnych i dostępnych danych. Brano pod uwagę doniesienia literaturowe, ale uosunkowano się również do opinii i działań innych gremiów naukowych dotyczących tematyki wpływu RF EMF na ludzi.

## Podsumowanie działań SCENIHR, ICNIRP i WHO w opinii SCHEER

Komitet SCHEER w pierwszej kolejności przywołał najważniejsze ustalenia SCENIHR zaprezentowane w opinii z 2015 roku. Streszczone zostały wnioski SCENIHR w najbardziej istotnych kwestiach. Opisano krótko ocenę prawdopodobieństwa występowania związków pomiędzy ekspozycją na RF EMF a zachorowalnością na choroby nowotworowe, funkcjonowaniem mózgu, płodnością, wpływem na reprodukcję i rozwój dzieci. Opinię SCENIHR można podsumować krótko w ten sposób, że pewne efekty i mechanizmy wpływu RF EMF na ludzi są badane i postulowane, ale w okresie, w którym powstawał ten raport nie istniały mocne dowody naukowe na realne oddziaływanie i nie można dowieść związków przyczynowych pomiędzy ekspozycją na RF EMF a jej negatywnymi skutkami.

W następnej kolejności podsumowano wytyczne ICNIRP wydane w roku 2020, które związane są z biologicznymi i zdrowotnymi efektami RF EMF. ICNIRP konstatuje, że zgłaszane niekorzystne zdrowotne skutki oddziaływania muszą być zweryfikowane w niezależnych badaniach o odpowiednio wysokiej jakości i muszą być spójne ze stanem współczesnej wiedzy naukowej, aby mogły stanowić podstawę do opracowania i zmiany limitów bezpieczeństwa. ICNIRP uważa jednak również, że wystarczające mogą być uzasadnione przesłanki naukowe potwierdzające możliwość wystąpienia niekorzystnych skutków dla zdrowia, takie jak zrozumienie odpowiednich mechanizmów interakcji biologicznej RF EMF. Według ICNIRP istnieje możliwość niekorzystnego wpływu różnych rodzajów ekspozycji na RF EMF, w tym sygnałów sinusoidalnych (np. fala ciągła) i niesinusoidalnych (np. impulsowych) przy ekspozycjach długoterminowych lub jednorazowych. Streszczone zostały ustalenia ICNIRP dotyczące konkretnych zakresów zagadnień zdrowotnych tj. funkcjonowaniem mózgu, zmysłu słuchu i wzroku, układu hormonalnego związanego z systemem nerwowym, chorób neurodegeneracyjnych, układu krwionośnego, autonomicznego układu nerwowego, mechanizmów termoregulacji, układu odpornościowego i krwiotwórczego, płodności, reprodukcji i rozwoju dzieci oraz zachorowalności na raka. Zwrócono uwagę na problemy metodologiczne występujące w doniesieniach naukowych uniemożliwiające pozyskanie jednoznacznych dowodów naukowych na niekorzystny wpływ RF EMF. Poza ograniczeniami metodycznymi zwrócono uwagę na mnogość przykładów prezentujących sprzeczne obserwacje i wnioski.

Jedyną istotną różnicą pomiędzy wytycznymi ICNIRP z roku 1998 i z roku 2020 była kwestia związana ze zmysłem słuchu. W nowszych wytycznych uznano, że za efektami akustycznymi wywołanymi przez impulsy RF nie stoją efekty biologiczne stanowiące zagrożenie dla zdrowia.

W problematykę potencjalnego niekorzystnego działania RF EMF na zdrowie ludzi z oczywistych względów zaangażowana jest również Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, World Health Organization). Członkowie SCHEER w swojej opinii opisali również ostatnie inicjatywy podjęte w tym zakresie przez WHO. WHO – biorąc pod uwagę, że pojawia się mnóstwo doniesień naukowych odnoszących się do różnego rodzaju efektów zdrowotnych – postanowiło określić listę zagadnień priorytetowych, które powinny zostać w pierwszej kolejności objęte szczegółowymi i rzetelnymi przeglądami systematycznymi. Po ustaleniu wstępnej listy takich obszarów poproszono

grupę ekspertów o ocenę wagi tych problemów. Na tej podstawie określono listę najistotniejszych zagadnień. Są to choroby nowotworowe, skutki zdrowotne związane z efektami cieplnymi, niekorzystne efekty związane z reprodukcją (ciążą i urodzeniami), nadwrażliwość elektromagnetyczna, upośledzenie funkcji poznawczych i stres oksydacyjny. WHO ogłosiła otwarty konkurs na przygotowanie systematycznych przeglądów dla dziesięciu najistotniejszych obszarów z przygotowanej w ten sposób listy. Uszeregowano zgłoszenia biorąc pod uwagę kwalifikacje i umiejętności zespołów zgłaszających się do konkursu, w tym wiedzy specjalistycznej w zakresie metodologii przeglądu systematycznego, wiedzy specjalistycznej i wiedzy fachowej w zakresie poszczególnych zagadnień. Wszystkie zespoły zostały ocenione również pod kątem konfliktów interesów.

Przygotowanie wiarygodnych przeglądów systematycznych wysokiej jakości wymaga zastosowania pewnych ściśle określonych reguł, które pozwalają na obiektywny dobór publikacji naukowych objętych takimi przeglądami. Przed przystąpieniem do przeprowadzenia wiarygodnego przeglądu systematycznego należy jasno określić metodykę przeglądu, w tym kryteria kwalifikacji i odrzucania analizowanych prac. Protokoły dotyczące niektórych przeglądów systematycznych zleconych przez WHO zostały już opublikowane, a kolejne zostaną opublikowane w najbliższym czasie. W ciągu najbliższych kilku lat można się więc spodziewać rzetelnego i krytycznego podsumowania aktualnej wiedzy naukowej na temat najistotniejszych aspektów zdrowotnych związanych z oddziaływaniem RF EMF.

## Metodyka przygotowania opinii SCHEER

Komitet SCHEER wydaje opinie naukowe na wniosek służb Komisji Europejskiej w kwestiach dotyczących zagrożeń dla zdrowia, środowiska i pojawiających się nowych zagrożeń w tych dziedzinach. Komitet dokłada starań, aby przeprowadzane oceny były oparte na naukowo akceptowanych metodach. W swojej opinii SCHEER powołuje się na memorandum w sprawie wagi dowodów i niepewności [Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks (SCHEER) (2018) Memorandum on weight of evidence and uncertainties – Revision 2018 <https://doi.org/10.2875/386011>], które określa metodykę prowadzonych przez Komitet prac naukowych, w tym również omawianej opinii. Przygotowanie opinii obejmowało identyfikację, gromadzenie i wybór źródeł wiedzy w celu realizacji postawionych przez Komisję Europejską zadań. Starano się zastosować kryteria ważności, wiarygodności i przydatności oraz ocenić ogólną jakość materiałów stanowiących podstawę dla omawianej opinii.

W opinii stwierdzono, że ostatnim podsumowaniem aktualnej wiedzy naukowej na temat oddziaływania RF EMF na ludzi była opinia SCENIHR z roku 2015. Stanowiła ona podsumowanie przeglądu około 2700 artykułów naukowych dotyczących potencjalnych efektów zdrowotnych RF EMF znajdujących się w bazie danych portalu EMF-PORTAL Uniwersytetu w Aachen (<https://www.emf-portal.org/en>). Analiza ta dotyczyła okresu 2009-2015. W kolejnych sześciu latach (okres 2015-2020) pojawiło się blisko 3300 nowych artykułów naukowych w tej dziedzinie. Komitet zauważył rosnącą liczbę metaanaliz i przeglądów systematycznych i postanowił

oprzeć przygotowywaną na zlecenie Komisji Europejskiej opinię głównie na tego typu doniesieniach naukowych. W przypadku braku tego rodzaju publikacji w odniesieniu do konkretnych obszarów zainteresowania objętych opinią, bazowano na innego rodzaju przeglądach (np. narracyjnych) lub innego rodzaju pracach, pod warunkiem, że oceniono ich jakość za satysfakcjonującą.

## Problematyka objęta opinią SCHEER

Temat oddziaływania RF EMF na ludzi obejmuje wiele aspektów zarówno technicznych, jak i zdrowotnych. W celu przeprowadzenia analizy obecnego stanu wiedzy w tej dziedzinie w sposób uporządkowany i systematyczny wyodrębniono kilka węższych obszarów. Nie stwierdzono tego wprost, ale prawdopodobnie opracowanie poszczególnych zagadnień powierzono różnym grupom ekspertów pracującym w ramach Komitetu. Problematykę objętą opracowaniem podzielono na trzy główne zakresy: ocena ekspozycji na RF EMF, mechanizmy oddziaływania RF EMF z układami biologicznymi i efekty zdrowotne tego oddziaływania. W ramach każdego zakresu wyróżniono kilka bardziej szczegółowych zagadnień, które wydają się istotne. Taki podział treści opracowania wydaje się jak najbardziej uzasadniony i sensowny.

Najbardziej wiarygodne wyniki i wnioski dotyczą pierwszego aspektu, czyli kwestii związanych z oceną ekspozycji. Można je podsumować w kilku krótkich stwierdzeniach:

- ocena narażenia powinna opierać się na obiektywnych pomiarach, a nie na samoocenie osób badanych lub informacjach pochodzących od dostawców usług telekomunikacyjnych;
- oszacowanie ekspozycji na RF EMF powinno odzwierciedlać realne sytuacje z nią związane;
- wiarygodność dostępnych doniesień naukowych można znacznie poprawić, poprzez pominięcie nierealistycznie wysokich oszacowań ekspozycji w samoocenach badanych osób;
- oprócz zmienności statystycznej, zwykle uważanej za główne źródło błędów w oszacowaniu ekspozycji, należy brać pod uwagę również inne potencjalne źródła niepewności; niepewność ta może być efektem wielu czynników, w tym np. ograniczonej wiedzy, błędu ludzkiego, struktury przyjętych modeli oszacowań, błędów pomiarowych, błędów językowych w komunikacji itp.

W rozdziałach związanych z oceną ekspozycji na RF EMF zdefiniowano czynniki, które powinny być brane pod uwagę podczas jej oceny. Podsumowano je w postaci parametru nazwanego wskaźnikiem ekspozycji (Exposure Index, EI) opisanego wzorem podanym w rozdziale 5.1.3.

Dość dobrze uzasadnione wnioski, jak również satysfakcjonująca jakość dostępnych materiałów analizowanych w trakcie przygotowania komentowanej opinii związanych z opisem i oceną ekspozycji leżą u podstaw jednego z głównych wniosków z niej płynących. Chodzi tutaj o pozytywną opinię n/t potrzeby technicznej aktualizacji załączników w zaleceniu Rady 1999/519/WE i dyrektywie 2013/35/UE w odniesieniu do RF EMF w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 300 GHz.

Wniosek ten wynika bezpośrednio z dwóch innych wniosków związanych z kwestiami oceny ekspozycji na RF EMF. Po pierwsze, analizowany materiał pozwolił zauważyć postęp techniczny

w możliwościach oceny narażenia na działanie RF EMF i dozymetrii. Po drugie, w kontekście pojawiających się nowych technologii pokazano tendencję do wykorzystywania wyższych częstotliwości i niższych mocy emisji niż miało to miejsce do tej pory.

W przypadku znacznie obszerniej rozważanych aspektów zdrowotnych (zarówno mechanizmów interakcji, jak i konkretnych efektów zdrowotnych) całą dyskusję można zamknąć w dość krótkim podsumowaniu. Niemal we wszystkich aspektach rozpatrywanych przez Komitet SCHEER brak jest doniesień naukowych o odpowiednio wysokiej jakości, które pozwoliłyby na jednoznaczne potwierdzenie negatywnego oddziaływania RF EMF na zdrowie, uzasadniające zmianę wytycznych związanych z limitami ekspozycji powszechnie uznawanymi za bezpieczne. Autorzy zwracają uwagę na brak rzetelnych i wiarygodnych przeglądów systematycznych i metaanaliz oraz na często sprzeczne doniesienia dotyczące konkretnych aspektów zdrowotnych. Autorzy opinii postulują jedynie techniczne zmiany w załącznikach do zalecenia Rady 1999/519/WE i dyrektywy 2013/35/UE, które nie są konsekwencją uznania za istotne i wiarygodne negatywnego wpływu RF EMF na zdrowie ludzi. Komitet SCHEER podkreśla konieczność prowadzenia dalszych badań, podnoszenia ich jakości i kontrolowania bieżącego stanu wiedzy.

### Krytyczne uwagi dotyczące opinii SCHEER

Przyjęte przez Komisję SCHEER założenia metodologiczne stojące u podstaw przygotowanej opinii wydają się uzasadnione i wydają się gwarantować wagę i wiarygodność prezentowanych w opinii wniosków.

Przypomnijmy, że autorzy deklarują chęć uwzględnienia w pierwszej kolejności przeglądów systematycznych i metaanaliz związanych z analizowaną tematyką. Co prawda postęp w świecie nauki dokonuje się głównie dzięki pracom oryginalnym, odpowiadającym na konkretne pytania i potwierdzającym lub obalającym konkretne hipotezy, ale liczba prac tego typu związanych z omawianą tematyką jest niewyobrażalnie duża, co w praktyce bardzo utrudnia lub wręcz uniemożliwia dokonanie tego typu podsumowań. Zwróćmy uwagę na opisywane wcześniej działania WHO polegające na zdefiniowaniu węższych zakresów zagadnień, które mają być obejmowane analizą w postaci przeglądów systematycznych. Wadą prac oryginalnych jest to, że zwykle przeprowadzane są na małych grupach badanych, z zaangażowaniem ograniczonych środków i prowadzonych w konkretnych warunkach geograficznych, środowiskowych, politycznych, społecznych itd. Wszystko to może prowadzić do pojawiania się trudnych do oceny i kontroli czynników, które mogą mieć wpływ na wyniki.

Przeglądy systematyczne dotyczące uszczegółowionych zagadnień są prostsze, niż całego zakresu jakim jest oddziaływanie RF EMF na zdrowie. Są one pewnego rodzaju podsumowaniem i usystematyzowaniem aktualnej wiedzy. Pozwalają zdefiniować obszary poznane do tej pory i pytania, na które należy jeszcze odpowiedzieć. Wiarygodne przeglądy systematyczne muszą być jednak przygotowane według pewnych reguł, o czym wspomiano wcześniej. Brak jasno zdefiniowanej metodyki uwzględniania i odrzucania prac obejmowanych przeglądem, jak również brak jasno zdefiniowanych kryteriów oceny jakości tych prac sprawiają, że przegląd traci

wiarygodność i pojawia się obawa o subiektywny dobór analizowanych materiałów, który ma potwierdzić poglądy autorów takiej pracy.

Metaanalizy są z kolei pracami, które w sposób ilościowy podsumowują wyniki wielu prac oryginalnych związanych z określonym tematem. Metaanaliza może być poprzedzona przeglądem systematycznym, chociaż nie ma takiego wymagania. Ilościowa ocena skumulowanych wyników kilku prac ma większą wartość niż pojedyncze prace oryginalne, które mogą prezentować wyniki sprzeczne i prowadzić do sprzecznych wniosków. W celu przeprowadzenia metaanalizy należy w pierwszej kolejności wybrać prace oryginalne, które w metaanalizie zostaną uwzględnione. Pojawia się więc w tym przypadku ten sam problem, co w przypadku przeglądu systematycznego. Metaanaliza jest wiarygodna wtedy, gdy jej metodyka jest ściśle zdefiniowana i opisana.

Reasumując, założenia metodologiczne leżące u podstaw komentowanej opinii są słuszne. Autorzy opinii twierdzą, że tworzą ją głównie na bazie metaanaliz i artykułów przeglądowych ponieważ sporo tego rodzaju publikacji powstało w omawianym okresie. Jednak podczas omawiania większości konkretnych aspektów zdrowotnych oddziaływania RF EMF na zdrowie okazuje się, że materiały tego typu (rzetelne metaanalizy i artykuły przeglądowe) nie istnieją, ich liczba jest bardzo ograniczona albo istniejące materiały nie spełniają kryteriów jakości. Zamiast metaanaliz i artykułów przeglądowych autorzy opinii często odwołują się, więc do tzw. narracyjnych artykułów przeglądowych, których wartość merytoryczną określa się jako niższą, co może wpłynąć na wartość i wiarygodność opracowania.

Kolejna uwaga dotyczy zakresu czasowego analizowanego materiału. W przypadku braku odpowiedniej literatury związanej z niektórymi analizowanymi zagadnieniami autorzy odwołują się również do starszych opracowań niż zadeklarowany w opisie metodyki okres (2015-2020).

Uwagę zwraca bardzo nierówny poziom poszczególnych części opinii. Niektóre z nich napisane są zgodnie z regułami sztuki i odpowiadają kryteriom naukowego podejścia do omawianych zagadnień, przez co wydają się być wiarygodne, a co do niektórych części można mieć pod tym względem pewne zastrzeżenia. Stąd wyrażone wcześniej przypuszczenie, że nad poszczególnymi częściami raportu pracowały różne grupy ekspertów.

Największe wątpliwości pod względem jakości opracowania budzi rozdział 5.3.1 opisujący choroby neoplastyczne, a w szczególności rozdział 5.3.1.1 dotyczący badań epidemiologicznych związanych z chorobami neoplastycznymi. Autorzy tej części opinii opisują wyniki badań epidemiologicznych i ich metaanalizy, ale w swoim opisie powołują się również na prace będące komentarzami do tychże doniesień naukowych. Intencją autorów być może było naświetlenie złożoności problemu i pokazanie kontrowersji, jakie pojawiły się w tym kontekście w świecie naukowym, ale może się to spotkać z krytyką, gdyż podejście takie nie odpowiada przyjętej metodyce.

Cześć konkluzji dotyczących konkretnych aspektów zdrowotnych bazuje na analizie raportu Henderskiej Rady Zdrowia z 2020 roku. Raport ten traktowany jest jak coś w rodzaju przeglądu



systematycznego, przy czym tak naprawdę nim nie jest. To również może spotkać się z krytyką, jako odstępstwo od przyjętej metodyki.

W opinii zdarzają się również błędy edycyjne.

**Pomimo powyższych niedoskonałości opinia SCHEER jest rzetelnym i wiarygodnym opracowaniem opisującym obecny stan wiedzy na temat oddziaływania RF EMF na ludzi.**