

PRACA POGLĄDOWA

PROGRAM SZCZEPIEŃ OCHRONNYCH NA 2020 ROK – NIE JEST ZMIENIONY

NATIONAL IMMUNIZATION PROGRAM FOR 2020 – HAS NOT CHANGED

✉ EWA BERNATOWSKA

Klinika Immunologii Instytutu-Pomnika „Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie



Ewa Bernatowska
Klinika Immunologii
Instytut-Pomnik „Centrum Zdrowia Dziecka”
w Warszawie
Al. Dzieci Polskich 20, 04-730 Warszawa
Tel.: 22 815 18 75, Fax: 22 815 18 39
ewa.bernatowska@gmail.com

Wpłynęło: 03.01.2020
Zaakceptowano: 24.01.2020
Opublikowano on-line: 31.01.2020

Cytowanie: Bernatowska E. Program Szczepień Ochronnych na 2020 rok – nie jest zmieniony.

Zakażenia XXI wieku 2019;2(6):293–297.

doi:10.31350/zakazenia/2019/6/Z2019044

Copyright by MAVIPURO Polska Sp. z o.o., Warszawa, 2019.
Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana i rozpowszechniana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez zgody wydawcy.

STRESZCZENIE:

Przedstawiony w Programie Szczepień Ochronnych (PSO) na 2020 r. zakres szczepień pozostaje bez zmian. Natomiast dotychczasowe szczepienia istotnych z punktu widzenia zagrożeń chorobami zakaźnymi musi być poprzeczone wprowadzeniem do PSO szczepionek wysokoskojarzonych 5- lub 6-walentnych, stosowanych u dzieci w pierwszych dwóch latach życia. Rodzice decydują się na zakup tych szczepionek, by ograniczyć liczbę wkluczeń u dzieci; obecnie ponad 50% rodziców podejmuje taką decyzję. Ułatwia to podanie szczepionek zalecanych, na przykład przeciwko ospie wietrznej, meningokokom z pogrupy B i C czy przeciwko grypie. W dalszym ciągu dzieci z grup ryzyka nie mają wystarczającej ochrony przed inwazyjną chorobą pneumokokową (IChP). Należą do nich urodzone między 27 a 37 tygodniem ciąży wcześniaki, które stanowią niemałą grupę, bo ok. 7% noworodków urodzonych każdego roku. Kolejna grupa ryzyka nie objęta szczepieniami przeciwko pneumokokom to dzieci w wieku od sześciu do 19 lat z niedoborami odporności oraz z wybranymi chorobami przewlekłymi. Dzieci te wymagają pilnej ochrony szczepionką PCV13, gdyż wzrasta liczba zakażeń serotypami 19A, 3 oraz serotypem 6A, których nie ma w szczepionce PCV10. Dodatkowa ochrona przed grypą dzieci do piątego roku życia, zaliczanych do grup ryzyka, była rekomendowana przez Pediatryczny Zespół Ekspertów ds. Programu Szczepień Ochronnych przy Ministrze Zdrowia już wielokrotnie.

SŁOWA KLUCZOWE: grupy ryzyka, inwazyjna choroba pneumokokowa, grypa

ABSTRACT:

National Immunization Program has not changed in 2020. Urgent priorities for further change are the mandatory combination of vaccines in children up to 2 years old. This will give room for introduction of more recommended vaccines, e.g. against varicella, meningococcal B and C infection, or influenza. Premature infants, born before pregnancy week 37, belong to a high-risk group of Invasive Pneumococcal Disease (IPD) not included in the mandatory immunization program for 2020, and requiring broader protection against serious pneumococcal

infections. Only small, premature babies, born below 27 weeks of age are protected by PCV13. The Pediatric Group of Experts on the Immunization Programme by the Ministry of Health recommends mandatory vaccinations with PCV13 vaccine in immunocompromised children at risk of PID, over 6 to 19 years old and against influenza in all children at risk, up to 5 years old.

KEY WORDS: risk group, invasive pneumococcal diseases, influenza

WSTĘP

Realizacja szczepień obowiązkowych przeciwko gruźlicy utrzymuje się od lat na porównywalnym wysokim poziomie. W 2019 roku zaszczepiono szczepionką BCG 355 804 noworodki, czyli 91,7% ogółu dzieci żywo urodzonych w Polsce. Rozpiętość jest jednak duża: od 89,1% i 89,5% w województwach lubelskim, świętokrzyskim do 99,7 w województwie pomorskim [1]. Szczepionka BCG, która zawiera podszczep Moreau wywodzący się z brazylijskiego podszczipu Rio de Janeiro, jest produkowana od 65 lat przez firmę BIOMED z Lublina. Charakteryzuje ją powtarzalny, genetycznie potwierdzony profil bezpieczeństwa, ponadto wykazuje ona mniejszą zjadliwość w porównaniu z podszczepami występującymi w innych szczepionkach BCG stosowanych na świecie. Wpływa to na łagodniejszy przebieg uogólnionego zakażenia prątkiem BCG u dzieci z ciężkimi, wrodzonymi niedoborami odporności [2].

W 2019 roku odnotowano czterokrotny wzrost zachorowań na odrę w porównaniu z rokiem poprzednim, stwierdzono bowiem 1492 przypadki. Przesunięcie drugiej dawki MMR z dziesiątego na szósty rok życia pozostało bez widocznego wpływu. W dalszym ciągu procent zaszczepionych dzieci w większości województw jest znacznie poniżej 95%. Wzrasta też liczba rodziców uchylających się od zaszczepienia swoich dzieci. Według danych opublikowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny w 2019 roku odnotowano 40 700 odmów [1].

ZAKAŻENIA PNEUMOKOKOWE ZAGROŻENIEM DLA GRUP RYZYKA

Po dwóch latach od wprowadzenia obowiązkowych szczepień przeciwko pneumokokom szczepionką PCV10 są widoczne pierwsze pozytywne efekty, to jest spadek zachorowań na IChP dzieci do drugiego roku życia: przed wprowadzeniem tej szczepionki w grupie najmłodszych dzieci odnotowano 54 zachorowania na IChP, natomiast w 2017 roku stwierdzono 43 zachorowania, a w 2018 roku 30 przypadków [3]. Wśród tych 30 dzieci ze stwierdzonym zakażeniem pneumokokowym dziesięcioro było zakażonych serotypami, przed którymi szczepionka PCV10 nie zapewniła ochrony. Wieloantybiotykooporny serotyp 19A był przyczyną zakażenia trojga dzieci, natomiast w grupie

od drugiego do czwartego roku życia w 2018 roku zachorowało sześćoro dzieci, czyli stwierdzono cztery przypadki więcej w porównaniu z 2017 rokiem. Widoczny jest również wzrost zachorowań wywołanych przez serotyp 3 oraz rzadko występujący serotyp 6A. Następuje więc w grupie dzieci do drugiego roku życia wzrost zachorowań wywołanych przez serotypy, których nie zawiera szczepionka PCV10, co stwierdza się od momentu wprowadzenia powszechnych szczepień PCV10 w 2017 roku. Według danych KOROUN z 2018 roku w populacji do drugiego roku życia pokrycie poszczególnych szczepionek wynosiło odpowiednio dla PCV10 – 23,3% a dla PCV13 – 56,7%, a więc różnica to 33,4% [3].

Liczba zachorowań wywołanych przez serotypy nieszczepionkowe, czyli 19A, 3 i 6A, byłaby prawdopodobnie znacznie większa, gdyby nie to, że prawie 1/3 zaszczepionej populacji otrzymała szczepionkę PCV13, którą zakupili rodzice. Jeśli wzrostowa tendencja zakażeń serotypami nieszczepionkowymi się utrzyma, to zwiększy się zagrożenie pacjentów z grup ryzyka.

WCZEŚNIAKI URODZONE PRZED 37 TYGODNIEM ŻYCIA WYMAGAJĄ SZERSZEJ OCHRONY PRZED SEROTYPAMI ODPOWIEDZIALNYMI ZA ROZWÓJ INWAZYJNEJ CHOROBY PNEUMOKOKOWEJ

Wcześnieiki urodzone przed 37 tygodniem ciąży szczególnie są narażone na ryzyko zakażeń, w tym zakażeń pneumokokowych. Wprawdzie wcześnieiki urodzone przed 37 tygodniem ponownie włączono do grup ryzyka, lecz nie zapewniono im maksymalnej, obecnie dostępnej ochrony, którą daje szczepionka PCV13. Wyjątek stanowią noworodki urodzone przed 27 tygodniem ciąży, otrzymują one bowiem szczepionkę PCV13, jedyną szczepionkę zarejestrowaną w tej grupie dzieci. Statystycznie znamiennej wyższą częstość IChP u dzieci z masą urodzeniową ciała <2500 g w porównaniu z częstością u donoszonych noworodków wykazało wielu badaczy, a ryzyko rozwoju IChP w tej grupie jest 2,6-krotnie wyższe niż w populacji dzieci z prawidłową masą ciała [4, 5, 6]. Na tej podstawie eksperci w dziedzinie pediatrii, neonatologii i chorób zakaźnych zalecają szczepienia przeciwko IChP w grupie wcześniaków, które szczególnie są narażone na rozwój poważnych zakażeń pneumokokowych [7]. Przypomniano jednocześnie

o nieopóźnianiu wykonywania szczepień i terminowym ich przeprowadzaniu.

Wszystkie noworodki przedwcześnie urodzone przed 37 tygodniem ciąży wymagają skutecznej ochrony przed zakażeniami pneumokokowymi, nie tylko dzieci urodzone przed 27 tygodniem ciąży. U wcześniaków występuje znaczna niedojrzałość układu odpornościowego oraz predyspozycje genetyczne do zakażeń, a także ryzyko chorób autoimmunizacyjnych, które mogą być indukowane zakażeniem [8]. Ponadto u wcześniaków stwierdza się defekt odporności wrodzonej, polegający na niehamowaniu reakcji zapalnej, co może powodować przedwczesny poród i pęknięcie błon płodowych [9]. Dodatkowym zagrożeniem dla wcześniaka jest przedłużający się pobyt w szpitalu, gdzie jest narażony na kolonizację patogennymi drobnoustrojami oraz na zakażenia związane z inwazyjnymi procedurami medycznymi stosowanymi w leczeniu współistniejących chorób.

Obecny podział wcześniaków na dwie grupy nie znajduje uzasadnienia ze względów medycznych, a dla osób zaangażowanych w realizację szczepień ochronnych oraz rodziców jest kontrowersyjny. Profesor Ewa Helwich, Konsultant Krajowy z dziedziny neonatologii, zwraca uwagę na niezrozumiały dla lekarzy neonatologów oraz rodziców podział wcześniaków na urodzone przed 27 tygodniem życia, szczepione PCV13, i na urodzone po 27 tygodniu, otrzymujące szczepionkę PCV10. Podział ten wywołuje protesty rodziców i powoduje zamieszanie [10].

Ze względu na zagrożenie IChP Pediatria Zespół ds. Programu Szczepień Ochronnych przy Ministrze Zdrowia (PZEdsPSO) rekomendował szczepienia przeciwko pneumokokom dla całej populacji niemowląt oraz dla grup ryzyka. Od 2008 roku noworodki urodzone przed 37 tygodniem życia otrzymywały początkowo szczepionkę PCV7, następnie PCV13, zapewniającą najszerzą ochronę przed IChP. Po wprowadzeniu w 2017 roku powszechnych, obowiązkowych szczepień przeciwko IChP wcześniaki otrzymują stosowaną w szczepieniach populacyjnych szczepionkę PCV10, która zapewnia ochronę w mniejszym zakresie [3].

KONIECZNOŚĆ OCHRONY PRZED ICHP I PNEUMOKOKOWYMI ZAPALENIAMI PŁUC DZIECI I MŁODZIEŻY Z GRUP RYZYKA W WIEKU OD SZÓSTEGO DO 19 ROKU ŻYCIA

Kolejną ważną zmianą rekomendowaną przez PZEdsPSO jest kontynuacja u dzieci po ukończeniu piątego roku życia szczepień PCV13 przeciwko IChP i pneumokokowym zapaleniom płuc, co zapewni im szerszą ochronę przed zakażeniami pneumokokowymi. Dane KOROUN wykazują wzrost liczby zakażeń wywołanych przez serotypy 3, 19A oraz 6A [3]. Ze wzrostem liczby zachorowań wiąże się także wzrost nosicielstwa tych szczepów, a więc narażenie

nieszczepionych dzieci z grup ryzyka, w tym dzieci od szóstego do 19 roku życia, na poważne powikłania, a nawet zgon. Dzieci, młodzież, osoby dorosłe z niedoborami odporności i z chorobami przewlekłymi w przeciwieństwie do populacji immunokompetentnej chorują częściej i znacznie poważniej [7]. Obecnie duże niebezpieczeństwo stanowią zakażenia wywołane przez serotypy, których nie zawiera szczepionka PCV10.

Wprowadzenie obowiązkowych szczepień przeciwko pneumokokom u dzieci z grup ryzyka z obniżoną odpornością i z wybranymi chorobami przewlekłymi, w wieku od szóstego do 19 roku życia zostało zarekomendowane po raz kolejny przez PZEdsPSO w 2019 roku. Ta niewielka liczba dzieci nie została objęta szczepieniami finansowanymi z budżetu państwa w PSO na 2020 rok. Szczepionka PCV13 ma rejestrację i rekomendacje krajowych i zagranicznych gremiów eksperckich (CDC, ACIP, AAP) do stosowania u dzieci przewlekle chorych, zaliczanych do grupy ryzyka [11, 12, 13]. Jest rekomendowana przez towarzystwa naukowe: Polskie Towarzystwo Pediatriczne, Polskie Towarzystwo Onkologii i Hematologii Dziecięcej oraz Polskie Towarzystwo Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej do stosowania we wszystkich grupach wiekowych: u dzieci oraz u osób dorosłych z zaburzoną odpornością.

KONIECZNOŚĆ SZCZEPIENIA PRZECIWKO GRYPIE DZIECI Z GRUP RYZYKA DO PIĄTEGO ROKU ŻYCIA

Dane epidemiologiczne potwierdzają konieczność szczepienia przeciwko grypie co roku. W sezonie grypowym 2019/2020 do końca 2019 roku zanotowano już 1 689 432 zachorowania na grypę i podejrzenia o grypę, 4001 hospitalizacji oraz trzy zgony [1]. W grupie dzieci do piątego roku życia stwierdzono ponad 38 000 przypadków zachorowań. Grypa u pacjentów z defektem odporności czy z chorobami przewlekłymi wiąże się z ryzykiem zgonu lub powikłania choroby zasadniczej. Obecnie dla dzieci jest dostępna szczepionka 4-walentna, która zapewnia najszerze pokrycie, dodatkowo też przed wirusem typu B, który wprawdzie nie jest typowany na dany sezon grypowy, ale może wystąpić. Szczepionki 4-walentne mają rekomendacje światowych gremiów opiniotwórczych WHO, STIKO, ECDC oraz PZEdsPSO w związku z szerszą ochroną przed wirusem grypy typu B.

DYSKUSJA

Szczepienia należą do najważniejszych osiągnięć medycyny, przyczyniły się bowiem do znacznego ograniczenia rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych. Wiele osób zapomniało już, że dzięki szczepieniom ujętym w PSO udało się prawie całkowicie wyeliminować niebezpieczne choroby

KALENDARZ SZCZEPIEŃ NA 2020 ROK

szczerzenia info



| Wzrost | 24h* | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 13-15 | 16-18 | 6 | 12-13 | 14 | 19** |
|--|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|------|-------|----|------|
| Szczepionka przeciw | | | | | | | | | | | | | |
| Gruźlicy | BCG | | | | | | | | | | | | |
| Wirusowemu zapaleniu wątroby typu B | wzwWB | wzwWB | | | | | wzwWB | | | | | | |
| Błonicy, tężcowi, krztuścowi | | DTP | DTP | DTP | DTP | DTP | | DTP | DTP | DTaP | DTaP | dT | dT |
| Poliomyelitis | | IPV | IPV | IPV | IPV | IPV | | IPV | IPV | IPV | | | |
| Hib | | Hib | Hib | Hib | Hib | Hib | | Hib | Hib | | | | |
| Pneumokokom | | PCV | | PCV | | | | PCV | | PCV | | | |
| Odrze, śwince, różyczce | | | | | | | | MMR | | MMR | | | MMR |
| Rotawirusom | | | | | | | | | | | | | |
| Grypie | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Grypie | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Meningokokom | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Ludzkiemu wirusowi brodawczaka | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Wirusowemu zapaleniu wątroby typu A | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Kleszczowemu zapaleniu mózgu | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

* szczepienie powinno być przeprowadzone przed wypisaniem dziecka z oddziału noworodkowego, ** dT obowiązkowe lub dTap zalecane.

BCG - szczepionka przeciw gruźlicy, wzwWB - szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, DTP - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, calcomórkowa, DTaP - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, calcomórkowa, DTaP - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, bezkomórkowa, dTap - szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, bezkomórkowa z obniżoną zawartością antygenów błonicy i krztuśca, IPV - szczepionka przeciw poliomyelitis, zabita, Hib - szczepionka przeciw Haemophilus influenzae typu b, MMR - szczepionka przeciw odrze, śwince i różyczce, PCV - skoniugowana szczepionka przeciw pneumokokom, RV - szczepionka przeciw rotawirusom, IV - szczepionka przeciw grypie (inaktywowana), LAIV - szczepionka przeciw grypie (żywa, donosowa), MenB - szczepionka przeciw meningokokom grupy B, MCV - szczepionka przeciw meningokokom grupy C, lub A, C, W, Y, HPV - szczepionka przeciw ludzkiemu wirusowi brodawczaka, KZM - szczepionka przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu.

szczerzenia obowiązkowe

szczerzenia zalecane

zakaźne, które w przeszłości zagrażały naszym rodzicom i dziadkom, powodowały liczne zachorowania i zgony. Obecnie jednak wzrasta liczba rodziców uchylających się od zaszczepienia dziecka, w 2019 roku było 40 700 odmów. Jest to pokłosie aktywnie działających ruchów antyszczepionkowych, efekt niewłaściwego postrzegania przemian demokratycznych w toczącej się społecznej dyskusji na temat potencjalnych zagrożeń związanych ze szczepieniem. Prowadzona dyskusja świadczy o niewłaściwym pojmowaniu zasad funkcjonowania współczesnej demokracji. Wolność nawet w ustroju demokratycznym to nie dowolność. W przypadku szczepień ochronnych obowiązek jest traktowany jako odpowiedzialna postawa wobec społeczności, w której żyjemy, a zaszczepienie dziecka to gwarancja, że nigdy nie będzie ono źródłem zakażenia, w ten sposób chroni się też osoby niezaszczepione. Tak więc szczepienia są wyrazem solidarności społecznej.

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny podaje, że w 2019 roku na IChP zachorowało 1535 osób, czyli więcej niż 2018 roku, kiedy ogółem zanotowano 1315 zachorowań [1]. Współczynnik zapadalności na IChP w 2018 roku w porównaniu z 2007 rokiem zwiększył się ponad 3-krotnie (z 0,71/100 000 do 3,42/100 000). Należy jednak zauważyć, że wzrost ten jest efektem poprawy diagnostyki. Liczba zachorowań zarejestrowanych w NIZP-PZH jest zbliżona do zidentyfikowanych przez KOROUN przypadków IChP, czyli 1037 zachorowań [1, 3]. Dane te uznano za rzeczywiste, odzwierciedlające udział poszczególnych serotypów *Streptococcus pneumoniae*, odpowiedzialnych za zarejestrowane w Polsce w 2018 roku zachorowania [6]. Dane KOROUN wykazują we wszystkich grupach wiekowych, w tym u dzieci do drugiego roku życia, wzrost zachorowań wywołanych przez serotypy, których nie zawiera szczepionka PCV10. Wzrost zachorowań na IChP obserwuje się od wprowadzenia do obowiązkowego PSO w 2017 roku powszechnych szczepień PCV10. Wzrost serotypów nieszczepionkowych *Streptococcus pneumoniae*, czyli 19A, 3 i 6A, szczególnie zagraża osobom z grup ryzyka, wcześniakom poniżej 37 tygodnia ciąży, a także dzieciom w wieku od szóstego do 19 roku życia z niedoborami odporności oraz z wybranymi chorobami przewlekłymi, toteż te grupy powinny mieć zapewnioną jak najszerszą

ochronę przed PChP, i to w ramach szczepień obowiązkowych. Równie ważne jest wprowadzenie obowiązkowych szczepień przeciwko grypie dzieci do lat pięciu, ponieważ one są szczególnie narażone na powikłania związane z zakażeniem wirusem grypy.

KONFLIKT INTERESÓW: nie zgłoszono.

PIŚMIENNICTWO

1. http://www.old.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html
2. Bernatowska E, Skomska-Pawliszak M, Wolska-Kuśnierz B i wsp. BCG Moreau vaccine safety profile and NK cells—double protection against disseminated BCG infection in retrospective study of BCG vaccination in 52 Polish children with severe combined immunodeficiency. *Journal of Clinical Immunology* 2019. doi:10.1007/s10875-019-00709-1. (Epub ahead of print)
3. <http://korunedu.pl/wp-content/uploads/2019/07/Inwazyjna-choroba-pneumokokowa-IChP-w-Polsce-w-2018-roku-22.07.2019.pdf>
4. Kent A, Makwana A, Sheppard CL. Invasive pneumococcal disease in UK children <1 year of age in the post-13-valent pneumococcal conjugate vaccine era: What are the risks now? *Clinical Infectious Diseases* 2019;69(1):84–90. doi:10.1093/cid/ciy842.
5. Shinefield H, Black S, Ray P. Efficacy, immunogenicity and safety of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in low birth weight and preterm infants. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21(3):182–192. doi:10.1097/00006454-200203000-00003
6. Esposito S, Pugni L, Bosis S. Immunogenicity, safety and tolerability of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine administered at 3, 5 and 11 months post-natally to pre- and full-term infants. *Vaccine* 2005;23(14):1703–1708. doi:10.1016/j.vaccine.2004.09.029
7. Szczapa J, Jackowska T, Szenborn L. Szczepienie dzieci przedwcześnie urodzonych oraz z małą urodzeniową masą ciała. *Pediatr Pol* 2011;86(5):506–516.
8. Goedicke-Frits S, Härtel C, Krasteva-Christ G i wsp. Preterm birth affected the risk of developing immune-mediated diseases. *Frontiers in Immunology* 2017;8:1266. doi:10.3389/fimmu.2017.01266
9. Modi BP, Teves ME, Pearson LN i wsp. Mutations in fetal genes involved in innate immunity and host defense against microbes increase risk of preterm premature rupture of membranes (PPROM). *Mol Genet Genomic Med* 2017;5(6):720–729. doi:10.1002/mgg3.330
10. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/zespol-ds-szczepien-ochronnych>
11. Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MD i wsp. Pneumococcal infections. *American Academy of Pediatrics* 2018. Wyd. 31, pp. 639–651.
12. Intervals between PCV13 and PPSV23 vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), September 4, 2015;64(34):944–947.
13. Committee on Infectious Diseases. Immunization for *Streptococcus pneumoniae*. *Infection in high-risk children*. *Pediatrics* 2014;134(6):1230–1233. doi:10.1542/peds.2014-2811