



**KOMUNIKAT Polskiego Związku Krótkofalowców
NR 45/2016 z dnia 23. listopada 2016 r.**

Witamy wszystkich Słuchaczy oraz Czytelników naszych cotygodniowych komunikatów. Poniżej najnowsze informacje z minionego tygodnia.

1. Już wkrótce połączenie uczniów z Polski z astronautą w kosmosie*



Liceum Salezjańskie we Wrocławiu wraz z krótkofalowcami z Wrocławia z klubu SP6PWR we współpracy z klubami SP6ZWR, SP6PSR i SP6PWS i z Dolnośląskim Oddziałem Terenowym PZK przygotowało 17 uczniów do łączności ARISSE, która ma mieć miejsce w nadchodzącym tygodniu najprawdopodobniej 25 listopada 2016. Łączność ma być retransmitowana na przemiennik FM (SR6WS góra Wielka Sowa – 1015m n.p.m. w JO80FQ na 438.925 MHz CTCSS

94.8Hz). Zapraszamy do SWL i podawania raportów.

Ponadto przewidywana jest transmisja wideo przez internet. Szczegóły będą podane w osobnym komunikacie na stronie ariss.pzk.org.pl lub ariss.pzk.org.pl/live.

Informacje (* poszerzona informacja w załączniku do komunikatu) przygotowali: Armand SP3QFE, Włodek SQ6NLN, Piotr SQ6VY

**2. Udział Polskiego Związku Krótkofalowców w Sejmiku Łączności ZHP
Warszawa 2016**

W dniu 19 listopada 2016 r. Waldemar Sznajder 3Z6AEF (Prezes Polskiego Związku Krótkofalowców) oraz Marek Suwalski SP5LS (Skarbnik PZK) uczestniczyli w Sejmiku Łączności ZHP 2016, na zaproszenie Kol. phm Piotra Stanisławskiego SQ5JRC (szef pionu łączności Związku Harcerstwa Polskiego). Sejmik Łączności ZHP odbył się w Warszawie. Wśród zaproszonych gości był również obecny Witold Zakrzewski SP5UHW (prezes Fundacji OPOR).

Ponad dwugodzinna dyskusja w gronie specjalistów łączności ZHP (przedstawiciele władz łączności ZHP oraz klubów harcerskich z całej Polski) dotyczyła głównie różnych aspektów współdziałania pomiędzy łącznościowcami ZHP a innymi organizacjami, zajmującymi się radiokomunikacją amatorską. Uczestnicy dyskusji wskazali, że ta współpraca układa się różnie, w zależności od regionu kraju oraz lokalnych uwarunkowań.

Podano szereg przykładów wzorowego współdziałania środowiska krótkofalarskiego z różnych organizacji, ale również występujących problemów - głównie wskutek nieporozumień i personalnych animozji między lokalnymi działaczami, które rzutują na ogólny obraz współpracy organizacji.

Z ważniejszych wystąpień:

- Kol. phm Piotr „Broda” Stanisławski SQ5JRC podkreślił pozytywne zmiany we współpracy PZK i ZHP, w tym m.in. kontakty z prezesem PZK i jego deklarację udziału PZK w przyszłorocznym Zlocie Grunwaldzkim ZHP oraz powołanie Zespołu ds Szkoleń i Młodzieży PZK, którego szefem jest Kol. Tomasz Frankiewicz SP7V,



- Kol. Witold Zakrzewski SP5UHW podał ciekawy pomysł połączenia działań Harcerskiej Służby Ratowniczej (Zabezpieczenia) ZHP ze strukturami EmCom PZK i wspólnym występowaniem z projektami do administracji rządowej i samorządowej,

- Kol. hm Marek Ruszczak SP5UAR wskazał na historyczne uwarunkowania wzajemnej współpracy PZK i ZHP oraz aktualne możliwości w tym zakresie: odnowienie porozumienia o współpracy bądź uznanie wzajemnego członkostwa wspierającego organizacji.

Jako konkretne działania (zadania) na rok 2017, które PZK i ZHP powinny wspólnie przedsięwziąć, wymieniono:

a) współuczestniczenie w pracach środowiska dotyczących przekazania organizacjom radioamatorskim egzaminów na świadectwo operatora w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej,

b) aktywny udział PZK w Zlocie Grunwaldzkim 2017,

c) rozszerzenie obecności przedstawicieli ZHP w Zespole PZK ds Szkoleń i Młodzieży, dla uwzględnienia zasad *metody harcerskiej*, stosowanych w czasie szkoleń podczas obozów i w codziennej pracy drużyn harcerskich,

d) propagowanie lokalnej współpracy Klubów Terenowych PZK i Klubów Łączności ZHP, poprzez pokazywanie *dobrych praktyk* w tym zakresie,

e) wzajemną promocję działalności PZK i ZHP (zawody, spotkania, wspólne wydarzenia) na stronach internetowych (portalach) oraz w *mediach krótkofalarskich*,

f) powołanie zespołu roboczego dla przygotowania aktywności środowiska krótkofalarskiego w związku z setną rocznicą niepodległości Polski, przypadającą w 2018 roku,

g) działania dla odnowienia porozumienia o współpracy PZK-ZHP, bądź uznania wzajemnego członkostwa wspierającego organizacji,

h) rozważenie możliwości wspólnego uczestnictwa w targach radiowych HamRadio Friedrichshafen 2017.

[info: 3Z6AEF]

3. Po naradzie w Centrum Konferencyjnym MON

19. listopada w Warszawie, w MON odbyła się konferencja planistyczna, dotycząca współpracy MON z organizacjami proobronnymi w 2017 r. Polski Związek Krótkofalowców na konferencji był reprezentowany przez Krzysztofa SP7WME. Odbyły się twórcze rozmowy m. in. z dyr. Biura d/s Proobronnych płk. Waldemarem Zubkiem i płk. Mirosławem Miką – szefem Zespołu ds. Szkolenia Organizacji Proobronnych. Wstępnie uzgodniono, że PZK Polski Związek Krótkofalowców w ramach odpłatnych zadań zleconych może prowadzić szkolenia związane z łącznością w warunkach



ekstremalnych przeznaczonych dla m.in. nauczycieli klas mundurowych oraz podobne szkolenia dla kadry łącznościowej nowopowstających Wojsk Obrony Terytorialnej Kraju. Dalsze i szczegółowe już rozmowy będą prowadzone w czasie następnych spotkań.

W opracowaniu jest konspekt z materiałami służącymi do przeprowadzania takich właśnie szkoleń i tenże konspekt będzie przedstawiony w MON do akceptacji.

Nasza współpraca z Ministerstwem Obrony Narodowej nie ma nic wspólnego z przystępowaniem PZK do jakiegokolwiek federacji, w dowolny sposób zmilitaryzowanej lub innej. Odbywać się ona będzie na podstawie osobnych umów w ramach wyżej wspomnianych zadań zleconych.

Nasze działania polegać będą głównie na przedsięwzięciach szkoleniowych oraz informacyjnych realizowanych wspólnie z innymi podmiotami.

Osobną kwestią i to bardzo istotną dla przyszłości krótkofalarstwa w SP oraz dla PZK w szczególności jest zapoznanie grup potencjalnych przyszłych krótkofalowców oraz szerszych kręgów społecznych ze specyfiką i społeczną użytecznością naszego hobby. Znakomitą okazją do tego będą prowadzone szkolenia.

Zainteresowanych przebiegiem konferencji zapraszam do obejrzenia poniższych linków.

<https://youtu.be/n5M0a-NTCag?t=39>, <https://youtu.be/n5M0a-NTCag?t=73>,
<https://youtu.be/n5M0a-NTCag?t=179>, <https://youtu.be/n5M0a-NTCag?t=41373>

de Krzysztof SP7WME

4. CQ WW DX CW Contest 2016. Podkategorie ROOKIE i CLASSIC



W imieniu Zarządu SP DX Clubu zapraszamy do udziału w telegraficznej części CQ WW DX Contest.

Tradycyjnie zawody odbywają się w ostatni pełny weekend listopada.

Decyzją Zarządu Stowarzyszenia SPDXC w tym roku SP DX Club pragnie w szczególny sposób wyróżnić osiągnięcia polskich stacji w telegraficznej części CQ WW DX Contest w podkategoriach "CLASSIC"; oraz "ROOKIE";.

Doskonale znamy znaki i wyniki naszej contestowej czołówki. To są wyniki na światowym poziomie. Musimy jednak także patrzeć w przyszłość oraz w kierunku tych operatorów, którzy nie posiadają contestowych stacji lub nie są w stanie poświęcić na pracę w zawodach 48 godzin (ci, którzy mieli okazję przesiedzieć przy radiu dwie doby, wiedzą ile wymaga to samozaparcia, kondycji i determinacji).

Podkategorie "ROOKIE" i "CLASSIC" przewidziane przez organizatora zawodów są właśnie ukłonem w kierunku stacji o mniejszym potencjale i możliwościach (CLASSIC) oraz operatorów początkujących (ROOKIE). SP DX Club postanowił nagrodzić najlepsze wyniki polskich stacji w tych podkategoriach specjalnymi nagrodami, które zostaną ufundowane przez Stowarzyszenie. Podstawą przyznania nagród będą oficjalne wyniki zawodów.

Na stronie SPDXC opublikowany został materiał-przewodnik, opisujący podkategorie "CLASSIC" oraz "ROOKIE". Materiał (PDF) można pobrać z działu "Download":

<http://www.spdxc.org/index.php/sp-dx-club/spdxc-info-rozne/download/send/29-contest-artykuly/293-cqwwcw-2016>



Bardzo prosimy o rozpropagowanie idei startu w zawodach i zgłaszania swojego wyniku do podkategorii "CLASSIC" i "ROOKIE". Na pewno wśród nas i naszych znajomych jest wiele osób, które z pewnością doskonale wpisują się zakres podkategorii "CLASSIC" lub "ROOKIE".

Ponadto warto wiedzieć, że na stronie SPDXC w zakładce [Poradnik operatora] > [Zawody krótkofalarskie] > [CQ WW DX Contest] > [Pytania i odpowiedzi] znaleźć można mały "pomocnik" w postaci odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania. Zapraszamy do udziału w zawodach CQ WW DX CW Contest 2016.

Zarząd SPDXC.

5. Walne Zebrania OT PZK

- Zarząd Tarnowskiego OT PZK (OT28) zwołuje Zebranie Sprawozdawcze członków OT28 na dzień 11 grudnia 2016 r godz. 09.00 w lokalu LOK przy ul. Krzyskiej 17.
- Zarząd Żuławskiego OT PZK (OT16) zwołuje Zebranie Sprawozdawcze członków OT16 na dzień 3. grudnia 2016 r. godz. 11.00 w Malborku Pl. G. Narutowicza 14.
- Zarząd Środkowo-Pomorskiego OT PZK (OT22) zwołuje walne zebranie sprawozdawcze członków OT22. Zebranie odbędzie się w Darłowie w budynku Portu Morskiego ul. Wilków Morskich 4. Początek godz. 10.00. Zebranie połączone będzie ze spotkaniem opłatkowym.

Na podstawie informacji z OT PZK - SP2JMR

6. Krótkofalowcy z SP9KDU i kopalnia srebra



W dniach od 02.12 do 04.12.2016 z terenu Zabytkowej Kopalni Srebra w Tarnowskich Górach będzie pracowała stacja okolicznościowa SN40KZTG.

Okazją jest 40 rocznica udostępnienia tej kopalni dla ruchu turystycznego.

Karty QSL via SP9KDU, via biuro nr 06.

Zapraszamy do nawiązywania łączności. Poniżej krótka informacja o obiekcie.

ZABYTKOWA KOPALNIA SREBRA

Jedyna w Polsce trasa turystyczna (część dawnej kopalni Fryderyk), która prowadzi przez urokliwe podziemia będące pozostałością po dawnym górnictwie rud srebra, ołowiu i cynku Jej dł. wynosi 1740 m (270 m zwiedzający pokonują łodziami). Szlak przypomina kształtem trójkąt i łączy ze sobą trzy dawne szyby górnicze: Anioł, Żmija i Szczęść Boże.

W czasie niezwykłej wędrówki turyści oglądają pochodzące z XVIII i XIX w. przodki



górnictwa, dawne stanowiska pracy i narzędzia (trasa jest przystosowana dla osób niepełnosprawnych). By ożywić atmosferę zwiedzania, podziemia zostały wypełnione efektami dźwiękowymi.

W budynku nadszybia kopalni znajduje się nowoczesne centrum edukacji o tarnogórskim górnictwie kruszcowym. Można zapoznać się tu m.in. z metodami wydobywania rud srebra, ołowiu i cynku oraz odwadniania podziemi. Oczekiwanie turystów przykuwa specjalna instalacja obrazująca działanie pierwszej na obecnych ziemiach polskich maszyny parowej. Wędrując razem z przewodnikiem, turyści oglądają m.in. dawne narzędzia, płuczkę, lampy używane pod ziemią, kubły do wydobywania uru, a nawet górniczą przenośną toaletę. Na terenie kopalni znajdują się: sala kinowo-konferencyjna, restauracja, sklep z pamiątkami minerałami oraz bezpłatny parking.

DANE TELEADRESOWE:

Zabytkowa Kopalnia Srebra / Historic Silver Mine
42-600 Tarnowskie Góry, www.kopalniasrebra.pl
Wy 73 W imieniu Klubu SP9KDU
Robert SQ9FMU

7. ROBOT PGA-ZAWODY ponownie jest dostępny

Informuje wszystkich zainteresowanych iż ROBOT PGA-ZAWODY jest ponownie dostępny.

Nowy adres: <http://pga-zawody.pzk.pl/Nowy/zawody.php>

Pragnę tą drogą podziękować Jarkowi SQ9NFI, który pomógł uruchomić ROBOT w nowym miejscu, użyczył nieodpłatnie miejsca na prywatnym serwerze oraz udostępnił domenę pzk.pl która jest jego własnością.

Czeka nas jeszcze trochę pracy związanej z polskimi znakami. Głównie w kalendarzu oraz komunikatach błędów należy zrobić konwersje tekstów.

Jeśli będziecie widzieli krzaczki zamiast polskich znaków, to na razie proszę by cierpliwym, bo to wszystko jeszcze wyczyścimy.

Na nowej stronie zostały ogłoszone wyniki wstępne PGA-TEST z 12.11.2016 r. z którymi można się już zapoznać. Link do wyników:

http://pga-zawody.pzk.pl/Nowy/wyniki.php?rok=2016&mc=11&dz=12&fk_dxstn=PGA&zaw=PGA-TEST

Także logi za PGD-DIGI z 19.11.2016 należy przesyłać już za pomocą ROBOTA w nowej lokalizacji:

<http://pga-zawody.pzk.pl/Nowy/zawody.php>

Poprosiłem SP5ADX aby zrobił przekierowanie z poprzedniego adresu, aby wszyscy dotychczasowi userzy znajdujący tylko poprzedni adres byli automatycznie kierowani na nowy adres.

Proszę także adminów innych stron, gdzie był dotychczasowy link do strony PGA-ZAWODY lub link do PGA-CLUSTERA aby wprowadzili tam aktualny adres.

Pozdrawiam
Krzysztof SP5KP, SN5N



SP3FXG s.k. Z wielkim smutkiem informuję, że w dniu 12. listopada 2016 r. w wieku 68 lat zmarł nagle kol. Janek SP3FXG, członek Lubuskiego Oddziału PZK. Janek był zapalonym telegrafistą i najczęściej można go było usłyszeć w zawodach pracującego tą emisją.

Pogrzeb odbył się 16.11.2016 r. na Cmentarzu Komunalnym w Krośnie Odrzańskim. Będąc tam zapaliłem świeczkę na jego grobie.

Marek SP3AMO

TNX. TNX. TNX.

Redakcja Komunikatu dziękuje za przesłaną korespondencję oraz materiały: Armandowi SP3QFE, Włodkowi SQ6NLN, Piotrowi SQ6VY, Waldemarowi 3Z6AEF, Zarządowi SPDX Clubu, Krzysztofowi SP5KP, Robertowi SQ9FMU, Krzysztofowi SP7WME, Markowi SP3AMO.

Materiały do komunikatu na kolejną środę powinny być przesłane nie później niż do wtorku, godz. 15:00. Prosimy je nadsyłać jednocześnie na adresy: sp2jmr@pzk.org.pl, admin@pzk.org.pl. W przypadku przesłania później mogą znaleźć się w następnym środowym komunikacie czyli za tydzień.

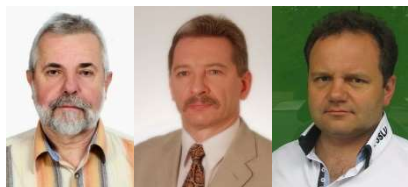
Teksty wymagające autoryzacji przed publikacją powinny być dostarczone przynajmniej 24 godziny wcześniej, czyli do poniedziałku, godz. 15:00.

Prosimy nie formatować tekstu, utrudnia to pracę Redakcji przy składaniu całości komunikatu. Redakcja zastrzega sobie prawo do adiustacji i dokonywania zmian formalnych w materiałach.

Uwaga! Dostarczane do publikacji **zdjęcia muszą mieć opisy oraz informację dotyczącą praw autorskich**. W przypadku wizerunku osób małoletnich wymagana jest zgoda opiekunów ustawowych. Materiał fotograficzny należy dostarczać w postaci plików graficznych niezależnych od opisu tekstowego (osobne pliki).

Autor przekazując swój materiał do publikacji przenosi na Polski Związek Krótkofalowców (zwanego dalej Wydawcą) prawa autorskie do publikacji utworu w formie pisanej oraz jego rozpowszechniania za pomocą innych mediów, np. takich jak poczta elektroniczna i Internet. Tekstów nadesłanych nie zwracamy. Nadesłanie tekstu nie jest równoznaczne z jego opublikowaniem.

Komunikaty sekretariatu ZG PZK są nadawane w każdą środę o godzinie 18:00 czasu lokalnego na częstotliwości 3702,5 KHz +/- QRM.



Redakcja: Piotr SP2JMR, Zygmunt SP5ELA, Jurek SP3SLU – nadający komunikaty środowe PZK.

* Załącznik

Zaplanowano łączność radiową z Międzynarodową Stacją Kosmiczną pomiędzy astronautą NASA, Shane Kimbrough KE5HOD i Prywatnym Liceum Salezjańskim we Wrocławiu. Wydarzenie zaplanowano na Piątek 25 listopada 2016 na godzinę około 12:12 czasu lokalnego w Polsce. Transmisja wideo w Internecie rozpocznie się dużo wcześniej. Łączność będzie realizowana przez naziemną stację satelitarną obsługiwaną przez W6SRJ, w Santa Rosa, Kalifornia, USA. Szkoła we Wrocławiu będzie przyłączona do przemiennika SR6WS zlokalizowanego na górze Wielka Sowa (1015 m n.p.m.) w lokatorze JO80fq. Aby posłuchać dźwięk z całej łączności (uplink i downlink) prosimy o przyłączenie się do SR6WS na 438.925 MHz FM z CTCSS 94.8Hz. Osoby słuchające na przemienniku proszone są o podawania raportów przez przemiennik do stacji klubowej SP6ZWR z Wrocławia.

Strumienie wideo będą dostępne na facebooku i na YouTube a linki do nich są podane na stronie ariss.pzk.org.pl/live.

Informacje o szkole i przygotowaniach

Prywatne Liceum Salezjańskie im. Św. Dominika Savio to liceum ogólnokształcące prowadzone przez społeczność salezjańską. Szkoła powstała w 1998 roku. Zachęca uczniów do wcielania nabytej wiedzy w życie i obejmowania jej całościowo, aby móc sprostać rzeczywistości oraz służyć społeczeństwu. Szkoła przywiązuje dużą wagę do relacji pomiędzy uczniami i nauczycielami oraz rodzicami i nauczycielami.

Szkoła umożliwia uczniom udział w zajęciach pozalekcyjnych odbywających się również w weekendy oraz dni wolne od nauki. Prowadzi programy wymiany uczniowskiej ze szkołami z Niemiec oraz Hiszpanii. Oprócz znakomitych rezultatów w nauce, szkoła może pochwalić się szerokim wachlarzem zajęć kulturowych, sportowych, fizycznych, biologicznych, geograficznych i społecznych kierowanych również dla uczniów innych szkół. Szkoła otrzymała krajowy certyfikat Lokalnego Centrum Aktywności Ekologicznej oraz międzynarodowy certyfikat Zielonej Flagi. Jej rolą jest więc szerzenie wiedzy oraz zwracanie uwagi społeczeństwa na problemy związane z ochroną środowiska. Magazyn "Perspektywy" umieścił liceum w gronie najlepszych katolickich szkół na Dolnym Śląsku. Zajęli 9. miejsce w rankingu szkół średnich we Wrocławiu w 2016 roku opublikowanym przez "Gazetę Wyborczą". Szkoła posiada doświadczenie w prowadzeniu i koordynowaniu projektów związanych ze środowiskiem, uczestniczyła czterokrotnie w programach Comenius i Erasmus+, a także projekcie Youth Exchange dotyczącym globalnego ocieplenia.

Podczas przygotowań do programu ARISS uczniowie uczestniczyli w zajęciach z krótkofalarstwa przygotowanymi przez klub Polskiego Związku Krótkofalowców SP6PWR



(DOT-01 PZK) we współpracy z członkami innych lokalnych klubów krótkofalarskich: SP6ZWR, SP6PSR oraz SP6PWS. Włodek SQ6NLN, Piotr SQ6VY i Waldemar 3Z6AEF przygotowali prelekcje oraz warsztaty dotyczące krótkofalarstwa w szkole. Nauczyciele przeprowadzali zajęcia w oparciu o materiały NASA i ESA związane z tematem projektu. Szkoła zaprosiła kilku astronomów, którzy przeprowadzili wiele ciekawych prelekcji. Uczniowie tworzyli modele statków kosmicznych, kapsuły czasu i literaturę science-fiction. Uczestniczyli w 6. Ogólnopolskiej Konferencji Uczestników i Sympatyków Programu ARISS w Ostrowie Wielkopolskim. Uczniowie i nauczyciele otrzymali zaproszenie do Opery Wrocławskiej na koncert Szopen w Kosmosie. Wydarzenie to odbyło się w ramach Światowego Tygodnia Przestrzeni Kosmicznej 2016. Specjalnie zaproszony na tą okazję gość specjalny astronauta George D. Zamka wręczył nagrodę za promowanie astronautyki i astronomii wśród młodzieży Wrocławia. We współpracy z Uniwersytetem Wrocławskim przeprowadzono warsztaty w obserwatorium astronomicznym w Białkowie. Odbyły się tam rozmaite zajęcia, takie jak: obserwacje nieba, prelekcje astronomiczne, ćwiczenia astrofizyczne, doświadczenia – budowa rakiet czy spektroskopu.

Dolnośląski Oddział terenowy PZK i Kuba SQ6NEJ wraz z kolegami przygotowali otwarty dla społeczeństwa kurs krótkofalarski w którym uczestniczyli m.in. zainteresowane osoby ze szkoły. Zapewne kilku nowych krótkofalowców w niedalekiej przyszłości dołączy w szeregi użytkowników eteru.

Uczestnicy ze szkoły we Wrocławiu zadadzą tak wiele z przygotowanych wcześniej 17 pytań, na ile starczy im czasu:

- 1) Julia (18) Jakie cechy osobowości należy posiadać aby pozostawać w przestrzeni przez tak długi czas?
- 2) Krzysztof K. (17) Jakie były pierwsze czynności czy eksperymenty w mikrograwitacji, które przeprowadziłeś z ciekawości albo dla przyjemności?
- 3) Krzysztof M. (17) Czy jest możliwe zachorować na gripę lub przeziębienie? Jeśli tak, czy bierzecie takie same lekarstwa jak na Ziemi?
- 4) Artur (16) O ile mm jesteś wyższy na stacji kosmicznej niż na Ziemi?
- 5) Monika (16) Jakie uczucia w Tobie przeważały podczas pierwszej wyprawy: strach, radość czy podekscytowanie?
- 6) Yan (16) Co czujesz patrząc na Ziemię i jej mieszkańców z takiej odległości?
- 7) Olga (16) Czy podoba Ci się przebywanie w stanie nieważkości?
- 8) Jan (16) Czy trudno jest zasnąć w kosmosie?
- 9) Joasia (16) Jakie są Twoje obowiązki na pokładzie stacji?
- 10) Konrad (17) Jak bardzo widoczne są śmieci kosmiczne z pokładu stacji i jak możecie się przed nimi uchronić?
- 11) Rafał (18) Czy to prawda, że jedynym widzialnym z kosmosu obiektem zbudowanym przez człowieka jest Mur Chiński?
- 12) Marysia (18) Jak odczuwasz zmiany czasu na ISS?
- 13) Teresa (18) Czy to dobry pomysł, aby posiadać na pokładzie stacji jakieś zwierzęta?
- 14) Asia (18) Czy miałeś jakieś dziwne odczucia albo problemy zdrowotne po kilku dniach w warunkach mikrograwitacji?
- 15) Grzegorz (18) Jakie są Twoje sposoby na walkę z nudą w kosmosie?
- 16) Kacper (18) W jaki sposób zostałeś wybrany do pracy jako astronauta i do tej



misji?

17) Miłosz (17) Czy będziecie mieć w tym roku choinkę na pokładzie ISS?

ARISS jest międzynarodowym programem edukacyjnym obejmującym swoim zasięgiem agencje kosmiczne: NASA, Rosyjską Agencję Kosmiczną, ESA, CNES, JAXA i CSA oraz AMSAT i organizacje zrzeszone w Międzynarodowym Związku Krótkofalowców (IARU) z krajów biorących udział w programie.

ARISS oferuje uczniom szansę przeżycia ekscytującego doświadczenia – bezpośredniej rozmowy przez radio amatorskie z członkami załogi przebywającej na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Nauczyciele, rodzice i społeczeństwa obserwują jak krótkofalarstwo i członkowie załogi ISS mogą wzbudzać zainteresowanie młodzieży nauką, techniką oraz chęć uczenia się.

Materiał zrealizowano w oparciu o tłumaczenie Biuletynu ARISS przygotowanego przez mentora ARISS Gastona Bertels'a – ON4WF. Tłumaczenie wykonał wolontariusz pracujący na rzecz ARISS: Paweł Szymanowski.

Dodatkowo informacje i teksty przygotowali i dostarczyli: Anna Bukiewicz-Szul, Magdalena Szewczyk, Włodek Tarnowski SQ6NLN, Waldemar Sznajder 3Z6AEF, Piotr Walas SQ6VY, Kuba Szachta SQ6NEJ, Armand Budzianowski SP3QFE, Paweł Szymanowski i Dominika Marucha.

-