

Nerdy Nocą #70 Radziecki program kosmiczny

4. Nielot na Księżyc

Odcinek: <https://nerdynoca.pl/podcast/070-radziecki-program-kosmiczny-4-nielot-na-ksiezyc/>

Transkrypt: [Joanna Chwedyk / przepisywanietekstow.pl](#)

Rozmawiają:

Kaja + Zły Major Witek



Nerdy Nocą... ale jest dzień!

...To jest kompletny kanał...

Haha – nie jest to takie złe!

Nerdy Nocą... w miarę przyzwoite Nerdy Nocą.

KYA: Jak Ci się podoba nowy mikrofon?

ZMW: Bardzo jest fajny.

KYA: Mm? *[zachęcająco]*

ZMW: Bardzo jest fajny ten nowy mikrofon, wygląda bardzo profesjonalnie.

KYA: Prawda?!

ZMW: No! Odsłuchy też są bardzo fajne, w sensie...

KYA: Inaczej brzmiś, co? :D

ZMW: ...mam taki głos... taki bardziej... bardziejjszy.

KYA: Dostaliśmy je od kolegi Araba, dziękuję. A poza tym, nie wiem – czuję się jakoś tak bardzo jakościowo. Nie wiem, o co chodzi.

ZMW: *(podśmiewa się)*

KYA: Rok minął, co?

ZMW: Jakoś tak, no.

KYA: Prawie. I obiecałeś mi zeszłym razem, że teraz będzie ta część historii, w której więcej rzeczy się nie udaje niż udaje.

ZMW: No. Ale zanim Ci o tym opowiem, to mam kilka uzupełnień.

Po pierwsze mam takie wrażenie, że w którymś poprzednich odcinków wspomniałem o poczcie raketowej. Nie pamiętam, czy to mówiłem, ale jeżeli mówiłem...

[śmieją się z politowaniem nad ułomnością pamięci]

ZMW: ...to na pewno powiedziałem, że pierwszą próbą, no, powiedzmy – próbą i demo w jednym pocztą raketowej było wysłanie przez Amerykanów przesyłek pocztowych przy pomocy pocisku manewrującego odpalanego z okrętu podwodnego – w latach 50. I zostałem oczywiście poprawiony przez czujnego słuchacza Warrozę, którego pozdrawiam niniejszym, ponieważ dał mi linka, z którego wynika, że pierwsze próby wysyłania... hyhy...

KYA: ...poczty raketowej?

ZMW: Tak. Poczty – raketami.

KYA: W sensie używania rakiet jako transportu zamiast listonosza? Zamiast pociągu, w którym są przewożone przesyłki z miejsca w miejsce?

ZMW: Tak.

KYA: Czy oni się nie bali, że te listy spłoną? Chodzi o listy, tak? Papierowe?

ZMW: Tak.

KYA: Przecież to jak eksploduje, to eksploduje. Pociąg to przynajmniej pozbierasz, jak wydarzy mu się jakiś nie-szczęśliwy wypadek...

ZMW: No, technicznie rzecz biorąc, takie listy też mogłyby pozbierać, tylko by były w mniejszych kawałkach

i zdecydowanie nadpalone. Więc pierwsza rakiet pocztowa została wedle tego linka wystrzelona przez pana Friedricha Schmiedla w Austrii w 1931 roku.

Wystrzelił swoją raketę w lutym, rakiet zawierała 102 listy i była sterowana zdalnie (mówi mi Wikipedia, aczkolwiek troszeczkę tego nie widzę, prawdę mówiąc) i wylądowała – w sensie nie wiem, czy cała rakiet, czy tylko zasobnik pocztowy wylądował – w wiosce mniej więcej trzy kilometry dalej.

KYA: *[krztusi się]*

ZMW: Tak.

KYA: Przepraszam – leciała rakiet przez trzy kilometry...

ZMW: Mhm.

KYA: Rozumiem, że szybko – to był plus.

ZMW: Tak.

KYA: No bo trzy kilometry to ja mogę – ja mogę! – na rowerze, z plecaczkiem. Na jakiej wysokości leciała?

ZMW: Nie mam pojęcia.

KYA: Po łuku takim?...

ZMW: Tak, parabolicznie, po balistycznej trajektorii.

KYA: *[rechocze]* ...czyli dłuższą trasą niż rower.

ZMW: Ale za to szybciej!

KYA: *[rechocze dalej]*

ZMW: Tak, jeden z tych przypadków, kiedy lotem ptaka jest na sto procent dłużej niż po prostu na piechotę. Chociaż nie!...

KYA: Jeżeli droga była kręta, na przykład przez góry, to wtedy rowerem będzie dalej, niż zrobić łuk – ponad.

ZMW: Dokładnie tak. Więć może...

KYA: Ale nadal *[wyje do księżycy]*, trzy kilometry!...

ZMW: ...no trzy kilometry. Troszkę...

KYA: Okej. *[machają rękami]*

ZMW: ...troszkę tak. No więc taki właśnie pan Schmiedl. Ale austriacka poczta nie była przekonana co do praktyczności tego.

KYA: Ile kosztowało coś takiego?

ZMW: Wiesz co – ile by nie kosztowało, przynajmniej wyłożył własne pieniądze.

KYA: Okej.

ZMW: Więć szacuneczek. Nikogo nie naciągnął. No i jego... No nie, nie mogę powiedzieć „zabawy”. Jego ...testy?

KYA: ...eksperymenty.

ZMW: Tak – nawet lepiej – jego eksperymenty z przesyłaniem poczty rakietami zakończyły się w 1935 roku, kiedy to austriacki rząd zakazał posiadania materiałów wybuchowych cywilom.

KYA: Ten smutny rok, w którym nagle cywile nie mogą mieć swoich własnych rakiet balistycznych :D

ZMW: Tak, to smutne. :D

KYA: *[rzęzi]*

ZMW: Totalnie bym miał, jak bym mógł!

KYA: Gdzie byś ją trzymał? Jak duże to było?

ZMW: Wikipedia mówi, że ta rakieta zawierała 102 listy, więc nie podejrzewam, żeby była jakaś porażająco wielka.

KYA: Jestem ciekawa, czy nie prościej było strzelić z procy.

ZMW: Nie, no, no... Nie. Nie dostrzelisz z procy na trzy kilometry. No bez przesady.

KYA: To prawda. Ale wiesz... :)

ZMW: No wiem :)

KYA: Z armaty takiej!...

ZMW: *(poważnie)* Wiesz co? *[z tyłu eksploduje głupawka]* Powiem Ci tak – strzelanie listami z armaty...

KYA: *[zanosi się i rozbija o meble]*

ZMW: ...uderza mnie jako brak poszanowania do korespondencji.

KYA: Tak, masz rację.

ZMW: A nabijanie nimi rakiety i wysyłanie ich, nawet jeżeli do sąsiedniej wioski czy sąsiedniej doliny górskiej, to jednak jest nowoczesna technologia.

KYA: „Czemu tak zrobiliście?” – „Bo mogliśmy”.

ZMW: Mhm :)

KYA: Ale okej, okej. Czyli w latach 30. szukano cywilnych zastosowań dla nowej, nowoczesnej technologii rakiet.

ZMW: Tak jest, dla technologii rakietowej. Dokładnie.

KYA: A w kontekście programu kosmicznego to co, próbowali przesyłać listy poprzez orbitę?

ZMW: Wiesz, była... no, nie powiem „tradycja”, ale zabieranie różnego rodzaju fantów na orbitę to był częsty pomysł.

Z tym, że... hyh, z tym, że radziecki program kosmiczny zabierał obiekty propagandowe.

KYA: Oczywiście.

ZMW: Oczywiście, że tak. Zabierał proporczyki, zabierał flagi, takie różne sprawy. Heh. Natomiast amerykański program kosmiczny zabierał znaczki pocztowe podpisane przez astronautów i była to prywatna inicjatywa.

KYA: O, kolekcjonerska taka?

ZMW: Tak. Słyszałem taką pogłoskę, w sensie nie postawię na to pieniędzy, nie oddam za to części ciała żadnych, ale słyszałem taką pogłoskę, że pierwsi astronauta – ci, którzy latali w programie Mercury jeszcze – brali te znaczki pocztowe na wypadek, gdyby coś się stało. Dlatego, że nikt ich nie chciał ubezpieczać.

Więc – żeby ich rodziny miały jakieś pieniądze ze sprzedaży tych właśnie podpisanych znaczków. Ale nie wiem, ile w tym jest prawdy.

KYA: Jako pomysł na ubezpieczenie swojej rodziny na wypadek wypadku – pomysł prosty.

ZMW: Tak.

KYA: Umówmy się. Kolekcjonersko to jest fant – taaaki...

ZMW: Tak.

KYA: Zapraszasz potem kogoś: – zobacz, mam tutaj znaczki – bardzo fajne znaczki – ale te znaczki były na orbicie!

ZMW: Tak samo zrobili astronauta którejs misji Apollo i była z tego gigantyczna afra. Dlatego że potem zepchnęli te znaczki i... No, straszna była afra.

KYA: Za duże pieniądze, jak rozumiem?

ZMW: No tak, oczywiście.

KYA: I pieniądze dla kogo poszły?

ZMW: Dla nich.

KYA: Czyli taki biznes sobie na boku rozkręcili.

ZMW: Tak. I uznali – to się obito chyba wręcz o Senat – i decyzja była taka, że nie mogą.

KYA: Nie mogą tak robić.

ZMW: Nie mogą sobie astronauta kręcić swoich własnych biznesów na plecach NASA. Chyba ich w ogóle odsunęto od lotów potem.

KYA: W imię transparentności. Oczywiście, że to ma sens.

ZMW: Tak.

KYA: Oczywiście, że nie można sobie kręcić interesów na boku. I szczerze mówiąc, jak zacząłeś mi o tym opowiadać, to bardziej się spodziewałam, że jest to przewał, który miał miejsce w radzieckim programie kosmicznym ;)

ZMW: Prawda? Ja też! No, ale okazuje się, że jednak nie.

KYA: Jeżeli zachodził w radzieckim programie kosmicznym, to nikt o tym jeszcze nie napisał w swoich pamiętnikach i będą siedzieć cicho. Ktoś być może ma jakieś rarytasy, które były na orbicie...

ZMW: Tak.

KYA: ...i trzyma je sobie w sekrecie.

ZMW: Nie dziwiłbym się w ogóle. A co do pamiętników, to będę się musiał wgryźć w tekst źródłowy, bo podejrzewam, że to będzie znakomita lektura. Teraz korzystam tylko z opracowań.

Co jeszcze z uzupełnień. Dużo wcześniej, jak rozmawialiśmy o locie Gagarina, to mówiłaś, że wyobrażasz sobie, że właśnie siedzą wszyscy i trwa odliczanie, i tak dalej. I ja Ci wtedy przytaknąłem, a dopiero potem do mnie dotarło – radziecki program kosmiczny (i rosyjski) nie ma odliczania.

KYA: Faktycznie! Przecież słuchaliśmy tego nagrania, gdzie był Koroliov i był Gagarin.

ZMW: I tam nie ma odliczania. To, co żeśmy słyszeli – te komendy, że *minutnaja gotownost'*, klucz na start i tak dalej – to są elementy...

KYA: ...odliczania, ichnie.

ZMW: Tylko to nie jest odliczanie, to jest – oni to oficjalnie nazywają cyklogram startu. I to jest po prostu...

KYA: ...procedura.

ZMW: Tak.

KYA: Kolejność wydarzeń.

ZMW: Tak.

KYA: I w momencie, kiedy następuje ostatnie – odjeżdżamy.

ZMW: Tak. To znaczy dokładniej rzecz biorąc to, że odjeżdżamy, to nie jest ostatnie wydarzenie. To nie jest nawet ostatnie wydarzenie startu.

KYA: Aaa. Samego lotu – no to oczywiście [że nie].

ZMW: Tak. To, co było słychać w tym zapisie ze startu Gagarina, to są komendy przygotowania przedstartowego, przedmuchu instalacji i tak dalej. Słychać komendę zapłonu. Potem, jak się dobrze wsłuchać, to słychać jeszcze, jak oni podają, jak silniki dochodzą do takich

określonych momentów mocy. Że jest wstępny ciąg, ciąg przygotowawczy, ciąg główny i potem pada komenda, że jest start, czyli że rakieta odrywa się od wyrzutni. Następne dopiero wydarzenie na tym cyklogramie jest ostatnie. To ostatnie wydarzenie to jest jak centrum kontroli dostaje sygnał z czujnika oderwania się rakiety od wyrzutni. I to jest dopiero koniec startu.

KYA: OK. I następne kroki to już jest droga...

ZMW: To już jest lot. Więc...

KYA: ...nie ma odliczania w radzieckim programie kosmicznym.

ZMW: Tak jest. I to jest tyle tak naprawdę, wystarczy tych uzupełnień, bo materiału mamy dzisiaj sporo.

KYA: Okej, poczekaj, poprawię się na krześle...



KYA: Na czym skończyliśmy zeszłym razem? Który jest rok?

ZMW: Tak dokładnie, to skończyliśmy 21 marca 1965 roku na lądowaniu Wostoka 2.

KYA: Ten, co miał liczne przygody.

ZMW: Tak, ten co miał liczne przygody. Nawiasem mówiąc, Kamanin w swoich pamiętnikach wspomina, że to był najniebezpieczniejszy lot całego programu. Radzieckiego, kosmicznego.

KYA: Całego!

ZMW: Całego. I że można by się spodziewać, że ten najniebezpieczniejszy, ten, którego się najbardziej obawiali,

to będzie lot Gagarina, ale nie – najbardziej się obawiali Wostoka 2.

KYA: I rzeczy poszły nie tak.

ZMW: I rzeczy poszły nie tak. To, że oni wyszli z tego żywi, to myślę, że bardzo wszyscy odetchnęli z ulgą. Ale my dzisiaj nie o tym. Dzisiaj, tak jak wspominałaś wcześniej, dzisiaj porozmawiamy sobie o tym okresie, w którym rzeczy idą źle. A konkretnie porozmawiamy sobie o tym, jak to Rosjanie nie dolecieli na Księżyc.

KYA: Zapinam pasy.

ZMW: To jest tak. Samo istnienie rosyjskich (czy radzieckich wtedy) planów księżycowych zostało ujawnione dopiero w [19]95 roku. Nawet teraz nie wiemy jeszcze wszystkiego. To są bardzo mętne wody. I żeby opowiedzieć to porządnie, musimy się cofnąć całą pięciolatkę. Do roku 1960.

KYA: Wtedy trwał który program?

ZMW: W 1960 roku jesteśmy już po Sputniku, ale jeszcze przed Gagarinem.

Mówiliśmy, że Koroliow celował w Marsa. Mówiliśmy o tym, że miał plany na ciężki załogowy pojazd, na ten *Tiażel'j Mieżpłanietnyj Korabl'* [TMK].

KYA: I już była mowa o międzyplanetarnym programie kosmicznym.

ZMW: Tak. I wtedy nie wiedziałem, ale teraz sprawdziłem, i nad tym ciężkim pojazdem międzyplanetarnym entuzjasci w jego biurze konstrukcyjnym siedzieli już od [19]59 roku.

KYA: Już rok wcześniej, już, ten, ołówcezek...

ZMW: Tak. Mówiliśmy też, że celował w Księżyc, i mówiliśmy, że potrzebował do tego, jakby, no, więcej wrum, i z tego się wzięły plany tej rakiety N1.

I znowu. To jest taka sytuacja, że do tego konieczne jest poparcie i on [Koroliow] próbował to poparcie sobie załatwić. W końcu je wytupał, rozmawiając z Chruszczowem. Chruszczow... Hyh. Chruszczow kazał mu włączyć w te jego plany eksploracji kosmosu, bardzo szerokie, także inne biura konstrukcyjne. Więc Koroliow się zgodził, no bo nie miał opcji. I w końcu ten dekret KC...

KYA: Komitetu Centralnego.

ZMW: ...Komitetu Centralnego Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego wytyczył plany eksploracji kosmosu, dzieląc je jednocześnie pomiędzy kilka biur.

Jego biuro, czyli OKB-1, dostało tę ciężką rakietę N1. Dostało pojazd międzyplanetarny TMK, dostało Sojuza, dostało ciężkie stacje orbitalne dla wojska.

OKB-52 Czełomieja dostało broń przeciwsatelitarną, satelity rozpoznania morskiego, o których kiedyś tam wspominaliśmy, oraz de facto równoległy program załogowy na tej uniwersalnej rakiecie i Rakietoplanie.

Jeszcze trochę kawałków tego programu eksploracji kosmosu dostało także biuro Jangiela, ale nie będziemy się w to bardzo wgłębiać, dlatego że to serio były ogryzki.

No i dla planów Koroliowa rakietą N1 była rzeczą absolutnie podstawową. Miała być ogromnym skokiem naprzód, dlatego że jej plany zakładały 20-krotnie większy udźwieg na niską orbitę Ziemi niż to, co jest w tej chwili.

KYA: To, co mieli „wtedy” w tej chwili?

ZMW: Tak. To znaczy R-7 i jej wersje, które mieli dostępne do strzału – już. One miały 4,5 tony [udźwigu], mniej więcej, coś koło tego. Jakby się człowiek tak bardzo mocno napiął, to dałoby się wykręcić z nich 6 [ton].

Natomiast N1 w pierwszej wersji, w pierwszym przyłożeniu, miała mieć na niską orbitę 75 ton udźwigu.

KYA: Wostoki leciały na której rakiecie?

ZMW: Na R-7.

KYA: Już wtedy było im ciasno, musieli upychać i pozbywać się elementów, żeby w ogóle doleciało.

ZMW: Tak. Tak jak mówiliśmy, w 1961 roku Koroliow zaczął prace projektowe nad rakietą N1. Tak jak wspominaliśmy też – od scysji z Głuszką.

KYA: Oni się kłócili o to, że Koroliow nie lubił paliwa rakietowego Głuszki.

ZMW: Kinda, sorta, tak. Głuszko miał silniki na tę hydrazynę i na czterotlenek azotu. Koroliow chciał wydajnych silników na naftę i ciekły tlen.

Głuszko uważał, że nie da się takich silników zrobić w tej mocy, których Koroliow potrzebuje. I dlatego on nie będzie nawet próbował.

KYA: „Jak tak chcesz, to sam se rób. Nara”.

ZMW: Zasadniczo to tak.

KYA: Ale muszą współpracować, bo im kazał Chruszczow.

ZMW: No właśnie – gdyby on im kazał, gdyby oni musieli, ale oni w ogóle nie muszą. Więc jak Głuszko i Koroliow się pokłócili, to po prostu poszli każdy w swoją stronę i nara. Jeden drugiemu pokazał obelżywe gesty i po herbacie.

Głuszko zajął się struganiem tych silników, dlatego że to nie tak, że jak on zrobi porządną, wydajną silnik na hiper-golowe paliwa, to on będzie się marnował, stojąc w kącie.

KYA: O, ani chwili.

ZMW: Ktoś go weźmie od niego. Chociażby Czełomiej, do którego za sekundę dojdziemy. A Koroliow poszedł po silniki do biura Kuzniecowa – specjalistów od silników odrzutowych. Goście powiedzieli, że oni się douczą, oni zrobią mu takie silniki, „będzie pan zadowolony”.

Tylko że taki był drobny problemik, dlatego że nawet te przyszłe dobre silniki, które Kuzniecowa obiecał, że mu zrobi, to one nadal nie miały mieć potwornie dużego ciągu. Więc pierwszy stopień tej projektowanej N1 miał tych silników mieć 24 sztuki.

KYA: [wdech, wydech]

ZMW: Więc widzę, że już wyobrażasz sobie, widzisz swoim trzecim okiem po pierwsze tę grządkę rabarbaru...

KYA: Tak! One też ważą, te silniki, no...

ZMW: Oczywiście.

KYA: ...więc, jakby, gdzieś trzeba znaleźć złoty środek pomiędzy tym, ile one ważą, ile potrzebują paliwa, a tym, ile ich jest, a tym, ile dadzą mocy.

ZMW: I wisienka na torcie jest jeszcze taka, że jak dajesz 24 silniki, to będziesz potrzebowała potwornie skomplikowanego systemu sterowania nimi wszystkimi.

KYA: Mhm. Silniki przecież w tych rakietach pełnią funkcję także sterującą. Odpalasz cztery z tej strony, żeby rakietą trochę bardziej w tamtą stronę, tak? Dobrze myślę?

ZMW: Dobrze myślisz, ale to nie do końca tak działa, że odpalasz mniej albo więcej silników, tylko dajesz... jeżeli

możesz, jeżeli jesteś w stanie, to robisz tak, że albo dajesz ruchome dysze i trochę kiwasz dyszami. Ale druga metoda jest taka, że montujesz na dole pierwszego stopnia takie małe dodatkowe silniki, które w ogóle uruchamiasz wtedy, kiedy potrzebujesz zmienić trochę kąt. I siódemka tak miała. Znaczą R-7.

KYA: No tak, sterowanie jest tutaj...

ZMW: ...potwornie skomplikowane. Potwornie skomplikowane.

KYA: Silnikami, kluczowe.

ZMW: Tak.

KYA: A przy takiej liczbie rośnie prawdopodobieństwo awarii.

ZMW: Tak! Tak. Jedną z rzeczy, które absolutnie koniecznie musiał robić ten system sterowania, to jeżeli zawiedzie któryś silnik, to wyłączać go parami. Bo te silniki były ułożone w taki wianek dookoła...

KYA: Obwarzanek taki.

ZMW: Taki obwarzanek, tak, więc jeżeli poleciał ci silnik jeden, to trzeba było wyłączyć ten po drugiej stronie obwarzanka, żeby zachować symetrię ciągu.

KYA: Mhm. [wzdycha ciężko]

ZMW: Tak, tak. Complicated.

KYA: Czy wiemy, w jakich językach programowania to było robione?

ZMW: To były analogowe komputery. Dlatego, że komputery cyfrowe nie były jeszcze wystarczająco zaawansowane.

KYA: ...i małe.

ZMW: Tak, i wystarczająco małe, żeby tam wleźć. To był analogowy sprzęt, więc nie wydaje mi się, żeby tu była mowa o językach programowania, tylko po prostu kabelkologia.

KYA: Druty.

ZMW: Druty.

KYA: Drut pomiędzy tym a tym tu.

ZMW: Tak. I Koroliow rozważał kilka konfiguracji dla N1. To znaczy, wiesz, jakby – fizycznych sposobów złożenia tych wszystkich komponentów do kupy.

KYA: Bardzo się czuję jak w Kerbalach w tej chwili.

ZMW: Taak. Wybrał taką konfigurację – monoblock to się nazywa. To znaczy każdy stopień tej rakiety był monolitem, w który był wetknięty bazylion silników.

Dużo, dużo później, w [19]68 roku Głuszko w prywatnej rozmowie powiedział, że on po tej kłótni, wtedy w [19]61, poszedł do Koroliowa z propozycją kompromisu. Powiedział mu, że jeżeli N1 będzie miało inną konfigurację, nie będzie monoblockiem, tylko będzie czymś, co angielskie źródła nazywają „packet rocket” – to znaczy będzie tak zrobione, że pierwszy stopień to będą wiązki silnikowe dookoła drugiego stopnia...

Tak jak R-7 jest zrobiona. Bo R-7 jest zrobiona tak, że masz jakby długi drugi stopień, a pierwszy stopień to są te takie cztery stożkowate tuby, które są dookoła niego.

I Głuszko powiedział, że jeżeli Koroliow pójdzie w tę stronę... Dlaczego on tego chciał? Dlatego że gdyby tak zrobić ten pierwszy stopień, to można by było segmenty silników testować pojedynczo przed integracją rakiety.

Powiedział, że jeżeli zrezygnują z monoblocka i pójdą w tę stronę, to on zrezygnuje z paliw hipergolowych, siędzie i robi mu te silniki...

KYA: ...na tę naftę.

ZMW: Na tę naftę i na ten ciekły tlen. I Koroliow zamiast z nim porozmawiać jak konstruktor z konstruktorem, dał ten temat do przemyślenia Miszynowi – jednemu ze swoich zastępców. A kiedy Miszyn pokręcił głową, to on spuścił Głuszkę po brzytwie.

KYA: No, z jednej strony dobrze, że ufa swoim ludziom, po to się ich ma. Z drugiej strony ten ich konflikt...

ZMW: Tak. Maksymalne marnowanie czasu.

KYA: ...trwa już bardzo długo.

ZMW: A Miszyna napotkamy dzisiaj w tej historii bardzo dużo, więc on, Koroliow naprawdę mógł wybrać (wzdech) innego ze swoich zastępców.



ZMW: Silniki Głuszki zabrało sobie OKB-52 Czełomieja. Czełomiej ma w tym momencie silniki, ma poparcie z samej góry dla swoich planów, ponieważ – jak wspominałem kiedyś tam – w jego biurze produkcyjnym pracuje Chruszczowa syn.

KYA: A on też sam potrafi się naprawdę dobrze ustawić...

ZMW: Tak.

KYA: ...jeżeli chodzi o dobre znajomości, dobre układy, dobre pieniądze. Dobry generał, dobrze się znać.

ZMW: Tak, więc Czełomiej siedzi i pracuje.

Czełomiej pracuje w szczególności nad misją wokółksiężycową. Ona miała wykorzystywać Rakietoplan [*chicho-czą*] oraz nieoficjalnie jego raketę nośną średnią – tę UR-500. To ona miała mieć 12 ton udźwigu, czyli była solidnym krokiem naprzód. Nie takim skokiem, jak to przyszłe N1, ale nadal respectable. I ta misja miała się nazywać LK-1. *Łunnyj Korabl'*, czyli Pojazd Księżycowy.

Te prace Koroliowa oczywiście niepokoją, dlatego że jeżeli wojsko postanowi postawić na Czełomieja w stu procentach, no, to z całych tych jego planów będzie kicha kompletna. Więc...

KYA: A i tak Koroliow w tym podziale zadań, o którym mówiłeś przed chwilą, dostał więcej niż Czełomiej.

ZMW: Tak.

KYA: Czełomiej dostał te takie bardziej militarne, więc też znowu, dobre układy, dobrze mieć. Ale Koroliow, jeżeli chodzi o zakres odpowiedzialności i jakby rozmach tego wszystkiego, dostał lwią część.

ZMW: Tak. Tylko co z tego, że dostał lwią część, jeżeli nie miał...

KYA: ...jak nie dowiezie zaraz...

ZMW: To, że nie dowiezie, to jest pół problemu. Ale drugie pół problemu jest takie, że pieniądze były tylko od wojska.

KYA: Na oba te kierunki jakby?

ZMW: Tak, na wszystko!

KYA: Na całość.

ZMW: To nie było tak, że Związek Radziecki miał jakąś agencję czy jakąś komisję, czy jakieś cokolwiek, co się...

KYA: Jakiś budżet, który nie jest militarny?

ZMW: Tak. Więc fajnie, że dostał swoje wielkie plany i KC mu powiedziało, ale KC nie dało na to pieniędzy.

Więc w coś się trzeba było wkręcić. Więc w tym [19]62 roku, jeszcze przed finalizacją prac projektowych nad N1, Koroliow próbował dla niej załatwić wojskowe poparcie. I próbował to zrobić tak troszkę dookoła. To znaczy chciał na podstawie N1, a dokładniej na podstawie górnych stopni z tej planowanej rakiety, zrobić dla wojska raketę średniego zasięgu, która miała wykorzystywać takie technologie, które już kinda-sorta są. To znaczy silniki i oprzyrządowanie od rakiety balistycznej, nad którą były prace równoległe, do zastosowań, które były też kinda-sorta klepnięte.

Oprócz głównej korzyści, czyli pozyskania budżetu i wsparcia wojska, byłyby także korzyści uboczne. Pierwsza korzyść uboczna byłaby taka, że wykołegowałby Czełomieja, ponieważ te zastosowania były przewidziane dla tej jego średniej rakiety, dla UR-500, oraz jakby sposób prac nad tą potencjalną raketą dla wojska byłby dużo sensowniejszy. Bo jakby zrobił, bo mógłby zrobić i przetestować dwa górne stopnie, a jakby to się spięło, to wtedy by usiadł i dołożył do nich taki duży solidny pierwszy stopień. I to by mu dało te 75 ton udźwigu i Bob byłby jego wujem. Wszystko byłoby cacy.

No, ale nie wyszło. Dlatego że Koroliow nie miał przyjaciół w wojsku. On... Z punktu widzenia wojska to on nie dowoził. Dlatego że wojsko zamówiło i zapłaciło za pociski międzykontynentalne i za satelity zwiadowcze, a nie za człowieka w kosmosie. Do tego Koroliow nie był jakoś porażająco łatwy we współpracy.

KYA: Tak, jeżeli chodzi o jego talenta dyplomatyczne, to nie bardzo...

ZMW: Natomiast z punktu widzenia wojska dowozili Czełomiej i Jangiel.

I znowu – mimo tego, że Koroliow niczego nie załatwił u wojskowych, udało mu się ogarnąć poparcie. Hyhy – metodą taką, że poszedł i porozmawiał z Chruszczowem na jego daczy. Kompletnie nieformalnie.

KYA: Cofam wszystko, co powiedziałam o braku talentów dyplomatycznych Koroliowa :D

ZMW: Proszsz. I załatwił to poparcie Chruszczowa poprzez snuć planów wykorzystania rakiety N1 do wyrzelenia ciężkiej wojskowej stacji orbitalnej – albo zastosowanie jej jako takiego orbitalnego rozrzutnika głowic. Ponieważ 75 ton udźwigu wystarczałoby, żeby wsadzić na tę N1 siedemnaście głowic, takich fest. Więc dwoma startami takiej rakiety można by było zdemolować całe Stany Zjednoczone.

KYA: Ambitnie.

ZMW: Bardzo ambitnie. No i tak, no i Chruszczow mówi „tak”, ale Koroliow załatwił to ponad głową wojska. I to nie jest tak, że on ma wojskowy buy-in. Ma tylko wsparcie Chruszczowa. Znaczący, „tylko”. To jest bardzo duże wsparcie, no ale, no ale nadal.

KYA: Chruszczow może kazać swoim generałom: „Teraz rzucicie tam pieniędzmi w tamtą stronę” i generałowie...

ZMW: ...trochę nie mają...

KYA: Trochę nie mają wyjścia, muszą to zrobić. Ale generałowie mają lata wprawy w tym, jak rzucić pieniędzmi tak, żeby poszło jednak tam, gdzie powinny być te pieniądze ich zdaniem.

ZMW: Tak, wszystko prawda.

KYA: Tak było pewnie?

ZMW: [wzdycha ciężko] Było nawet głupiej, ale nie uprzedzajmy wypadków.

KYA: Dobra.

ZMW: W ramach uzasadniania, hyhy, w ramach uzasadniania istnienia i finansowania N1, Koroliow porozmawiał też z szefem Biura Przemysłu Specjalnego – Barminem.

Biuro Przemysłu Specjalnego to są kolesie, którzy budują wyrzutnie i silosy rakietowe. Oni zbudowali cały Bajkonur. I on poszedł i porozmawiał z nim na herbacie na temat projektu długoterminowej bazy księżycowej. Dziewięć osób na Księżycu, długoterminowy pobyt. Nauka – w sensie badania naukowe – oraz wydobywanie helu-3, tego izotopu, po to, żeby karmić nim reaktory jądrowe na Ziemi. Instalacja miała być w [19]75 roku.

KYA: Okej, to też jest ambitne. (z uznaniem)

ZMW: Tak.

KYA: I to jest fajne [także] z punktu widzenia tych ziomeczków, którzy budują Bajkonur i w ogóle budują tego rodzaju rzeczy.

ZMW: Tak.

KYA: Tu się coś kalkuluje.

ZMW: Tak. Barmin się zgodził i zaczął nad tym pracować. Koroliow powiedział mu, jak to ustalali: „O transport się nie martw. Zaprojektuj bazę, a ja ją dostarczę”.

I to jest tak. On chodził na boki, załatwiał te wszystkie rzeczy, rozmawiał z tymi, rozmawiał z tamtymi, biegał, podejrzewam, z płonąca głową, od jednego do drugiego, ale z punktu widzenia Koroliowa najważniejszym ładunkiem dla N1 był Ciężki Pojazd Międzyplanetarny [TMK].

W [19]62 roku prace projektowe nad N1 były już zamknięte i rakietą była przystosowana właśnie do TMK. Przede wszystkim najważniejszym przystosowaniem było 75 ton udźwigu, dlatego że TMK miał ważyć dokładnie tyle. I to przystosowanie... ono się na tej rakiecie zemści.

No, ale wszystko w swoim czasie.



ZMW: Równocześnie biuro Koroliowa pracuje nad Sojuzem, czyli tym właśnie lepszym statkiem do lotu wokółksiężycowego.

Podstawowym ograniczeniem w tych pracach nad Sojuzem jest brak rakiety nośnej lepszej niż wersja R-7. Dlatego że N1 jest w przeszłości, a UR-500 jest w przeszłości oraz nie rozmawiamy z Czełmiejem.

I to oznacza, że mamy maksymalnie 6 ton udźwigu – i musimy tam zmieścić pojazd załogowy, który będzie o niebo lepszy od Wostoka w jakiegokolwiek jego wersji.

KYA: Jeżeli ma oblecieć Księżyc dookoła, to prawdopodobnie musi też znosić niższe temperatury.

ZMW: Zabawne, że o tym wspominasz, bo jest dokładnie na odwrót.

KYA: O!

ZMW: Dlatego, że problemem jest nie to, jakie temperatury ten pojazd będzie znosił w podróży. Temperatura jest z grubsza taka sama – to jest zero absolutne z jednej strony, a ze strony ogrzewanej Słońcem tyle, ile akurat wyjdzie. Ale on musi znieść dużo większe temperatury przy powrocie.

Dlatego że jeżeli zakładamy powrót pojazdu z trasy wokółksiężycowej, to on będzie wchodził w atmosferę Ziemi z dużo większą prędkością, niż wracając z orbity.

KYA: A-ha!

ZMW: Więc tu jest problem.

KYA: I będzie musiał znieść gwałtowne rozgrzanie, bardzo gwałtowne rozgrzanie.

ZMW: Tak. Będzie musiał znieść hamowanie poprzez tarcie o atmosferę z dużo większej prędkości początkowej.

KYA: Mamy takie materiały w latach 60.?

ZMW: Otóż mamy! To jest wykonalne, to jest do zrobienia. Tylko no po prostu nie wyciśniesz – nie dasz rady wycisnąć czegokolwiek z Wostoka. Nie – choćbyś stawiała na głowie, to nie przerobisz Wostoka na pojazd, który jest to w stanie zrobić. Musisz zacząć pracę zupełnie od zera...

KYA: ...nad nowym projektem pojazdu raketowego.

ZMW: Załogowego pojazdu kosmicznego. On jest rakietowy w tym sensie, że rakieta go wynosi. No i ma silnik manewrowy, który też jest rakietowy. Ale, no...

KYA: Ale przy powrocie już nie :D

ZMW: No tak, przy powrocie zupełnie nie.

No i tak – biuro Koroliowa po długich naprawdę kombinacjach dotarło do takiego konceptu, że pojazd miał być podzielony na przedziały, trzy różne, a jednym z tych przedziałów był lądownik. I ten lądownik był pozbawiony sprzętu, który nie był absolutnie niezbędny do powrotu.

KYA: Sensownie.

ZMW: Tak. I w większości wersji Sojuza, a było ich bardzo dużo, te przedziały były trzy.

KYA: Wyobraźmy sobie rakietę najpierw, dobra?

ZMW: Tak.

KYA: Na górze ma „dziób” i tam jest ostatni stopień, poniżej jest poprzedni stopień – zależnie od tego, ile tych stopni jest – te wszystkie poprzednie od pierwszego po kolei odpadają nam w czasie tej podróży i zostaje nam tylko sam ten czubek.

ZMW: Tak, i ten czubek to jest na przykład pojazd załogowy Sojuz.

KYA: No, tam siedzą ludzie. No nie chcemy odrzucać ludzi razem z kawałkiem rakiety, który nam nie jest potrzebny do dalszej podróży. Oczywiście.

ZMW: Niewskazane to jest zupełnie.

KYA: Sprawdzić, czy nie Kerbale.

ZMW: :D Tak.

No więc wyobraźmy sobie właśnie rakietę, która już stoi na wyrzutni, jest cała rakieta i na tym samym czubeczku jest tenże Sojuz.

Patrząc od góry, trzy przedziały Sojuza są następujące: na samym szczycie jest przedział mieszkalny, tam jest cargo, tam – jeżeli wiesz eksperymenty naukowe, to tam właśnie. I jeżeli spędzasz czas na orbicie, to głównie tam. Tam na przykład jest kibelek.

Drugim przedziałem jest właśnie lądownik i tam jest absolutne minimum sprzętu, czegokolwiek. Tam siedzą także kosmonauci w czasie startu.

KYA: Tam jest kabina po prostu ze sterowaniem...

ZMW: Tak.

KYA: ...i z fotelami.

ZMW: Tak. I pod spodem jest trzeci przedział i to jest przedział mechaniczny. I tam są silniki, tam są baterie, łączność, wszystkie te dynksy.

Dzięki takiej konstrukcji w sześciu tonach zmieścili pojazd, który był przestronniejszy niż Apollo. Mimo tego, że ważył mniej. I Sojuzy były w założeniach bardzo mocno zautomatyzowane. To znaczy one mogły zrobić w teorii wszystko, co miały do zrobienia, zupełnie bezzałogowo, bez ludzi.

KYA: Wszystko zaprogramowane.

ZMW: Tak. I niestety już od lotu Gagarina kosmonauta był postrzegany jako dodatek do automatyki.

Problem jest taki, że zrobienie takiej naprawdę dobrej automatyki jest niełatwe.

KYA: Oczywiście.

ZMW: I to się będzie... [mścić].

KYA: Tutaj jest troszeczkę tej przydatności człowieka. Jeżeli coś tutaj nawala, odpowiednio przeszkolona osoba wie, co naprawić na bieżąco.

ZMW: Co ogarnąć. Tak jest. No, weźmy dokowanie jako taki narzucający się, powiedzmy, przykład. Jeżeli automatyczny system dokowania zawiedzie, bo coś tam, to odpowiednio przeszkolony kosmonauta będzie w stanie pojazd swój zadokować manualnie. I to powinno zaban-glać, prawda?

KYA: Mhm.

ZMW: Tylko są z tym (*wzdycha przeciągle*), są z tym problemami. To znaczy na przykład kosmonauta musi być dobrze przeszkolony.

KYA: No, tak. [*dźwięki oczywistości*]

ZMW: A żeby dobrze przeszkolić kosmonautę, na przykład w dokowaniu, to trzeba mu dać symulator.

KYA: Aha?...

ZMW: A z tym są setne problemy.

Tak troszkę uprzedzając wypadki, jak się poczyta pamiętniki Kamanina – dlaczego się w ogóle odwołuję ciągle do pamiętników Kamanina? Kamanin to był szef szkolenia kosmonautów, bohater Związku Radzieckiego, jeden z pierwszych zresztą, weteran II wojny światowej i generał lotnictwa. Więc...

KYA: I on nie miał symulatora dla tych kosmonautów, których miał ćwiczyć i przygotowywać do lotów?

ZMW: W jego pamiętnikach utyskiwania na to, że ciągle nie dowieźli mu symulatorów do centrum szkolenia, to jest, no, nie powiem leitmotiv, bo tam jest wiele... On tam utyskuje na bardzo różne tematy. Ale dostarczenie odpowiedniej liczby symulatorów ciągnie się latami.

KYA: Ale przecież nawet... No, chociaż pudełko z tektury, gdzie rzeczy są narysowane we właściwych miejscach, niech ci ludzie się oswajają z tym, gdzie co jest :D

ZMW: Wiesz, no tak. No coś takiego to nie jest problem. Można im chociażby pokazać, wiesz, makietę tego Sojuza. Niech zobaczą, gdzie są kontrolki i gdzie są stery. Ale jak przychodzi do tego, żeby faktycznie usiąść i poćwiczyć...

KYA: ...jak chodzi która wajcha, jak działa który przycisk...

ZMW: ...ręczne dokowanie. Co tu przesunąć, co tu przestawić i co tu zrobić, żeby...

KYA: ...skutecznie...

ZMW: Tak.

KYA: ...przełożyć wajchę.

ZMW: ...[żeby] ten dyndzel trafił w ten receptakiel, który jest na tym celu – no niestety, to trzeba mieć w pełni działający symulator. A z tym był gigantyczny problem. Więc, no... no sorry, no.

Było tak, że – uprzedzając odrobinę wypadki – program Sojuza w znacznej części opierał się... w przygniatającej wręcz części opierał się na procedurach automatycznych, na automatyce jako takiej.

Dlaczego podałem dokowanie jako przykład – ponieważ ono jest niezbędne. Niezbędne jest dlatego, że samo ograniczenie udźwigu rakiety nośnej R-7 do sześciu ton komplikuje także plan tej misji wokółksiężycowej, o której cały czas mówimy. Po to jakby to wszystko. I to ograniczenie udźwigu oznacza, że nie ma siły, musimy to zrobić na kilka startów.

KYA: Gdzie się odbywa dokowanie podczas takiej misji?

ZMW: Na orbicie.

KYA: Do czego się dokuje?

ZMW: Już Ci wszystko mówię.

W pierwszym starcie Sojuza na orbitę leci sam silnik raketowy – taki, który posłuży, jeżeli wszystko pójdzie dobrze, do wypchnięcia złożonego pojazdu na trajektorię w stronę Księżyca.

Drugi start albo kilka następnych startów umieszcza na orbicie automatyczny tankowiec, który dokuje do tego silnika (który już tam jest) i zasila go paliwem.

KYA: Poczekaj, poczekaj, to już w tej chwili brzmi, jakbyśmy składali nasz pojazd kosmiczny na orbicie. Nie startujemy nim z Ziemi, żeby obleciał Księżyc, tylko składamy

go na orbicie i dopiero stamtąd ruszymy w de facto misję kosmiczną.

ZMW: Tak, dokładnie tak.

KYA: Okej.

ZMW: Okej.

KYA: Trzeci krok.

ZMW: Trzeci krok – dopiero teraz startuje załogowy Sojuz. Dopiero teraz na orbitę lecą kosmonauci.

KYA: Ludzie.

ZMW: Tak. Którzy swoim pojazdem dokują do tego zatkanego silnika – i ten zestaw rusza ku Księżycowi.

KYA: Okej, to nie brzmi całkiem głupio.

ZMW: No nie, to nie brzmi całkiem głupio. Ale...

KYA: Ale znowu – to jest wiele startów.

ZMW: To jest po pierwsze wiele startów, to jest wiele rzeczy, których jeszcze zupełnie nie ogarniamy.

KYA: Wiele momentów, w których coś może pójść nie tak i będzie trzeba bardzo improwizować.

ZMW: Tak, wszystko prawda.

Wszystkie te trzy pojazdy, które właśnie wymieniałem, oraz ich rakietą nośną, nazywają się Sojuz. Tak, żeby było łatwo.

Ten Sojuz-silnik, to miał być Sojuz B. Sojuz-cysterna to był Sojuz W, a Sojuz załogowy to był Sojuz A. Od pierwszych trzech liter rosyjskiego alfabetu – A, B, W.

Aaaa oprócz tego właśnie były wynoszone na rakięcie nośnej Sojuz.

[wzdychają wesoło]

KYA: Żeby było prościej.

ZMW: Żeby było prościej.

Ta rakieta nośna to w dalszym ciągu nadal jest R-7, tylko po prostu z ustandaryzowanymi stopniami.

Dlatego że R-7 dorobiła się całego zyliona różnych konfiguracji. Taki trzeci stopień albo śmaki trzeci stopień. Wszystko w zależności od tego, co potrzebujesz umieścić i na jakiej orbicie.

KYA: Czyli trzeci stopień mógł albo zawierać kosmonautów, albo...?

ZMW: Mówię wyłącznie o bezzałogowych.

KYA: Aa!

ZMW: Trzeci stopień to może być na przykład duży silnik i mały satelita, jeżeli potrzebujesz wystrzelić na orbitę geostacjonarną (czyli bardzo wysoką) satelitę łączności. Albo to może być mały silnik i duży satelita, jeżeli potrzebujesz na stosunkowo niską orbitę okołozemską wystrzelić satelitę zwiadu, tego z kamerami.

Te wszystkie wersje brały swoje nazwy od tego, co wynosiły. Czyli była rakieta nośna Zenit, rakieta nośna Wostok, rakieta nośna Mołnia.

KYA: Mołnia?

ZMW: Mołnia – Błyskawica. To właśnie te satelity łączności.



ZMW: No więc tak. No więc mamy skomplikowany...

KYA: ...proces.

ZMW: Tak, skomplikowany proces, skomplikowaną misję, skomplikowany statek. Więc co robi Koroliow? Postanawia załatwić sobie wsparcie od wojska, żeby mu tego nie skreślili wszystkiego jednym ruchem ręki.

A załatwia sobie to wsparcie od wojska, wymyślając jeszcze dwie wersje Sojuza – mianowicie Sojuza P (od *Pieriechwatczik* – myśliwiec), który miał służyć do inspekcji z bliska i potencjalnie niszczenia wrogich satelitów. Wymagał tego Sojuza-silnika, Sojuza B, do wychodzenia na wysokie orbity – oraz Sojuza R (od *Razwiedki* – wywiadowczy).

Sojuz R miał być tak naprawdę taką bardzo małą stacją orbitalną. On się miał składać z dwóch części – z Sojuza załogowego, tego, który dowoził kosmonautów, i z takiego Sojuza, który był pełen aparatury wywiadowczej, fotograficznej.

Plan był taki, że najpierw leci ten z wywiadowczym szpejmem, a potem leci ten z kosmonautami, którzy będą go obsługiwać. No i to oczywiście wymaga ogarnięcia technologii dokowania.

KYA: Wracamy do punktu wyjścia. Ale do każdego z tych procesów będzie to dokowanie faktycznie kluczowe.

ZMW: Tak. Ale jeżeli pójdziesz z tym do wojska i powiesz im: „Panowie. Szanowni panowie”... Przepraszam, „szanowni towarzysze generałowie!”, „mam tu dla was projekt znakomitego sposobu na to, żeby patrzeć na to, co

imperialiści knują, z orbity. Tylko trzeba do tego wystrugać dwa nowe pojazdy i one się muszą łączyć na orbicie”.

Jeżeli oni to kupią, to twoje...

KYA: ...akcje rosną...

ZMW: ...to tak naprawdę twój program badań podstawowych i działań, które zmierzają do opracowania pewnych technologii – konkretnie technologii dokowania – jest bezpieczny.

KYA: Zawsze będzie na to kasa, będzie się to robić.

ZMW: Tak jest. Hyhy, i ten plan załatwienia wsparcia od wojska, on wypalił, ale trochę krzywo, dlatego że Koroliow uznał, że jego główne biuro ma naprawdę pełne ręce roboty.

KYA: Bo ma!

ZMW: Bo ma! Oczywiście!

KYA: OKB-1 przecież tak, jak mówiliśmy wcześniej, ma gigantyczny kawał tortu do obskoczenia.

ZMW: Tak! I w związku z tym pracy nad tymi wojskowymi Sojuzami, które uznawał za taki trochę sideshow, powiedzielibyśmy po angielsku...

KYA: To jest sideshow po to, żeby kasa była na resztę rzeczy!...

ZMW: Tak. I on prace nad tymi wojskowymi Sojuzami zlecił filii swojego biura.

KYA: Żeby przypadkiem ta robota nie poszła do Czełomieja.

ZMW: Tak :)

Ta filia umiała robić rzeczy dla wojska, dlatego że to są ci sami koleśnicy, którzy zaprojektowali Zenity – satelity rozpoznania fotograficznego. Te na podstawie Wostoków.

I potem, w [19]63 roku była głupia sytuacja, jak wojsko się przestraszyło amerykańskich planów na taką małą wojсковą stację orbitalną, i filia dostała kasę na opracowanie tych pobocznych wojskowych Sojuzów, a on na cywilnego Sojuza nie.

KYA: *(stęka ciężko)*

ZMW: No.

KYA: No, wojsko też ma swoje priorytety. Nie można wojska wkręcać ciągle.

ZMW: Tak, tak, dokładnie. Nie można ciągle wojska wkręcać, dlatego że to będzie miało prędzej czy później absolutnie opłakane konsekwencje.

Ale tak czy owak – pierwsze loty Sojuza są planowane na sierpień [19]64 roku, a to straszenie tą małą amerykańską stacją orbitalną jeszcze będzie miało skutki.

KYA: Mam pytanie.

ZMW: Tak.

KYA: [19]64 rok, Związek Radziecki i Ameryka są w blokach startowych, żeby się zabrać za misję księżycową tak solidnie. Już mają plany, tak? Już mają cel, dobrze rozumiem?

ZMW: Dwa zastrzeżenia. Nie jesteśmy jeszcze w [19]64 roku. Pierwsze starty Sojuza są planowane na [19]64, my jesteśmy jeszcze mniej więcej w [19]63.

KYA: Dobra.

ZMW: To jest jedna rzecz. Druga rzecz – Rosjanie mają plan i błysk w oku, jeśli chodzi o misję księżycową.

KYA: A Ameryka?

ZMW: A Amerykanie już cisną.

KYA: Już cisną. Dobrze – migawka w tym miejscu. Powiedziałaś, że oni już tam wypuszczają stacje orbitalne...

ZMW: Planują.

KYA: Planują.

ZMW: Jeszcze mają plan, tak.

KYA: W [19]63 roku nie mamy jeszcze stałych obiektów na orbicie.

ZMW: W [19]63 roku mamy już przynajmniej jednego stałego sztucznego satelitę Ziemi. Ten sztuczny satelita Ziemi nie działa, bo skończyły mu się baterie, ale jest i krąży.

KYA: Jest. I co to jest?

ZMW: To jest amerykański Vanguard 1. On krąży nadal i jeszcze trochę pokrąży.

KYA: Ale rozumiem, że radyjko już nie piszczy.

ZMW: Już nie piszczy.

KYA: On po prostu tam jest.

ZMW: Tak.

KYA: I nie ma więcej... nie ma tak, jak jest w tej chwili, że jest tysiącpięćset satelitów, anteny, nadajniki... Nie mówię o stacjach kosmicznych, których wtedy na pewno jeszcze nie ma.

ZMW: Mmmm... Nie powiedziałbym, że są takie stałe-stałe obiekty, ale już się dzieją regularne starty. Już jest

taka sytuacja, że można powiedzieć, że i Amerykanie, i Rosjanie na przykład regularnie wystrzeliwiają satelity zwiadowcze.

KYA: Które wracają do domu potem.

ZMW: Przynajmniej częściowo. To znaczy one... na pewno wraca z nich – zakładając oczywiście, że wszystko poszło jak trzeba – wraca z nich kapsuła z filmem fotograficznym, a sam satelita... on się zazwyczaj pali w atmosferze, dlatego że żeby robić porządne zdjęcia, to trzeba go umieścić na nie-bardzo-wysokiej orbicie. A ta nie-bardzo-wysoka orbita się zdegraduje, ponieważ to już jest z całą pewnością kosmos, ale to nadal jest wystarczająco nisko, żeby zachodziło tarcie o atmosferę.

To oznacza, że ta orbita będzie się psuć, psuć, psuć, i ten satelita będzie się tak obniżał, obniżał, obniżał, aż w końcu obniży się wystarczająco nisko, że się spali i rozleci na kawałki.

I to jest w porządku, dlatego że – no, umówmy się – jeżeli masz w swoim satelicie rozpoznania fotograficznego, pfff, nie wiem, dajmy na to 30 metrów filmu, to jak zrobisz wszystkie zdjęcia na nim, no to przecież po co go trzymać tam?

KYA: Ani go trzymać, ani nie jest potrzebne, żeby wrócić. A na pewno fajnie by było, jakby nie wpadł w ręce przeciwnika, żeby zrobili reverse engineering...

ZMW: Otóż to!

KYA: Więc niech spłonie.

ZMW: Otóż to.

KYA: NIECH SPŁONIE...

ZMW: NIECH PŁONIE. Więc...

KYA: Rozumiem.

ZMW: No, więc stałe obiekty, myślę, że będą się trafiać – tak jak ten nieszczęsny Vanguard.

KYA: Pytam dlatego, że próbuję sobie wyobrazić, jak wyglądało nasze – ludzkości – wiesz, postrzeganie, gdzie się kończy nasz świat, trochę. To znaczy... Niebo zaczyna być częścią Ziemi w momencie, kiedy zaczynamy tam umieszczać obiekty, do których wracamy, z których coś mamy i tak dalej.

ZMW: Tak.

KYA: Kiedy Księżyc to nie jest magiczny odległy satelita, na którym mieszka pan Twardowski, tylko to jest coś w naszym zasięgu. On będzie częścią naszego świata w momencie, kiedy postawimy tam pierwszą stopę i pierwszą flagę.

ZMW: Mhm. Tak, tak!

KYA: O to mi chodzi.

ZMW: Tak, to już jest...

KYA: O tym już myślimy ewidentnie.

ZMW: Tak!

KYA: W tym [19]63. Taki jest plan.

ZMW: Tak.

KYA: Ale jeszcze nie ma, ten świat jeszcze nie jest zamieszkany. Ten – ten daleko.

ZMW: Tak.

KYA: Nad Ziemią.

ZMW: Tak, ale dokładnie tak, jak mówisz – niebo już jest, bardzo to ładnie ujęłaś – niebo jest już częścią naszego świata.

Kosmos – ten bliski kosmos – już jest w naszym zasięgu i już z niego korzystamy. Tak, dokładnie tak się dzieje.

KYA: OK. Koniec migawki. [19]63 rok. Co się dzieje?

ZMW: Jedna z rzeczy, która się też dzieje, też nawiązując do tego, co mówiłaś o Księżycu, to jest prowadzony przez biuro Koroliowa program sond bezzałogowych, księżycowych – Łuna.

Tak jak wspominaliśmy wcześniej, były już wcześniejsze udane sondy wokółksiężycowe, na przykład ta Łuna 3, która przywiozła zdjęcia odwrotnej strony Księżyca. I trwają właśnie prace nad drugą generacją sond, która ma na Księżycu wylądować i przesłać zdjęcia bezpośrednio z powierzchni.

Ale niestety [19]63 rok to nie jest dobry rok dla tego programu, dlatego że odbywa się kilka startów – wszystkie są nieudane. Tak samo będzie też w przyszłym roku i ten program sond bezzałogowych zostanie niedługo wypchnięty do innego biura konstrukcyjnego całkiem. I oni się tym zajmą. Ponieważ OKB-1 już naprawdę nie ma...

KYA: ...już ma co ogarniać. Tych rzeczy jest naprawdę dużo. Trzeba zacząć delegować, no niestety.

ZMW: Tak. I to się będzie pomalutku działo.



ZMW: W końcu września [19]63 roku Koroliow zaczął planować sobie następne dwa lata. I to były plany na Księżyc.

Zrobił, naszkicował tak naprawdę kilka planów misji. Jednym z tych planów była właśnie ta wspomniana już wcześniej misja wokółksiężycowa – i to był program L1.

KYA: Załogowy?

ZMW: Tak. Oprócz tego był program L2, czyli umieszczenie na powierzchni Księżyca zdalnie sterowanego łazika badawczego.

KYA: No pewnie! *(szepcem)* To by było ekstra!

ZMW: To by było ekstra. Oprócz tego program L3 – załogowe lądowania na Księżycu.

KYA: No tak, to już... *(macha ręką)*

ZMW: Taaa. Program L4 – załogowa długotrwała misja na orbicie Księżyca, i program L5 – załogowy ciężki łazik na trzech kosmonautów i dłuższe przebywanie na powierzchni Księżyca.

KYA: To jest bardzo dobry plan i brzmi bardzo ambitnie, ale – jak długoterminowa miała być misja L4?

ZMW: Oni zakładali kilka tygodni na orbicie.

KYA: Czy mieliśmy, przepraszam, już do tej pory misję załogową, która trwała tak długo? Wokół Ziemi, którą mamy bliżej niż Księżyc?

ZMW: Nie.

KYA: Bardzo ambitne plany.

ZMW: Tak. To prawda. Z tym, że ten Sojuz, którego oni projektowali – on dałby radę na taki czas. Więc to nie jest tak, że to była kompletna fantastyka naukowa.

KYA: Tak to czuję. Ale rozumiesz – jeszcze nie mieliśmy czegoś takiego bliżej ciała, dookoła Ziemi.

ZMW: To prawda.

KYA: Jeszcze nie mieliśmy kosmonauty w kosmosie dłużej niż tak naprawdę – kilka dni?

ZMW: No tak, tak.

KYA: Ci, co ósmego dnia już nie byli w stanie wytrzymać, ponieważ zepsuł im się kibel? No kurde.

ZMW: No, wszystko prawda. Ale znowu – cały punkt Sojuza jest taki, żeby właśnie, no, nie psuł się kibel, no. Żeby dało się siedzieć na tej orbicie czy na tym Księżycu, czy gdziekolwiek się w końcu wybierzemy – dłużej. Pamiętaj, że te plany kilku tygodni na orbicie Księżyca to nadal nie jest to, do czego Koroliow tak naprawdę dąży.

KYA: On tak naprawdę dąży do tego, żeby był człowiek na Księżycu fizycznie.

ZMW: Nie.

KYA: Nie?

ZMW: Nie. To też jest małe piwo.

KYA: On chce lecieć na Marsa!

ZMW: Tak.

KYA: Na Wenus!

ZMW: Jego dalekosieżnym planem jest wysłanie kosmonautów...

KYA: No tak.

ZMW: ...człowieka radzieckiego...

KYA: ...w kosmos.

ZMW: Tak, żeby przelecieli wkoło Marsa. W trzyletnią misję! Tak że wiesz – dwa-trzy tygodnie na orbicie Księżyca, okej, dobra wprawka.

KYA: Słuchaj, szanuję tego gościa. Sky is no limit.

ZMW: Tak. Tak!

KYA: Oczy mi się mokre zrobiły, jak to powiedziałam.

ZMW: Tak.

No więc Koroliow poszedł z tymi planami do KC. Spuścili go po brzytwie. Ale oczywiście się nie poddał, dlatego że to...

KYA: ...to nie byłoby do niego podobne.

ZMW: Zupełnie nie. Te wszystkie plany, rozumiesz, pykały u niego w biurze konstrukcyjnym na tylnym palniku, a on chodził i szukał poparcia dalej. I w końcu wycisnął poparcie z Chruszczowa. 1 sierpnia 1964 roku – zobacz, ile czasu mu to zajęło...

KYA: Rok!

ZMW: Tak. Komitet Centralny KPZR wydaje dekret o eksploracji Księżyca. I ten dekret – uważaj – oficjalnie składa na Czełomieja misję wokółksiężycową przy użyciu jego rakiety nośnej UR-500 i Rakietoplanu. A na Koroliowa zadanie wysłania kosmonauty na Księżyc i przywiezienie go bezpiecznie na Ziemię. I to wszystko przed Amerykanami.

KYA: To przyspieszyło decyzję!

ZMW: Amerykanie, zauważ, zaczęli w 1961 roku.

Oni swoją ciężką raketę nośną i pojazd Apollo już testują. Oni już mieli dwa starty. I ten sam dekret ustalili budżet na rakiety N1, od których – przypominam – zależy cały... wszystkie te plany Koroliowa zależą od N1. I ten budżet jest taki, że w [19]66 roku Koroliow dostanie cztery rakiety, a w dwóch następnych latach po sześć.

KYA: Nieźle, ale chyba też mało?

ZMW: Tak, to stanowczo nie jest banan.

KYA: Policzymy.

ZMW: Teraz recap. Komitet Centralny oficjalnie wspiera dwie niekompatybilne i konkurujące ze sobą misje księżycowe prowadzone przez biura konstrukcyjne, które konkurują ze sobą o zasoby i poparcie. Oraz wykonuje tradycyjną wrzutkę od KC, czyli wyznacza nieprzekraczalny termin i nieprzekraczalny budżet. To wymaga od Koroliowa przerobienia całej misji lądowania księżycowego. Bo on miał plan na ten program L3, tak?

Oryginalnie ten zestaw księżycowy L3 miał ważyć 200 ton i wymagać trzech startów N1 i jednego startu Sojuza.

KYA: Żeby skleić na orbicie ten pojazd, który będzie potrzebny do L3, czyli do...

ZMW: ...lądowania załogowego na Księżycu, tak. Oryginalny plan L3 miał dowieźć na powierzchnię Księżyca trzech kosmonautów na 5 do 10 dni – i lądowanie tych ludzi miało się odbyć w miejscu, które zostało uprzednio rozpoznane przez łazik bezzałogowy.

KYA: Czyli trzeba zrobić poprzednią misję.

ZMW: Kinda, sorta. Albo zabrać łazik ze sobą.

KYA: I najpierw wystawić czujkę, a dopiero potem zeskakiwać.

ZMW: Tak.

KYA: No kurczę, raczej.

ZMW: No głupie to nie jest, prawda?

KYA: Słusznie i naukowo, no :)

ZMW: Tak. Ale w związku z tym budżetem, który został przyznany przez KC, nie będzie takiego L3.

KYA: „Polećcie i tam zjeździe na ten Księżyc i wracajcie, i szybko, i żadnych tych dodatkowych ruchów, żadnego bezpieczeństwa”. Nie ma rakiet na testy...

ZMW: Nawet głupiej. To, że w tym [19]66 roku będą tylko cztery rakiety N1, to oznacza, że można zapomnieć o jakimkolwiek programie, który wymaga wielokrotnych startów!

KYA: No bo jak mamy cztery rakiety, to tak – wiemy, że jedna się zepsuje i nie pójdzie, tak naprawdę możemy liczyć na trzy. No wiesz :)

ZMW: A i tak jesteś optymistyczna.

KYA: Jestem optymistyczna, bo prawdopodobnie rozsądniej byłoby zakładać fifty-fifty, a jeszcze się może okazać, że tak naprawdę to nie mamy żadnej, bo będzie...

ZMW: ...bo cośtam.

KYA: Bo jest jakiś inny błąd, ponieważ nie zrobiliśmy odpowiednich testów wcześniej, bo nie było jak, czym ani zaa cooo...

Jeżeli Koroliow odczuwał frustrację, to sądzę, że była tysiąc razy większa od mojej w tej chwili.

ZMW: Prawdopodobnie tak.

KYA: To, że ten gość nie eksplodował...

ZMW: No nie eksplodował. Ale, no wiesz, szyjesz z tego, co masz.

KYA: No, tak.

ZMW: Więc jeżeli KC ci mówi, że dostaniesz cztery rakiety i diluj...

KYA: ...radź se z tym...

ZMW: ...to... no co robisz, no radzisz sobie z tym.

KYA: No, przepisujesz sobie cały swój program na nowo. Co masz zrobić.

ZMW: Tak. No i on zaczął przepisywać cały ten program lądowania na nowo. I przepisał go do pełnego programu minimum. To znaczy stwierdził, że no niestety, ale nie ma innego wyjścia, trzeba się zmieścić w jednym starcie N1.

To oznacza, że to, co będzie wynoszone – to, co będzie leciało na ten Księżyc – musi być dramatycznie obciążone z masy.

KYA: Ile ta N1 może mieć udźwigu?

ZMW: 75 ton w pierwszym przyłożeniu.

KYA: Co to znaczy „w pierwszym przyłożeniu”?

ZMW: W pierwszej zakładanej wersji. Dlaczego mówię o pierwszej zakładanej wersji – za sekundkę.

KYA: Okej. No to jest mało w porównaniu z dwustoma [tonami], które są potrzebne.

ZMW: Tak, tak.

KYA: Oni te dwieście też nie wyciągnęli z ucha, tylko policzyli to.

ZMW: Tak, wszystko to. I po absolutnie dantejskich scenach udało się ściąć L3 do 95 ton. I to były dantejskie sceny. Inżynierowie w czasie tego programu obcinania masy, w czasie tych przeróbek – oni się kłócili o gramy.

KYA: No tak!

ZMW: Nie o kilogramy. Zwykle bójka idzie o kilogramy. Oni się kłócili o gramy masy.

KYA: No, ziarnko do ziarnka.

ZMW: Tak. Oni się w pewnym momencie zastanawiali, czy mogą sobie pozwolić na to, żeby może któryś spadochron z tego zestawu obciąć i jeszcze troszeczkę przyszczędzić.

No ale nadal – obciążli do 95 ton i naprawdę nie dało się nic więcej zrobić. A wiadomo było, że nawet te 95 ton to będzie ogromny challenge inżynierski. I to jest nadal 20 ton za dużo.

Ten obciążony zestaw L3, on miał się składać... no, z Sojuza załogowego (w kolejnej, trochę innej wersji od tych, które już były na tapecie) i z jednoosobowego lądownika księżycowego LK – *Łunnyj Korabl'*. Ponieważ dlaczego nazywać rzeczy inaczej od innych rzeczy, które już się nazywają *Łunnyj Korabl'*, no bo pfff... (rozkłada ręce)

Sojuz, lądownik i zestaw silnikowy, który to wypchnie na orbitę Księżyca, potem z niej wróci – no i nadal 95 ton. N1 – dlatego, że jest projektowany pod ten międzyplanetarny pojazd na Marsa, ten TMK – ma 75 ton wagi [nie wagi, lecz udźwigu – red.]. No coś trzeba zrobić. Ale Koroliow jest przekonany, że wycisnie jeszcze 20 ton udźwigu z N1.

KYA: To jedyny kierunek, w który można pójść z takiego miejsca!

ZMW: Tak. Nic innego po prostu nie zrobisz. I chce to zrobić w taki sposób, żeby po pierwsze zmienić parametry tej docelowej orbity, na którą N1 ma wypychać to wszystko, co musi wypchnąć.

KYA: Ooookay...

ZMW: Po drugie – ładowanie silnie schłodzonych paliw do zbiorników.

KYA: Bardziej są kaloryczne?

ZMW: Gęstsze są po prostu, więc w tej samej objętości jesteś w stanie upchać więcej paliwa i przez to, że masz więcej paliwa, to jesteś w stanie dłużej cisnąć silniki i w efekcie wychodzisz na plus.

No i niestety – orbita orbitą, silnie zmrożone paliwa silnie zmrożonymi paliwami, ale niestety do pierwszego stopnia trzeba dodać jeszcze sześć silników.

KYA: Które ważą.

ZMW: Które ważą. Ale przede wszystkim – to, że one ważą, to jest mały problem, ale – trzeba znowu przerobić rakietę.

KYA: Sterowanie całe... *(dźwięki desperacji)*

ZMW: Tak, no, z 24 silników robi się 30, ponieważ, pffff... Ponieważ no sorka.

Zobacz, w [19]64 roku, kiedy Amerykanie już strzelają, już mają – nie to, że zakończyli projekt. Oni zbudowali już swoje rakiety i już je testują! To ty musisz wziąć i wyciągnąć z szafy znowu te wszystkie projekty – i znowu, i wepchać jeszcze sześć silników do tego projektu. I to jest kol[ejne], i to jest... *(wzdycha rozpaczliwie)*

KYA: Oni są już w testach, a ty musisz zrobić nowy projekt.

ZMW: Tak.

KYA: I masz coraz mniej czasu, bo musisz zdążyć przed nimi, więc już wiadomo, że nie zrobisz iluś testów.

ZMW: Tak.

KYA: No przecież to jest kanał.

ZMW: To jest kanał. To jest kompletny kanał. Ale to nie jest jeszcze najgorszy kanał.

KYA: *(wzdycha przeciągle)*



ZMW: To jest taka troszeczkę wrzutka na boku, ale potrzebuję zasygnalizować kilka rzeczy.

W [19]64 roku w czerwcu Ministerstwo Obrony ZSRR wypływa z siebie dekret o wojskowych programach kosmicznych. No i w tym dekrete jest kilka niezbyt ciekawych rzeczy. To znaczy, no – to, że finansują w dalszym ciągu program satelitów zwiadowczych Zenit, to wiadomo. Finansują Sojuza R, o którym mówiliśmy, tej zwiadowczej mini stacji kosmicznej z dwóch Sojuzów. Ostatecznie zakręcają kurek z pieniędzmi Rakietoplanowi.

KYA: W końcu! Przecież to był pomyślony pomysł od początku!

ZMW: Z którego to Rakietoplanu zostaje wyłącznie misja wokółksiężycowa LK-1... :D

KYA: Ygh.

ZMW: *(śmieje się)*

KYA: Nie umiem robić rzeczy z pieniędzmi chyba.

ZMW: Chyba jakoś... [nie]

KYA: OK.

ZMW: I nie wiem, może pozyskane w ten sposób zasoby, ale wykładają pieniądze na wstępny plan samolotu kosmicznego Spiral. *(słychać, że się szczerzy)*

Samolotem kosmicznym Spiral ma się zająć nieobecne do tej pory w tej historii biuro konstrukcyjne Mikojana – to od myśliwców.

KYA: Miałam właśnie pytać – obiecałeś mi Mikojana, że wspomnisz o nim i tak coś czułam, że to będzie teraz.

ZMW: To teraz :)

KYA: I co? Kolejny geniusz, który wyciągnął sobie z kieszeni projekt jakiegoś pojazdu?

ZMW: W przyszłym odcinku będziemy mówić dużo na temat samolotów kosmicznych radzieckich. I ten temat jeszcze wróci, więc trzymaj się tej myśli. Ale to jest czerwiec [19]64 – to jest pierwszy moment, kiedy oficjalnie jest powiedziane, że taki system takiego pełnowymiarowego samolotu kosmicznego – takiego, który faktycznie wygląda jak samolot i ma polecieć na orbitę, i wrócić, i wylądować poziomo – to jest pierwszy moment, kiedy taki projekt się pojawia.

KYA: Rakietoplan [nie] miał startować i lądować pionowo?

ZMW: Rakietoplan miał startować pionowo i lądować poziomo. Ale on nie do końca przypominał samolot. Te jego płyty nośne miały być rozkładane i on zasadniczo był dosyć dziwaczny. Ale wiele o nim nie wiemy, ponieważ w momencie zakręcenia kurka Czełomiej nie był jeszcze na tym etapie, że zamknął listę featur.

KYA: Okay. *(z pewnym zaskoczeniem)*

ZMW: Czyli był w lesie.

KYA: (*wzdech*) No sądziłam, że podejdzie do tego jednak bardziej ambitnie. Ale dobra.

ZMW: Hmm, wiesz co...

KYA: No przecież to było jego ukochane dziecko, tak jak zrozumiałam.

ZMW: Tak, z tym, że on w tym czasie miał inne rzeczy na głowie. Ponieważ tak jak mówiliśmy w zeszłym odcinku, w październiku [19]64 roku, podczas lotu *Woschoda 1*, został odsunięty od władzy Nikita Chruszczow.

KYA: Czyli tak – oni w czerwcu potwierdzają, że mają plan kosmiczny, we wrześniu podpisują te budżety, w październiku wszystko idzie w dobrą stronę, tylko właśnie nagle...

ZMW: ...Chruszczow zostaje, tak, odsunięty.

KYA: I jest zawierucha polityczna, w której najmniejszym zmartwieniem wszystkich tam zainteresowanych jest kosmos.

ZMW: Tak, dokładnie tak. Dokładnie tak! Nikt nie wie, jakie zasadniczo plany ma Breżniew, czyli...

KYA: ...następca Chruszczowa.

ZMW: Jedyne, co wiadomo z grubsza na pewno, to jest to, że Breżniew chce, żeby „coś” zostało wystrzelone, żeby było widać, że on umie lepiej w kosmos niż Chruszczow.

KYA: Znowu – depczemy sobie tutaj nawzajem po piętach z Amerykanami i umówmy się – każde zwycięstwo nad Amerykanami jest propagandowo strzałem w dziesiątkę.

ZMW: Tak. Wiadomo też oprócz tego, że wszystko, co popierał Chruszczow, jest z automatu jakieś podejrzone.

KYA: Aha :)

ZMW: I to oznacza, że Czełomiej ma nagle problem.

KYA: Bo zatrudnia syna Chruszczowa.

ZMW: Bo zatrudnia syna Chruszczowa oraz bo ma poparcie. Miał poparcie.

KYA: Miał poparcie, tak.

ZMW: Z samej góry. I jego problem jest tym większy, że za czasów Chruszczowa obraził takiego kolesia, który się nazywał Dmitrij Ustinow.

Dmitrij Ustinow był generałem strategicznych wojsk rakietowych, wicepremierem ZSRR, przewodniczącym Komisji Wojskowo-Przemysłowej i ogólnie jednym z głównych ludzi, którzy byli odpowiedzialni za radziecki program rakietowy jako taki. Za czasów Breżniewa Ustinow awansował. Został członkiem-kandydatem Komitetu Centralnego oraz sekretarzem Komitetu Centralnego do spraw obrony i kosmosu.

KYA: (*z uznaniem*) Trzymał się swojej działki i piął się po niej.

ZMW: Tak. Osiągnięcia Ustinowa na tym polu są niewątpliwe, bo to jest facet, który... można powiedzieć, że on radzieckie strategiczne siły rakietowe zbudował w zasadzie od zera.

KYA: No to Czełomiej się tutaj nie popisał.

ZMW: Nie popisał się wcale. Zwłaszcza, że niestety Ustinow nie zapomni mu tego i będzie się mścił.

KYA: Mhm. „Uważaj, kogo obrażasz, kiedy pniesz się do góry, spotkasz tych ludzi, jak będziesz spadać”.

ZMW: Dokładnie tak.

No i tak, no i kłopoty Czełomieja – z punktu widzenia Koroliowa to jest okazja, żeby mu zabrać ten lot wokół Księżycowy.

KYA: Aha.

ZMW: Oczywiście można by z tych kłopotów także skorzystać, łącząc siły.

KYA: No, ale to już wiemy, że oni nie potrafią.

ZMW: No nie potrafią niestety. Wiadomo, że Koroliow nie skorzystał z tej możliwości, mimo że jego co lotniejsi zastępcy sugerowali, żeby rozważył ten pomysł, dlatego że Czełomiej, jak już mówiliśmy, on ma swoje korzenie w... on bardziej przypomina lotnicze biuro konstrukcyjne niż niewiadomoco. Więc jakby się z nim wziąć i wejść w spółkę...

KYA: Nie trzeba się od razu przyjaźnić.

ZMW: Tak. Wystarczy współpracować.

KYA: Podzielić sobie zadania...

ZMW: Tak.

KYA: Jakby... dążymy w gruncie rzeczy do tego samego, a jak połączymy budżety, to mamy szansę na coś.

ZMW: Tak! Wszystko prawda. Ale Koroliow nie skorzystał. Z drugiej strony możliwe jest, że uznał, że jakby... ryzyko, że przylepi się do niego gnój, który Czełomiej teraz ma, jest większe, a on ma wystarczająco dużo swoich problemów teraz.

KYA: No też trochę tak. No, łączyć się z kimś, kto wypada z łask... A skoro jest to okazja, żeby być może udało się go w całości wykołegować... Okej, no to tutaj zagrał na coś.

ZMW: Tak. Z tym, że widzisz – Czełomieja nie da się upieprzyć w całości. Dlatego, że on dostarczył wojskom rakiętowym raketę UR-100.

To jest lekki pocisk balistyczny, na te paliwa – na hydrazynę i na czterotlenek azotu – i ta jego rakietka była odpowiedzią na amerykański program pocisków balistycznych Minuteman, których Amerykanie planowali zbudować ponad tysiąc.

Koroliow na tym poległ, dlatego że oni w okolicach [19]61 roku, kiedy sprawa wypłynęła, dostali obydwaj zlecenie na to – od dowództwa wojskowego, od strategicznych sił raketowych. Koroliow na tym poległ dlatego, że on chciał im zrobić (już nie wchodząc w zbyteczne szczegóły, ale) on im chciał zrobić raketę na paliwo stałe. Czyli taką, która jeśli chodzi o gotowość do startu i czas jakby przydatności do spożycia, jest nie do pobicia w porównaniu z raketami na paliwo ciekłe, czyli wszystkim tym, co jest do tej pory. Ale przerosły go problemy technologiczne związane z paliwem stałym.

KYA: I nie dowiózł?

ZMW: I nie dowiózł.

KYA: I tak naprawdę – popatrzmy, teraz mamy koniec [19]64 roku i Czełomiej dowiózł coś przydatnego źródła swojemu finansowania.

ZMW: Tak.

KYA: A Koroliow ostatni sukces miał chyba już dość dawno temu – z punktu widzenia wojskowych.

ZMW: Tak. Ta [rakieta] UR-100 i ten program zbrojeniowy to było największe osiągnięcie Czełomieja. To był absolutnie niepodważalny, nieusuwalny parasol nad jego głową. No i to było także coś, czym on się zajmował

między [19]61 a [19]65 rokiem, więc dlatego nie miał czasu na Rakietoplan :)

No, ale miał problemy i naprawdę te tyły, których sobie narobił u Ustinowa, jeszcze nie raz mu sprawią problemy.



ZMW: Nastął [19]65 rok i rok miał być skomplikowany w opór. Dlatego że teraz na początku roku będzie ta misja Woschoda 2 – ta z pierwszym wyjściem w kosmos. To jest to „coś”, co chciał Breżniew, żeby wystrzelić, żeby były...

KYA: Propaganda.

ZMW: Taaak, propaganda. W skrócie mówiąc, tak, propaganda po prostu.

Były także plany na następne pięć misji Woschoda. Miał być długoterminowy lot bezzałogowy z istotami żywymi, czyli z psami po prostu. Miały być długoterminowe loty tej wersji bez służby. Bo Woschod miał dwie wersje, pamiętasz, jedna była na trzy osoby i nie miała służby, a druga była dwuosobowa i miała nadmuchiwaną służbę z plastiku, przez którą można było wyleźć na zewnątrz. No więc był plan, żeby zrobić kilka lotów w tej wersji bez służby, ale tak, żeby długo latali – żeby nakręcić tak z tydzień czy dwa w kosmosie.

KYA: No! Noo. Testy.

ZMW: To, co mówiłaś wcześniej – tak jest. I były też planowane dwa loty żeńskiej załogi Woschoda. I było też planowane żeńskie wyjście w otwarty kosmos. Wiadomo, że miały lecieć kosmonautki Sołowiowa i Ponomariowa. Ale uprzedzając odrobinę wypadki, nic z tego nie wyszło.

Z żadnej z tych misji – nie tylko żeńskich, ale żadnej z tych misji.

Tak jak mówiliśmy wcześniej, Woschod 2 to był koniec tego programu. Ale to nie był koniec w tym sensie, że ten program został zakończony w tym miejscu. To był koniec dlatego, że potem ten program się rozlał. Rozmył.

KYA: Nic się nie udało, nic nie zostało dokończone.

ZMW: Nic nie zostało ogarnięte. On się po prostu – wymyślił. I jednocześnie z tymi wszystkimi planami biuro konstrukcyjne Koroliowa pracuje nad licznymi wersjami Sojuza, na rzecz których Koroliow cichaczem upuścił na podłogę wszystkie prace nad Woschodem.

KYA: No... *(dźwięki oczywistości)*

ZMW: Trochę tłumaczy, co?

KYA: Mhm.

ZMW: A upuścił... uznał, że może upuścić te prace dlatego, że nad jego głową dział się chaos, jeśli chodzi o planowanie misji.

KYA: I o władzę.

ZMW: Tak.

KYA: Przecież zamieszanie na poziomie władzy w Związku Radzieckim wtedy... no, chwilę trwało.

ZMW: Tak. Oprócz tego biuro Koroliowa pracowało też nad tymi sondami bezzałogowymi na Księżyc, pracowali nad ciężką stacją orbitalną dla wojska, którą chcieli wysłać na orbitę raketą N1, oraz pałowali się z samą raketą N1.

Wtedy tak naprawdę uderzyli twarzą w te wszystkie problemy, które troszkę przeczuwali wcześniej. Okazało się, że są kłopoty z systemem naprowadzania. Okazało się,

że są kłopoty z zasilaniem, ze sterowaniem silników. Dalej walczyli o udźwig.

KYA: Jak dokowanie?

ZMW: Nie ma czym! Nie ma czym robić dokowania. Sojuz jest jeszcze niegotowy.

Oprócz tego Koroliow szarpie się też z tym cięciem masy lądowania księżycowego. Oprócz tego, ponieważ jeszcze ma mało, prowadzi zażartą zakulisową kampanię o konsolidację – najlepiej pod sobą – radzieckiego programu kosmicznego w całości.

W sierpniu [19]65 roku jest bardzo ostre spotkanie wszystkich konstruktorów z tymże Ustinowem, o którym mówiłem.

KYA: Wszystkie biura projektowe?

ZMW: Wszystkie biura projektowe.

KYA: Hoho.

ZMW: Tak że na najwyższym szczeblu dostępnym. I chyba wreszcie do Ustinowa i Komisji Wojskowo-Przemysłowej dociera, że program kosmiczny jest prowadzony chaotycznie, dostaje dużo za mało pieniędzy oraz odbywa się duplikacja wysiłków.

KYA: Mhm, w końcu!

ZMW: W końcu dociera to być może wreszcie do kogoś.

Przykład duplikacji wysiłków – Koroliow pracuje nad Sojuzem R – tym rozpoznawczym dla wojska, prawda? W styczniu [19]65 roku biuro Czełomieja dostaje od wojska zielone światło na opracowanie wojskowej stacji orbitalnej Ałmaz [Diamant – red.], która de facto dubluje zadania Sojuza R.

KYA: Po co?

ZMW: *(dźwięk rozkładania rąk bardzo szeroko)*

KYA: Nie rozmawiają ze sobą i potem są nieporozumienia.

ZMW: Nie... Wiesz, „nie rozmawiają ze sobą”. Żeby tylko. Jakby wojskowi przyszedli i powiedzieli: „Ty, rób stację. Ty, rób tamto”, a nie: „Ty rób stację i ty rób stację, a tak naprawdę pobijcie się o to, bo dwóch stacji kosmicznych finansować nie będziemy”. Po co to tak? Co to w ogóle za pomysł... No ale... *(rozkłada ręce)*

KYA: Pamiętam, jak mówiłeś, skąd to się wzięło, tak? Jak to wszystko jeszcze było w miarę raczkujące, to tak: niech ten pracuje nad tą wersją, niech ten nad tą i zobaczmy, która będzie lepiej działać, która nam się lepiej nada itd. I wtedy wiadomo – ten projekt kończymy, ten ciągniemy dalej.

Ale w międzyczasie przez te lata to po prostu narosły te problemy, ta bezdecyzyjność... ten brak łączności też, tak. No bo znowu – jeżeli nie ma jednej osoby czy jednej organizacji, która ze sobą w środku rozmawia, która zarządza tym, jak wygląda program kosmiczny, to nie wiadomo, co się dzieje w tej odnodze, w tamtej odnodze...

ZMW: Tak!

KYA: I siłą rzeczy będzie marnotrawstwo.

ZMW: Dokładnie tak.

KYA: Z tego też, co mówiłeś do tej pory, wynika mi, że Koroliow miał Plan. Naprawdę serio, już parę razy miał Plan. Tam była kolejność rzeczy, tam były rzeczy, które składały się na kolejne rzeczy. Jeżeli zajmował się czymś innym, to dlatego, że potrzebował finansowania tych

rzeczy, o które mu chodziło. Jakby – to był człowiek, który miał Plan.

A pozostali, jakkolwiek nie można im odmówić też geniuszu i pomysłu, ale oni nie mieli Planu na całość. Z tego, co mówiłeś, żaden z nich nie prezentował takiej wizji, jak miałby wyglądać nasz krajowy, państwowy program kosmiczny. Tak naprawdę zrobimy to, zrobimy tamto, zrobimy rakietę, popracujemy nad samolotem, to czy tamto, czy tamto. Ale to nie była taka spójna duża wizja. Tylko Koroliow taką miał.

ZMW: Tak.

KYA: Jeżeli jesteśmy w [19]65 i Koroliow zaczyna się zastanawiać, czy by nie wykorzystać tego całego zamieszania po to, żeby stać się głową tego... No, nie jest to głupi plan.

ZMW: No nie jest to głupi plan. I on oprócz tego, że ma wizję, oprócz tego, że wszystkie te rzeczy, on ma dryg do takich zakulisowych machinacji.

W październiku [19]65 roku Gagarin wysyła osobiście list do Breżniewa. I on w tym liście pisze... zasadniczo porusza wszystkie te punkty, o których mówiłem. Że jest za mało pieniędzy, duplikacja wysiłków i tak dalej. Oraz dodatkowo zwraca się do Breżniewa z prośbą o przekazanie zwierzchnictwa nad załogowym programem kosmicznym – lotnictwu. Ponieważ strategiczne wojska raketowe go nie ogarniają. Koroliow, jak ten list wychodzi na jaw, jest nim dziwnie niezaskoczony.

KYA: *(not suprised face)* Och!

A od strony lotnictwa zajmował się Czełomiej.

ZMW: Mmmmm... *(powątpiewająco)*

KYA: Powiedziałeś wcześniej, [że] to było biuro projektowe bardziej lotnicze niż jakiegokolwiek inne.

ZMW: Tak, tak. Ale... Heh. To jest prawda. Także dlatego – nie powiem, że głównie dlatego – dlatego, że biuro Czełomiejewa wchłonęło kilka lotniczych biur projektowych.

KYA: Także, między nami mówiąc, to nie jest głupie, żeby ludzie, którzy mają lotnicze podstawy, zajmowali się załogowymi misjami kosmicznymi.

ZMW: Tak.

KYA: Nawet w dzisiejszych czasach rekrutuje się przecież kosmonautów, astronautów i wszystko to – rekrutuje się z lotników.

ZMW: Bardzo często z pilotów. Tak, oczywiście, że tak.

Tylko że, no, nic z tego nie wyszło. Co się udało zrobić, to zabrać Czełomiejowi lot wokółksięężycowy. To, że jego Rakietoplan był w krzakach...

KYA: ...nie pomogło.

ZMW: No, Czełomiejowi nie pomogło w ogóle.

Co Czełomiejowi wyszło, to była ta rakieta nośna UR-500. W lipcu [19]65 roku był jej pierwszy start – i to od razu udany. Wyniosła na orbitę satelity naukowego Proton 1 i w tradycji nazywania rakiet nośnych od tego, co wynoszą, od tej pory UR-500 nazywamy Protonami, raketami Proton.



ZMW: Wychodziłoby, że plany Koroliowa zaczynają się ziszczać pomalutku, nie? Zabrał misję wokółksięężycową, tu wysłał list, tu się pokłócił z innymi konstruktorami, ale w taki sposób, że pokazał Ustinowowi, że jest chaos. Niby

idzie dobrze, tak? Posuwa się do przodu w odpowiednim kierunku, tak?

KYA: Mhm?...

ZMW: Rak. Zaawansowany rak odbytnicy.

KYA: Wspominaliśmy pod koniec zeszłego odcinka, że będzie miał operację.

ZMW: Tak.

KYA: Nawiasem mówiąc, to jest choroba inżynierów. A lata 60. to nie były czasy dobrego diagnozowania chorób...

ZMW: Tak, zupełnie tak.

KYA: ...przewodu pokarmowego, zwłaszcza tylnego końca. I wszyscy umierali na to w gruncie rzeczy albo z za późną, albo bez poprawnej diagnozy. Bardzo nieprzyjemna sytuacja.

ZMW: No więc Koroliow umarł zdaje się...

KYA: ...na stole operacyjnym w trakcie operacji.

ZMW: Tak. Ale to miała być operacja usunięcia polipów – i znaleźli mu w trakcie tej operacji guza. I do usunięcia guza należało go dać pod pełną narkozę. I...

KYA: ...nie poszło dobrze.

ZMW: Poszło źle chyba wszystko, co mogło.

KYA: Mhm.

ZMW: Nie będę jakoś strasznie się rozwodził, ale taki szczegół, który mnie po prostu rozłożył kompletnie na kawałki, to było to, że Koroliowa nie dało się zaintubować poprawnie, bo miał krzywo zrośniętą szczękę. Bo mu ją złamali na Łubiance w przesłuchaniu.

KYA: (szepcem) Całe życie na hardzie.

ZMW: No i w styczniu [19]66 roku radziecki program kosmiczny stracił nie tylko wizjonera, który był pełen energii i pełen pomysłów, i tak jak mówiłaś – miał Plan, miał dalekosiężny plan, taki od miejsca, w którym jest teraz, hen – aż na Marsa.

KYA: Tak, i to taki plan, który naprawdę nie miał... nie składał się z dziur, na które machamy rękami. Tylko wiedział, co zrobić po kolei, żeby do tego dotrzeć.

ZMW: Mmm... No z tym brakiem machania rękami, to nie zapędzamy się aż tak.

KYA: Ale nie składał się głównie z machania rękami. Machanie rękami w międzyczasie pomiędzy krokami... Ale były kroki!

ZMW: Tak.

KYA: I te kroki były po kolei!

ZMW: Tak. I oprócz człowieka z planem i z wizją, on był też nieprawdopodobnie zajadłym kierownikiem biura projektowego. Człowiekiem, który wykorzystywał każdą możliwą i każdą niemożliwą okazję, żeby swój projekt popchać do przodu.

Ile w dotychczasowej historii było tych wszystkich sytuacji, w których on załatwia coś z Chruszczowem na daczce albo idzie i gada z kimś przy herbacie o czymś.

KYA: No – kręcił się wokół tego. Jednocześnie robił pracę inżynierską, zarządzał zespołem i jeszcze robił...

ZMW: ...politykę.

KYA: ...cały ten PR i całą tą organizację!

ZMW: Tak.

KYA: Kiedy on spał?

ZMW: Podejrzewam, że nigdy.

KYA: (*wzdycha współczująco*) No, a potem się choruje na przewód pokarmowy.

ZMW: Tak. I teraz, no wiesz, pytanie jest, czy na tym uporze dałoby się zalecieć na Księżyc.

No, nie wiemy. Co wiemy na pewno, to to, że nie umiał w kompromis. No – ile by oszczędził czasu i wysiłku, i kapusty, jakby się na początku wtedy dogadał z Głuszką. No...

KYA: No, ale tutaj chodziło o honor trochę też.

ZMW: Wiemy na pewno, że Koroliow próbował u siebie, w swoim biurze projektowym, samodzielnie osiągnąć to, do czego Amerykanie potrzebowali czterech wielkich firm. No cóż, no, ale może wystarczyłoby parę lat więcej.

KYA: Jak by wszystko poszło dobrze...

ZMW: Jak by wszystko poszło...

KYA: ...to oni już teraz by tam byli.

ZMW: Jak by wszystko poszło... nie gorzej niż do tej pory (*śmieje się*), to może faktycznie pierwsza flaga wbita w Księżyc byłaby radziecka. Może w [19]72 roku radziecka załoga przeleciałaby koło Marsa. No, ale nie dowiemy się tego.

No dobra. Ale co się dzieje oprócz tego w [19]66 roku. To jest taki rok, który będzie skomplikowany. Zapowiada się na skomplikowany. Dlatego że na [19]66 rok planowane są pierwsze starty N1, planowane jest pięć-sześć startów Sojuzów – jeszcze bezzałogowych. Planowane jest pierwsze jeszcze automatyczne dokowanie. I już na [19]67 rok, już na przyszły rok, planowany jest załogowy przelot koło Księżyca.

I wszystko musi być podopinane. Ale! OKB-1 jest bez kierownika – aż do maja! Koroliow umiera w styczniu. Kierownik zostaje wyznaczony dopiero w maju.

KYA: Pięć miesięcy biuro...

ZMW: ...jest takie...

KYA: ...yyyyy...

ZMW: ...,róbmy z grubsza to, co robiliśmy, ale zasadniczo to nie wiadomo, kto podejmuje decyzje".

KYA: Plan jest, ale – właśnie...

ZMW: I wyznaczają w końcu na kierownika – Miszyn.

KYA: Czyli tego zastępcę Koroliowa.

ZMW: Tak, jednego z zastępców Koroliowa. Ale priorytety nadal pozostają niejasne. To znaczy wszystko ma równy.

KYA: Tak, wszystko jest najważniejsze. (*z przekąsem*)

ZMW: Tak. I mniej więcej w połowie [19]66 roku zaczyna wyglądać, że chyba pobite gary będą. Że chyba nic z tego nie wyjdzie. Dlatego, że Amerykanie mają zaplanowane swoje lądowanie nie później niż [19]69 rok. Oni już są w zaawansowanych testach, wszystkiego po calaku! A radziecki lądownik księżycowy jest na papierze. Teraz.

KYA: I mamy trzy lata, żeby zrobić z tego tramwaj.

ZMW: Tak! Optymistyczne plany zakładają, że radziecki lądownik księżycowy w [19]69 roku będzie właśnie testowany!

KYA: A nie, że usiądziemy przed Amerykanami, dosłownie pięć minut przed nimi, bo naprawdę tyle by wystarczyło...

ZMW: Tak. Realistyczną datą radzieckiego lądowania na Księżycu wydaje się być jakiś początek lat 70. Ale kto to powie KC? Na pewno nie Miszyn.

KYA: Jak ktoś by to powiedział KC, to wtedy KC – tak samo jak Koroliow szukał innych rozwiązań w momencie, kiedy nie da się odchudzić ładunku rakiety o kolejne 25 kilo – może by na przykład zacząć sabotować amerykański program kosmiczny? I wtedy nadrobimy parę lat czasu, będziemy mieć... Wiesz, mogły być jakieś inne rozgrywki wtedy.

No, ale tak – gościu właśnie został szefem najważniejszego, największego biura projektowego, w cieniu człowieka, do którego butów nawet do dużego palca jeszcze nie dorósł, bo niby kiedy, i nie miał szans.

ZMW: No, był jego zastępcą, więc do butów, powiedzmy, dorósł.

KYA: Dobra, no to do butów. No ale, ugh.

ZMW: I koleś jakby ma teraz okazję...

KYA: I co on teraz powie? „Dzień dobry. Ja tu odziedziczyłem ten cały kurnik i wiecie co? To nie wyjdzie. Hehe”.

ZMW: „To się nie dopnie, hehe”.

KYA: „Co sądzicie? Hehe”. No... nie.

ZMW: No nie. Zupełnie nie. Ale... Znaczy, umówmy się – to jest wyzwanie. To jest ogromne wyzwanie. Nie chodzi o to nawet, żeby wejść w buty po Koroliowie, ale same te zadania, które...

KYA: Dowieź to, co już i tak jest zaprojektowane, wiadomo, o co chodzi.

ZMW: Kinda, sorta. Ale z drugiej strony – nie pamiętam, czy to znowu były pamiętniki Kamanina, czy jakieś inne źródło – ale czytałem takie stwierdzenie, że Miszyn był potwornie zaskoczony tym, że N1 nie udźwignie tego

księżycowego lądownika. I on jakoby miał zostać wsadzony na minę.

KYA: Co, on nie wiedział o tym?

ZMW: No właśnie...

KYA: Jak mógł nie wiedzieć? Ta sprawa trwa już od dwóch lat! Oni się tam biją o te gramy!

ZMW: Tak.

KYA: Jego ludzie! Jeżeli on jest zastępcą Koroliowa, jego ludzie biją się na gramy – i co? Nie zauważył tego?

ZMW: Tak! Dokładnie to chciałem powiedzieć w tym momencie. Jeżeli koleś twierdzi, że on nie wiedział o tym i on się zorientował wtedy, jak dostał papiery po Koroliowie, no to...

KYA: ...to znaczy, że szukał sobie dupokrytki.

ZMW: ...to coś tu śmierdzi rybą.

KYA: Mhm.

ZMW: I pfff... No ale nadal – można coś było ugrać, tak? Można coś było wykombinować.

KYA: Kurde, można było wymyślić inny cel propagandowy strategiczny, w którym byłyby szanse.

ZMW: Nie sprzedajmy wypadków.

KYA: O! Ej, nadawałabym się :)

ZMW: Nadawałabyś się, tak :D

No, ale wiadomo, żeby cokolwiek dało się zrobić, to trzeba by to było wziąć obydwojma rękoma...

KYA: ...i napierać.

ZMW: I napierać. A Miszyn, zamiast napierać i zamiast ogarniać, to on się zajmuje wojną podjazdową ze swoją

własną filią o wciągnięcie tych załogowych programów wojskowych do głównego biura. Oraz kłóci się, kogo wstawić do załóg przyszłych Sojuzów. I to straszliwie się kłóci.

KYA: Z kim się kłócić na taki temat? To on nie jest decyzyjny?

ZMW: No właśnie nie do końca. Kłóci się głównie z Kamaninem, dlatego że Kamanin jako szef szkolenia kosmonautów chce tam wstawić swoich wyszkolonych kosmonautów, swoich pilotów.

Natomiast Miszyn chce tam wstawić na załogantów swoich inżynierów z biura konstrukcyjnego. Dlatego, że Sojuzy są stoprocent automatyczne, tak naprawdę nie trzeba nikogo do niczego szkolić. Wszystko pójdzie... [samo]

KYA: Hmmm.

ZMW: Automat to wszystko robi.

KYA: No, obaj mają swoje racje. Ale z drugiej strony, jednak w kosmos wysła się ludzi wyszkolonych do latania w kosmos.

ZMW: Tak.

KYA: I to nie przypadkiem. Inżynier by się przydał, oczywiście, że inżyniera mieć na terenie, to chuchać na niego i dmuchać, ale on nie jest najważniejszą postacią w załodze pojazdu kosmicznego.

ZMW: Prawda?

KYA: Primus inter pares ;)

ZMW: Poza tym nawet jeżeli. Nawet jeżeli to jest ważna kwestia, to Miszyn naprawdę mógłby wykorzystać swój czas na ważniejsze rzeczy, prawda? A on w to włożył...

No powiem Ci tak: Kamanin pisze, że podczas kłótni na temat tych załóg Miszyn urządzał histerie. Używa takiego słowa.

KYA: No, to jest też z jego punktu widzenia historia opowiedziana – on miał w tym interes, tak?

ZMW: To prawda. Ale nawet jeżeli to podzielimy przez dwa.

KYA: To wychodzi na to, że Miszyn nie panuje nad sytuacją.

ZMW: Nie panuje. Zupełnie nie panuje.

KYA: Po prostu o to chodzi.

ZMW: Niestety on zupełnie nie panuje nad sytuacją i następnych kilka lat to będzie taka historia, kiedy powoli coraz więcej i coraz ważniejszych osób się o tym przekonuje.

KYA: Skąd się w ogóle ten Miszyn wziął?

ZMW: No więc Miszyn był zastępcą Koroliowa od zawsze. On pracował razem z nim, jak jeszcze nie było jego biura konstrukcyjnego. Pamiętasz – był taki moment zaraz po zakończeniu II wojny światowej, jak Koroliow pojechał do Niemiec oglądać V-2. Miszyn już wtedy z nim pracował.

KYA: Okej.

ZMW: Więc...

KYA: ...wieczny asystent taki.

ZMW: Tak, tak to wygląda. Ale, no wiesz, jak to jest – są tacy ludzie, którzy znakomicie się nadają na asystentów. Ale jeżeli przypadek albo los da im w ręce stery, to katastrofa następuje. I to chyba był jeden z takich ludzi.

Niewłaściwy człowiek na właściwym miejscu. Po prostu.



ZMW: Oprócz tych wszystkich problemów z obsadą Sojuza problem był też niestety z samymi Sojuzami. Okazało się, że orbitalna wersja Sojuza – 7K-OK – *Orbitalnyj Korabl'* (czyli Statek Orbitalny) ma trochę przyciasny właz. Jak się przegapia taką rzecz? Helou!

KYA: Kosmonauci i tak nie są duzi.

ZMW: Oni nie są duzi – to jest prawda. Ale oni przez ten właz muszą przeleźć w skafandrze! To jest ten właz na zewnątrz. To jest ten, którym oni się przesiadają z jednego pojazdu do drugiego.

KYA: *[wydaje odgłosy oszołomienia i niedowierzania]*

ZMW: Jak się przegapia taki problem?... Już po tym, jak były problemy z Woschodem 2, gdzie przecież Leonow miał potworne kłopoty i z wyjściem, i z wejściem, ponieważ właz był za ciasny!

KYA: W głowie mi się to nie mieści.

ZMW: Oprócz tych problemów są kłopoty z łącznością.

KYA: Niedobrze.

ZMW: Zdaniem Kamanina spadochron jest gorszy nawet niż w Wostoku, automatyka ratunkowa nie napawa go optymizmem oraz jeżeli automatyczny system dokowania się wyłoży (a trochę nie był testowany jeszcze), to cały program idzie w krzaki, dlatego że... nie ma do tego kontroli ręcznych i nie ma wyszkolonych kosmonautów, ponieważ nie ma symulatorów.

KYA: Czy to są konsekwencje tego docinania ładunku? Ciężaru?

ZMW: Nie. Nie, to są konsekwencje „za mało pieniędzy” przede wszystkim.

W [19]66 roku, tak jak zakładali, jest kilka pierwszych bezzałogowych startów Sojuza. I w zasadzie wszystkie te problemy wychodzą na jaw podczas nich. Na dokładkę wychodzą problemy ze sterowaniem, dlatego że automat nie jest w stanie poprawnie ustawić pojazdu do Słońca, co jest problemem, dlatego że Sojuz jest zasilany z baterii słonecznej.

Oprócz tego są problemy z silnikiem tym, który deorbituje pojazd, bo działa jakoś krzywo – i na przykład jedno lądowanie wyszło im w Morzu Aralskim, bo źle trafili! Jeden z tych bezzałogowych Sojuzów, po drodze, schodząc z orbity, się rozhermetyzował – wy-wuje *[głośne sapnięcie w tle]* oraz przepała sobie dziurę w tarczy ablacyjnej. Tej tarczy, która chroni pojazd podczas hamowania o atmosferę. To jest ta część, która...

KYA: ...musi wytrzymać te temperatury, tarcie, uhm.

ZMW: Tak jest. No więc nie wytrzymała. No więc dziura na wylot była.

Oraz w czasie jednego z tych – no, trudno powiedzieć „startów” – podczas jednej z prób wystrzelenia Sojuza odpalił im na wyrzutni system ratunkowy i zdetonował im całą rakietę nośną. Były ofiary.

I mimo tego wszystkiego Miszyn uznaje, że orbitalny Sojuz 7K-OK jest wystarczająco dobry i gotów na załogowe loty. Bo to są wszystko problemy, które w razie jakby co, kosmonauta ogarnie.

I to mówi koleś, który kłócił się przed sekundą z Kamaniem, że niepotrzebny jest wyszkolony pilot jako załogant!

KYA: No, musiał mu się palić ogon, naprawdę. Ten gość musiał być w płomieniach, żeby mówić takie rzeczy. To przecież są same czerwone flagi.

ZMW: Tak. Tak!

KYA: To są wszystko „STOP, dopóki nie rozwiążemy tego problemu”.

ZMW: Duży STOP.

Tak, w zasadzie jedyna rzecz, która w [19]66 roku idzie w miarę dobrze, to jest to, że są dwa udane starty Protona. Więc wygląda jakby misja wokółksiężycowa oparta na Protonie przynajmniej od tej strony miała szansę zadziałać. Dlatego że w momencie, w którym jeszcze za czasów Koroliowa ta misja lotu wokół Księżyca została odebrana Czełomiejowi, to postanowili zmienić profil tej misji z trzech startów Sojuza na dwa starty Protona. W sensie – jednym wysyłamy na orbitę Sojuza w specjalnej wokółksiężycowej wersji, a drugim dowozimy do niego załogę. No i znowu – tylko to wymaga dokowania. To po pierwsze.

KYA: Taaak.

ZMW: A po drugie to wymaga, żeby kosmonauci zmieścili się we włazie, przechodząc.

KYA: Mhm. W skafandrach.

ZMW: W skafandrach.

KYA: No nie wiem. Można z tego wybrnąć tak, żeby zrobić taką służbę...

ZMW: M-m *(przecząco)*

KYA: ...którą oni się przepchną bez skafandra...

ZMW: M-m *(stanowczo przecząco)*

KYA: Nie.

ZMW: M-m. Te Sojuzy nie są tak zrobione, że one dokują włącz do włączu. Oni przechodzą na zewnątrz.

KYA: Jak będę dłużej tak przewracać oczami, rozboli mnie głowa.

ZMW: To zwichniesz sobie oko, tak.

No cóż, no... Jeżeli wszystko z Protonem pójdzie dobrze i jeżeli ten Sojuz faktycznie zabangla, to ta misja wokółksiężycowa – która jest planowana na kiedy? Na 50. rocznicę Rewolucji Październikowej!

KYA: (oooczywiście)

ZMW: (oczywiście) – dojdzie do skutku.

No i powiem Ci tak. Na początku [19]67 roku sytuacja nnnnie wygląda... Sytuacja jest dobra, ale nie tragiczna, o, tak to powiem.

W początku marca zostaje testowo wystrzelony jeden z tych specjalnych wokółksiężycowych Sojuzów.

KYA: Czy tutaj są używane już te rakiety N1, te obiecane cztery-sześć [sztuk] i tak dalej, czy...

ZMW: Nie, nie, nie, nie!

KYA: Na czym tu latamy?

ZMW: Na Protonach. Misja wokółksiężycowa w tym strzale została przetestowana aż do manewru wypchnięcia pojazdu na trasę w stronę Księżycy. I wszystko zabanglało.

KYA: O!

ZMW: I na kwiecień [19]67 roku jest planowana podwójna misja Sojuz 1 i Sojuz 2 – pierwszy załogowy start Sojuzów. I plan jest taki, że zostaną wystrzelone dwa Sojuzy

w wersji orbitalnej, czyli 7K-OK, i one zadokują sobie na orbicie i załoga przelezie z jednego do drugiego.

Sojuzem 1 polecą Komarow, a wróć Komarow, Chrunow i Jelisiejew, a Sojuzem 2 polecą Bykowski, Chrunow i Jelisiejew, a wróci Bykowski.

Miszyn twierdzi przed tym startem, że absolutnie wszystko jest gotowe do lotu z wyjątkiem kosmonautów.

KYA: A-ha.

ZMW: Kamanin twierdzi, że Sojuz 1 to jest szajs i jest ponad setka nierozwiązanych problemów wyłapanych przez kontrolę przedstartową. Natomiast jego kosmonauci są gotowi lecieć w każdej chwili. Potrzebują, like, czterech dni wyprzedzenia, żeby się przygotować.

KYA: To jest czterech gości.

ZMW: Tak.

KYA: Wyszukoleni przez...

ZMW: ...Kamanina.

KYA: Piloci znaczy.

ZMW: Tak.

KYA: Któryś z nich był inżynierem?

ZMW: Nie.

KYA: Chociaż trochę?

ZMW: Nie.

KYA: Czyli Miszynowi mogło chodzić o to, że ludzie nie są gotowi, ponieważ nie odebrali wykształcenia inżynierskiego.

ZMW: (*przeciągłe stęknienie*) Nie zdziwiłbym się, wiesz?

KYA: Ale jeżeli mówi, że nie ma żadnego problemu, a kontrola wyłapuje listę stu punktów do rozwiązania i rozpatrzenia, to znaczy, że nie jest dobrze.

ZMW: Tak.

KYA: Niezależnie od tego, kto tym będzie lecieć.

ZMW: Tak.



ZMW: 23 kwietnia 1967 roku startuje Sojuz 1. Dociera na orbitę. Tam się zaczynają problemy.

Nie rozkłada się jeden panel baterii słonecznych. W ogóle. Więc od początku ma tylko połowę dostępnego prądu.

Okazuje się, że dysze tego systemu, którego Sojuz używa, żeby zmieniać swoje położenie, swoją orientację (kręcić się wokół swoich osi), są w takim miejscu, że ich ciąg daje bezsensowne odczyty na systemie odczytywania orientacji pojazdu.

KYA: Czyli nie da się sterować tym dobrze.

ZMW: Nie. Nie ma opcji, żeby tym dobrze sterować.

Komarow walczy z pojazdem przez dzień. I po dniu tej nierównej walki zostaje podjęta decyzja, że misję należy przerwać.

KYA: Tak.

ZMW: Komarow ręcznie odpala silniki powrotne, ponieważ automatyka nie zabanglała, i deorbituje pojazd.

Nie otwiera mu się główny spadochron.

[*wzdychają*]

To jest tak – jak się otwiera pokrywę spadochronu, niezależnie od tego, czy załogowego, czy w takim pojeździe, to najpierw wyskakuje taki malutki... on się nazywa pilocik. I spadochron pilotowy dawał za mało siły, żeby wyciągnąć całą czaszę. I ona po prostu nie została wyjęta.

Komarow ręcznie otworzył spadochron zapasowy, który zaplątał się w spadochron pilotowy. A spadochron pilotowy nie został odrzucony automatycznie, ponieważ nie otworzył się spadochron główny.

KYA: Prosta procedura.

ZMW: No i Komarow ginie, kiedy lądownik uderza w ziemię z prędkością 140 km/h.

KYA: I dlatego mamy ulicę...

ZMW: ...mieliśmy ulicę Komarowa.

To jest pierwszy człowiek, który zginął w czasie misji w kosmos.

Sojuz 2 został odwołany, ponieważ nad Bajkonurem oberwała się chmura.

KYA: *(trochę wściekle)* Nie dlatego, że Sojuz 1 eksplodował w każdym możliwym momencie, w którym mogło pójść coś nie tak.

ZMW: Tak.

KYA: Tylko dlatego, że było „zachmurzenie”.

ZMW: Nie, nie. Nie było „zachmurzenie”. Sojuz jest potwornie odporny na warunki startowe.

Wybiegając dużo w przyszłość, zdarzyła się taka historia, że Sojuz startował w śnieżycy, przy 23 stopniach mrozu bodajże, i ze śniegiem padającym poziomo.

KYA: Okej...

ZMW: I to go nie zatrzymało. Więc powiem Ci szczerze – trudno mi wyobrazić sobie rozmiar tego oberwania chmury, który powstrzymał start Sojuza 2.

KYA: Myślę, że to był wykręt. Albo musiało im zalać coś na płycie po prostu.

ZMW: Już prędzej to drugie, dlatego że Sojuz 2 był ustawiony tak, żeby wystartować dzień po Komarowie. Czyli jak on jeszcze walczył na orbicie, to oni już mieli startować.

KYA: Jasne.

ZMW: I dobrze...

KYA: ...że nie wystartowali!

ZMW: Tak. Ponieważ okazało się później, że Sojuz 2 miał dokładnie ten sam problem ze spadochronami.

KYA: No oczywiście, że tak.

ZMW: I to jest problem, który nie został wychwycony na testach zrzuceniowych lądownika.

KYA: A były zrobione?

ZMW: Były zrobione.

KYA: O!

ZMW: Ale jakoś nie wyszło im to. Ale co nie było zrobione, to testy, które sprawdziłyby, czy spadochron zapasowy zadziała przy wypuszczonym spadochronie pilotowym. To nie było przetestowane w żaden sposób!

KYA: Nikt w żadnym momencie nie założył, że to może pójść nie tak, żeby to przetestować?

ZMW: Najwyraźniej. Wszystkie te fuckupy wyszły przy badaniach, wiesz, przy badaniach komisji specjalnej badającej przyczyny wypadku.

KYA: *[przeciągle stęka]* No, dobrze, że odwołali. Zginął jeden człowiek, a nie czterech.

ZMW: A nie czterech, tak.

KYA: I czy to dało im do myślenia? Czy coś się zmieniło?

ZMW: Trochę? Trochę im to dało do myślenia, tak. Katastrofa Sojuza 1 to jest półtora roku przerwy w załogowych lotach.

Sojuz... no, Sojuz musi być poprawiony, ponieważ nie ma nic innego na talerzu, a problemy z lądownikiem Sojuza uderzają we wszystkie misje, które są w planach.

Postęp tych prac naprawczych będzie testowany w kolejnych podwójnych bezzałogowych startach wersji 7K-OK. One się odbędą w październiku [19]67 roku i w kwietniu [19]68.

Obie te misje się udają. To znaczy zadziała im automatyczne dokowanie – po raz pierwszy w ogóle w historii, nawiasem mówiąc, w 50. rocznicę rewolucji.

Miał być oblot Księżyca, ale wyszło automatyczne dokowanie.

KYA: No, zawsze coś.

ZMW: No niby tak, ale trochę obciach.

Poprawiają sterowanie pojazdu, więc on się wreszcie potrafi ustawić tak, jak powinien. Poprawiają te spadochrony.

KYA: A poprawiają średnicę śluzy?

ZMW: Tak, poprawiają.

KYA: O, dobrze :)

ZMW: Poprawiają także. I tu jest taka zabawna rzecz – dlatego, że obydwie te misje są podwójne. Obydwie te misje testują automatyczne dokowanie.

Tylko widzisz, jest taka sytuacja, że po katastrofie Sojuza 1 zrezygnowano z tego planu misji wokółksiężycowej, który wymaga dwóch startów. Ponieważ cały ten patent z misją na dwa starty i z tym, że najpierw wysyłamy statek z silnikiem, a potem statek z ludźmi – to się wszystko brało z ograniczeń wagi rakiety nośnej Sojuz.

Proton ma dwukrotnie większy udźwig. Technicznie rzecz biorąc, Protonem dałoby się wysłać załogowego Sojuza wokółksiężycowego.

KYA: Za jednym razem.

ZMW: Za jednym razem. I dokładnie taka decyzja została podjęta po katastrofie Sojuza 1.

Proton działa. Do tego momentu, do marca [19]67 roku, było kilka udanych startów Protonek jeden po drugim.

KYA: Czyli – dobra rakietka.

ZMW: Dobra rakietka.

KYA: Na ciekłe paliwo.

ZMW: Tak. To jest ta rakietka Czełomieja. Oczywiście – to paliwo jest silnie toksyczne i ogólnie nie jest przyjemne, i nie należy go wdychać, należy być z daleka od niego. To jest ta hydrazyna, o której żeśmy mówili. Ale jako rakietka nośna to ten Proton robi robotę. Więc zostaje podjęta decyzja, żeby w misję wokółksiężycową wysłać...

KYA: ...całą paczkę za jednym razem.

ZMW: Tak jest. No ale tak, koniec [19]67 roku jest... słabutki. Słabutki. Orbitalny Sojuz jest w proszku, bo helou. Obydwa programy księżycowe utykają. Obydwa, to

znaczy program L1, misji wokółksiężycowej, i program L3, lądowania na Księżycu.

L1 utyka dlatego, że pomiędzy tą decyzją, pomiędzy marcem a grudniem [19]67, Proton ma cztery nieudane starty.

KYA: Ojjjjj.

ZMW: I ta wizja, że spoko – wyślemy załadowaną, będzie gitara – nagle się rozłazi.

KYA: No było tak dobrze i teraz znowu nic.

ZMW: Żarło, żarło i zdechło, tak jest. Natomiast L3, a dokładnie to N1-L3, czyli program lądowania na Księżycu oparty na rakiecie N1, jest kompletnie w krzakach.

KYA: No tak, już się tym nikt nie zajmuje...

ZMW: Nie! Jest to ciśnięte!

KYA: Aa!

ZMW: Jest to ciśnięte namaksa.

KYA: Myślałam, że skupili się na tym, co mają robić.

ZMW: Nie! *[rozpacz w głosie]* Robią jedno i drugie na raz!

KYA: Znowu?...

ZMW: Tak.

KYA: Znowu robią dwa... [programy]

ZMW: Trzy.

KYA: Trzy?

ZMW: Tak. Robią orbitalnego Sojuza 7K-OK, robią wokółksiężycowego Sojuza 7K-L1 – i robią jeszcze jednocześnie full-księżycowego Sojuza.

I oprócz tego! Oprócz tego są jeszcze co najmniej dwa załogowe programy, które też robią jednocześnie, ale je

wyrzuciłem! Ponieważ tego materiału jest i tak dużo i nie będziemy o nim wspominać dzisiaj.

KYA: Ookay... Czyli... Pamiętam, jeszcze nie tak dawno temu był taki plan, żeby nie robić dwóch rzeczy tych samych jednocześnie, bo szkoda czasu, pieniędzy i wysiłku ludzi?...

ZMW: Rozlaź się najwyraźniej gdzieś.

KYA: To był taki dobry pomysł.

ZMW: Fajnie by było, jakby można było robić jedną rzecz na raz, co? Skupić się na czymś.

KYA: Taaa.

ZMW: Albo żeby ci chociaż wyznaczili priorytet i powiedzieli, co jest ważne.

KYA: Tak. Oo, tak.

ZMW: A nie – wszystko.

KYA: „Wszystko jest ważne”. Nawet nie. „Wszystko jest najważniejsze”.

ZMW: Tak. *(z przekąsem)*

KYA: Super. *(stęka)*

ZMW: Uwielbiam to.

Więc tak – pierwszy start N1 miał być w [19]66 roku. Wychodzi na to, że będzie w [19]68.

KYA: Dobra, dwa lata, okej.

ZMW: A i to tej słabej wersji, tej 75 ton. Dlatego że nie dało rady po prostu w porę wystrugać tej mocniejszej.

Do tego, do tego! – nie ma jak przetestować pierwszego stopnia, ponieważ nie ma hajsu na stanowiska testowe. Więc testem N1 będzie pierwszy start.

KYA: Bezzałogowy?

ZMW: No bezzałogowy.

KYA: Oookej [z wyrażną ulgą].

ZMW: Ale jeżeli pierwszy stopień weźmie i wybuchnie, to rozwali w drobiazgi pad i trzeba go będzie naprawiać.

Bo te pady nie są wymienne między sobą, z wyrzutni Sojuzów nie wystrzelisz Protona, a z wyrzutni Protona nie wystrzelisz N1.

KYA: Jeszcze to!

ZMW: Taak.

KYA: Hoo. To nie... Nie wygląda dobrze.

ZMW: Prawda? Nie widzimy tego, nie?

KYA: M-m (*przecząco*). Nie widzimy tego – a zdaje się, że amerykański program kosmiczny właśnie w tej chwili całkiem nieźle daje radę.

ZMW: Owszem.

KYA: To na pewno na morale nie pomaga ani na ciśnienie, ani na to, żeby jedna rzecz się stała w Związku Radzieckim może jednak jakoś priorytetowa. Nieeee...

ZMW: Nie. M-m.

KYA: Super.

ZMW: Natomiast lądownik księżycowy, od którego, no, umówmy się, zależy program lądowania na Księżycu – jest w dalszym ciągu na kartce.

KYA: Naprawdę?

ZMW: Tak.

KYA: A to trzeba przecież tam wysłać.

ZMW: Tak. Ale zrobienie tego lądownika tak, żeby on się mieścił w tej masie zadanej, jest potwornie trudne.

Biedzi się nad tym biuro konstrukcyjne Jangiela – i biedzi się nad tym makabrycznie. Oszczędzę Ci szczegółów, ale jeden z takich bardziej kuriozalnych problemów technicznych, na które oni trafili, jest to, że ten lądownik jest tak mały i tak lekki, że kosmonauta nie może się w nim ruszać podczas pracy silników. Dlatego że samymi swoimi poruszeniami będzie w stanie wystarczająco przechylić lądownik, żeby się robiły problemy z ciągiem.

KYA: To znaczy, że to nie jest dobry projekt do tego celu.

ZMW: Tak. No, ale nie da się zrobić większego.

KYA: Jak to miałyby być sterowane? Z wewnątrz?

ZMW: Tak.

KYA: Czyli nie może się ruszać, ale musi się móc ruszać na tyle, żeby móc sterować swoim... (*wzdycha*)

ZMW: Tak.

KYA: Na rowerze jest prościej jechać, no.

ZMW: Wiesz, na rowerze trzeba pedałować i ruszać rękoma. A on będzie tylko ruszał rękoma, nie będzie ruszał nogami, bo musi stać.

KYA: I się nie ruszać.

ZMW: Tak. Więc jest system pasów, które go utrzymają... które mu uniemożliwią ruch, żeby jego środek masy na pewno był w osi ciągu silnika.

KYA: (*sapnięcie*) Ten cały lot człowieka na Księżyc to już od dłuższego czasu nie jest frajda, tylko to jest walka ze zdrowym rozsądkiem o prestiż.

ZMW: Tak. Oo, czekaj, to nie jest najgłupsza rzecz.

KYA: O.

ZMW: Najgłupsza rzecz jest taka, że do ewentualnych dalszych planów potrzebują dwuosobowego lądownika – i żeby nie wymyślać go tak zupełnie od podstaw, to biuro Jangiela robiło przymiarki do tego, żeby zaadaptować ten projekt jednoosobowego, który mają.

I ten jednoosobowy lądownik jest tak ciasny, że żeby wepchać do niego dwóch kosmonautów, musieliby przerobić część załogową tak, żeby dodać wypukłości...

KYA: ...po bokach...

ZMW: ...w kadłubie, żeby kosmonauci mieli gdzie wsadzić hełmy.

KYA: No... nieeee...

ZMW: Zupełnie nie.

KYA: To brzmi jak zły projekt science-fiction.

ZMW: To... nawet Kerbale mają więcej sensu w tym momencie.

Na szczęście ten pomysł został bardzo szybko wrzucony do kubła i nikt nad nim się nawet przesadnie nie zastanawiał, ponieważ wszyscy mieli atak zdrowego rozsądku...

KYA: ...w końcu...

ZMW: ...i stwierdzili, że nie.

KYA: Nieee.

ZMW: Nie. (*nuty desperacji w głosie*) „Jak będziemy robić dwuosobowy, to zrobimy go od zera, bo – to...”

KYA: „...to – nie”.

ZMW: Nie.

KYA: A oni, rozumiem, muszą dolecieć na Księżyc, wypuścić właśnie ten bąbel z człowiekami, żeby spadł na ten Księżyc, wyjść z tego, postawić stopę, jak rozumiem...

ZMW: Tak.

KYA: ...taki jest plan, i jeszcze potem wrócić muszą.

ZMW: Tak.

KYA: Już nie wiem, czy szybciej by nie wrócili bezpiecznie, jakby się, wiesz, na linie złapali i podciągnęli. No bo już w tym momencie to są kuriozalne pomysły...

ZMW: Kompletnie kuriozalne.

KYA: ...na zrobienie czegoś, co jest i tak trudne, w sposób jeszcze bardziej niewykonalny.

ZMW: No cóż, tak.



ZMW: Pod koniec [19]67 roku dzieje się jeszcze jedna rzecz. Mianowicie kierownik (*wzdech*) biura projektowego Miszyn próbuje – w samym środku tego zamieszania – próbuje proponować trzystartową misję na Księżyc. Moment po tym, kilka miesięcy po tym, jak stwierdził, że jednostartowa będzie...

KYA: ...akurat.

ZMW: Akurat. Jedyne, co mu się udaje osiągnąć tym manewrem, to jest udowodnienie wszystkim innym konstruktorom i całemu zwierzchnictwu, że nie ogarnia.

KYA: Ma głowę w... swoim tyle i nie wie, co się dzieje.

ZMW: Tak.

KYA: I nie panuje nad sytuacją. To nie jest dobra rzecz, żeby w Związku Radzieckim pokazywać, jeżeli ma się jakkolwiek władzę.

ZMW: Tak. Dmitrij Ustinow – ten generał strategicznych wojsk raketowych, ten od Komisji Wojskowo-Przemysłowej i zarządzania tym całym bałaganem – po tej akcji stwierdził, że Miszyn pozostanie kierownikiem tego biura projektowego do pierwszych startów N1. Jeżeli nie wyjdą, to on odpowie.

KYA: No motywacyjnie tu podjechał.

ZMW: Tak. No i przechodzimy do [19]68 roku i zaczynamy go źle zupełnie, ponieważ 27 marca 1968 roku bohater Związku Radzieckiego pułkownik Sił Powietrznych ZSRR, pilot kosmonauta Jurij Aleksiejewicz Gagarin ginie śmiercią pilota podczas lotu treningowego recertyfikacji uprawnień pilota myśliwskiego. *[słysząc wzruszenie]*

KYA: Ile miał lat?

ZMW: 34. Uważam, że tak długo, jak będzie jakakolwiek historia, to będzie pamiętać o Juriju Gagarinie.

Nie mamy dżingla na minutę ciszy, ale...

KYA: To tutaj.

ZMW: To tutaj.

[`]

ZMW: Ale jest jakiś mikro-sukces.

KYA: Och.

ZMW: Radzieckiego programu kosmicznego.

KYA: Czekałam!...

ZMW: Konkretnie to programu L1 – tego wokółksiężycowego. W marcu [19]68 roku... Zupełnie inaczej nam się kojarzy marzec '68.

KYA: Zupełnie inaczej.

ZMW: No, ale w radzieckim programie kosmicznym ma miejsce udana misja. Wreszcie! Jest to misja, która jest na tyle udana, że nawet dostała nazwę!

KYA: O!

ZMW: I ta nazwa to jest Zond 4.

KYA: Zont?

ZMW: Zond.

KYA: Zond.

ZMW: Sonda – Zond.

KYA: Zond 4.

ZMW: Tak. Wcześniejsze Zondy były misjami bezzałogowych sond badawczych. Jedna poleciała na Wenus, jedna poleciała na Marsa, jedna poleciała na Księżyc.

Oficjalne wyjaśnienie było takie, że seria Zond to są loty testowe. Hyhy, ale podejrzewa się, że, heh, przynajmniej misja Zond 1 zostałaby przemianowana na „Wenera”, gdyby nie skisła po drodze.

KYA: Gdyby się udała, tak :)

ZMW: Tak.

KYA: Nie wspomniałeś wcześniej o tym programie.

ZMW: Bo on się zaczyna, like, teraz. To znaczy te trzy pierwsze Zondy, one były, mam wrażenie, nie wcześniej niż jakieś półtora roku temu.

KYA: I które biuro je wysyłało?

ZMW: Jeśli pamięć mnie nie myli, to było to biuro, któremu został wepchnięty cały program bezzałogowych sond.

I teraz tak. Zond 4 to jest właśnie Sojuz 7K-L1 wyrzuty na Protonie. I on został przez Protona wypchnięty na taką trajektorię – to się nazywa trajektoria darmowego powrotu. To jest taka trajektoria wokół Księżyca, która powoduje, że twój statek dociera do Księżyca, a potem manewrem asysty grawitacyjnej jego trajektoria zostaje tak zakrzywiona, że on wraca na trasę powrotną do Ziemi.

KYA: Taka pętka.

ZMW: Tak. Wejdzie w ziemską atmosferę i tam sobie wyhamuje, i wyląduje tam, gdzie powinien – kompletnie bez wydatku paliwa.

KYA: Wow.

ZMW: I to jest trajektoria, która już była trenowana. Łuna 3 tak wróciła. Pamiętasz – ten próbnik, które robił zdjęcia odwrotnej strony [Księżyca].

I wszystko idzie dobrze – jak raz. Aż do momentu wejścia w atmosferę. Ponieważ wtedy zawodzi system naprowadzania i lądownik trafiłby... no, nie tam do końca, gdzie powinien, to znaczy trafiłby w Zatokę Gwinejską. Czyli daleko od ZSRR. Dlatego zostaje podjęta decyzja o zdetonowaniu go po prostu i rozwaleniu go w kawałki.

KYA: To sonda badawcza – czyli co? Miała na pokładzie jakieś badania, wyniki, obserwacje, które warto by schoować przed imperialnym przeciwnikiem?...

ZMW: Wiesz co...

KYA: Czy po prostu nadawała przez radio, wszystko już wiemy i po prostu eksplodujemy ją, żeby nie wylądowała w niewłaściwych rękach?

ZMW: To była oficjalnie sonda badawcza. W praktyce to był bezzałogowy Sojuz. Więc jeżeli on miałby wylądować gdzieś w krzakach, skąd nie będziemy go w stanie podnieść, to należałoby go raczej wysadzić. Dlatego że jak go znajdą niedajborze Amerykanie i wyciągną, i zobaczą, że to jest pojazd załogowy...

KYA: ...tylko pusty...

ZMW: ...tylko pusty – to to oznacza, że wybieramy się na Księżyc. Tak bezspornie. Nie to, że Amerykanie będą się domyślać, że się wybieramy na Księżyc, tylko będą to już wiedzieć na pewno.

KYA: Bo tak to nie wiedzieli. *(przekąs)*

ZMW: *(aaa, pfe pfe pfe, rozganianie szczegółów)*

KYA: Okej.

ZMW: No ale wiesz – wtedy byłby, like, dowód. No i wtedy mieliby naszego Sojuza w ręku, co nnn...

KYA: ...też niedobrze, tak.

ZMW: Co też jest niedobre, tak.

We wrześniu [19]68 roku leci Zond 5, następny Sojuz 7K-L1, znowu na Protonie – i ta misja też się udaje.

KYA: Dokąd leci?

ZMW: To są wszystko loty wokółksiężycowe. Nawet nie orbita Księżyca, tylko po prostu przelot obok Księżyca i powrót na Ziemię.

I tutaj wszystko idzie dobrze od początku do końca.

KYA: Nieźle!

ZMW: Jak raz!

KYA: Wreszcie!

ZMW: Wreszcie. Ten system naprowadzania, który siadł zeszłym razem, teraz działa dobrze.

Sojuz [7K-]L1, wracając, wchodzi w atmosferę dokładnie tak, jak powinien. Jego okno powrotne jest bardzo wąskie, dlatego że znowu, on wraca z okolic Księżyca, on wraca dużo szybciej, niż wracałby z orbity. Więc jego manewr hamowania jest skomplikowany.

To nie jest tak, że on po prostu schodzi z orbity i tam sobie wytraca, hamuje sobie tę prędkość, potem spada gdzieś w Związku Radzieckim na stepie. Tylko on dolatuje do Ziemi, wchodzi w atmosferę, odbija się od niej trochę, wychodzi jeszcze na chwilę nad nią, po czym wchodzi drugi raz.

KYA: Taki rzut kamieniem po tafli jeziora.

ZMW: Tak. Z jednym odbiciem. To jest bardzo złożone. I udaje się w końcu.

Zond 5 ląduje na Oceanie Indyjskim i zostaje z niego odłowiony sprawnie. Hehe, to jest ten moment, bo mówiłem (nie pamiętam już, czy w zeszłej, czy w za-zeszłej audycji), że radziecki program kosmiczny nie miał lądowań na wodzie. No więc... Celowych lądowań na wodzie!

KYA: Celowych :)

ZMW: Hyhy, no więc nie. No więc [celowe] miał.

KYA: Na przykład ten.

ZMW: Na przykład ten. Wychodzi na to, że jeszcze jeden tak dobrze udany lot Sojuza [7K-]L1 – i wysyłamy załogową misję w stronę Księżyca.

KYA: Mhm.

ZMW: Więc dzieje się.

KYA: Napięcie rośnie.

ZMW: Napięcie rośnie. I jednocześnie trwają też prace nad N1.

W maju [19]68 roku wreszcie pierwsza rakieta N1 wyjeżdża na swoje stanowisko startowe. Zaczynają się testy. Okazuje się w tych testach, że zbiornik ciekłego tlenu ma pęknięcia.

[zbiorowy wydech]

W czerwcu rakieta nośna zjeżdża ze swojego stanowiska startowego, zostaje rozmontowana i skanibalizowana na inne cele.

KYA: No kurde raczej.

ZMW: We wrześniu *[z trudem powstrzymuje śmiech]* koparka nabiera kable zasilania kompleksu startowego N1 :D

[oboje zaczynają rzeźić]

Główne oraz zapasowe, bo zapasowe były wkopane 30 cm dalej :D

[nieopanowanie rechoczą]

KYA: Głupio mi się śmiać, ale to jest głupie.

ZMW: Przychodzi taki moment, że człowiek może tylko śmiać :D Myślę, że w programie N1 to jest... Nie, to nie jest jeszcze ten moment.

KYA: Będzie gorzej?

ZMW: Będzie gorzej. Ale nie uprzedzajmy wypadków.

KYA: Jeszcze dziś czy w następnym?

[chwila na odzyskanie powagi]

ZMW: Jeszcze dziś.

W sierpniu, w sierpniu-wrześniu mniej więcej, [19]68 roku Amerykanie postanowili zmienić kolejność swoich misji Apollo. Następna misja Apollo miała być drugim testem orbitalnym lądownika księżycowego. Oni są już w tym momencie. Ale budowa tego konkretnego lądownika, który mieli testować, trochę się opóźnia.

Natomiast Amerykanie wiedzą, że Rosjanie cisną swoje loty wokółksiężycowe, więc postanowili, że najbliższa misja Apollo – Apollo 8 – wejdzie na orbitę Księżyca. Robiąc długoterminowy test pojazdu, bo ta misja nie będzie krótka, robiąc testy manewrów wokółksiężycowych, bo muszą – to nie będzie tak, jak to, co planują Rosjanie, przelot koło Księżyca i powrót – to będzie dotarcie do Księżyca, wyhamowanie wystarczająco, żeby wejść na orbitę Księżyca, pokręcenie się troszkę tam, potem zejście z księżycowej orbity i powrót na Ziemię.

KYA: To już jest bliższe człowiekowi na...

ZMW: ...Księżycu, tak.

KYA: Taak.

ZMW: To jest konkretny plan testu z konkretnymi krokami.

KYA: Mhm.

ZMW: Tylko...

KYA: Taaak.

ZMW: Taaaak. Tylko rozumiesz, postanowili zamienić, ponieważ miał być teraz test lądownika. Mieli się teraz pokręcić na orbicie i sprawdzić, czy lądownik księżycowy ma górę i dół tam, gdzie powinny być. Ale, no, stwierdzili, że żeby tak... Tak jak Rosjanie im urywali cele prestiżowe do tej pory parę razy, tak teraz Amerykanie postanowili

urwać cel prestiżowy Rosjanom. Być blisko Księżyca przed nimi. Bo akurat mogą.

Ogłosili to jakoś w październiku [19]68. W swoich pamiętnikach Kamanin pisze, że nikt nie miał smaku na ryzykowanie życia kosmonautów, żeby zdążyć przed Amerykanami. I że jeżeli następny start [Sojuza] 7K-L1, czyli Zond 6, pójdzie dobrze, to wtedy okej, lecimy. A jak nie, no to nie.

Aaaale... są pewne wątpliwości co do tej wersji.

KYA: A-ha.

ZMW: Będę o tym jeszcze mówił.

W październiku [19]68 roku jest wreszcie misja załogowa tego orbitalnego Sojuza 7K-OK. To jest Sojuz 3.

Leci Gieorgij Bieriegowoj – oprócz tego, że pilot kosmonauta, to także pilot doświadczalny, weteran II wojny światowej, odbył 185 misji bojowych na samolotach szturmowych.

KYA: Okej!

ZMW: Zdaje się, że potwornie twardy człowiek.

KYA: Tak brzmi.

ZMW: Miał jakoby powiedzieć, że śmierć Komarowa to nie jest katastrofa, tylko to jest normalna rzecz w lotach doświadczalnych.

KYA: No, odważne słowa jak na kogoś, kto nie zginął w trakcie, ale...

ZMW: Tak, ale...

KYA: ...oni tam też mają takiego ducha w tych jednostkach.

ZMW: Tak. I rozumiesz, jeżeli koleś jest pilotem doświadczalnym, to on jest absolutnie okej z tym, że może wsiąść do samolotu...

KYA: ...i zginąć.

ZMW: I zginąć. I gdyby załogi zostały ustawione inaczej, gdyby to on miał lecieć Sojuzem 1, to myślę, że nie miałby... Myślę, że byłby niezadowolony, że wysyłają go w statku, który wygląda na ssss...

KYA: ...skisły.

ZMW: Skisły. Ale nie robiłby z tego powodu scen. Tak mi się wydaje.

KYA: Taką ma pracę, jest pilotem eksperymentalnym.

ZMW: Tak. Jego misja to jest podwójny start z bezzałogowym Sojuzem 2. W czasie tej misji Bieriegowej ćwicz dokowanie. Znowu.

KYA: Ten Sojuz 2, który leci w parze...

ZMW: ...z Bieriegowojem, mhm?

KYA: ...to jest ten sam Sojuz 2, co leciał wtedy?...

ZMW: Co miał polecieć, ale go odwołali?

KYA: Tak. Czy to jest kolejna zakrętka nazewnictwa programu radzieckiego kosmicznego?

ZMW: Musiałbym sprawdzić, czy to jest dokładnie ta sama sztuka, ale nie byłbym zaskoczony.

[ZMW sprawdził po nagraniu i owszem, ten sam Sojuz – red.].

KYA: Okej, czyli to może być dlatego.

ZMW: Tak.

KYA: No tak. Tamten się nie odbył, więc...

ZMW: ...walał im się jeden...

KYA: ...ten numerok zabieramy mu i dajemy następnemu, który polecie. Okej.

ZMW: Tak. I wiesz, to jest tak – niby można powiedzieć, że no tak, ćwiczą dokowanie, ponieważ jest im potrzebne, bo coś tam.

Ale w międzyczasie znikł powód do ćwiczenia dokonania, dlatego że misja wokółksiężycowa jest jednostartowa.

KYA: To po co ćwiczą dokowanie, skoro misja nie wymaga dokowania?

ZMW: Doskonałe pytanie!

KYA: Coś mi tu nie gra.

ZMW: To jest doskonałe pytanie, na które historycy radzieckiego programu kosmicznego nie mają dobrej odpowiedzi. Jest na ten temat teoria, o której będziemy dzisiaj mówić.

KYA: OK.

ZMW: No więc tak – Bieriegowej ćwiczyl dokowanie ręczne, co mu nie wyszło niestety. Zużył całe paliwo silników manewrowych i niestety nie udało mu się zadokować do drugiego Sojuza. Spędził w kosmosie trzy dni i 22 godziny – i to był jego jedyny lot.

KYA: A ten Sojuz 2 siedzi tam na orbicie?

ZMW: Nie, on został zdeorbitowany też po tym, jak nie udało się do niego zadokować. Bieriegowej wrócił, a potem komendami z Ziemi zdeorbitowano też Sojuza 2.

W listopadzie Rosjanie strzelają następnego bezzałogowego Sojuza 7K-L1 w trajektorii wokółksiężycowej.

KYA: W tę pętelkę taką.

ZMW: W tę pętelkę, tak. To jest ten Zond 6, który zapowiadał Kamanin, że jeżeli ten się uda, to następny będzie już z ludźmi.



ZMW: Lot się prawie udaje. To znaczy Zond oblatuje Księżyc, robi bardzo ładne zdjęcia powierzchni, ale w drodze powrotnej przy wejściu w atmosferę – kapsuła traci hermetyczność oraz zawodzi spadochron.

KYA: Ooo. Znowu to samo.

ZMW: Znów to samo. Udało się odratować tylko kilka zdjęć.

KYA: (szepem) Szkoda.

ZMW: No szkoda. I teraz tak. Jest grudzień [19]68 roku i na Bajkonurze dzieje się cooooś dziwnego.

Jakby chcieć wystrzelić następną misję L1 wokółksiężycową, to okno startowe dla niej jest 8–12 grudnia. Potem po prostu ciała niebieskie rozjeżdżają się tak, że nie da się tego zrobić.

Zdjęcia satelitarne szpiegowskie mniej więcej z wtedy, to znaczy z 15 grudnia dokładnie, pokazują Sojuza stojącego na wyrzutni i jakieś przygotowania na wyrzutni Protonów.

Zdjęcia tydzień później pokazują pustą wyrzutnię Sojuza i Protona, który stoi na wyrzutni. Nie wiemy, o co chodzi, dlatego że pamiętniki Kamanina, które są jedynym źródłem, które było pisane w tamtych czasach (wszystkie inne są późniejsze i są pisane wstecznie), nic o tej sytuacji nie mówią.

Co mówią zamiast tego? Mówią, że Kamanin – człowiek, który od lat pracuje w soboty i niedziele, nigdy nie bierze urlopu dłuższego niż dosłownie dwa dni – pojechał spotkać się z kolegami ze swojego Pułku Lotniczego na Daleki Wschód.

KYA: A-ha?

ZMW: Pojechał 29 listopada, a wrócił dopiero w połowie grudnia.

KYA: Bardzo ciekawe. *[mocny przekąs]*

ZMW: Akurat w tym momencie jest dziura w jego pamiętnikach. I następne wpisy nic o tej całej sytuacji nie mówią, dotyczą spraw administracyjnych centrum szkolenia kosmonautów oraz narzekań, że ZSRR przegrywa wyścig na Księżyc.

KYA: Coś tu zaszło.

ZMW: Tak.

21 grudnia startuje Apollo 8. W Wigilię, prawie równo o 10 rano UTC (czasu Greenwich) wchodzi na orbitę Księżyca. Robią dziesięć kółek wokół Księżyca.

Policzyłem – jakoś na ósmej orbicie, o godz. 16 czasu Greenwich, robią to słynne zdjęcie wschodu Ziemi.

KYA: Mhm, przepiękne.

ZMW: Tak.

KYA: Przepiękne.

ZMW: I wracają bez problemów.

Jest jeden mikro problem z misją Apollo 8. Dlatego że w Wigilię z orbity Księżyca odczytali przez radio fragment Księgi Stworzenia. I była z tego gigantyczna awantura,

dlatego że to jest wykorzystywanie rządowych zasobów do nadawania treści religijnych.

KYA: A w państwie, w którym jest rozdział religii od państwa...

ZMW: Tak. Nie wolno, verboten.

KYA: ...nie wolno (verboten) takich rzeczy.

ZMW: No i to ma sens, ale uderza mnie ta sytuacja jako burza w szklance wody, prawdę mówiąc.

Tak samo jak ta awantura o kanapkę, o której mówiliśmy kiedyś tam. W czasie misji Gemini któregoś jeden z astronautów przemycił na pokład kanapkę z przydrożnego baru i zeżał połowę na orbicie.

KYA: I czemu nie wolno?

ZMW: Były przesłuchania w Senacie i wszystko, co chcesz. Nie w[olno]... Wiesz co? One miały troszeczkę sensu, dlatego że żarcie na orbicie... ono jest przygotowane specjalnie. Ono na przykład jest zrobione tak, żeby się nie kruszyć.

KYA: Bo wystarczy, że okruszek polecą nie w tę stronę i może być inżynierski problem nie do rozwiązania.

ZMW: Może być problem albo ze sprzętem, albo z astronautą, jak mu trafi nie w tę dziurkę.

KYA: Mhm, rozumiem dlaczego w kraju takim jak Stany Zjednoczone, jest to ideologiczny problem.

ZMW: Tak. Ja to rozumiem.

KYA: W sensie to czytanie, nie ta kanapka.

ZMW: *(śmieje się)* Ja też to rozumiem, aczkolwiek no znowu – przesłuchanie przed Senatem...

KYA: No, być może potrzebowali oficjalnej ścieżki, żeby zamknąć jakoś ten temat – i wtedy się właśnie robi przesłuchanie w Senacie, są archiwa, wiadomo było, że uczyniono wszystko, co się dało w związku z tym, i taka sytuacja się powtórzy, nie powtórzy – wiadomo.

ZMW: To ma sens.

KYA: Może tak. Ich zasady i społeczne, i prawne są troszeczkę inne niż w Europie.

ZMW: Tak.

KYA: A na pewno inne niż w Związku Radzieckim.

ZMW: Tak. Wracając do Związku Radzieckiego – pod koniec grudnia, po powrocie Apollo 8, zebrała się Komisja Wojskowo-Przemysłowa i zaczęli się zastanawiać, jak odpowiedzieć na tę misję.

KYA: Taak, bo tu ewidentnie zostało rzucone wyzwanie.

ZMW: Tak. I doszli do wniosku, tak w skrócie telegraficznym, że się nie da.

KYA: Ou, to nie jest typowa odpowiedź ze strony Związku Radzieckiego.

ZMW: Tak. A czemu się nie da? Dlatego, że Amerykanie mają lepsze zarządzanie projektem.

KYA: Hehe, oczywiście, że tak.

ZMW: Jasne priorytety, więcej ludzi, więcej kapusty, wcześniej zaczęli.

KYA: Proste.

ZMW: No szkoda, że się dopiero teraz kapnęli – tyle powiem.

Komisja Wojskowo-Przemysłowa uznała, że jedyne, co można zrobić, to jest propaganda. Skasować L1 – lot

wokółksiężycowy, bo teraz nie ma... kompletnie nie ma żadnego sensu.

KYA: Nie ma sensu. Znaczący sens, oczywiście, bo to byłaby dobra próba przed tym, co chcemy zrobić. Dla nas to by było ważne, ale z propagandowego punktu widzenia, to jesteśmy drudzy, no!

ZMW: Trochę tak, ale nie do końca. Dlatego, że misja wokółksiężycowa L1 nie miała żadnych punktów styku z misją...

KYA: Już?...

ZMW: Nawet w założeniach nie miała żadnych punktów styku z misją lądowania na Księżycu.

KYA: Okej, no to faktycznie scrapować to. Nie robić tego, nie ma sensu.

ZMW: Tak, uznali, że po pierwsze scrapnąć, po drugie nie przyznawać się, że w ogóle był.

KYA: Proste. :)

ZMW: Te Protony, które już mają, przekierować na dostarczenie na Księżyc – robotów.

KYA: Ooo, to by było sensowne. Pozbierać materiały...

ZMW: Tak. Taaak! I mają dwa plany na roboty. Pierwszy z nich to jest ten łazik bezpilotowy zdalnie sterowany, który ma jeździć i oglądać rzeczy. Jego pierwszym zadaniem był zwiad przed lądowaniem, ale w gruncie rzeczy może po prostu pojeździć i pooglądać – to jest valid program badawczy.

A drugim robotem, który chcieli wysłać, była sonda powrotna – taka, która zbierze próbkę księżycowego gruntu i wróci ją na Ziemię.

KYA: No, i będziemy badać piach księżycowy.

ZMW: Tak. I wystrzelić te roboty Protonami, wylądować je na powierzchni Księżyca, a na głos mówić, że ZSRR nie ryzykuje życia kosmonautów na takie tanie chwytaki jak wyścig na Księżyc. Nigdy nie ścigaliśmy się na Księżyc.

KYA: Z ludźmi.

ZMW: Tak.

KYA: Ha, ha.

ZMW: To jest wersja oficjalna.

KYA: No, nie jest to zła zagrywka.

ZMW: Zupełnie nie.

KYA: Oprócz tego, że teraz wiemy, że naprawdę potwornie na to cisnęli – ale dobra :D

ZMW: Tak. I ta wersja będzie obowiązywała aż do [19]95 roku.

Tylko że – tylko że ta dziura w pamiętnikach Kamanina. Wiemy, że ta wersja została ustalona. Wiemy, że obowiązywała. Ale czy już wtedy?

KYA: Jeżeli miałabym snuć hipotezy, co się wtedy wydarzyło... Bo rozumiem, że snucie hipotez jest, ile chcecie.

ZMW: Tak.

KYA: Ale ja jeszcze żadnej nie znam, więc powiem, że na przykład moja jest taka, że załoga, która została wyselekcjonowana do tego, żeby wtedy polecieć – odmówiła.

I to jest coś, że tak: jak jesteś Związkiem Radzieckim, nie możesz ich zastrzelić, bo wsadziłeś w nich kupę kasy – wiesz, za zdradę stanu. Możesz im tylko odebrać prawo do przyszłych startów w gruncie rzeczy i utrudnić

im życie. Nie wiem, możesz ich zestrzelić, coś takiego, ale zasadniczo nie możesz...

ZMW: No możesz ich przebazować z Bajkonuru do...

KYA: ...na Kołymę.

ZMW: No miałem akurat na myśli pułk obrony przeciwlotniczej na granicy z Chinami.

KYA: Na przykład.

ZMW: Ale... Pff, tak.

KYA: Albo, wiesz, któryś inżynier po prostu rzucił się pod koła i powiedział, że po jego trupie to się wydarzy, ponieważ miał odruch zdrowego rozsądku i ludzkich uczuć.

Mam wrażenie, że tutaj to nie były problemy techniczne. Bo jakby to były problemy techniczne, zostałyby po tym jakieś ślady, ponieważ z problemów technicznych są nauki. To musiał być problem z ludźmi. Taka jest moja hipoteza.

Wiesz, któryś generał nawet mógł powiedzieć, że on wie, że oni wszyscy zginą, więc nie róbmy tego, bo jak oni wszyscy zginą tam, to będą ślady i się z tego nigdy nie wykręcimy.

ZMW: Zreewaluujemy ten pomysł.

KYA: Tak?

ZMW: Za chwilę.

KYA: Dobrze.

ZMW: Kolejna rzecz, którą trzeba było rozważyć w tym [19]68 roku, to jest – co dalej robić z rakieta N1?

No bo wiadomo na sto procent wtedy już, że nie będzie lądowania przed Amerykanami. Na stopro. Ale jeżeli wrzucić N1 do kubła, to nie będzie _żadnego_ lądowania.

Nie będzie bazy na Księżycu, która, no, jest zaplanowana. Barmin ją narysował. On – mógłby.

Nie będzie żadnej ciężkiej stacji orbitalnej, nic nie będzie. Więc był taki plan, żeby na przykład może jednak zrobić trzystartową misję na Księżyc.

KYA: Z Protonami?

ZMW: Nie!

KYA: N1.

ZMW: N1. Z takim dużym jakimś, czteroosobowym pojazdem – i postawić tam jakąś mikrobazę. Ale to by było wrzucenie do kubła całych prac nad L3.

Zobacz, jest [19]68 rok...

KYA: ...ale z czegoś trzeba zrezygnować w tej chwili! No trzeba z czegoś. Nie dadzą rady ciągnąć wszystkiego tego.

ZMW: No nie dadzą.

KYA: No.

ZMW: Ale zobacz – jest [19]68 rok, a oni nadal się zastanawiają, jak na ten Księżyc. Na takie rozkminy to był czas gdzieś w [19]60 roku! Nie teraz.

Kombinowali nad tym i wymyślili sobie, że robią tak: pierwszy start N1 będzie w lutym [19]69 roku. Będą, owszem, myśleć nadal nad stacją orbitalną, a misję księżycową zrobią taką, że N1 i któraś wersja Sojuza dowiezie kosmonautów na orbitę Księżyca. Oni tam będą sobie po prostu orbitować, a w tym samym czasie na powierzchni Księżyca wyląduje jakaś bezzałogowa sonda wystrzelona Protonem – albo łazik, albo ta misja powrotna z gruntem. I to jest jakiś plan.

KYA: Tak, bo ten plan można w jakimś czasie przekształcić w to, że w końcu jakiś człowiek przesiądzie się z jednego do drugiego, wyląduje tu... Coś można.

ZMW: Coś się wymyśli, tak, coś tu można grać. Tylko znowu – N1 jest nieprzetestowana w ogóle, nie miała żadnego startu do tej pory.

KYA: Znamy jej teoretyczne możliwości i trzymamy się ich najwyraźniej zębami i pazurami.

ZMW: Tak. A Proton – jego niezawodność jest taka sobie.

KYA: Fifty-fifty.

ZMW: Nawet sixty-forty, ale to nadal nie jest dużo. Jeżeli wysyłamy ludzi, to 60-procentowa niezawodność *[macha rękami]* nie... Nie!

KYA: To jest za mało.

ZMW: Sondę automatyczną, powiedzmy. No to jest marnowanie pieniędzy. To jest marnowanie czasu. To jest marnowanie wszystkiego, ale... ale nie jest to aż taki problem i obciach, i strata życia, co jak byśmy wysadzili w powietrze kosmonautów, no.

Tymczasem w styczniu [19]69 roku jest następna podwójna misja Sojuza 7K-OK. Sojuz 4 i Sojuz 5. To jest w założeniach dokładnie ten sam plan, który miał być robiony na początku tym lotem, co Komarow w nim zginął.

KYA: Czyli trzech w jednej...

ZMW: ...jeden w drugiej...

KYA: ...mhm, a potem zamianka.

ZMW: Tak jest. Plan był taki, że Sojuzem 4 leczy Szatałow, wróci Szatałow, Chrunow i Jelisiejew. Sojuzem 5 leca Wołynow, Chrunow i Jelisiejew, i wraca Wołynow.

Wszystko idzie bardzo dobrze – aż do powrotu Sojuza 5. Podczas wejścia w atmosferę nie udaje się odstrzelić przedziału mechanicznego i pojazd ustawia się w pozycji aerodynamicznie stabilnej, to znaczy włączem do przodu. Tarcza ablacyjna, która powinna go chronić...

KYA: ...jest z drugiej strony.

ZMW: I przykryta przedziałem mechanicznym.

KYA: A oni też mają się odbić od... *[atmosfery]*?

ZMW: Nie, nie, nie, oni wracają z orbity bezpośrednio.

KYA: OK. Czyli mają się z tą tarczą ablacyjną po prostu przebić przez...

ZMW: ...przez atmosferę, tak.

KYA: ...przez atmosferę i dostać się pod spód.

ZMW: Tak.

KYA: A tak wychodzi na to, że będą się przebijać przez atmosferę...

ZMW: ...włączem do przodu.

KYA: Przez okienko.

ZMW: Tak.

KYA: Toooo się nie uda. To się rozpuści.

ZMW: Gdyby nie to, że włącz miał tytanową framugę, to byłoby po Wołynowie. Ale włącz się okazał być odporniejszy niż cokolwiek, co trzymało tamten przedział mechaniczny. To już był ten etap, że lądownik idzie już w ogniu. Wiesz, w kuli [ognia].

KYA: Jak na tych filmach science-fiction są te sceny!

ZMW: Tak.

KYA: Wszystko płonie i z ogromną prędkością sunie.

ZMW: Tak. I wtedy się przedział mechaniczny urwał. Czy sta aerodynamika odwróciła kapsułę tarczą ablacyjną do przodu.

Pojazd zaczął stygnąć, a Wołynow tak naprawdę odzyskał wreszcie w miarę czyste powietrze, bo tam już było tak źle, że zapalił się smar dookoła wjazdu i on tam miał, wiesz...

KYA: ...gryzący dym.

ZMW: Gryzący dym jeszcze do tego. Wyhamował i zaczął opadać, tylko że po drodze na szczęście nie miał problemów ze spadochronem. Wywlokło mu ten spadochron.

Tylko że Sojuz oprócz tego miał takie rakiety specjalne małe, wywlekane też na linie spadochronu, które tuż przed uderzeniem w ziemię...

KYA: ...dają taki odrzut, żeby nie było gwałtownego uderzenia.

ZMW: Otóż to. I niestety te rakiety przypiekły się w czasie tego powrotu w złą stronę i Sojuz przywalił w ziemię tak solidnie, na tyle mocno, że Wołynow połamał zęby.

KYA: Ojjj.

ZMW: I to jest najbardziej kuriozalny i najniebezpieczniejszy powrót z orbity, który nie zakończył się śmiercią kosmonauty lub astronauty.



KYA: Taaak. Mimo braku planowych sukcesów radziecki program kosmiczny jednak miał w tej dziesięciolatce kilka *[waha się]* ...sukcesów?

ZMW: Tak, z takim dużym znakiem zapytania, tak.

Tylko teraz znowu – po co była ta misja? Dlaczego znowu dokowanie i znowu transfer kosmonautów?

KYA: Dlaczego oni to ćwiczą? Bo to ewidentnie ćwiczą.

ZMW: Tak. Doskonałe pytanie.

KYA: Nie wiemy nadal.

ZMW: Nie wiemy nadal.

Luty [19]69 – następny kinda-sorta podwójny start.

KYA: Tutaj było coś zaplanowane na luty [19]69.

ZMW: Tak, zaplanowany był start łazika księżycowego. Plan był taki, żeby to strzelić na Protonie.

Heh. I ten start Protone z tym łazikiem księżycowym – który nawiasem mówiąc, już wtedy miał tę nazwę, która będzie Ci się kojarzyć, to znaczy on już wtedy nazywał się Łunochod – miał być 19 lutego. Dwa dni później był ustawiony pierwszy start N1.

N1 miała wystrzelić Sojuza 7K-L1 – tę wersję wokółksiężycową, ale z dodatkowym sprzętem, który pozwoliłby jej wejść na orbitę Księżyca. Czyli misja, która jeszcze nie była trenowana.

Wszystko byłoby dobrze, tylko że nie było dobrze. To znaczy Proton zawiódł zaraz po starcie.

KYA: Oooj.

ZMW: Rakieta rozbiła się 15 km od padu. Natomiast N1...

No powiem Ci tak – musiało to być w opór spektakularne.

W swojej historii programu kosmicznego jeden z głównych inżynierów, Borys Czertok, pisze, że tego 21 lutego rakieta N1 wystartowała na 300-metrowym słupie ognia i że ogniem wylotowym zdarła kilka metrów betonu stanowiska startowego.

KYA: Była mocniejsza niż planowali?

ZMW: Myślę, że była dokładnie tak mocna, jak planowali.

KYA: Skoro tak planowali, to czemu nie przygotowali sobie grubej warstwy na płycie startowej?...

ZMW: Myślę, że przygotowali grubą warstwę. To nie jest tak, że ta rakieta ciągiem się dokopała do gruntu. Te kilka metrów zdarte, ono było planowane.

KYA: O-kej...

ZMW: I... No, myślę, że to wyglądało absolutnie niewiarygodnie. Do 68. sekundy lotu.

Bo wtedy system sterowania silnikami wykrył pożar i awarię jednego z silników, i tak jak mówiliśmy jeszcze hen na początku – teoria była taka, że on powinien odciąć...

KYA: ...symetrycznie.

ZMW: Tak jest – ten silnik, który zawiódł, i symetryczny. A dał komendę, która odcięła cały ciąg.

KYA: Ojj.

ZMW: I dwie sekundy później rakieta została zdetonowana zdalnie przez centrum kontroli. Jej szczątki spadły 50 km od Bajkonuru.

I tak naprawdę w tym momencie jedyna opcja na zrobienie czegokolwiek, na nadrobienie czegokolwiek – to jest amerykański fuckup.

KYA: Na który możemy tylko siedzieć i liczyć.

ZMW: Trochę tak. I w lipcu [19]69 roku jest ostatni moment na zrobienie czegokolwiek przed misją Apollo 11, o której wiadomo, że będzie lądowaniem amerykańskim na Księżycu.

W lipcu Rosjanie planują taki następny, powiedzmy, podwójny mniej więcej start. To znaczy na 3 lipca – raketę N1 i tego wokółksiężycowego Sojuza, a na 13 lipca – Protona i sondę powrotną. Tę, co miała przywieźć próbki.

I w tym momencie pamiętnik Kamanina znów ma dziurę.

KYA: Ochch.

ZMW: Podwójny start. Wszyscy biegają jak koty z pęcherzem. Wpisy w pamiętniku Kamanina kończą się 7 lipca, a dziura trwa do 20 sierpnia, kiedy to Kamanin pisze, że wrócił z półtoramiesięcznych wakacji.

KYA: Pierwszy raz w życiu!

ZMW: Najwyraźniej.

KYA: Ale sobie wybrał moment na wakacje.

ZMW: Prawda?

KYA: Uhm.

ZMW: Start N1 to jest kompletna katastrofa.

To znaczy rakietę osiąga 200 m wysokości, a potem rakietę wybuchu na wyrzutni praktycznie, ponieważ automat odciął jej ciąg z jakiegoś powodu, a ona zaczęła opaść. I wybuchła centralnie na padzie.

Wybuchło 2500 ton nafty i ciepłego tlenu. Pad nie nadaje się do niczego. Szyby poszły 6 km dalej.

KYA: Obsługa naziemna?...

ZMW: W bunkrach siedzieli, więc chociaż nie było ofiar.

Wiesz co? Ja bym siedział w najdalszym bunkrze, jaki bym znalazł. Przy każdym starcie tej rakiety.

Za to udaje się start Protona!

KYA: N1 się poślizgnęła na tym samym, co poprzednio. Wszystko zostało odcięte. To była rzecz do bardzo... prze-testowania i poprawienia.

ZMW: Tak, ale znowu, znowu się... to jest znowu ten problem. Nie mieli sposobu na to, żeby testować pierwszy stopień. Tylko przez starty.

KYA: Nnnniedobrze.

ZMW: Gdyby Koroliow posłuchał wtedy Głuszki i zrobił tę raketę tak, że pierwszy stopień byłby modułowy, mógłby testować osobne moduły. Tych modułów byłoby, nie wiem, dajmy na to sześć. Pierwszy dobry, drugi dobry, trzeci do bani – wyrzucamy go do kubła albo wysyłamy z powrotem do fabryki, albo whatever. Wstawiamy inny. Czwarty dobry, piąty dobry. OK. Integracja, na pad, tankowanie, jedziemy.

KYA: I wtedy test całosciowy. OK.

ZMW: Tak. Ale nie.

Tak czy owak, Proton z tą sondą powrotną startuje i wszystko idzie na tyle dobrze, że misja dostaje nazwę. Łuna 15.

Tylko że... Cóż, no, 20 lipca [19]69 roku Apollo 11 ląduje na Księżycu i to jest kinda-sorta koniec. Dlatego że Łuna 15 rozbija się przy próbie lądowania.

KYA: Och.

ZMW: Rosjanie nie przywiozą księżycowej ziemi przed Amerykanami.

W życiu wchodzi oficjalna wersja: ZSRR nigdy nie ścigał się na Księżyc. Radzieckim planem była zawsze eksploatacja Księżyca sondami automatycznymi.

W [19]95 roku na jaw wychodzi prawda. To znaczy Rosjanie owszem, próbowali, ale ich sprzęt nie był dość dobry na czas. Tylko czy to jest cała prawda?



ZMW: Jest takich dwóch koleś, Peter Pesavento i Charles Vick, i oni napisali artykuł w prasie (fachowej!) w 2004 roku. Ten artykuł nosi tytuł „The Moon Race End Game: A New Assessment of Soviet Crewed Aspirations”. Niestety nie ma tego artykułu na sieci, a naprawdę szukałem.

Oni w tym artykule mówią, że to nie jest cała prawda. Przeanalizowali ponownie dziury w pamiętnikach, tych pamiętnikach Kamanina, ale nie tylko. Przeanalizowali odtajnione zdjęcia.

I postulują, że Rosjanie chcieli się z „czymś” wcisnąć tak przed Apollo 8, jak i przed Apollo 11. I według nich obydwie te dziwne podwójne starty – ten z grudnia [19]68 roku i ten z lipca [19]69 – to były dwustartowe załogowe misje, które nie doszły do skutku.

Ta w [19]68, według nich, to miał być przelot obok Księżyca. Start Protona i Sojuza 7K-L1 oraz Sojuza – tej orbitalnej kapsuły. I to miało być tak, że ten wokółksiężycowy Sojuz, ten L1, dociera na orbitę Ziemi, dołącza tam do niego ten załogowy, dokują, załoga się przesiada. Dwóch załogantów przesiada się do Sojuza 1 i jeden wraca Sojuzem orbitalnym, a tych dwóch rusza w drogę wokół Księżyca.

KYA: Dobry plan.

ZMW: Dobry plan. Tylko że w testach przedstartowych wtedy w [19]68 roku wylazł im problem z Protonem i dla tego odwołali tę misję bez startowania kogokolwiek.

KYA: Bardzo dobrze.

ZMW: Tak.

Ta misja w [19]69 roku z kolei, ta przed Apollo 11, to miała być misja, w której kosmonauci mieliby dotrzeć na orbitę Księżyca i z tej orbity Księżyca... no, pewnie nie mieliby żadnej kontroli nad tą sondą powrotną, tą zbierającą grunt. Ale propagandowo możnaby to było różnie rozegrać. Że wiesz, krążą na orbicie Księżyca i sterują poczynaniami tej sondy. Whatever. No, ale tak jak mówiłem – rakieta N1 wybuchła, a Łuna 15 się rozbiła o Księżyc.

Taki plan tłumaczyłby to ciągłe ciśnienie na ćwiczenie dokowania. Pesavento i Vick nie wiedzą, kto miałby lecieć w tej misji z [19]68 roku, ale mają pomysł na to, kto mógłby lecieć na Księżyc jednocześnie z Amerykanami i Apollo 11.

Doszukali się, że na Bajkonurze byli wtedy Gorbatko, Bykowski i Chrunow oraz Leonow, Makarow i Kuklin. I w rozmowie z Vickiem Chrunow miał jakoby powiedzieć, że po wybuchu N1, 3 lipca, płakał, ponieważ wyścig się skończył.

Jeżeli to prawda, jeżeli faktycznie tak powiedział, to skąd miały być te emocje, gdyby to był bezzałogowy lot testowy?

KYA: Jak by płakał inżynier, to by wiadomo było dlaczego – no, koniec wyścigu. Ale jak płacze pilot...

ZMW: To znaczy, że...

KYA: ...to znaczy, że miał polecieć, no.

ZMW: Tak. Ale tak jak mówię – to są mętne wody.

KYA: No, mętne. Nic na pewno.

ZMW: Może dowiemy się czegoś więcej, ale może nie.



KYA: Czyli wyścig na Księżyc skończył się w momencie, kiedy komuś się udało zająć pierwsze miejsce.

ZMW: Tak. I jeżeli Pesavento i Vick mają rację, to ten wyścig był dużo bliższy, niż nam się wydawało przez lata.

KYA: Mhm. Ale radziecki program kosmiczny nie wygrał go z wszystkich tych powodów, o których dzisiaj opowiadałeś.

ZMW: Tak.

KYA: No bo leitmotywy tu były.

ZMW: Tak. Chaos, nieogar, dublowanie wysiłków, chaos, nieogar, dublowanie wysiłków, brak kasy. I tak ciągle.

KYA: Trzymałam kciuki za Koroliowa, wiesz? Jakoś... dobry bohater tej historii to był.

ZMW: Tak.

KYA: Było komu dopingować.

ZMW: Tak.

KYA: Ale! To nie jest nasze ostatnie spotkanie na temat radzieckiego programu kosmicznego, co mnie bardzo cieszy.

ZMW: No, mnie także :) To nie jest nasze ostatnie spotkanie, owszem. Hyhy, i w następnym odcinku dla odmiany...

KYA: No właśnie – coś dobrego może? Wreszcie?

ZMW: Tak. W następnym odcinku poopowiadam Ci o tych rzeczach, które Rosjanom wyszły niewątpliwie. To znaczy będę sporo mówił (*dźwięk ekscytacji nadchodzącymi anegdotami*) o programie załogowych stacji orbitalnych.

KYA: Mhm. Bardzo jestem ciekawa, bo to jednak zasiedlenie jest, jak by na to nie patrzeć.

ZMW: Tak. I częścią tej historii, haha, będzie jeden absolutnie morderczy bon-mot, którego Ci nie zaspoiluję teraz...

KYA: Dziękuję!

ZMW: ...oraz historia o zupełnie nieoczekiwanej kooperacji. Wreszcie dla odmiany. Oraz kilka meandrow i dziwnostek radzieckiego programu kosmicznego, które sygnalizowałem już w tym odcinku.

KYA: Do kiedy dojedziemy następnym razem? Teraz mamy [19]69 rok?

ZMW: Tak, [19]69.

KYA: Nice. :)

ZMW: (*phah*)

Szczerze mówiąc...

KYA: Nie dojedziemy do końca następnym razem.

ZMW: Myślę, że nie dojedziemy do końca. Myślę, że będzie się działo za dużo. Poopowiadamy sobie o stacjach orbitalnych, co nam zajmie sporo czasu. A [za]następny odcinek będzie ostatni i to będzie ten moment, kiedy radziecki program kosmiczny troszkę dogorywa, a troszkę zamienia się w rosyjski program kosmiczny.

No i taki jest plan, a co wyjdzie z planów w praktyce, no, to zobaczymy :)

KYA: Warto robić testy :D

ZMW: A powiem Ci jeszcze jedną rzecz – nadal nie opowiedziałem Ci najbardziej kuriozalnej rzeczy, która się wydarzyła w związku z radzieckim programem kosmicznym. Mam dwie historyjki i naprawdę nie wiem, która jest bardziej kuriozalna. One się biją o złotą patelnię.

KYA: Czyli będą dwie. Czy ktoś ginie?

ZMW: Nie!

KYA: Doskonale.

ZMW: Nie, nikt nie ginie. W tych kuriozalnych historiach, które mam na myśli, nikt nie ginie, aczkolwiek full disclosure – przed nami jeszcze niestety jedna utrata całej załogi. Ale nie uprzedzajmy wypadków.

KYA: Nie mogę się doczekać zasiedlania orbity.

ZMW: Ja także :)

KYA: To dziękuję bardzo.

ZMW: Dziękuję bardzo także.



Powiadomienia o nowych odcinkach będą na stronie

<https://nerdynoca.pl>



NERDY NOCĄ 18+

Nerdy Nocą #070 Radziecki program kosmiczny 4. Wielkie projekty i wielka propaganda

Linki do stron wspomnianych w audycji, uzupełnienia i komentarze znajdziesz w opisie odcinka:

<https://nerdynoca.pl/podcast/070-radziecki-program-kosmiczny-4-nielot-na-ksiezyc/>

Odcinek jest częścią serii
Kosmos

Dziękuję za wspieranie pracy Nerdów Nocą!

Ty wrzucasz pięć złotych – my inwestujemy je w produkcję tajnych kompletów.

wrzutnia na piątki:

patronite.pl/kya

wrzutnia anonimowa:

paypal.me/evilkya

kup kubek, tiszert albo coś:

nerdynoca.cupsell.pl

