



ZAKUPY APARATUROWE W URAD WIDZIANE OCZAMI SYGNALISTY

Prof. zw. dr hab. Roman Zieliński

31 grudnia 2024 r.

W dniu 20 września 2024 r. wystąpiłem w roli sygnalisty i na matgen.pl opublikowałem tekst pt. „Czy Rektor URad, Sławomir Bukowski kłamie, czy tylko konfabuluje?”. W tekście tym dogłębnie przeanalizowałem nieprawidłowości związane z zakupem termocyklera Real Time PCR. Nie zważając na oświadczenie Rektora odrzucającego wszelkie moje zarzuty i Jego groźby, że mogę znaleźć się w sądzie za pomówienia, postanowiłem kontynuować temat marnotrawienia środków finansowych na zakupy aparaturowe dla kierunku lekarskiego prowadzonego na WNMiNoZ Uniwersytetu Radomskiego (URad).

Obecnie jestem w trakcie przygotowywania raportu o nieprawidłowościach związanych z zakupami aparaturowymi w latach 2022-2024 dla WNMiNoZ URad. Zadałem sobie dwa pytania:

- 1) Czy sposób w jaki dokonano zakupu termocyklera (ogłoszenie przetargowe z dnia 23.02.2023 r. Nr AP-26-4d/23) jest jedynie sporadycznym „wypadkiem przy pracy”, co niestety może się zdarzyć, czy też schematem powielanym przy innych tego rodzaju zakupach?
- 2) Czy jest jakiś ukryty cel takich wydawałoby się bezsensownych, kosztownych zakupów?

„Wypadek przy pracy” czy celowe działanie?

Moja analiza wcześniejszych zakupów aparaturowych dla WNMiNoZ, w tym dwóch ogłoszeń przetargowych z dnia 12.08.2022 r. o numerach referencyjnych ZP-18d/22 i ZP-19d/22 (Załącznik 1) pokazała, że ich konstrukcja, sposób ogłoszenia i prowadzenia przetargu ma wiele cech wspólnych z zakupionym rok później termocyklerem (Nr AP-26-4d/23).

1. We wszystkich przypadkach zakupiono drogie urządzenia, w tym termocykler Real Time PCR, za 180 tys. zł, analizator biochemiczny za około 160 tys. zł, cytometr przepływowy za 300 tys. zł, bez wcześniejszego przygotowania laboratoriów, co uniemożliwiało ich użytkowanie. Władze Wydziału nie wykazywały zainteresowania uruchomieniem zakupionych urządzeń. Dla przykładu, termocykler praktycznie porzucono, pozostawiając go w pudłach w gabinecie Dziekana, a następnie umieszczając go na zapleczu sali komputerowej tuż przed wizytą PKA.

Mimo wcześniejszych zapewnień Władz Dziekańskich reprezentowanych przez dr hab. R. Tomasiuka i dr hab. Emilię Klimaszewską, iż termocykler zostanie przeniesiony do laboratorium po wizycie PKA, nic takiego nie miało miejsca. Urządzenie za 180 tys. zł. stało na zapleczu pracowni komputerowej zwanej pracownią biologii od maja 2023 r. do października 2024 r. Urządzeniem nie tylko nie interesowały się Władze Dziekańskie, ale także zamawiający, czyli *Collegium Anatomicum*. W związku z tym nie jest jasne, czy jednostka ta wiedziała, iż kupiono dla niej termocykler. Prawdopodobnie taki sam los, czyli brak uruchomienia, spotkał pozostałe drogie i zarazem bardzo specjalistyczne urządzenia, gdyż wcześniej nie przygotowano dla tych urządzeń odpowiednich pomieszczeń laboratoryjnych.

2. Istnieje uzasadnione podejrzenie, że przetargi były ustawione tak aby wygrała określona firma. „Ustawienie” polegało na dodaniu do głównego, najdroższego urządzenia, kilku drobnych sprzętów, bezpodstawnie zakwalifikowanych jako elementy składowe/integralne tzw. „jednostki centralnej”. W ogłoszeniu nr AP-26-4d/23 do jednostki centralnej, którą był termocykler za 180 tys. zł, dodano wirówkę i homogenizator za około 20 tys. zł, które w rzeczywistości nie są integralnymi częściami termocyklera. W ogłoszeniu ZP-18d/22 do analizatora biochemicznego za 160 tys. zł dodano czytnik płytek, automatyczną płuczkę mikroplatek, wirówkę laboratoryjną oraz cieplarkę, które nie są składowymi analizatora. Z kolei ogłoszenie nr ZP-19d/22 dotyczyło zakupu platformy preparatyki i analizy komórek pochodzenia ludzkiego, na którą składał się cytometr przepływowy za 300 tys. zł, wirówka nablutowa z chłodzeniem oraz komora laminarna. Te dwa ostatnie urządzenia nie są częściami składowymi cytometru i nie powinny być elementem ogłoszenia dotyczącego dostawy cytometru. W każdym z omawianych ogłoszeń przetargowych zaznaczono brak możliwości składania ofert częściowych. Ograniczyło to liczbę oferentów do jednej, uzgodnionej wcześniej firmy.
3. O zakupach decydował jednoosobowo p.o. Dziekana WNMiNoZ URad, dr hab. Ryszard Tomasiuk. Zlecał on kierownikowi Działu Zaopatrzenia URad zorganizowanie przetargów na zakup bardzo drogiego sprzętu, który był sprzętem wysoce specjalistycznym, nie nadającym się do wykorzystania w trakcie rutynowych zajęć dydaktycznych. Sprzęt ten miał także ograniczone zastosowanie w badaniach podstawowych ze względu na brak laboratoriów i odczynników, a także odpowiednio wyspecjalizowanej kadry, w tym pracowników technicznych, którzy zadbaliby o odpowiednie utrzymanie takowego sprzętu.
4. W związku z powyższą „procedurą” kupowano urządzenia o 4-5-krotnie wyższej cenie od ceny urządzeń, których specyfikację wraz z kosztorysem przedstawiał koordynator przedmiotu, zarówno Władzom Dziekańskim jak i Kierownikowi Działu Zaopatrzenia. Dla przykładu koordynator przedmiotu Biochemia, dr A.S.-K. wniosowała o zakup termocyklera za 30 tys. zł, a zakupiony został termocykler za 180 tys. zł. W czasie zakupu termocyklera, standardowe urządzenie do wykonywania reakcji PCR na 48 prób z gradientem temperaturowym kosztowało około 50 tys. zł. Za kwotę 200 tys. zł, którą wydano na zamówienie AP-26-4d/23 można było stworzyć cały ciąg do analizy DNA zawierający termocykler i urządzenia pomocnicze, w tym pipety, mieszadła, wirówki, dejonizator, naczynia i zasilacze do elektroforezy, system UV do odczytu żeli, sterylne komory, lodówko-zamrażarki itd. Taki ciąg pozwoliłby zapoznać studentów z podstawami techniki PCR

i zasadami optymalizacji reakcji. Należy także zaznaczyć, że koordynator przedmiotu Biochemia wskazywał na niecelowość kupowania analizatora biochemicznego dla enzymów za 160 tys. zł i przedstawiał oferty firm w cenie 40 tys. zł, które w zupełności spełniają wymogi zarówno w odniesieniu do dydaktyki jak i badań. Kierownik Działu Zaopatrzenia wykonywał jednak wyłącznie polecenia p.o. Dziekana, R. Tomasiuka, tłumacząc, że „Dziekan tak kazał”. W tym miejscu można się zastanowić dlaczego Dział Zaopatrzenia nie czuwał nad prawidłowością wydawania środków zwłaszcza w sytuacji, gdy miał informacje, że koszt sprzętu jest przeszacowany. Dodatkowo sprzęt był kupowany dla Wydziału, który nie miał własnych środków ze względu na kategorię C i w związku z czym był wiecznie niedofinansowany. Na WNMiNoZ brakowało odpowiednio wyposażonych sal wykładowych, pisaki do tablicy czy papier do ksero w celu wydruku pytań egzaminacyjnych należało kupić we własnym zakresie. W tej sytuacji Dział Zaopatrzenia powinien szczególnie „patrzeć na rękę”, gdy kupowany jest bardzo drogi sprzęt.

5. Kupowane urządzenia nie nadawały się na potrzeby dydaktyczne. Dotyczyło to co najmniej dwóch wspomnianych wyżej urządzeń: termocyklera i analizatora biochemicznego. Należy podkreślić, że zarówno liczba godzin przeznaczona na ćwiczenia jak i wymagane efekty kształcenia są ukierunkowane na nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności związanej z technikami molekularnymi. Student musi się zapoznać z prostym urządzeniem, za pomocą którego może samodzielnie wykonać reakcję, a następnie odczytać jej wyniki. Tym bardziej, że student zapoznaje się z tymi technikami na pierwszych latach studiów w trakcie zajęć z biochemii (I i II rok) czy biologii molekularnej (I rok). Specjalistyczny sprzęt z szeregiem parametrów nie pozwala na efektywne uczenie się, gdyż prowadzi do efektu „przeciążenia” nadmiarem niezrozumiałych wskaźników i procedur. Student, który niedawno skończył szkołę średnią i nie ma wyrobionych nawyków laboratoryjnych oraz odpowiedniej wiedzy nie jest w stanie przyswoić i zrozumieć złożonych procesów i procedur.
6. Na zakupiony cytometr przepływowy za 300 tys. zł nie było zapotrzebowania. Zwracano uwagę dr hab. R. Tomasiukowi, p.o Dziekana, że WNMiNoZ wypożyczał cytometr z firmy za kwotę około 1,7 tys. zł miesięcznie. Cytometr ten stał beczynnie przez dwa lata. W latach 2020-2021 z zapytaniem o możliwość wykorzystania pożyczonego sprzętu na zajęciach z diagnostyki medycznej zwracano się również do dr hab. R. Tomasiuka. Niestety nie uznał On za stosowne odpowiedzieć na zapytanie, jednakże nie przeszkadzało Mu to w zakupie cytometru przepływowego za 300 tys. zł. W tym miejscu, aż prosi się zapytać „*cui bono*”, gdyż inaczej trudno wytłumaczyć takie marnotrawstwo środków.
7. Ogłoszenia przetargowe są tak skonstruowane, że nie jest jasne, kto zgłasza zapotrzebowanie na dany sprzęt. Przykładowo, w Raportcie Samooceny dla kierunku lekarskiego z roku 2023 r. w związku z jego akredytacją podano, że termocykler zakupiono dla Biochemii, w odpowiedzi na zalecenie PKA z 2021 r. Z kolei Rektor URad w odpowiedzi na moje zarzuty opublikowane w „wyborcza.pl” w dniu 10 września 2023 r stwierdził, że termocykler był kupiony dla Biologii molekularnej. Natomiast w ogłoszeniu przetargowym podano, że jednostką zamawiającą było *Collegium Anatomicum*. Ta ostatnia jednostka nie zgłaszała wcześniej potrzeby posiadania termocyklera. Co więcej, nie wykazywała ona zainteresowania tym sprzętem przez co najmniej 1,5 roku. W związku z tym można domniemywać, że pracownicy *Collegium*

Anatomicum nie mieli pojęcia o zakupie termocyklera. Ukrywanie jednostki, która zamawia sprzęt mogło być celowym zabiegiem, pozwalającym z jednej strony na manipulowanie pracownikami przez zarzucanie im niewykorzystywania sprzętu, który nie zamawiali, z drugiej – zapewnianie sobie spokoju, gdyż nikt nie dopytywał się gdzie jest i kiedy zostanie dostarczony zamówiony sprzęt. Wreszcie, brak jednostki zamawiającej uniemożliwił kontrolę parametrów kupowanego sprzętu. Innymi słowy, można było kupować to co „zareklamuje” firma.

8. W składzie komisji ds. przetargu nie było specjalisty, który wnioskował o dany sprzęt. Był to celowy zabieg, umożliwiający zakup aparatury wybranej przez p.o. Dziekana, dr hab. R. Tomasiuka. Z pewnością specjalista będący członkiem komisji zgłosiłby *votum separatum*. Zamiast specjalisty, członkiem komisji przetargowych był dr hab. R. Tomasiuk, co umożliwiło Mu dopilnowanie aby przetarg wygrała określona firma. Rektor URad, prof. dr hab. S. Bukowski nie ma racji twierdząc, że dr hab. R. Tomasiuk miał wystarczające kwalifikacje do podejmowania decyzji o zakupach zaawansowanego sprzętu do biochemii i biologii molekularnej.

Dr hab. R. Tomasiuk ukończył studia na kierunku analityka medyczna, a cała Jego kariera zawodowa była związana z diagnostyką laboratoryjną i pracą w zakładach opieki zdrowotnej. Obszary badawcze dr hab. R. Tomasiuka obejmują badania czynników nowotworowych wpływających na homeostazę, badania nad istotą zespołu jelita nadwrażliwego, badania nad rolą ferrytyny w chorobie Alzheimera. Większość prac to bardziej lub mniej nowatorskie oceny wartości diagnostycznej różnych parametrów laboratoryjnych w różnych patologiach. Spośród stosowanych przez dr hab., R. Tomasiuka metod należy wymienić analizę markerów białkowych stanów zapalnych w surowicy, nasieniu i płynie mózgowo-rdzeniowym, oznaczanie poziomu wybranych hormonów oraz białek/peptydów, a także korelację stężenia interleukin z insulinoopornością. Warto podkreślić, że nawet praca z okresu COVID-19, gdy metody analizy DNA stosowano powszechnie, opiera się jedynie na ocenie biomarkerów białkowych, w tym NT-proCNP, IL-6 i IL10, które były wykorzystywane we wcześniejszych pracach R. Tomasiuka, również tych będących podstawą uzyskania habilitacji w wieku 67 lat.

Przegląd dorobku naukowego R. Tomasiuka (stan na 2024 r.) wskazuje jednoznacznie, że w żadnej z dotychczas opublikowanych prac, w których jest On współautorem nie wykorzystano analiz DNA, w tym metod opartych o technikę PCR. Oznacza to, że R. Tomasiuk nigdy nie pracował z wykorzystaniem metod analizy DNA, tym samym nie ma doświadczenia w ich stosowaniu, jak również w wykorzystaniu sprzętu niezbędnego do analiz DNA. Termocykler jest bowiem podstawowym urządzeniem do biologii molekularnej, służąc do namnażania DNA i znajduje on zastosowanie w laboratorium biologii molekularnej i genetyki. A metod biologii i genetyki molekularnej R. Tomasiuk nigdy rutynowo nie stosował. Powierzenie tak niedoświadczonej osobie zakupu termocyklera za około 200 tys. zł jest nie tylko lekkomyślnością, ale stanowi działania kryminogenne.

Podsumowując, należy z całą mocą stwierdzić, że przedstawiona „procedura przetargowa” na URad znacznie odbiega od zakupów aparaturowych dokonywanych na innych uczelniach, na których wcześniej pracowałem. Procedura ta stwarza pole do manipulacji i nadużyć. Dla porównania procedura na innych uczelniach wyglądała następująco:

- a) Specjalista zgłaszający potrzebę posiadania danej aparatury i dysponujący środkami finansowymi na jej zakup obowiązkowo wchodził w skład komisji przetargowej.
- b) Laboratorium specjalistyczne było przygotowane przed zakupem aparatury.
- c) Zakupiona aparatura była natychmiast uruchamiana, zgodnie ze zgłoszeniem przetargowym, a personel przechodził odpowiednie przeszkolenie.
- d) Nigdy nie konstruowano zgłoszenia przetargowego w skład którego wchodziła „jednostka centralna” nie mająca merytorycznego uzasadnienia, tzn. nie wchodząca w skład głównego urzędnika. Przeciwnie, dla dodatkowych urzędów przygotowywano odrębne zgłoszenia przetargowe.

Czy jest ukryty cel kosztownych zakupów aparaturowych, które nie mają uzasadnienia w potrzebach dydaktycznych?

Udzielenie racjonalnej odpowiedzi na drugie z postawionych pytań, a mianowicie czy jest jakiś ukryty cel takich wydawałoby się bezsensownych, kosztownych zakupów, w wykonaniu p.o. Dziekana, R. Tomasiuka, jest trudne i z konieczności musi obracać się w sferze domysłów. Nie spotkałem się bowiem w swojej długiej karierze zawodowej, podczas której budowałem od podstaw i wyposażałem w aparaturę katedrę genetyki na dwóch uczelniach, z taką sytuacją.

Mogę jedynie odnieść się do tego co przekazano mi w nawiązaniu do przedstawionych wyżej zakupów aparaturowych przez p.o. Dziekana R. Tomasiuka. Prawdopodobnie istnieją plany ulokowania w *Collegium Anatomicum* prywatnej firmy, z niewielkim kapitałem zakładowym rzędu około 10 tys. zł. Wydział NMiNoZ mógłby stać się zapleczem aparaturowym dla takiej firmy. Jeżeli pogłoski, które do mnie dotarły zawierają przynajmniej ziarno prawdy, to taka prywatna firma korzystająca z zasobów Wydziału byłaby „nowotworem” wysysającym i tak już niewielkie środki. W czasach gdy metody genetyczno-molekularne stosowane są coraz powszechniej można się nawet domyślić, jaki mógłby być profil takiej firmy. Wystarczy przejrzeć Internet aby natrafić na setki firm świadczących mniej lub bardziej wiarygodne usługi w oparciu o analizy DNA. Człowiek ma tysiące genów, a jeżeli do tego dodamy wykrywanie mutacji odpowiedzialnych za choroby, mało wiarygodne, ale nośne korelowanie genotypu z dietą lub fenotypem sportowca, to mamy niewyczerpane źródło pomysłów na komercyjne wykorzystanie testów DNA. Ludzie to kupią, bo to modne, a poza tym prawie każdy boi się o swoje zdrowie. Strach jest najlepszym źródłem zysków dla tych, którzy go wzbudzą.

Czasy się zmieniają, a w związku z tym również i metody. *Collegium Anatomicum* już udławiło się zakupem za kilkadziesiąt mln zł bardzo drogich urządzeń, w tym najnowocześniejszego tomografu komputerowego i rezonansu magnetycznego z dokładnym obrazowaniem. Współczesne firmy prywatne, zwłaszcza te z prawie zerowym kapitałem zakładowym,

pozwalającym jedynie na zakup kilku odczynników na kilka dni, poszukują „sponsora”, czyli „jelenia”, który za miliony zbuduje im i wyposaży laboratorium molekularne.

Nie mam wątpliwości w odniesieniu do WNMiNoZ URad, że działalność „prywatnej firmy” w ramach struktury Wydziału wysałałaby zasoby finansowe, jak również lokalowe i etatowe. I to już chyba zaczyna się dziać. Kupowany jest bardzo drogi sprzęt, nie nadający się do prowadzenia dydaktyki i prowadzona jest agresywna polityka kadrowa, skutkująca eliminowaniem specjalistów poprzez zabieranie im kluczowego obciążenia dydaktycznego na rzecz wprowadzenia na etat diagnosty laboratoryjnego z firmy prywatnej. Dla firmy prywatnej jest to oczywista okazja, aby za cudze pieniądze i na cudze ryzyko prowadzić działalność biznesową. Przy okazji sprawa ZUS byłaby załatwiona.

Prywatna działalność w branży diagnostyki medycznej z wykorzystaniem metod molekularnych nie jest tania i na ogół przewyższa możliwości firm rozpoczynających działalność. Nawet duże koncerny farmaceutyczne mają z tym problemy, o czym świadczy fakt dofinansowywania tworzenia nowych leków i szczepionek przez liczne granty pochodzące z budżetu państw. Sam również mam pewne doświadczenia w zakresie projektowania komercyjnej działalności diagnostycznej i biotechnologicznej. Swojego czasu stworzeniem prywatnego laboratorium molekularnego była zainteresowana Stocznia Szczecińska, która zaprosiła mnie do współpracy. Był to okres, gdy Polska wchodziła do Unii Europejskiej i wydawało się, że otwierają się nowe możliwości finansowania działalności biotechnologicznej. Niestety, analiza finansowa stworzenia prywatnego laboratorium biologii i genetyki molekularnej ujawniła bolesną prawdę – koszt był bardzo wysoki, a zyski, pozwalające spłacić wkład finansowy były niepewne i trzeba byłoby na nie czekać wiele lat. Podobnie trudno było zbilansować finansowo prywatne laboratorium diagnostyki medycznej działające w Szczecinie, którego byłem współwłaścicielem. Pomimo stosunkowo szerokiego profilu obejmującego rutynową diagnostykę medyczną wykonywaną na zlecenie jednostek budżetowych, prywatnych oraz osób fizycznych, a także sprzedaż sprzętu do analiz biochemicznych i molekularnych, generowany przychód z ledwością pokrywał koszty zakupu sprzętu i koszty osobowe. Nie mam wątpliwości, że laboratoria molekularne w obecnych warunkach rynkowych w Polsce bez „kroplówki” z jednostek budżetowych nie są w stanie się utrzymać. Dlatego też tak powszechnie obserwujemy firmy korzystające ze sprzętu publicznego, ulokowane w jednostkach publicznej służby zdrowia lub też jednostkach naukowych. A jaki jest zysk tych jednostek publicznych? W odniesieniu do WNMiNoZ URad jedyną rekompensatą może okazać się jakaś publikacja dla „ambitnego naukowca”, która przybliży go do uzyskania tytułu profesora. W tym świetle nie dziwi dlaczego tak potrzebne laboratoria molekularne na WNMiNoZ, mogące wesprzeć dydaktykę nie mogły powstać. Myślę tu przede wszystkim o laboratorium dla Zespołu Biologii Molekularnej i Genetyki, którego powstanie było wręcz torpedowane, co opisałem w „Układzie zamkniętym”. Nie doszło również do powstania laboratorium dla immunologii, a laboratorium biochemii zostało ograbione z termocyklera.

Być może mój komentarz do odpowiedzi na drugie postawione przeze mnie pytanie to czyste spekulacje. Oby tak było. Jednakże to co przedstawiłem w odniesieniu do pierwszego pytania, kwalifikuje się na to aby pochyliły się nad tym uprawnione instytucje. Im szybciej i skuteczniej to uczynią, tym będzie to korzystniejsze dla podatnika.

Załącznik 1. Opis wybranych elementów opisywanych w artykule ogłoszeń przetargowych

1) Ogłoszenie przetargowe z dnia 12.08.2022 r.

- Str. 1, pkt. 2.3. **Nazwa zamówienia:** dostawa sprzętu laboratoryjnego dla potrzeb Wydziału Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Techniczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu.
- Str. 1./1.2.2. Zakup aparatury i sprzętu medycznego do pracowni biochemii.
- Str. 2, pkt. 4.1.2. **Numer referencyjny: ZP-18d/22**
- Str. 2. Sekcja IV, pkt. 4.1.8. **Nie jest możliwe składanie ofert częściowych.**
- Str. 25. Opis przedmiotu zamówienia:
 - 1. czytnik płytek,
 - 2. automatyczna płuczka mikroplątek,
 - 3. analizator biochemiczny, około 160 tys. zł,
 - 4. wirówka laboratoryjna,
 - 5. cieplarka.

2) Ogłoszenie przetargowe z dnia 12.08.2022 r.

- Str. 1, pkt. 2.3. **Nazwa zamówienia:** dostawa urządzeń medycznych dla potrzeb Wydziału Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Techniczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu.
- Str. 2, pkt. 4.1.2. **Nr referencyjny: ZP-19d/22**
- Str. 2, pkt. 4.1.8. Nie jest możliwe składanie ofert częściowych.
- Str. 26. Opis przedmiotu zamówienia:
 - Pakiet I Platforma do preparatyki i analizy komórek pochodzenia ludzkiego w oparciu o metodykę cytometrii przepływowej,
 - 1. cytometr przepływowy, 300 tys. zł,
 - 2. wirówka nablutowa z chłodzeniem,
 - Pakiet II. 1. komora laminarna.

3) Ogłoszenie przetargowe z dnia 23.02.2023 r.

- **Nazwa zamówienia:** dostawa jednostki centralnej do wykonywania PCR wraz z oprzyrządowaniem dla *Collegium Anatomicum* Wydziału Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego
- Nr referencyjny: **AP-26-4d/23**
- Str. 2, pkt. 4.1.8. **Nie jest możliwe składanie ofert częściowych**
- Punkt. 4.2.2. Opis przedmiotu zamówienia: Dostawa jednostki centralnej do wykonywania PCR wraz z oprzyrządowaniem dla *Collegium Anatomicum* Wydziału Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego obejmującej
 - 1. Termocykler RT-PCR, szt. 1, 180 tys. zł,
 - 2. Wirówka laboratoryjna, szt. 1,
 - 3. Homogenizator, szt. 1,
 - montaż, uruchomienie i instruktarz stanowiskowy dla min. 3 pracowników Zamawiającego.