

PROTOKÓŁ

z IX posiedzenia doraźnej Komisji ds. Klimatu

(21.06.2021 – godz. 10³⁰ – Centrum Zrównoważonego Rozwoju
i Poszanowania Energii WGGiOS AGH,
Miękinia, gmina Krzeszowice)

Porządek posiedzenia:

1. Otwarcie posiedzenia.
2. Odnawialne źródła energii – zapoznanie się z projektami realizowanymi przez Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Poszanowania Energii w Miękinii oraz stanowiskami dydaktyczno-badawczymi.
3. Przyjęcie protokołów z VI i VIII posiedzenia Komisji.
4. *Raport o stanie województwa za 2020 rok* – omówienie wybranych obszarów związanych z ochroną środowiska.
5. Oświadczenia, wnioski radnych.
6. Zakończenie posiedzenia.

Radni obecni na posiedzeniu (zgodnie z listą obecności): Iwona Jelonek – Przewodnicząca, Rafał Porc – Zastępca Przewodniczącej, Jadwiga Baczyńska, Rafał Kandziora, Andrzej Molin, Zbigniew Przedpełski.

Ponadto uczestniczył Pan Jarosław Kotyza, Kierownik Laboratorium Odnawialnych Źródeł i Poszanowania Energii w Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Poszanowania Energii WGGiOS AGH w Miękinii.

1. Otwarcie posiedzenia:

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** – witam Państwa na IX posiedzeniu doraźnej Komisji ds. Klimatu w Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Poszanowania Energii w Miękinii. Zgodnie z zaproponowanym porządkiem obrad w pierwszej kolejności zapoznamy się z projektami realizowanymi przez Centrum w zakresie badań nad odnawialnymi źródłami energii, ale zanim do tego przejdziemy Pan Jarosław Kotyza, Kierownik Laboratorium Odnawialnych Źródeł i Poszanowania Energii przedstawi nam prezentację i dokona wprowadzenia, a następnie przejdziemy na stanowiska badawcze. Oddaję głos Panu Jarosławowi...

2. Odnawialne źródła energii – zapoznanie się z projektami realizowanymi przez Centrum Zrównoważonego Rozwoju

i Poszanowania Energii w Miękini oraz stanowiskami dydaktyczno-badawczymi:

- **Pan Jarosław Kotyza, Kierownik Laboratorium Odnawialnych Źródeł i Poszanowania Energii w Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Poszanowania Energii w Miękini** – Szanowni Państwo ! Nazwa naszego ośrodka to Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Poszanowania Energii. Strukturalnie jesteśmy przypisani do Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, a wydział jest częścią Akademii Górniczo-Hutniczej. Nasze Centrum funkcjonuje od roku 2007. Wtedy właśnie z inicjatywy prof. Wojciecha Góreckiego, który był pomysłodawcą, a wówczas kierownikiem naszej katedry – Katedry Surowców Energetycznych – on właśnie zaproponował abyśmy coś takiego jak jest obecnie, tu w Miękini, stworzyli. My w katedrze od lat dziewięćdziesiątych zajmujemy się odnawialnymi źródłami energii, ale ze szczególnym ukierunkowaniem na geotermię, bo tak naprawdę zespół prof. Góreckiego, do którego dołączyłem – można zobaczyć na korytarzu atlasy geotermalne – w ramach wcześniejszych prac została praktycznie cała Polska pokryta atlasami geotermalnymi, czyli analiza warunków geotermalnych, geologicznych, gdzie są potencjalne zasoby wód geotermalnych. Zespół prof. Góreckiego – wtedy jeszcze nie pracowałem w nim, tylko u prof. Sokołowskiego – zaczynał pierwsze prace na Podhalu, tam gdzie tak naprawdę geotermia w Polsce się zaczęła, czyli Bańska, też nasi pracownicy współuczestniczyli w projektowaniu pierwszych odwiertów dla Poddębic, w Uniejowie. Były też, trzeba sobie uczciwie powiedzieć, po drodze porażki, bo są też odwierty tzw. *suche, zerowe* – w geologii mówimy coś takiego, że ryzyko prac geologicznych polega na tym, że mając do dyspozycji analizę powierzchniową, sejsmikę, badania z powierzchni, w miarę dobrze rozpoznajemy te warstwy, a jednak prawda jest taka, że dopiero odwiert potwierdza te pewne hipotezy – może tak być, może nie być. Akurat tu gdzie jesteśmy w Karpatach budowa geologiczna jest na tyle skomplikowana, starsze warstwy jak były ruchy górotwórcze ponakrywały młodsze, tworzą się *pułapki* – dlatego były dobre pułapki pod węglowodory – bardzo fajnie mówił o tym śp. prof. Sokołowski jak mnie uczył geotermii. Myśmy w latach siedemdziesiątych jak szukaliśmy, rozdmuchaliśmy potężnie przemysł naftowy, aczkolwiek nie mamy takich zasobów jakbyśmy chcieli – i gdzie się tworzą ? Jak warstwy tworzą tzw. *antykliny* czyli warstwy układają się w postaci takiej paraboli, no to na szczycie gromadzi się gaz, potem podściela to ropa naftowa, a tą ropę i gaz wypierają wody podścielające – tak to się nazywało w przemyśle naftowym. Dzisiaj się na to mówi wody geotermalne, bo te wody jak są na głębokości 2000, 3000 m to one mają 90°. I dokładnie, można powiedzieć, wedle tej filozofii powstał pierwszy odwiert geotermalny na Podhalu – on był za gazem, właśnie szukali tam gazu – nie znaleźli gazu, a była erupcja wody gorącej. Wtedy pomyśleliśmy *Boże, samo się nam nasuwa, zaczniemy się*

zajmować geotermią. Taka prawda, to nie to, że myśmy wiedzieli, że tam trzeba. Nie ! wtedy, w latach osiemdziesiątych o geotermii nikt nie mówił. Właśnie wtedy prof. Górecki robił te badania pod kątem gazu, udokumentowano wody, i tak się zaczęła przygoda z geotermią. Przypadek ! Jest pewna teoria co to jest ten *przypadek*, ale nie ma w życiu przypadków, tak się mówi, to tak miało być. Ale nie chcę tu mówić o geotermii, od tego żeśmy wyszli na początku wieku, zaczęliśmy kształcić studentów z geotermii poszerzając o inne odnawialne źródła energii, a nie mieliśmy żadnej infrastruktury edukacyjnej. Nasi studenci jeździli do Bielawy żeby tam zobaczyć jak wygląda wiatrak, kolektor słoneczny, potem pompa ciepła. 2007-2013 – pierwsza taka perspektywa pieniędzy unijnych, złożyliśmy do Regionalnego Programu Operacyjnego na rozbudowę infrastruktury badawczej i powstał ten budynek – to jest budynek tak naprawdę nie nowy, tylko przebudowywany. Akademia go przejęła w latach dziewięćdziesiątych, a jesteśmy na terenie dawnego kamieniołomu porfiru. Tu kiedyś w latach sześćdziesiątych był wydobywany porfir, zwłaszcza po drugiej stronie drogi. W latach dziewięćdziesiątych Akademia przejęła ten budynek od kamieniołomu w Czatkowicach, bo tam jest teraz dyrekcja, przeniosła się tam – ten budynek był kiedyś, jak była eksploatacja, takim budynkiem administracyjnym, nawet była tu przychodnia, później my jako Akademia go przejęliśmy, no tu były dwie sale wykładowo-konferencyjne, trochę je powiększyliśmy – maksymalnie 50 osób, więc to nie jest jakiś wielki budynek, natomiast piętro to jest część hotelowa, może tutaj 30 osób nocować obecnie – nie jest to taki super wysoki standard, ale nie ma się czego wstydzić – bo żeśmy to przedstawiali starając się o dofinansowanie, że tu jesteśmy 30 km od Krakowa i tak staramy się tak aranżować zajęcia żeby tu przyjechali studenci na dwa, trzy dni, skomasować im blok zajęciowy żeby tutaj nocowali – funkcjonuje się inaczej niż w wielkim zatłoczonym mieście, w biurach, w zgiełku. Tu jest nieco inna atmosfera...

- **radny Rafał Kandziora** – ...budynek nie jest pasywny ?

- **Pan Jarosław Kotyza** – budynek przez to, że został przebudowany – był kiedyś ogrzewany gazem, pozyskaliśmy środki na przebudowę, w międzyczasie powstały takie polowe instalacje, parter służy tej części zajęciowej, piętro to jest część hotelowa żeby studenci mogli przebywać ... tzn. zaczęliśmy od nich, ale dzisiaj widzimy jak to wyjście z murów uczelni otworzyło nas na perspektywę współpracy – chociażby wasza obecność. Tak jak mieliśmy w projekcie, każdą obecność zapisywaliśmy, że właśnie będziemy promować te odnawialne źródła energii, będziemy edukować i wyjdziemy z tą edukacją poza mury naszej uczelni. Oczywiście mamy priorytet dla studentów AGH, ale są też studenci innych uczelni, co więcej, realizujemy takie projekty edukacyjne dofinansowane przez Narodowy Fundusz [Ochrony Środowiska], przez Wojewódzki Fundusz, gdzie realizowaliśmy projekty takie związane z walką

o czyste powietrze, walką z niską emisją. Zrobiliśmy pewne takie mobilne instalacje, z którymi jeździmy po gminach – tutaj zapraszamy uczniów, czy też różne społeczności, które chcą się w tym zakresie więcej wyedukować. Chcę pokazać, że to zielone logo *Miękinia*, to jest coś, co stworzyliśmy w ramach uczelni, natomiast uczelnia prowadzi też taką politykę komercjalizacji badań, wchodzenia w takie działania biznesowe, stąd powstał też *Instytut Zrównoważonej Energii Miękinia spółka z o. o.*, który ma swoją osobowość swoją prawną. Jego siedziba jest po drugiej stronie drogi. My tam docelowo będziemy jeszcze mieć swój niezależny budynek, wynajmujemy w tym momencie od Akademii. Jest on nieco mniej okazały, bo to jest stary budynek, ale służy to temu żebyśmy wchodzili w takie działania, no tam gdzie uczelnia ze swoją rozbudowaną buchalterią, taką dużą też bezwładnością organizacyjną nie jest w stanie jakby sprostać. Dziś jest jakieś zapytanie o jakąś pracę, o jakiś projekt komercyjny, wchodzimy wtedy właśnie jako Instytut Zrównoważonej Energii. W praktyce to się przejawia tym, że współpracujemy z polskimi producentami kotłów, głównie kotłów, którzy przechodzą tą transformację i zaczynają produkować też pompy ciepła. Robimy z nimi, na ich zlecenie, prototypy tych urządzeń, robimy dla nich stanowiska badawcze, które są realizowane u nich w firmie, tak żeby zagnieździć w ich lokalnych przedstawicielstwach czy w siedzibach właśnie ten dział związany z odnawialnymi źródłami energii.

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...przejdzie z węgla, czyli to jest spółka-córka, ona jest w stu procentach...?
- **Pan Jarosław Kotyza** – nie ! To nie jest spółka-córka. *Spin-off* ma taką zasadę, że współtworzy ją ...bo AGH chyba z racji statutu nie może tworzyć...
- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...możemy ! Uczelnie wyższe mogą...
- **Pan Jarosław Kotyza** – to chyba u nas działa tak, że AGH ma spółkę-córkę, nazwa się INNOAGH, właścicielem w stu procentach jest AGH i dopiero ta spółka tworzy spółki typu *Spin-off* i one są tworzone przez to, że my jako pracownicy jesteśmy współdziałowcami lub też szukamy inwestorów, bo jesteśmy na tym etapie, którzy by wzmocnili tą spółkę – ale to jest spółka poprzez spółkę tą celową ... tak, że powstał ten budynek i teraz jaki mamy kierunek działań ? No właśnie ! Edukacja to było to o czego zaczęliśmy, to co tutaj zobaczycie, to są przede wszystkim instalacje edukacyjne, bo to dofinansowanie, które mieliśmy pierwsze, służyło temu żebyśmy ten budynek przebudowali jako centrum edukacyjne, nie mogliśmy robić tutaj żadnej komercji mieliśmy tylko stworzyć bazę edukacyjną. I w tych latach mniej więcej 2010-2015 to był nasz główny kierunek. W międzyczasie zaczęły się pojawiać

projekty badawcze typu *bony na innowacje*, w ramach których właśnie robiliśmy te pierwsze prototypy, wchodziliśmy w jakieś relacje z przedsiębiorcami. Teraz realizujemy taki bardzo ciekawy projekt – on jest tylko, z tego co wiem, właśnie w województwie małopolskim, województwo chce go też promować wobec innych – on się nazywa *SPIN*. Polega on na tym, że dostaliśmy środki na to żebyśmy w postaci audytów energetycznych, doradztwa, jakichś takich działań *zaczepnych* bym powiedział, preinnowacyjnych, to jest dedykowane dla firm MŚP z Małopolski. Polega to na tym, że my dostajemy środki żeby stworzyć np. zespół badawczy – sami albo jeśli nie jesteśmy w stanie, to posiłkujemy się kimś z zewnątrz – i np. robimy analizę dla, powiedzmy, przedsiębiorstwa, które chce zamienić ogrzewanie węglowe na pompę ciepła, fotowoltaikę ... tylko właśnie te prace koncepcyjne, to nie są pieniądze na inwestycje, bo my dostajemy środki na to żebyśmy opłacili ten zespół projektowo-badawczy, natomiast firmie udzielamy pomocy *de minimis*. To jest jakby transformowanie tej pomocy na konkretną usługę – my dostajemy środki, a udzielamy pomocy *de minimis*, czyli przedsiębiorcy to nic nie kosztuje. W tej edycji, bo teraz ruszyła druga edycja, kosztuje go jedynie opłatę podatku VAT, ale jeżeli firma jest na plusie to ten podatek ...

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...dużo jest takich firm, dużo chcę się przekształcić z ogrzewania węglowego...?
- **Pan Jarosław Kotyza** –...coraz więcej, my musimy do 2023 roku sto takich firm znaleźć, ale to nie są tylko firmy, które chcą się przekształcić, to są np. firmy, instalatorzy, którzy chcą się wyedukować jak montować pompy ciepła, fotowoltaikę. My też takim doradztwem im służymy. To jest też bardzo fajna rzecz żeby pomagać...
- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...takie wyjście do społeczno-gospodarczego otoczenia...
- **Pan Jarosław Kotyza** – ... i to co wspomniałem, ta trzecia gałąź działalności, to jest ten biznes, to jest wchodzenie właśnie w takie działania poprzez spółkę spin-off do takich projektów komercyjnych. Edukacja ! Mamy już przygotowane pewne programy edukacyjne, zarówno dla dzieci, bo robiliśmy takie projekty, ale też dla uczniów, studentów. Z jednej strony to jest edukacja stacjonarna w oparciu o te nasze tutaj pomoce, nazwijmy to, dydaktyczne, mamy stworzoną pompę ciepła, taką, którą podpinamy, pokazujemy co wpływa na to żeby ona dobrze działała, co wpływa na jej parametry, z czego się składa – takie działania prowadzimy tutaj. Mieliśmy takie projekty dofinansowane, że przyjeżdżała młodzież ze szkół małopolskich, tu miała zajęcia, parę razy przyjeżdżali spoza. Tu są właśnie wymienione te różne działania związane z edukacją stacjonarną...

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...macie jeden *OZE-bus* ?

- **Pan Jarosław Kotyza** –...myślmy żeby go troszeczkę odświeżyć, bo on już swoje lata ma, myśmy go trochę zmodernizowali, do środka wstawiamy coraz to nowe rzeczy, pompy ciepła, widać fragment ogrzewania podłogowego, tutaj był też piec kondensacyjny, bo jakby Państwo tak popatrzyli, ten bus myśmy za niewielkie pieniądze kupili od firmy *Viessmann*, oni mieli taką ekspozycję. Część rzeczy po *Viessmannie* została, ale tak naprawdę, tak mówiąc kolokwialnie, *odvismanniliśmy* go, bo powstawialiśmy już urządzenia polskich producentów, pompy ciepła. Wstawiamy też takie, które są przenośne, ze stacjonarnego naszego laboratorium, no i mogliśmy jeździć po właśnie tych różnych miejscach, gdzie nas zapraszano na pikniki, czy sami też aranżowaliśmy spotkania. Teraz prowadzimy taki projekt edukacyjny dla Skawiny, odwiedzamy chyba 15 szkół w gminie Skawina, oni mieli projekt dofinansowany z wojewódzkiego funduszu i my właśnie realizujemy te warsztaty. W międzyczasie też z *Fundacją Wspierania Inicjatyw Ekologicznych*, taka krakowska fundacja, zrealizowaliśmy taką przyczepę – w zamyśle miała być doczepiana do tego busa, okazuje się, że konstrukcyjnie się nie da, więc musi mieć niezależny transport, ale ona powstała na potrzeby właśnie promocji tego czystego powietrza i walki z niską emisją, dlatego akronim projektu i nazwa tej przyczepy to jest *polonez* – *p* – przyczyny, *o* – ograniczanie, *l* – likwidacja, niskiej emisji. *Polonez* kojarzy się z królem, dawniej, szos w Polsce. Na jej pokładzie jest kocioł pozaklasowy tzw. *kopciuch*, że jak zapalimy to się z dymi, mamy analizatory spalin, pokazujemy jak bardzo szkodzimy środowisku jeśli palimy byle czym w byle czym. Pokazujemy te przyczyny niskiej emisji pochodzące ze złego stanu palenisk. Obok niego stoi kocioł piątej klasy, z którego jak zapalimy praktycznie para wodna – pokazujemy jak wpływać na ograniczanie niskiej emisji i zamianę starych *kopciuchów* na kotły – dziś musimy powiedzieć, że nie kotły na ekogroszek, bo to też wycofujemy – ale na pellet. Pellety, biomasy – nie mówimy nie, bo to jest jednak coś, co jeszcze w dalszym ciągu powinniśmy promować. Przyjdzie czas, Unia chce żeby to też zostało zlikwidowane, ale dzisiaj tego nie róbmy, bo zabijemy polski przemysł. Pokazujemy więc, że kotły na biomasę może nie likwidują, ale ograniczają niską emisję. Na końcu stoi właśnie pompa powietrzna, która też produkuje – tam jest taka mała instalacja, że grzejemy wodę, ona grzeje tą wodę, jest w miejscu instalacji bezemisyjna i to jest jakby likwidacja niskiej emisji poprzez zastosowanie pomp ciepła. Dzisiaj, można powiedzieć, już nie trzeba promować pomp ciepła, bo one zostały bardzo wypromowane, czasem się boimy, że za bardzo, bo nie możemy tylko myśleć o pompach ciepła, bo nie udźwigniemy tego i tak naprawdę to nie jest do końca szansa dla polskich firm, bo dzisiaj obserwujemy zalew tych urządzeń głównie z kierunku wschodniego, niekoniecznie dobrej jakości. Dużo firm, które

montują fotowoltaikę, przechodzi również na montaż pomp ciepła nie do końca się na tym znając, więc na pewno to będzie ze szkodą dla jakości, dla idei w ogóle pompy ciepła, w której jakby *clou* sprawy polega na tym, że musi być ten współczynnik efektywności COP¹ przynajmniej na poziomie 3,5 żeby było widać, że pomimo iż to jest urządzenie elektryczne, to wykorzystuje w znacznym stopniu odnawialne źródła energii. No, ale do edukacji nam to w zupełności wystarczy żeby pokazywać tą ideę odchodzenia od niskiej emisji poprzez jej ograniczanie, do całkowitej likwidacji. Druga gałąź działalności to jest właśnie działalność badawcza *B+R*, mamy takie pawilony, cały szereg budynków, w których mamy zrobione stanowiska badawcze, testowe dla pomp ciepła wszystkich rodzajów – gruntowych, powietrznych, jak również typu woda-woda. Obecnie przechodzimy akredytację tych stanowisk – od 2023 roku te urządzenia, pompy ciepła, muszą mieć certyfikację, ale żeby dawać certyfikat trzeba mieć akredytację, więc my jako laboratorium staramy się w chwili obecnej o akredytację w Polskim Centrum Akredytacji – PCA. Mam nadzieję, że do końca roku ją zdobędziemy i będziemy mogli prowadzić badania certyfikacyjne. W ramach tych prac, jak wspominałem wcześniej, stworzyliśmy pierwsze prototypy dla polskich producentów pomp ciepła. Dzisiaj to oczywiście są przede wszystkim pompy powietrzne, w których czynnikiem roboczym jest propan. Taki jest dzisiaj trend, chociaż się pomału zacznie chyba od niego odchodzić, no ale dla tych polskich producentów właśnie zrobiliśmy pierwsze takie realizacje. Tu właśnie jest ten projekt *SPIN*, właśnie jesteśmy teraz w czasie drugiej jego edycji. Jak były jeszcze możliwości jeździliśmy na targi do Kielc, to jest zdjęcie z 2019 roku. Projekt, który właśnie służy temu żeby wciągać do myślenia o projektach badawczych firmy MŚP z naszego województwa, z Małopolski, bo to jest projekt realizowany, finansowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. I dwa słowa chcę powiedzieć o naszym rozwoju, bo właśnie się rozpoczął ten rozwój. My siedzimy w tym budynku, tutaj będziecie Państwo oglądać ten budynek, co tutaj mamy, natomiast po drugiej stronie drogi ten budynek to jest tutaj dawny budynek gminy, to była tzw. *Soltysówka* i my jako instytut mamy swoją siedzibę, tam też jest jedno stanowisko badawcze, natomiast od roku rozpoczęły się prace budowlane, rozwijamy się w ramach drugiej perspektywy. Rozbudowujemy to nasze centrum jako AGH. O ile ta część miała być i jest przede wszystkim dedykowana edukacji, to ta część – i tak jest jak ten program skonstruowany – że służy właśnie działaniom takim na styku uczelnia – przedsiębiorca, czyli prowadzeniu badań komercyjnych, taki *spin-place*, można takiej nazwy użyć. Ta część musi się utrzymywać właśnie stricte z komercji, nie może być z dotacji państwowej, dlatego tutaj będziemy mieć więcej tych stanowisk badawczych, troszeczkę rozszerzamy tam formułę, też powstaje takie

¹ Współczynnik wydajności cieplnej COP (coefficient of performance) – stosunek pomiędzy mocą grzewczą pompy ciepła, a niezbędną do napędu sprężarki mocą elektryczną (<https://www.nibe.eu/pl/pl/wiedza/faq/czesto-zadawane-pytania/co-to-jest-wspolczynnik-cop>)

duże stanowisko badawcze biokomponentów – za tym stoi już inny zespół. Ma być też stanowisko, tzw. laboratorium sorbentów mineralnych i organicznych, z uwagi na ta współpracę z kamieniołomem, ale to są już zespoły z naszego wydziału, ale nie nasz zespół miękiński. Troszeczkę rozszerzamy działalność. Z kolei to co my robimy – to jest troszeczkę inne spojrzenie – robimy to w dość dużej synergii i w takiej, można powiedzieć, zażyłości z gminą. Można powiedzieć, że nas by tu nie było bez takiej aktywności Gminy Krzeszowice i Gmina Krzeszowice bez naszej obecności nie realizowałyby swoich planów rozwojowych, które obecnie też są w pierwszej fazie, mianowicie o ile my tutaj zagospodarowujemy ten teren – znajdę slajd i pokażę – to oni zagospodarowują w tym momencie ten teren. Dostali środki na tzw. *strefę aktywności gospodarczej*. To jest normalna budowa, nie ma co jeszcze pokazać, może jak przyjedziecie za półtora roku to będziemy mieć już otwarcie tego ośrodka. To jest nasz teren AGH-owski, budujemy ten budynek właśnie poświęcony badaniom, w międzyczasie już też powstał projekt archiwum – AGH musi stworzyć spójne archiwum dla całej uczelni, więc też to powstaje. Tak, że pomału zaczyna się tutaj zagnieżdżać taki, bym powiedział, kampus zewnętrzny AGH. Na razie będziemy mieć dwa obiekty, natomiast gmina rozwija tą część jako strefę aktywności gospodarczej, wydzieliła sześć działek, gdzie z naszym udziałem chcemy ściągnąć tutaj firmy, które zajmują się szeroko rozumianym OZE, efektywnością energetyczną. Właśnie w chwili obecnej rozmawiamy z producentami aby stworzyć tutaj wspólny taki podmiot, który będzie służył właśnie takim celom badawczym, ale też wprowadzeniu nowych rodzajów pomp ciepła – troszeczkę taka konsolidacja w przeciwstawie do wielkich koncernów zachodnich. Nie wiem czy tu mamy szansę, ale próbujemy żeby ta polska myśl techniczna się obroniła przed zalewem technologii zagranicznych, natomiast właśnie to jest część gminna. W dalszej perspektywie jeszcze taką część rekreacyjną tu gmina zamierza realizować...

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...czyli basen będzie geotermalny, bo mówi się w Miękińcu, że będzie geotermia ?
- **Pan Jarosław Kotyza** –...no nie, właśnie nie dostaliśmy, też było składane, w tej części zaprojektowany był odwiert geotermalny. On był z dużym ryzykiem, tu jesteśmy w terenie dawnego wulkanu, tak że tu jeszcze bardziej skomplikowana budowa geologiczna, ale niestety Narodowy Fundusz nie uwierzył w nasze opowieści, może następnym razem, tak, że tutaj geotermii na razie nie będzie, aczkolwiek w przyszłości kto wie ? I teraz jeszcze tak podsumowując, ten nasz potencjał jeśli chodzi o Miękińcu, to jest przede wszystkim ta właśnie działalność naukowo-badawcza. Dzisiaj na tym jednak bardzo bazujemy ze względu na rozbudowę drugiej części centrum – akredytacja, badania certyfikowane pomp ciepła. Nawiązaliśmy współpracę z niemieckim Instytutem Fraunhofera, z którym liczymy na taką ścisłą

współpracę, chcemy zrealizować wspólne projekty. Instytut Fraunhofera to jest bardzo silna jednostka w Niemczech, która w pompach ciepła to jest bardzo wysoki level – *mercedes* właśnie. Może my chcemy stworzyć nie mercedesa, bo celujemy w polską markę dokładnie, ale współpracować trzeba żeby ten transfer wiedzy był, no i ten ciągły rozwój bazy laboratoryjnej właśnie w oparciu o ten nowy budynek. Działalność edukacyjna – no to troszeczkę przesuwamy dzisiaj na drugi plan, nie jest pierwszoplanowa, jest drugoplanowa – studenci, młodzież samorząd, instalatorzy. No i trzecia – właśnie działalność wdrożeniowa na rzecz przedsiębiorstw – tutaj wylistowałem te firmy, z którymi już mamy taką zażyłą współpracę, z którymi robimy właśnie te prototypy i próbujemy im pomagać w tej transformacji od producentów kotłów na producentów pomp ciepła. Oprócz tego, też muszę wspomnieć, prowadzimy takie działania, które już ministerstwo trochę doceniło, mianowicie pod patronatem ministerstwa i tak jakby z inicjatywy ministerstwa został na razie podpisany list intencyjny takich czołowych różnych instytucji, m.in. właśnie Ministerstwa Klimatu, Narodowego Funduszu, Wojewódzkiego Funduszu z Krakowa, dwóch jednostek badawczych tu z Małopolski – Hub Naukowo-Technologiczno-Biznesowy poświęcony pompom ciepła. Oczywiście nie chcemy powiedzieć, że nawet na całym OZE – jak wyjdziecie to tu fotowoltaikę mamy, ale my się nie zajmujemy nią od strony badawczej, my ją traktujemy jako pewną całość razem z pompami ciepła, bo dzisiaj się mówi o tym, że powinno się rozwijać takie hybrydowe układy – pompa ciepła zasilana fotowoltaiką – a do tego jeszcze trzeba dołożyć rekuperację, wentylację. To jest taka triada powiedzmy ważnych instalacji, które wpłyną na to, że rzeczywiście domy nasze będą, raz że bezemisyjne, ale też eksploatacyjnie będą miały niskie koszty, tylko bariera jest dzisiaj inwestycyjna, bo ktoś kto chciałby mieć u siebie i fotowoltaikę i pompę ciepła to musi trochę środków wyłożyć. Są oczywiście projekty typu *Czyste powietrze, Mój prąd* – ten *Mój prąd* to chyba spełził już na niczym i w ogóle prosument ma zniknąć do końca roku – ja się fotowoltaiką nie zajmuję, także tylko tyle co słyszałem – ale ten kierunek rozwoju na pewno będzie ważny, dlatego ten Hub. Upatrujemy w nim szansę żeby te pewne już nie tylko jakby instalacyjne pomysły, ale też organizacyjne jak rozwijać sprzedaż nie pomp, a energii elektrycznej, energii cieplnej poprzez klastry energii, spółdzielnie energetyczne i tego typu takie twory, nazwijmy, stąd ten Hub. Myślę, że to jest coś czym się teraz też mocno zajmujemy, bo to daje nam taką szansę wyjścia poza, nawiązania współpracy szerzej niż w skali województwa. Druga rzecz [...] naukowe i właśnie z Polską Akademią Nauk, Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi zostaliśmy wpisani jako Krajowe Centrum Geotermii i Pomp Ciepła jako kluczowa infrastruktura badawcza na mapie drogowej i podzieliliśmy się tak: my pompy ciepła – Miękinia, oni, PAN – Bańska, gdzie jest instalacja badawcza geotermii. Ma nam to pomóc w pozyskiwaniu środków, na razie to jest tylko takie nobliwe, że jesteśmy na tej mapie, a nie przekłada się to na jakieś konkretne działania, ale zakładamy że będzie się przekładało.

I trzecia rzecz, o której wspomniałem, chcemy tutaj kreować klastr energii – to tak roboczo na razie nazwę *MikroPEC Miękinia*, we współpracy z Gminą Krzeszowice, ale też z Małopolską Agencją Rozwoju Regionalnego. To są działania jakby wykraczające poza takie działania stricte technologiczne, bardziej w zakresie energetyki rozproszonej, pewnej organizacji. W skrócie chyba powiedziałem wszystko co powinienem powiedzieć jeśli macie Państwo jakieś pytania, to bardzo proszę...

- **radny Rafał Kandziora** – takie ogólne pytanie miałbym odnośnie pomp ciepła. Jaka będzie tendencja w najbliższych latach jeżeli chodzi o pompy ciepła, bo rozumiem, że te powietrzne niekoniecznie będą się dalej rozwijać ?
- **Pan Jarosław Kotyza** – na razie jest, my to mówimy, *tsunami pomp powietrznych*. Od strony technologicznej, instalacyjnej raczej one są najłatwiejsze, najprostsze – stawiamy na zewnątrz, bo najczęściej rozwijają się te monobloki budowane na zewnątrz...
- **radny Rafał Kandziora** –...zgodzi się Pan, że to jest zły argument w kontekście pomp ciepła, że są łatwe w instalacji, bardziej chyba powinien przeważać czynnik wytwarzania dużej energii ?
- **radny Zbigniew Przedpełski** – to zależy też gdzie, bo jak mamy 80 kW mocy potrzebnej, to nie ma co wydziwiać. Generalnie rozkwit pomp ciepła to ubiegłe stulecie i nie tutaj, tylko w Szwecji. Szwedzkie odpowiedniki naszych PEC-ów najczęściej grzeją urządzeniami a propos geotermii. Tam jest woda nawet nie geotermalna, bo tą wodę zwracają, ale to są gigantyczne pompy ciepła.
- **Pan Jarosław Kotyza** –...dokładnie tak ! Dlatego moje zdanie jest takie, że teraz przeżywamy taki bardzo duży boom na fotowoltaikę, on jeszcze trwa. Powstały duże firmy, które się zajmują fotowoltaiką, teraz do swojej oferty wprowadzają pompy ciepła, najchętniej te powietrzne, bo najłatwiej to zrobić i jest najtaniej, powiedzmy dla domku. Też można z tym dyskutować, bo jak weźmiemy wysokiej klasy pompę powietrzną, to ona pewnie jest droższa niż złej klasy pompa gruntowa, ale od strony energetycznej pompa powietrzna nie jest tym najlepszym rozwiązaniem, bo ona ma stosunkowo najniższą efektywność energetyczną. Ta zima troszeczkę zweryfikowała ten *hurra optymizm*, bo już myśleliśmy, że będziemy mieć tylko zimy takie po prostu łagodne, jesteśmy w klimacie umiarkowanym. Niektórzy nawet nie zainstalowali grzałek w pompach...
- **radny Rafał Kandziora** –...to jest powód mojego pytania...

- **Pan Jarosław Kotyza** – jest to pułapka, ma Pan rację. Ja uważam, że ci, którzy poinstalowali pompy ciepła pod markami – proszę pamiętać, że to jest też pewien chwyt marketingowy – do nas przyjechała ostatnio firma fotowoltaiczna, która mówi: *zakupiliśmy markę znanego producenta RTV i będziemy robić pompy ciepła pod tą marką*, no bo Kowalski jak ma do wyboru polskiej produkcji droższą pompę jakiejś marki, a przyjdzie firma, która ma pompę ciepła marki [...] no to co kupi ? [...] no bo przecież telewizor ma bardzo dobrej jakości, to i pewnie pompa jest bardzo dobrej jakości. Okazuje się, że te pompy – ja nie chcę ich oczywiście deprecjonować – natomiast diagnozujemy, że to co robią Polacy na komponentach – nie ma w Polsce producentów komponentów typu sprężarek, wymienników – robią na sprzęcie, który jakby można powiedzieć wkładany jest do *mercedesa* i dlatego oni robią w pewnym sensie pompy ciepła klasy *premium*. One są drogie, nie mają takiej skali oddziaływania, więc cena jest dwa razy wyższa, ale jakościowo wiemy, że te pompy na pewno dziesięć, piętnaście lat powinny pracować. Te, które są tańsze, ale pod fajnym logiem, one dzisiaj mają dobrą jakość, natomiast wszyscy mówią, że mają delikatne te sprężarki, one muszą po paru latach być ... tylko ktoś, kto dzisiaj mówi tak: *ale sobie wolę kupić tą tańszą, bo za pięć, sześć lat to ta technologia pójdzie jeszcze dalej i wtedy sobie kupię jeszcze lepszą, a kupię sobie polską – i dzisiaj raz, że muszę więcej pieniędzy wydać ...* Cały czas mówię tylko o pompach powietrznych, natomiast uważam, że musi nastąpić, jeżeli chcemy zaspokoić nasze potrzeby grzewcze pompami ciepła – ja się z tego w pewnym sensie cieszę, ale z drugiej strony uważam, że stworzenie jakiejś takiej super koniunktury nie służy pompom ciepła, bo dzisiaj nie mamy tego czym zaspokoić, ale żeby wejść w to, to musimy wejść w to o czym Pan mówi – w pompy ciepła dużej mocy. My tu chcemy taki projekt uruchamiać, bo my też współpracujemy z MPEC-em krakowskim, który też fajną politykę przyjął: *tam, gdzie nie dojdziemy rurą, chcemy wejść pompami ciepła i sprzedawać dalej ciepło z pomp ciepła właśnie większej mocy*. Zrobiliśmy wizytę studyjną w Wiedniu, oglądaliśmy biurowce – to co Pan mówił z perspektywy Szwecji, to jest dokładnie w Wiedniu, bliżej, Austriacy to zrobili – biurowce ogrzewane pompą ciepła, gdzie tym dolnym źródłem, tym pierwotnym źródłem jest woda z Dunaju na przykład i to są instalacje, które funkcjonują już od kilku lat. Myślę, że to jest kierunek dla takiego podejścia systemowego, żeby nie zostawić tego, że *Kowalski* sam sobie to zaspokoi, tylko PEC-e, mające pewien swój potencjał, żyjące ze sprzedaży ciepła, powinny rozwijać się w tym kierunku żeby robić instalacje pilotażowe do sprzedaży np. na nowym osiedlu ciepła, ale nie z centralnej elektrociepłowni, tylko lokalnej ... Państwo jesteście z województwa śląskiego, węgiel jest tą podstawą, ale ja nie chcę tak tego pokazywać, bo niektórzy tak mówią: *mamy OZE kontra węgiel – OZE wyprze węgiel i mamy wojnę*. A gdybyśmy popatrzyli na technologię pomp ciepła jako efektywniejsze wykorzystanie węgla, bo dzisiaj skąd mamy prąd ? Mamy z węgla. Jeżeli dany budynek był całkowicie opalany węglem, to

owszem, w tym miejscu wywalalbym węgiel, kończę z niską emisją w tym miejscu budynku, gdzie był ten *kopciuch*, ten zły węgiel, wstawiam pompę ciepła. Co się dzieje ? Likwiduję niską emisję, oczywiście, ale ja potrzebuję więcej prądu do tego budynku. A skąd jest prąd ? Z węgla. Czyli gdybyśmy patrzyli w skali makro, my wstawiając pompę ciepła pomagamy efektywniej wykorzystać polski węgiel, zakładając że w elektrociepłowniach spalany jest polski węgiel, choć słyszałem, że też nie do końca ... I teraz proszę spojrzeć, dopiero jakby następny ruch stopniowo dokładajmy fotowoltaikę, którą na pewno nie zaspokoimy tych potrzeb. Chcę pokazać tylko, że pompa ciepła to nie jest w opozycji do węgla – w miejscu wymiany tak, bo wywalam węgiel, stawiam pompę, ale w skali takiej regionu można np. rozwijać ideę MPEC-ów z pompami dużej mocy, które zaczynają wchodzić tam, gdzie już nie wejdą rurą, to ten węgiel jest dalej wykorzystywany, tylko efektywniej, bo produkuje prąd, który zasila pompę ciepła także. I tutaj, uważam, rzeczywiście będziemy rozwijać technologie pomp ciepła, ale trzeba chyba odejść od tego co teraz *wystrzeliło*, czyli pomp powietrznych, wrócić do gruntowych, wiercić odwierty, pozyskiwać ciepło z ziemi i coś co np. właśnie w terenach gdzie są kopalnie – wiem, że pilotaże były robione. Ja pamiętam jak był jeden kongres geotermalny, był przedstawiciel spółki SRK i mówił coś takiego, że gdyby dzisiaj wstrzymano eksploatację wszystkich kopalń wokół Katowic, to i tak będą pracowały pompy odwadniające, bo podobno dawno, dawno temu Katowice jak nie były miastem, to były tereny bagienne, zaczęłyby po prostu podchodzić woda. Co to znaczy ? Będzie eksploatowana woda, a ta woda to jest super źródło energii niskotemperaturowej, które pompami dużej mocy ... zachęcam żebyście kreowali ... tak, że pompy ciepła nie są w opozycji do czarnego polskiego złota ... ani konkurencją...

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...czy do gazu, czy jakiegokolwiek paliwa kopalnego...

- **radny Zbigniew Przedpelski** –...przepraszam bardzo, bo mnie interesują inne sprawy – jak wspominałem o tych pompach szwedzkich, to tam były zupełnie inne realia, bo przecież oni mieli mix – 50 % energii nuklearnej, która była tania. Po drugie energia regulacyjna z elektrowni wodnych, więc tam energia elektryczna była bardzo tania, *dlatego się takie zabawki zapinały*, jak to się mówi. W dzisiejszych warunkach, przepraszam bardzo, użyję nazwy klimatyzator odwracalny, bo tu bardziej z takimi urządzeniami mamy do czynienia...

- **Pan Jarosław Kotyza** –...klimatyzator to jest pompa ciepła...

- **radny Zbigniew Przedpelski** –...jak ja jeździłem do Prisztiny, to w niektórych porządnych hotelach to był standard, że miało się w pokoju tego typu jednostkę

i na nią zapotrzebowanie będzie i to jest naturalne ze względu na funkcjonalność. Natomiast ja mam pytanie w ogóle o poziom kształcenia, bo przyznam się, wiele rzeczy mnie przeraża. Ostatnio była tutaj taka, pod auspicjami ONZ, taka konferencja w Katowicach, gdzie miałem wrażenie – jak dowiedziałem się, że najczystsza energią jest energia elektryczna – to miałem wrażenie, że w pojęciu wielu ekspertów to jest pierwotna forma energii występująca w gniazdku. Ja mam pytanie czy my kształcimy projektantów, którzy będą potrafili zaprojektować pompę ciepła bardziej taką finezyjną, bo na razie mamy rzeczywiście do czynienia ze sprowadzaniem i montażem standardowych urządzeń, ale za moich czasów możliwe było jakieś takie wykreowanie pomysłu i zaprojektowanie za pomocą wynoszonej wiedzy czegoś co można sobie wyobrazić, np. budując parking od razu tam zakopujemy rury, mamy dolne źródło ciepła gruntowego – mówię o obiektach zrealizowanych, jak nie w Polsce, to przede wszystkim w Europie. Czy dzisiaj kształcone kadry będą w stanie tak myśleć? Bo troszkę mnie to przerażeniem napawa, bo Pan mówił, że to jest po to żeby pokazać studentom, no to ja się zorientowałem, że ja rzeczywiście pompę ciepła i te takie odwracalne rzeczy i kotły na biomasę widziałem w '96 roku w Szwecji na szkoleniu dla ubogich narodów Europy wschodniej. No oczywiście, że to trzeba też pokazać studentom, no to sobie uzmysłowiłem, ale oprócz tego że pokazać, to jednak troszkę finezji obliczeniowej i narzędzi trzeba posiadać.

- **Pan Jarosław Kotyza** – powiem krótko, bo w pewnym sensie '96 to nie jest taka ... ale to pokazuje też gdzie jesteśmy, bo śmiem twierdzić, że przez to, że Ministerstwo Klimatu nas dostrzegło – pewnie są też inne ośrodki w Polsce, ale ja też jestem w stowarzyszeniu PORT PC², czyli to jest organizacja skupiająca różne firmy, podmioty, które zajmują się rozwojem technologii pomp ciepła w Polsce i uważam, że jesteśmy w temacie pomp ciepła jeśli chodzi o polskie realia gdzieś w przodzie, co nie oznacza, że jesteśmy do przodu wobec świata. Z pokorą muszę przyznać, my na początku sami żeśmy się tu uczyli – w naszej kotłowni zobaczycie pompę ciepła Viessmanna, Vaillant – to był rok 2012 jak skończyliśmy, to była tylko edukacja. Zaczęliśmy z polskimi producentami robić pierwsze, prymitywne prototypy. To nie było, że coś odkryliśmy, tylko myśmy budowali coś, mówiąc tak kolokwialnie, *podgapiając* co jest zachodniego. Dzisiaj mamy parę rozwiązań, które ktoś tam już próbuje opatentować, ale – teraz wracając do edukacji – my mamy kierunek *ekologiczne źródła energii*, staramy się żeby nasi studenci, którzy zaczynają się interesować – dzisiaj młodzież niestety nie jest taka chętna – ale włączamy ich do procesu, oni np. razem pracują dla danej firmy. Można ich na palcach jednej ręki policzyć, ale nie mogę odpowiedzieć, bo pytanie było jakby globalne. Ja mogę z mojej perspektywy. My się w to wgryzamy, mamy przeciwnika naturalnego,

² Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła [przyp. M.J.]

tw. wolny rynek, i jeżeli to co robimy nie będzie wspierane, to możemy powiedzieć: *po co mamy w ogóle zajmować się tymi pompami jak przychodzą nam gotowce ?* Może trzeba tak przyjąć, ale przecież przyjęliśmy zasadę reindustrializacji, pod którą ja się akurat podpisuję, że nie może być tak, że tylko na usługach żyjemy. Coś powinniśmy produkować, coś wytwarzać, nawet jeśli dzisiaj nie obroni się to ekonomicznie. Ten nasz ośrodek próbuje właśnie pomóc polskim producentom. Jeżeli oni nie przejdą tej transformacji, to jeszcze parę, paręnaście lat pożyją na kotłach i będą firmy zamykać albo się przebranżowiać w coś zupełnie innego, bo w pompach nie mają szans, bo są po prostu za drodzy. Reasumując, powiedzmy, że jesteśmy trochę zapóźnieni – to widać i teraz szukamy swoich szans – ale z drugiej strony my, wydaje mi się, skracamy ten czas zapóźnienia, chociażby realizując wspólne projekty międzynarodowe, trochę też jakby doceniając tą polską myśl technologiczną. Jest potrzeba żeby takie działania jak my prowadzić, żeby to centrum miało granty na promowanie, badanie, testowanie tych rozwiązań, nawet jeśli na początku to jest coś co jest repliką tego co jest na zachodzie. Tą dużą pompę ciepła będziemy produkować w oparciu o jednego z producentów zachodnich, bo po co *wyważać otwarte drzwi ?* W trakcie może powstanie jakaś myśl racjonalizatorska. Tak do tego podchodzimy ... dziękuję bardzo ! Mam nadzieję, że udało mi się Państwa zainspirować do twórczej współpracy z nami. Dziękuję serdecznie !

W dalszej części członkowie komisji zapoznali się z metodologią badań i kontroli zainstalowanych urządzeń – kotłów na pellet, pomp ciepła (powietrznych i gruntowych), paneli fotowoltaicznych – na stanowiskach badawczych.

3. Przyjęcie protokołów z VI i VIII posiedzenia Komisji:

Uwag nie zgłoszono.

Głosowanie nad przyjęciem protokołu z VI posiedzenia doraźnej Komisji ds. Klimatu:

| | |
|----------|---|
| za | 6 |
| przeciw | 0 |
| wstrzym. | 0 |

Głosowanie nad przyjęciem protokołu z VIII posiedzenia doraźnej Komisji ds. Klimatu:

| | |
|----|---|
| za | 6 |
|----|---|

przeciw 0
wstrzym. 0

4. Raport o stanie województwa za 2020 rok – omówienie wybranych obszarów związanych z ochroną środowiska:

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** – kolejny punkt związany jest z prośbą Pana Przewodniczącego Jana Kawuloka aby zająć się tym dokumentem. Szanowni Państwo ! Co mogłabym powiedzieć przeglądając ten raport ? Może to jest takie priorytetowe, że emisja zanieczyszczeń pyłowych, które pochodzą z zakładów przemysłowych patrząc na rok 2011, 2013, 2019, 2020 jest wyraźna tendencja spadkowa. W 2011 ta emisja na 1 km² w tonach wynosiła 1,03, a już patrząc na rok 2019 mamy 0,45, czyli mamy 50 % spadku jeśli chodzi o przemysł. Tak podaje nam Główny Urząd Statystyczny ... omawialiśmy też taki dokument w czerwcu ubiegłego roku. To zresztą jest bardzo mała część tego raportu, ale pokazuje nam tutaj także tą niską emisję i jakie działania zostały podjęte. Moje pytanie do Państwa – czy macie jakieś uwagi, spostrzeżenia do tej części raportu ? ... Jeżeli Państwo nie macie to otwieram kolejny punkt...

5. Oświadczenia, wnioski radnych:

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...jeśli Państwo nie macie takowych zmierzamy do zakończenia dzisiejszego posiedzenia komisji ... i pozostając w takiej refleksji, nie wiem czy się Państwo zgodzicie, ale patrząc na te wszystkie instalacje ... przyznam szczerze, że będąc mieszkańcem i użytkownikiem i też korzystam z tych wszystkich cudów techniki, tak naprawdę wyjeżdżam dzisiaj z taką myślą, że jednak jestem dalej uzależniona od energii, która pochodzi z konwencjonalnego źródła, na razie. Myśmy wielokrotnie mówili, że musimy coś mieć przejściowego między jednym źródłem, a tym do którego zmierzamy. Ja myślę, że czas zweryfikuje nasze scenariusze, które są w tej chwili pisane, a my mieszkańcy z tym scenariuszem musimy żyć ... Ostatnio bardzo dużo czytałam na temat *holzgasu* (gaz drzewny). Może warto byłoby przyglądnąć się – technologia znana od drugiej wojny światowej. Pojawiły się lampy ogrodowe na *holzgas*, które dają światło i ciepło i co jest jeszcze interesujące można w tych lampach spalać każde paliwo stałe, może to być koks, węgiel, biomasa, pellety, z tą różnicą, że to musi być z dostępem powietrza na zewnątrz, nie możemy takiej lampy zamknąć w pomieszczeniu, jednak również ona dostarcza pewnego źródła energii...

- **radna Jadwiga Baczyńska** – jaką emisję to robi ?

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** – właśnie tą emisję będę, nie ukrywam, w ten weekend już badać w laboratorium Uniwersytetu Śląskiego. Odebraliśmy w zeszłym tygodniu analizatory, podpinamy instalację ze studentami i zobaczymy co w ogóle emituje, każde paliwo będzie przebadane. Przyglądam się tej technologii i gdyby któryś z producentów, czy wielu producentów w Polsce zdecydowało się ... być może przyszłość ? Trudno powiedzieć ... W czasie drugiej wojny to było paliwo. Przecież my możemy pewnym technologiom z powrotem się przyglądnąć i do nich powrócić, tylko nie ze szkodą dla środowiska...

- **radny Zbigniew Przedpełski** –...tu jeśli można, problem jest taki, że spalanie dowolnego paliwa kopalnego powoduje emisję mniejszą lub większą, możemy dyskutować. Ja rzeczywiście przychyliłbym się, że najczystszym paliwem jest ten gaz ziemny, no bo on jest praktycznie bezsiarkowy, czy ekstremalnie niskosiarkowy i spala się do dwutlenku węgla i wody, czyli również gazów cieplarnianych. No i problem, że tak powiem, nawraca. Podobno spalanie biomasy jest z punktu widzenia bilansu gazów cieplarnianych bardzo wskazane, no ale występuje problem, którego podejrzewam w przypadku małych instalacji nie rozwiążemy prosto – pył zawieszony PM 2,5. Każde rozwiązanie ma jakieś istotne wady. Rzeczywiście pewnych rzeczy nie rozumiem, jak *prześladowanie* spalania drewna i też to zależy od technologii, można je wysuszyć...

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...drewna kawałkowego ... są jeszcze dwa rodzaje spalania, odgórne spalanie jest bardzo czyste. Dysponuję filmami – na instalacji rzeczywistej podpięta aparatura, certyfikowane urządzenia z technologią taką, że mam pewność, że odczyt jest prawidłowy. Nagraliśmy, to był eksperyment do jednej pracy doktorskiej, gdzie mieliśmy kominki zamontowane, były naszpikowane urządzeniami i spalaliśmy w nich to samo paliwo, drewno kawałkowe o danej wilgotności – spalanie odgórne i od dołu... chodzi też o to żeby zobaczyć i wiedzieć, żeby nikt kto chce sprzedać urządzenie nas nie oszukał...

- **radna Jadwiga Baczyńska** – czy taki kominek z drewnem spalonym odgórnie daje taki sam efekt w domu jak ten tradycyjny ?

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** – tak samo widzi się ogień, jest ciepło na podczerwień – dokładnie ! ... Wszystko zależy od palnika, który się zastosuje.

- **radny Andrzej Molin** –...Pani Przewodnicząca użyła takiego sformułowania, że pozyskamy wiedzę w tym celu żeby nas nikt nie oszukał, ale w zakresie tych spraw związanych z pozyskiwaniem energii, które wydawałyby się związane

- z typowo ścisłą wiedzą i nauką, jak popatrzymy perspektywicznie na te wszystkie lata to ciągle się czuję oszukiwany. *Ekogroszek* – w momencie, kiedy producenci chcieli to wprowadzić na rynek, to ten program edukacyjny był taki, że właściwie to niemalże *zielona energia* jest...
- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...bo przedrostek *eko*...
 - **radny Andrzej Molin** –...teraz tak właściwie fotowoltaika, mamy cały program. Już zaczyna się dyskutować czy może żeśmy tego za dużo wyprodukowali, albo nie umiemy sobie z tym poradzić, albo ci co mieli zarobić już zarobili i znowu zaczyna nam się tłumaczyć, że wcale to takie dobre nie jest, bo jest znowu problem z magazynowaniem, kosztami tego wszystkiego, przepływu energii. To jest dziwne. Co na to świat naukowy, bo przecież Państwo prowadzicie różnego rodzaju badania, a jednak ten temat – i to na całym świecie, bo to nie jest specyfika Polski – jest jednak niesamowicie polityczny...
 - **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** – jestem przedstawicielem nauki i mnie nie interesuje ... jestem finansowana z waszych podatków i oddaję te moje badania...
 - **radny Andrzej Molin** –...tak, oczywiście i ja jestem za to wdzięczny, ale już my jako komisja jakbyśmy chcieli wypracować jakieś wnioski to jest to bardzo trudne, bo spotkamy się z różnymi producentami i nie tylko i żeby przekazać jakieś wnioski, jest to bardzo trudne...
 - **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...jednocześnie nie możemy żadnych produktów lobbować...
 - **radny Andrzej Molin** –...nie tylko z producentami, ale z opracowaniami naukowymi, to każdy gdzieś tam *swój ogonek chwali* – tak jak Pan Przedpełski mówił na temat biomasy, to można to albo przedstawić jako cud, który ma w perspektywie zbawić świat, a można też popatrzeć na to, że inne źródła energii są korzystniejsze i też fachowiec z dziedziny pozyskiwania energii będzie krytykował tamten, a przecież jest chyba jakaś obiektywna wiedza ? Najważniejsze żeby państwo miało jakąś wieloetapową, wieloletnią perspektywę, jakąś strategię, bo np. te indywidualne środki obywateli, które były przeznaczane na zakup tych kotłów na ekogroszek, to były niebagatelne pieniądze...
 - **radny Rafał Porc** –...wojewódzkie fundusze ochrony środowiska dofinansowały gminy przecież...

- **radny Andrzej Molin** –...i świetnie, że będą takie centra jak to, że będą wydawały certyfikaty, ale żeby też producenci innych urządzeń nie mogli ominąć tej ścieżki. Bardzo często się słyszy, że te instalacje są niebezpieczne, zwiększa się nawet ilość pożarów. Temat jest niezmiernie trudny, co absolutnie nie jest argumentem do tego żebyśmy nie kontynuowali naszego programu ...
- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...jeśli będziemy mieli wiedzę, to będziemy mieli też świadomy wybór, choćby dla siebie. A nigdy nie jest tak, że nie będzie szkody dla środowiska – zawsze jest ! Chodzi o to by to ograniczać.

6. Zakończenie posiedzenia:

- **radna Iwona Jelonek, Przewodnicząca Komisji** –...zamykam posiedzenie komisji. Bardzo Państwu dziękuję za uczestnictwo. O terminie kolejnego posiedzenia zostaniecie Państwo oczywiście powiadomieni [godz. 12¹⁵].

*/-/ Iwona Jelonek
Przewodnicząca doraźnej Komisji
ds. Klimatu*

*sporządził:
/-/ Mariusz Jaworski
Kancelaria Sejmu*