

114 egz. (bez wcałej D. Smalmy - dostatek osobiscie nie czyzorne)

Dz. Os. RM. 152. A z 2. 2020. BK



PP/0001011.2020

2020-02-14
Urząd Miasta Podkowa Leśna

Podkowa Leśna, 3 lutego 2020

Pan Michał Gołąb
Przewodniczący Rady Miasta Podkowa Leśna
Urząd Miasta Podkowa Leśna
Ul. Akacyjowa 39/41
05-807 Podkowa Leśna



*Radiu RM
do wykorzystania
+ kopia ATU
17.02.2020*

Stanowisko stowarzyszenia „Podkowa bez smogu”

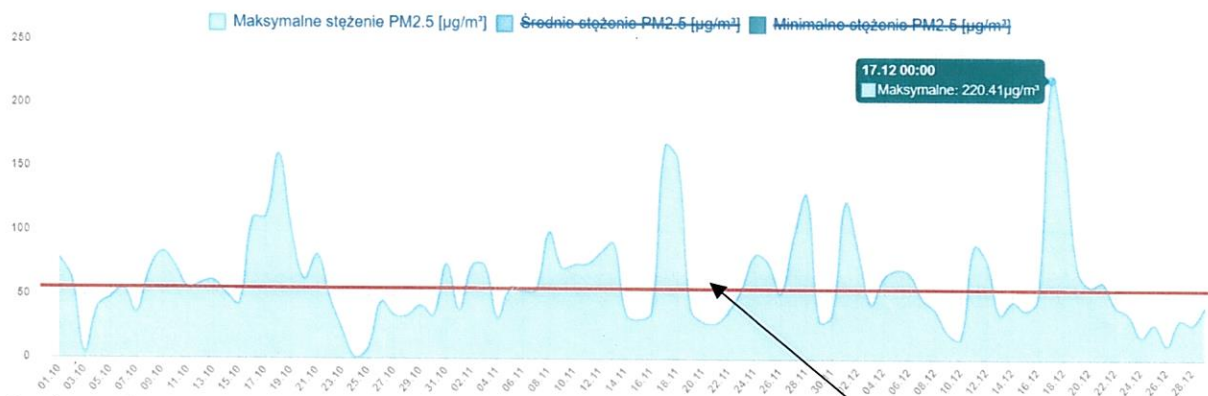
Szanowny Panie Przewodniczący,

Zanieczyszczenie powietrza w Podkowie Leśnej to bardzo duży problem. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska ustalił, że jeżeli stężenie pyłów zawieszonych PM_{2,5} przekracza wartość 55 µg/m³ to występuje sytuacja, w której „Zanieczyszczenie powietrza stanowi zagrożenie dla zdrowia (szczególnie dla osób chorych, starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci) oraz może mieć negatywne skutki zdrowotne. Należy rozważyć ograniczenie (skrócenie lub rozłożenie w czasie) aktywności na wolnym powietrzu, szczególnie jeśli ta aktywność wymaga długotrwałego lub wzmożonego wysiłku fizycznego.” Przez 11 miesięcy pomiarowych w roku 2018 (luty-grudzień) w Podkowie Leśnej dni z takim przekroczeniem progu 55 µg/m³ było aż 71.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, nazywana dalej Dyrektywą CAFE, nakłada dwie normy dla stężenia pyłów zawieszonych PM₁₀. Pierwsza dotyczy stężenia średniorocznego – maksymalne dopuszczalne średnie roczne stężenie pyłu PM₁₀ w powietrzu to 40 µg/m³, oraz druga dotyczy stężenia średniodobowego – 50 µg/m³, z zaznaczeniem, że w przeciągu roku może wystąpić maksymalnie 35 dni kiedy norma dla średniego stężenia dobowego może zostać przekroczona.

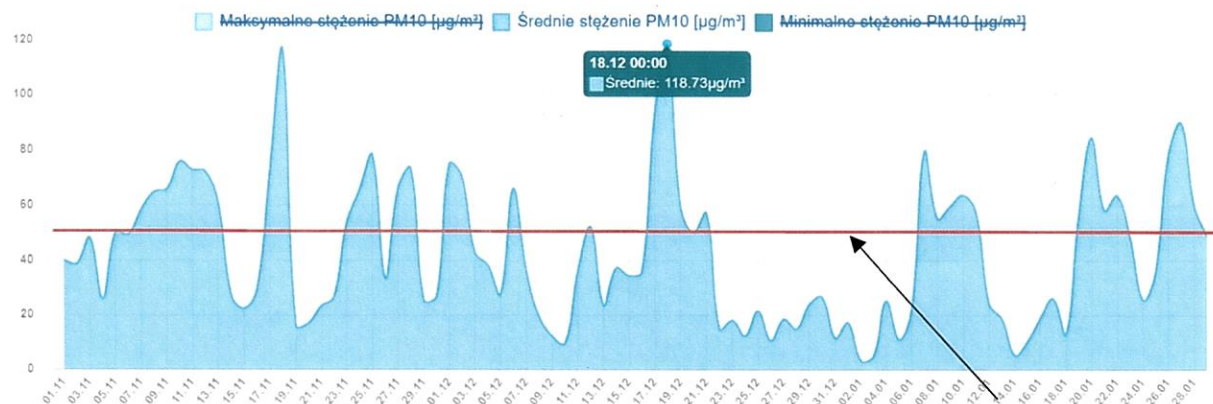
W Podkowie Leśnej przez 11 miesięcy pomiarowych w roku 2018 (luty-grudzień) dni z przekroczeniem progu średniej dobowej PM₁₀ = 50 µg/m³ było w Podkowie aż 56, przy czym wszystkie one przypadają na okres grzewczy w ilości średnio 9 miesięcznie, co ekstrapolując na cały rok 2018 daje wartość około 65 takich dni rocznie, co jest prawie dwukrotnym przekroczeniem normy CAFE.

Poniżej znajdują się wykresy pomiarowe dla Podkowy Leśnej z zaznaczeniem obu progów:



Pomiar zanieczyszczenia powietrza w Podkowie Leśnej, Jesień 2018
Źródło: Miernik Sieci ESA
Poziom PM_{2,5} = 55 µg/m³

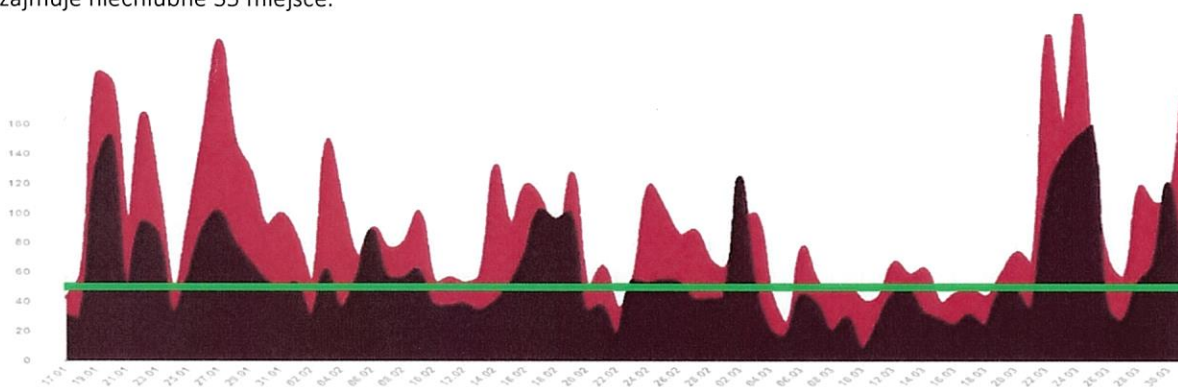
7



Pomiar zanieczyszczenia powietrza w Podkowie Leśnej, sezon grzewczy 2018/2019 Poziom PM10=50 µg/m³
Źródło: Miernik Sieci ESA

Aby bardziej zobrazować skalę problemu zanieczyszczenia powietrza, poziom zanieczyszczenia w Podkowie Leśnej można porównać z miastami w których pomiary wykonywane są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i dzięki temu jakość powietrza w tych miastach klasyfikowana jest na ogólnych zestawieniach dla całej EU. Polska ma niechlubnie aż 36 miast na liście 50 miast z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem w EU.

Przykładowo poniżej pokazano porównanie zanieczyszczenia powietrza dla Podkowie Leśnej i Otwocka. Otwock jest miastem najbardziej zanieczyszczonym na Mazowszu, a na liście miast najbardziej zanieczyszczanych w EU zajmuje niechlubne 35 miejsce.

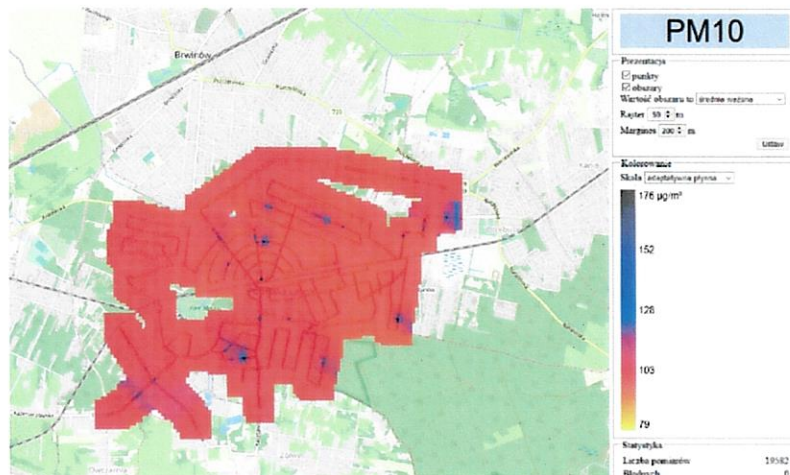


Porównanie zanieczyszczenia powietrza (PM_{2,5}) w Podkowie Leśnej (ciemniejsze) i w Otwocku (jaśniejsze) w okresie styczeń/marzec 2019, Źródło: Miernik Sieci ESA

Jak widać ilość dni w których zanieczyszczenie powietrza przekracza poziom bezpieczny dla zdrowia jest w obu miastach podobny. A maksymalny poziom zanieczyszczeń jest w Podkowie Leśnej jedynie trochę lepszy niż w Otwocku.

Od dłuższego czasu prowadzona jest dyskusja jakie są powody zanieczyszczenia, dlaczego w Podkowie stan powietrza jest tak zły. Odpowiedź na to pytanie dają dwa badania przeprowadzone w Podkowie Leśnej w 2019 roku.

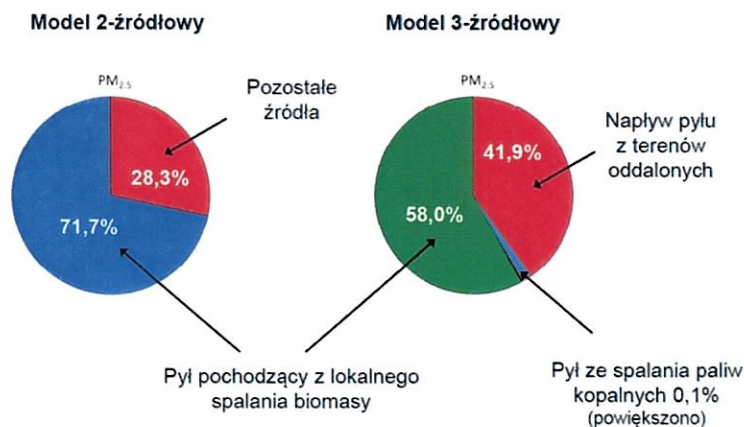
Pierwsze badanie wykonane przez Polski Alarm Smogowy w styczniu 2019 roku, polegające na zmierzeniu rozkładu zanieczyszczenia w mieście, pokazało bardzo duży równy poziom zanieczyszczenia przy równoczesnym braku wyraźnych wielu pojedynczych punktów emisji zanieczyszczeń. Zgodnie z interpretacją dr hab. inż. Rafała Rajczyka świadczy to o tym, że obok kilku silnych emitentów zanieczyszczenia (najprawdopodobniej domów opalanych węglem) istnieje znaczna liczba (np. kilkaset) drobniejszych emisji powstających najprawdopodobniej ze spalania drewna.



Poziom zanieczyszczenia w mieście Podkowa Leśna (PM10) dla jednego dnia, jesień 2018, Badania Wykonał: Polski Alarm Smogowy.

Drugie badanie wykonane przez Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk i Instytut Ochrony Środowiska, polegające na przeprowadzaniu analizy chemicznej pyłu przez kolejnych 14 dni w lutym 2019 roku wykazało, że zanieczyszczenia powietrza w Podkowie Leśnej pochodzi w zdecydowanej większości ze spalania biomasy, czyli drewna. Naukowcy z ICHF PAN i IOS wykazali dwiema metodami badawczymi, że 72% (metoda badawcza 1) lub 58% (metoda badawcza 2) pyłu MP2,5 pochodzi w Podkowie Leśnej z ze spalania biomasy, czyli drewna. Naukowcy zaznaczyli przy tym, że metoda 1 jest pewniejsza, czyli bliższa prawdy. W badaniach wzięto również pod uwagę kierunki i siłę wiatrów określając, że zdecydowana większość zanieczyszczeń pochodzi ze źródeł lokalnych, a tylko mniejsza część zanieczyszczeń jest przywiewana z wiatrem z miejscowości ościennych.

Źródła pochodzenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Podkowie Leśnej



autor: dr hab. inż. Rafał Rajczyk

Wyniki badań UCHF PAN i IOŚ opracowane przez dr hab. inż. Rafała Rajczyka

Dodatkowym czynnikiem wpływającym na utrzymywanie się w Podkowie Leśnej zanieczyszczenia jest duża liczba drzew. Podkowa jest miastem zabytkowym, chronionym przez konserwatora zabytków i dzięki temu występują ograniczenia w wycinaniu drzew. Bardzo dobrze, że tak jest, ale akurat dla utrzymania dobrego przewietrzania miasta jest to niekorzystne, gdyż nie ma niezbędnej cyrkulacji powietrza. Zanieczyszczone powietrze z lokalnych kominków i pieców utrzymuje się do wysokości 20 m przez wiele godzin.

Niestety Mazowiecka Uchwała Antysmogowa tak jak podobne uchwały antysmogowe w innych województwach nie są wystarczające dla wielu miejscowości o szczególnych uwarunkowaniach. Dlatego w wielu miejscowościach przyjęto dodatkowe uchwały zaostrzające ogólne uchwały wojewódzkie. Uchwały takie przyjęto lub są one w trakcie procesowania w wielu miejscowościach w Polsce. Inicjatywy takie podjęły miasta: Kraków, Poznań, Kalisz, Wrocław, Jelenia Góra- Cieplice, Duszniki-Zdrój, Jedlina-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Łądek-Zdrój, Polanica-Zdrój, Szczawno-Zdrój, Warszawa, Sopot.

Jako stowarzyszenie „Podkowa bez smogu” przekazujemy Państwu dwie uchwały antysmogowe, które w znaczący sposób przyczynią się do poprawy sytuacji w Podkowie Leśnej.

Propozycja 1, czyli Projekt Uchwały Rady Miasta Podkowa Leśna w sprawie objęcia gminy Podkowa Leśna zakazem spalania paliw stałych, oraz

Propozycja 2, czyli Projekt Uchwały Rady Miasta Podkowa Leśna w sprawie okresowego zakazu korzystania z kominków.

W Podkowie Leśnej nie istnieje sieć ciepłownicza. Wszystkie domy ogrzewane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła, wiele z nich jest pozaklasowymi kotłami węglowymi. Dodatkowo wśród mieszkańców bardzo popularne są kominki lub „kozy” na drewno, które podobnie jak kotły węglowe powodują znaczne stężenia pyłów zawieszonych. Wielu mieszkańców domaga się natychmiastowych i ewidentnych zmian w mieście, w efekcie których stan powietrza w Podkowie Leśnej będzie mógł być poprawiony. Podstawowym warunkiem jaki musi być spełniony jest radykalna zmiana sposobu ogrzewania domów, które są obciążeniem emisyjnym dla środowiska. Warunek ten może być spełniony poprzez działania takie jak: 1. Ciągła edukacja mieszkańców, 2. Dofinansowanie wymiany nie ekologicznych kotłów na kotły nieemisyjne, 3. Ograniczenie w stosowaniu dodatkowych źródeł ciepła takich jak dogrzewacze powietrza i kominki na drewno, oraz 4. Dopuszczenie do stosowania w podstawowym źródle ciepła tylko paliw stałych, które nie powodują nadmiernej emisji pyłów zawieszonych.

Analizując wyniki badań kluczowa wydaje się być propozycja 2, czyli Projekt Uchwały Rady Miasta Podkowa Leśna w sprawie okresowego zakazu korzystania z kominków.

Domy w Podkowie Leśnej w większości wyposażone są w kominki lub piece na drewno. W domach starszych kominek był instalowany w celu dogrzewania pomieszczeń, natomiast w domach nowszych stał się elementem wystroju wnętrza, synonimem komfortu i luksusu. Dodatkowo z racji, że w Podkowie Leśnej stosunkowo łatwo istnieje możliwość pozyskania drewna popularność korzystania z kominków lub „kóz” jest bardzo duża. Niestety przekłada się to wyraźnie na stan powietrza w mieście, gdzie przez bardzo wiele dni w sezonie grzewczym powietrze nie spełnia wymaganych norm jakości. Spalenie drewna i generalnie biomasy powoduje znaczną emisję pyłów zawieszonych PM_{2.5} i PM₁₀ oraz węglowodorów aromatycznych takich jak rakotwórczy benzo(alfa)piren.

Mazowiecka Uchwała Antysmogowa nakazuje wymianę wszystkich kominków i pieców opalanych drewnem na kominki/piece tzw. nowoczesne zgodne z normą Ekodesign. Niestety symulacja (modelowanie) zanieczyszczenia powietrza dla Podkowy Leśnej dla np. dwóch kolejnych bezwietrznych dni przy założeniu, że kominków/pieców używa tylko 17% mieszkańców oraz, że wszystkie kominki (średnio o mocy 10kW) są najnowocześniejsze, czyli zgodne z europejską normą Ekodesign, oraz przy założeniu, że używane są średnio przez 6h dziennie, daje wynik zanieczyszczenia powietrza PM₁₀ na poziomie 81 µg/m³, czyli o wiele wyższym niż dopuszczalna norma dobowo dla pyłów zawieszonych PM₁₀ (norma 50), oraz daje wynik zanieczyszczenia powietrza PM_{2,5} na poziomie 71 µg/m³, czyli też o wiele wyższym niż bezpieczny dla zdrowia poziom równy 55 µg/m³.

To dowód na to, że Mazowiecka Ustawa Antysmogowa zakładająca wymianę wszystkich urządzeń na urządzenia Ekodesign jest niewystarczająca bo nawet jak zostanie wdrożona to poziom zanieczyszczenia będzie za wysoki w warunkach Podkowy Leśnej. Tym bardziej, że należy przewidywać, że wymiana kominków i pieców nie będzie postępować szybko z racji na duże koszty takiej wymiany. Należy przyjąć, że koszt wymiany łącznie z pracami instalacyjnymi i adaptacyjnymi waha się od 15 000 do 20 000 złotych dla pojedynczego kominka.

Trzeba też dodać, że przyjęte poziomy emisyjne dla kominków Ekodesin w przeprowadzonych obliczeniach są wartościami jakie uzyskują kominki w laboratoriach. Emisja zanieczyszczeń powodowana przez kominki czy piece

na drewno badana w rzeczywistych warunkach jest znacznie wyższa. Przykładowo w Austrii wykonano badania które wskazują że średnia emisja nowoczesnego kominka wynosi średnio 86,8 mg/m³ czyli 2 razy więcej niż wartości uzyskiwane w laboratorium. Podstawiając takie wartości do przygotowanego modelu dla Podkowy i wyznaczając poziom zanieczyszczenia dla np. dwóch kolejnych bezwietrznych dni przy założeniu, że kominków używa tylko 17% mieszkańców oraz, że wszystkie kominki (średnio o mocy 10kW) posiadają emisję zgodnie z badaniami dla kominków najnowocześniejszych w Austrii, oraz przy założeniu, że używane są średnio przez 6h dziennie, daje wynik zanieczyszczenia powietrza PM10 na poziomie 133 µg/m³, czyli o wiele więcej niż dopuszczalna norma dobowo dla pyłów zawieszonych PM10 (norma to 50), oraz daje również wynik zanieczyszczenia powietrza PM2,5 na poziomie 117 µg/m³, czyli też o wiele więcej niż bezpieczny dla zdrowia poziom równy 55 µg/m³.

Wariant Ecodesign		Wariant realistyczny	
Czas emisji	PM _{2,5}	Czas emisji	PM _{2,5}
h	µg/m ³	h	µg/m ³
12	70,7	12	117,8
24	121,5	24	215,7

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) za wartości stężenia pyłu PM_{2,5} bezpiecznego dla zdrowia i życia uznaje średnie stężenie 24h poniżej **25 µg/m³**

Z kolei wg skali PIOŚ stężenie PM_{2,5} powyżej **55 µg/m³** stanowi zagrożenie dla zdrowia (wartość ta pojawia się też w propozycji Stowarzyszenia Podkowa bez Smogu)

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza dla Podkowy Leśnej po wdrożeniu Mazowieckiej Uchwały Antysmogowej, opracowane przez dr hab. Inż. Rafała Rajczyka

Sytuacja wygląda jeszcze gorzej dla poziomu zanieczyszczenia silnie rakotwórczym benzoalofapirenem (BAP). Związek BAP powstaje podczas spalania zarówno drewna jak i węgla. Wykona symulacja po wdrożeniu Mazowieckiej Uchwały Antysmogowej wskazuje, że nawet gdyby wszystkie kominki i piece na drewno zostały wymienione na kominki zgodne z wymaganiami Uchwały czyli tzw. kominki Ekodesign to poziom uzyskiwanych stężeń po 12 h emisji dla Podkowy Leśnej wynosi 53 ng/m³. Średnioroczna norma dla tego związku wynosi 1 ng/m³. Symulacja wskazuje, że aby osiągnąć poziom przekroczenia tej normy wystarczyłoby tylko takich 7 dni (53/365 * 7), a jak wiemy z pomiarów dni takich jest w Podkowie obecnie około 60 rocznie.

Czas emisji	BaP	Odniesienie do dop. zawartości
		średniorocznej 1 ng/m ³
h	ng/m ³	%
12,0	53,31	5331
24,0	106,63	10663

autor: dr hab. inż. Rafał Rajczyk

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza związkami B(A)P dla Podkowy Leśnej po wdrożeniu Mazowieckiej Uchwały Antysmogowej, opracowane przez dr hab. Inż. Rafała Rajczyka

Jest pewnym paradoksem, że głównym powodem zanieczyszczenia powietrza w Podkowie Leśnej są nie podstawowe źródła ciepła. Kominki i piece na drewno są bowiem w zdecydowanej większości dodatkowym, uzupełniającym źródłem ciepła lub wręcz urządzeniem rekreacyjnym. Tym bardziej wprowadzenie pewnych ograniczeń w tym względzie wydaje się szczególnie sensowne ponieważ nie wpływa na podstawowe źródło ciepła w domach jakimi są w większości kotły na gaz.

Propozycja 2, czyli Projekt Uchwały Rady Miasta Podkowa Leśna w sprawie okresowego zakazu korzystania z kominków jest podejściem kompromisowym zakładającym, że kominki i piece na drewno mogą być stosowane zawsze dopóki powietrze w mieście jest w stanie przyjmować powstające w nich zanieczyszczenia. Jeżeli natomiast powietrze jest tak zanieczyszczone, że stanowi już zagrożenie dla zdrowia i nie może więcej zanieczyszczeń przyjąć to w takiej sytuacji zakłada się, że ponieważ kominki i piece na drewno nie są podstawowymi źródłami ciepła i

używanie ich może być czasowo wstrzymane. Takie wstrzymanie nie stanowi dużego wyrzeczenia dla mieszkańców bo mogą oni w tym okresie używać tylko podstawowego źródła ciepła.

Miasto Podkova Leśne buduje obecnie system pomiarowy jakości powietrza. Proponowane uchwały dobrze się wpisują w tę inwestycję. Uchwała zakłada, że na bazie pomiarów i w przypadku osiągnięcia w mieście stanu zanieczyszczenia powietrza szkodliwego dla zdrowia Burmistrz miasta zarządzi czasowe ograniczenie w stosowaniu grzewczych na drewno które nie stanowią podstawowego źródła ciepła.

Proponowana uchwała ma też olbrzymie walory edukacyjne. Uczy korzystać z emisyjnych urządzeń grzewczych w sposób kontrolowany i zrównoważony. Uczy ciągłej obserwacji poziomów zanieczyszczenia w mieście i wskazuje jak poziomy zanieczyszczeń zależą od zachowania mieszkańców. Powoduje, że system pomiaru zanieczyszczenia implementowany w mieście jest przez mieszkańców bardzo znany i używany.

Propozycja 1, czyli Projekt Uchwały Rady Miasta Podkova Leśna w sprawie objęcia gminy Podkova Leśna zakazem spalania paliw stałych doskonale wpisuje się natomiast w program realizowany aktualnie przez miasto dofinansowania wymiany tzw. kopcuchów. Proponowana uchwała wymaga jedynie dodatkowo, aby wymiana kotłów która i tak zgodnie z Mazowiecką Uchwałą Antysmogową musi zostać zrealizowana dokonała wymiany kotła węglowego na kocioł gazowy lub inny niskoemisyjny lub nie emisyjny, a nie doprowadziła do wymiany kotła węglowego na nowy węglowy. W Podkowie Leśnej ilość kotłów węglowych jest stosunkowo mała, tak więc podobnie jak uchwała zgodnie z propozycją 2 nie wywołuje dużych kosztów społecznych, tym bardziej że jest wspomagana dofinansowaniem z budżetu miasta.

Prepozycje obu uchwał zostały poparte przez ponad 200 mieszkańców Podkowy. To duży odsetek, przy czym trzeba dodać, że podpisy pod obydwoma uchwałami były zbierane stosunkowo krótko, czyli około 1,5 tygodnia. Świadczy to o dużym poparciu mieszkańców dla obu uchwał.

Jeżeli uchwały nie zostaną wprowadzone należy założyć, że stan powietrza w Podkowie Leśnej nie zmieni się szybko, bo nie ma obecnie żadnych uwarunkowań prawnych, aby stan ten zmienić, a działania edukacyjne wydają się osiągnęły już zamierzony efekt. Temat zanieczyszczenia powietrza w Podkowie Leśnej jest obecnie jednym z głównych o którym się dyskutuje. Jeżeli stan zanieczyszczenia nie będzie poprawiony to będzie to sprzeczne z głosami, jak można szacować, olbrzymiej większości mieszkańców Podkowy Leśnej.

Z poważaniem,

Stowarzyszenie Podkova bez smogu

