

EKOSKAŁA, CZYLI JAK ZE SKAŁY ZROBIĆ DIAMENT?

CZĘŚĆ II: "TU I TERAZ"

Nie jest tajemnicą, że najskuteczniejszym remedium na smog w Skale to wymiana starego, nieefektywnego urządzenia grzewczego na nowoczesne i ekologiczne, czyli takie, które spełnia obowiązujące obecnie normy (Ekoprojekt, małopolska uchwała antysmogowa) – czyli np. na instalację gazową, piecokominiki na drewno czy kotły V generacji. Taki zabieg nie jest jednak bezkosztowy i mimo funkcjonowania różnych źródeł dofinansowania (Czyste Powietrze, MRPO 4.4.2 i 4.4.3, OZE czy gminny program ochrony niskiej emisji), nie każdy może sobie pozwolić na taką modyfikację "tu i teraz".

Na szczęście niemalże w każdej kotłowni już właśnie "tu i teraz" można wprowadzić zmiany, które jeszcze tego samego dnia wyeliminują z komina większość toksycznych substancji. **I jest to zabieg nie tylko bezkosztowy, ale wręcz przynoszący realne oszczędności rzędu 30% kosztów ogrzewania w ciągu sezonu** poprzez całkowite dopalanie paliwa i równoczesne zwiększanie sprawności grzewczej kotła, a także samego bezpieczeństwa użytkownika – mniej smoły i sadzy w palenisku czy kominie to w końcu również radykalnie mniejsze ryzyko uszkodzeń mechanicznych czy nawet pożaru.

Problem starszych urządzeń obsługiwanych klasyczną (i najczęściej błędną – o czym za chwilę) metodą to **niepełne dopalanie spalin**. Bryłka węgla – każdego poza koksem, którego jednak w domach raczej się (miejmy nadzieję) nie stosuje – składa się w 70% z substancji stałej i w **30% z substancji lotnych**, które po odparowaniu palą się jako gaz. I to właśnie te substancje lotne, jeżeli nie zostaną dopalone, generują gęsty dym obfity w pyły zawieszone (PM10, PM2.5 i mniejsze), tlenki węgla (CO), tlenki azotu (NOx), organiczne związki gazowe (OGC), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA, np. benzo(a)piren) i wiele innych toksykantów niszczących nasze zdrowie, budżet domowy i instalację grzewczą.

A paląc tak, jak pali się w większości kotłowni, nie ma szans, by wyżej wymienione substancje lotne zawarte w węglu zostały dopalone. Dlaczego? **Wrzucony na żar węgiel wypala się tylko częściowo w obrębie ciała stałego, a uwalniające się zeń substancje lotne, zamiast się przeobrazić w energię cieplną, po prostu uciekają w komin** – a wizualnym tego efektem jest zbity dym i kleista maź. Przyczyną takiej reakcji jest zbyt niska temperatura w palenisku, a ściślej rzecz ujmując – na drodze między paliwem a wylotem spalin, lub zbyt mały przepływ powietrza (lub jedno i drugie). Czyli, mówiąc językiem najprostszym, 30% wrzucanego do kotła węgla to energia zmarnowana, która, poza oczywistymi konsekwencjami zdrowotnymi, bezpowrotnie zabiera użytkownikowi 30% pieniędzy, jakie w danym sezonie przeznaczył na ogrzewanie.

To trochę tak, jak by z chleba, z którego można zrobić, powiedzmy, 20 kanapek, za każdym razem 6 z nich wyrzucać do śmieci. Albo tak, jak **byśmy mieli szczelinę w baku i z każdych 10 litrów benzyny uciekały nam 3 litry**. Albo tak, jak byśmy mieli dom o powierzchni 150m², z czego dwa pomieszczenia o łącznej powierzchni 45m² byłyby na stałe **zabarykadowane**. Ciężkie do zaakceptowania, nieprawdaż?

Jednakże cały ten cykl można dosłownie odwrócić, czyli zamiast wrzucać węgiel na żar – wrzucać żar na węgiel. Wówczas w trakcie procesu spalania substancje lotne, nie mając de facto innej możliwości, przechodzą

przez rozgrzane do czerwoności drobinki, w efekcie czego paliwo dopalane jest w 100% – czyli nie tworzy się dym, tylko ogień, bo zanim składowe dymu dotarły do komina, **zostały przemienione w energię cieplną**. A skoro nie tworzy się dym, to nie ma znajdujących się w nim toksyn i "niewidzialnych" wydatków – zarówno na sam węgiel, jak i na pielęgnację instalacji grzewczej. Zamiast tego mamy namacalne oszczędności (średnio tona węgla gratis), dużo większe bezpieczeństwo i wyższy standard życia (zdrowia).

Pierwszy z wymienionych sposobów, czyli węgiel na żar, to tzw. palenie oddolne (przeciwprądowe), a drugi z nich – żar na węgiel – to **palenie odgórne** (współprądowe). Trzeba przy tym zauważyć, że metoda oddolna stosowana jest zarówno przy rozpalamiu, jak i przy późniejszym dorzucaniu, i to w każdym rodzaju kotła, natomiast metoda odgórna działa tylko **przy rozpalamiu w kotłach z górnym wylotem spalin** (czyli nie w wszystkich, choć w zdecydowanej większości urządzeń). Ale nie jest to żadną przeszkodą, bo żeby utrzymać taką samą efektywność przy dokładaniu paliwa, wystarczy zastosować tzw. **metodę kroczącą**. Polega ona na tym, by pozostały w palenisku żar delikatnie zgarnąć na bok, a nową porcję ułożyć obok niego – rezultat będzie dokładnie taki sam, czyli substancje lotne będą się w pełni dopalać, a użytkownik wciąż będzie miał 30% wydatków w kieszeni, a nie w kominie.

W Polsce nigdy niestety nie przeprowadzono miarodajnych badań dotyczących emisji spalin ze starych kotłów (pomijając badania IChPW, które jednak opierały się na innych założeniach i nieadekwatnej metodologii), niemniej wielokrotnie poczyniono to za granicą w Niemczech, Szwajcarii, Norwegii, Portugalii, Mongolii czy RPA. I wyniki z nich wyraźnie, że paląc odgórnie, do środowiska uwalnia się **50-80% mniej pyłów i do 80% mniej benzo(a)pirenow**.

Warto też nadmienić, że jest całkowicie normalnym, że pierwsze próby palenia odgórnego wymagają odrobiny cierpliwości i empirycznego wyrobienia sobie własnego systemu pracy. Ale zdecydowanie warto, bo efekty ekologiczne i ekonomiczne widoczne są "tu i teraz", praktycznie z dnia na dzień. Gdyby wszyscy właściciele kotłów z górnym wylotem spalin w Skale zdchcieli się do tego stosować, o smogu mówilibyśmy już o miejskiej legendzie. Oczywiście nie jest to ostateczne remedium na nasze ekologiczne problemy, bo docelowo najlepiej wymienić instalację na bliższą współczesnym standardom, ale zanim każdy z nas będzie miał taką możliwość, możemy sąsiadom i nade wszystko samym sobie pomóc już dzisiaj – przy okazji nie narażając się na wytykanie palcami i gminne kontrole, które odbywają się na podstawie zgłoszeń i uwalniającego się z komina czarnego (lub, co gorsza, żółtego) dymu.

Więcej szczegółów o technice współprądowej można znaleźć na witrynie internetowej organizacji społecznej **www.CzysteOgrzewanie.pl**. Wkrótce pojawią się również odpowiednie informacje i materiały edukacyjne ze strony Urzędu Miasta i Gminy Skała. Tymczasem zachęcamy do zgłębienia tematu i podjęcia prób, bo walkę ze smogiem można wygrać, ale tylko pod warunkiem, że wszyscy dołożymy do tego po swojej małej cegiełce, zaczynając nie kiedyś tam, gdzieś tam, a właśnie... "tu i teraz".

