

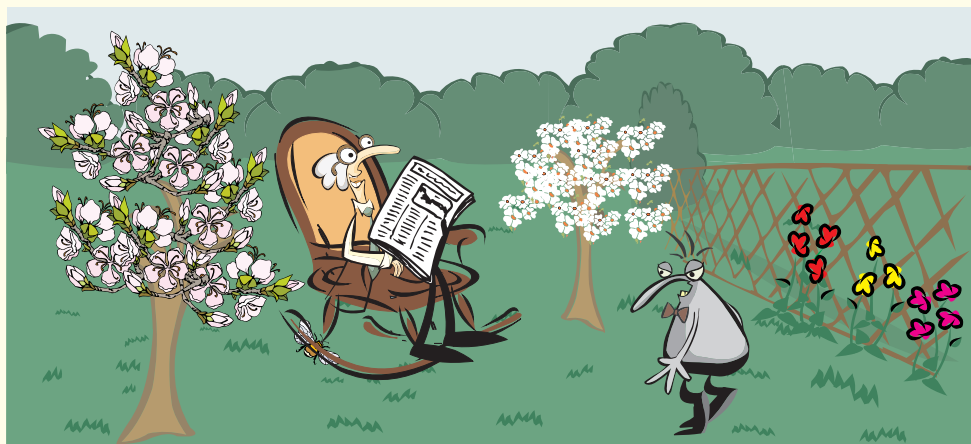
JAK ZATRZYMAĆ CIEPŁO W DOMU?

WYDANIE I



KOMUNALNY ZWIĄZEK GMIN "DOLINA REDY I CHYLONKI"®

GDYNIA 2016



Witam Sąsiada. Co się stało?... wygląda Pan, jak siedem nieszczęść!!!



Panie Tadeuszu! Witam serdecznie i dobrze, że Pana widzę. Siedem to może nie, ale kilka na pewno mógłbym Panu wymienić

Co więc takiego się stało???



Co się stało??? *Co się stało???* *Jak to co? Syn właśnie mnie poinformował, że dom chce budować...*

To wspaniale... gratuluję! To przecież bardzo dobra wiadomość, nie rozumiem dlaczego Pan tak się denerwuje?



Jak to Pan nie rozumie??? *Budowa domu to wielkie wyzwanie, i to nie tylko finansowe! Syn, nie tylko z powodu braku wystarczających funduszy, wiele prac zamierza wykonać samodzielnie... a ja niestety nie będę mógł mu w tym pomóc...*

Dlaczego nie? Przecież jak najbardziej może Pan, przynajmniej w drobnych pracach? Jest Pan już na emeryturze, ma Pan więc sporo czasu... Znam Pana nie od dzisiaj i wiem, że bardzo kocha Pan syna i jego rodzinę, i zrobi Pan dla nich wszystko.





Jednak w tym przypadku jestem bezradny...Może gdyby nie te problemy ze zdrowiem, które przydarzyły mi się w ostatnich miesiącach, to czemu nie... Niestety teraz zupełnie wykluczają one jakąkolwiek moją pracę przy budowie tego domu, ... a tak bym chciał pomóc. Mogę jedynie stać i patrzeć, a to mnie zupełnie nie satysfakcjonuje. To tylko dla mnie stres i pewnie dla syna również... Finansowo też nie mogę za bardzo wspomóc bo jestem, jak Pan sam raczył zauważyć Panie Tadeuszu, emerytem. Więc o czym tu gadać?... Szans nie ma...

Czy ja wiem, ...nie powiedziałbym..., że jest aż tak źle,ma Pan przecież inne możliwości...aby pomóc...



Jakie możliwości?... Drogi Panie Tadeuszu. Co ja tu mogę zrobić? Dalej się Pan dziwi, że jestem taki przygnębiony? Sytuacja jest po prostu nie do pozazdroszczenia. A tak bym się cieszył, gdybym mógł pomóc...

A ja w dalszym ciągu uważam, i nie byłbym tego taki pewien... czy rzeczywiście nie może Pan jednak pomóc? Powiem więcej, wydaje mi się, że zupełnie niepotrzebnie Pan dramatyzuje i tak się zamartwia!



Panie Tadeuszu, proszę wybaczyć, ale chyba Pan jednak nie zrozumiał, co do Pana mówiłem... Zresztą ławo panu mówić, to nie dotyczy Pana... niech mnie Pan nie pociesza!

Ależ ja nie zamierzam Pana pocieszać! Ja mam po prostu dla Pana dobre rozwiązanie!



Jak to????????????????????

Nie może Pan pomóc na budowie sam,... nie ma Pan dość pieniędzy, żeby komuś zapłacić za roboty, ale dzięki temu, co zaraz tu Panu powiem, będzie Pan miał wiedzę, która się bardzo przyda. Opowiem Panu o nowych rozwiązaniach i technologiach, które są oczywiście ekologiczne, bo to moja domena, ale także są bardzo korzystne finansowo. Dlaczego? Dlatego gdyż dają spore oszczędności w wydatkach ponoszonych na użytkowanie domu, w tym przede wszystkim na jego ogrzewanie. Jednym słowem zapewniają ulgę dla portfela na długie lata życia w takim domu.



Eee... Panie Tadeuszu. To tak się łatwo mówi. Jakie rozwiązania, jakie technologie, co tu można pomóc??Jakie ulgi?...

Zapewniam Pana, że można pomóc. A jeśli chodzi o aspekt ekologiczny, to niech Pan tego nie ignoruje. Proszę niech Pan zwróci uwagę, jakie są to ważne i istotne korzyści dla środowiska. Widzi Pan, świat się zmienia. Czas na nowe technologie i rozwiązania. Niech mi Pan wierzy, są one nie tylko nowoczesna ale i tańsze - bo energooszczędne.



Panie Tadeuszu,... ale syn mały domek chce budować, a Pan o aspektach środowiskowych,... energetyczności... zaraz Pan zacznie mówić o bezpieczeństwie energetycznym...

A żeby Pan wiedział Drogi Sąsiedzie. Właśnie, tak! Muszę Panu powiedzieć, że ze względu szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego, energooszczędne urządzenia i technologie stanowią obecnie jedno z podstawowych wyzwań współczesnego Świata, a przynajmniej Europy. Wynika to zarówno z powodów środowiskowych, jak i finansowych. Przecież Pan doskonale wie, że paliwa stanowią obecnie swego rodzaju kartę przetargową w globalnej polityce.





No coś tam się mówi w TV, ...chyba rzeczywiście to coraz większy problem, ale co to ma do mojego małego domku, tzn. do mojego syna domku? ...

Jak to co? ... jak najbardziej ma, ale Pana reakcja potwierdza ogólny brak świadomości problemu. Wie Pan co Panu powiem!?... Rzeczywiście potwierdza Pan regułę. Niby coś ludzie słyszeli, niby coś wiedzą, i nawet popierają nowe rozwiązania, i podobają im się one, ale z ich zastosowaniem to już gorzej. Są oczywiście wyjątki, jak na przykład telefonia komórkowa. Tu wszyscy, lub prawie wszyscy, są na topie i wiedzą wszystko, i zmieniają swoje „komórki” na coraz nowocześniejsze. Często nie zauważają przy tym, że to nie są już telefony a prawdziwe nowoczesne komputery z bogatym oprogramowaniem, z którego zresztą zwykle nie potrafią lub nie mają potrzeby korzystać. A jeśli chodzi o inne obszary, to wciąż jesteśmy sceptyczni i niedoinformowani.



Yyyyy ... czy ja wiem?... A o czym Pan myśli?... bo jeśli chodzi o „komórkę”, to rzeczywiście ma Pan rację - wymieniam ją sukcesywnie....no tak, Pan chyba nie o tym chciał mówić....

Rzeczywiście nie o tym, a o budownictwie, bo o tym tu rozmawiamy Drogie Panie Sąsiedzie? Skoro tak, to musi Pan wiedzieć, że szczególnie wrażliwym obszarem, gdzie zastosowanie rozwiązań energooszczędnych ma wiele możliwości, jest właśnie budownictwo. Dotyczy to zarówno budynków mieszkalnych, jak i przemysłowych czy też obiektów użyteczności publicznej. Powiedziałbym, że każdy jest swoistym „konsumentem” energii, chociaż oczywiście w różnym stopniu z niej korzysta. Więc chyba znajdują się też jakieś korzystne rozwiązania i dla Pana?



Czy ja wiem???... a Pan zawsze z tą ekologią, nawet gdy człowiek chce zwykły mały domek zbudować. Że niby jak: „dom konsumentem energii”? Gdzie Pan to wszystko widzi?... Energooszczędność!?... No, wiadomo... każdy stara się oszczędzać gdzie może...

Może wyjaśnię, bo ostatecznie wszyscy są „fachowcami” i ekspertami od ekologii, a tak naprawdę to dość skomplikowane sprawy. No więc, energooszczędność w przypadku budownictwa, to nic innego jak nowoczesne rozwiązania techniczne i technologie, które pozwalają na minimalizowanie zużycia energii w budynku. Czyli po prostu nowoczesne budownictwo. Wszystko to służy oczywiście obniżaniu kosztów jego utrzymania w przyszłości. Tańsza eksploatacja jest także możliwa dzięki wykorzystywaniu odnawialnych źródeł energii, czyli energii słonecznej, wiatrowej, gruntowej, czy też produkowanej z biomasy.



Yyyyy...????...słucham słucham, proszę sobie nie przerywać....Panie Tadeuszu...

Działania takie powinny dać efekt zarówno ekologiczny jak i ekonomiczny, w postaci oczywiście mniejszych nakładów na utrzymanie budynku oraz mniejszą emisję zanieczyszczeń i zużycie zasobów naturalnych!



Mówi Pan... mniejsze nakłady?...no tak, no tak... to rzeczywiście bardzo ważne!... Ważne rzeczy w ogóle Pan mówi, Panie Tadeuszu, zresztą jak zwykle. I rzeczywiście niewiele wiem na ten temat, a tak na marginesie to o tą wiedzę Panu chodziło ... to ona ma mi pomóc?

Wiedza zawsze pomaga, Panu i Pana synowi również, zapewniam. Ciągłe jeszcze świadomość inwestorów, pomimo coraz większej świadomości projektantów, co do stosowania rozwiązań poprawiających efektywność energetyczną w budynkach, jest niewystarczająca. Powody tego stanu rzeczy mogą być różne. Są to zarówno przeszkody techniczne, czy też finansowe lub prawne. Na przykład skomplikowane procedury i wymagania. Ale nie są to według mnie wystarczające powody, dla których inwestorzy są tacy „oporni”.





Pewnie Pan powie Panie Tadeuszu, jak Pana znam, że mamy stare przyzwyczajenia, coś tam... jak Pan powiedział ... niby słyszymy, niby wiemy, nawet podoba się, ale i tak po staremu robimy... czyż nie?..

Z ust mi to Pan wyjął... Musi Pan wiedzieć, że specjaliści jako poważny problem, jeśli chodzi o nadmierne zużywanie energii, wymieniają tzw. problemy społeczne. To właśnie niska świadomość wagi problemu. Niechętnie zmieniamy swoje zachowania w tym względzie. Trzeba przyznać, że problem może także wynikać z braku właściwej informacji.



Oooo!... całe szczęście, że ja mam Pana, to znaczy znam Pana, Panie Tadeuszu. Pan zawsze ma jakąś nowinkę, ... gdyby nie Pan, to ja ...nie ma o czym gadać...

Widzi Pan, drogi Panie Sąsiedzie, ważne jest to, aby syn zbudował dom energooszczędny. To moja dobra rada. W przyszłości będzie mógł oszczędzać pieniądze, ... no i oczywiście ... chronić środowisko naturalne, o czym już wspomniałem.



Brzmi nieźle ... czyli taki oszczędny dom ...i jak już będzie taki oszczędny, to i dla portfela i dla środowiska ... oczywiście?...

Oczywiście. A swoją drogą, rzeczywiście nie tylko brzmi nieźle, ... to jest nieźle. Właśnie chodzi o oszczędny dom, a dokładniej energooszczędny! Ludzie zwykle, gdy podejmują decyzję o budowie domu, nie przywiązują uwagi do tych spraw. Są raczej zajęci projektowaniem wnętrza, ... ogrodu, ... myślą o meblach, kolorach ścian, o tym jak ładnie i wygodnie będą mieszkać, a później rachunki za ogrzewanie tego wymarzonego domu czy chociażby ciepłą wodę, oświetlenie, stają się problemem ... i to niestety poważnym. Ja Panu, drogi Sąsiedzie, teraz właśnie mówię jak tego wszystkiego można uniknąć. O oszczędnościach dla środowiska już nie będę wspominał, ale to mamy na uwadze... oczywiście!?!...





Niech Pan, Panie Tadeuszu, przestanie mnie w końcu w niepewności trzymać, niech Pan mówi szybciej, bo i tak stresów mam co niemiara, ... jakie są to te dobre rozwiązania, co to je Pan proponuje! Konkrety... potrzebuję konkretów! No i jakie te oszczędności z tego wszystkiego będą?

Już mówię, proszę się nie denerwować. Zatem zdradzę Panu rozwiązania, o których myślę ... Widzi Pan ... tę gazetę, którą czytałem, zanim tu z Panem zaczęliśmy naszą rozmowę, ... i właśnie, artykuły w niej zawarte podsunęły mi rozwiązania dla Pańskich problemów.



No niech Pan wreszcie mówi!!! Panie Tadeuszu!!!

To może ja po prostu Panu przeczytam ...



Jak Pan woli, ...może Pan opowiadać, możePan czytać, ...dawaj Pan!

Widzi Pan, ja mam tu takie materiały prasowe, które zamieścił Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Z nich jasno wynika, jakie rozwiązania należy zastosować aby dom był po prostu energooszczędny, ... a do tego, ... niech mnie Pan teraz dokładnie słucha, ...do budowy takiego domu można uzyskać nawet spore dofinansowanie. To ostatnie oczywiście, jeśli się spełni określone warunki. Niech Pan posłucha, czytam artykuł...





(...) Wysokość dofinansowania będzie uzależniona od **standardu energetycznego** wyrażonego przez wskaźnik rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (wskaźnik **EU c.o.**; [kWh/m²/rok]). Wskaźnik ten określa ilość energii potrzebnej na pokrycie strat ciepła w budynku i zależy od: usytuowania budynku na działce, kształtu budynku, strefowania pomieszczeń, izolacyjności przegród zewnętrznych i stolarki, rozmieszczenia okien, eliminacji mostków termicznych, uszczelnienia obudowy, rekuperacji, zysków wewnętrznych ciepła. Niskie EU c.o. osiąga się za pomocą trwałych rozwiązań wpisanych w konstrukcję budynku, których późniejsza zmiana jest trudna lub niemożliwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska określił minimalne wymagania techniczne dla osiągnięcia pożądanego standardu energetycznego, a także dla zastosowanych w budynku instalacji (...).

Tak, ale mi Pan pomógł, nic z tego nie rozumiem, ale oczywiście miał Pan dobre chęci, ... nadzieja prysła tak szybko, jak się pojawiła...



Ależ spokojnie, drogi Sąsiedzie, wszystkie Pana wątpliwości zaraz wyjaśnię, odpowiem na wszystkie Pańskie pytania... Od czego zatem zacząć, żeby wszystko było dla Pana jasne?

Panie Tadeuszu, najlepiej od początku ... Mówił Pan coś, że na budowę można dostać dofinansowanie? Mój syn też mógłby???



Oczywiście! Program dofinansowania ze środków Funduszu skierowany jest właśnie do osób fizycznych budujących domy jednorodzinne a także do kupujących domy lub mieszkania od dewelopera. Ten warunek, jak najbardziej spełnia Pański syn!

Ale pewnie to nie wszystko... musi być jeszcze jakiś haczyk! Albo kilka haczyków....?!





Drogi Sąsiedzie, nie ma żadnego „haczyka”, jest jedynie sensowny warunek, który mówi iż dopłaty do kredytów będą udzielane w latach 2013-2018 na budowę domów energooszczędnych. Generalnie chodzi o to, aby w kraju, poprzez nowe rozwiązania i technologie, ograniczać zużycie energii. Zatem dopłaty te uzależnione są od prostego pytania, tj. czy nasz dom, który chcemy zbudować lub kupić będzie domem energooszczędnym? Kryterium, które będzie Fundusz oceniał, to wartość energii użytkowej, która potrzebna jest do ogrzania takiego domu, i tyle.

... użytkowej?...



Tak, użytkowej, czyli.. to może wyjaśnię w ten sposób. Zapotrzebowanie na energię użytkową określa roczna ilość energii potrzebnej do ogrzewania, ewentualnie chłodzenia - klimatyzacji, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona – czyli ta energia użytkowa ma się rozumieć - obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania. Dodam jeszcze, że jest ona, jak to się fachowo określa, miarą efektywności energetycznej budynku. Jednym słowem jest to energia, jaką potrzebuje budynek. Uwzględnia ona przy tym wszystkie straty ciepła przez przegrody i wentylację oraz zyski ciepła. Duża wartość energii użytkowej (EU) oznacza, że budynek jest energochłonny.

A ...to sprytne. Ale, zaraz, zaraz... jakie EU, to znaczy, że jakoś będą liczyć tę energię ...użytkową? Da się to w ogóle sprawdzić?... i policzyć?



Oczywiście... i tu proszę nie mieć żadnych wątpliwości. Przeczytałem przecież Panu przed chwilą, drogi Sąsiedzie, o wymaganiach Funduszu. Posługiwał się on będzie w tym przypadku wskaźnikiem **EU c.o.**, czyli ... już rozszyfrowuję ... wskaźnikiem rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji. Za pomocą którego, specjaliści z Funduszu określą ilość energii użytkowej potrzebnej w naszym budynku. Zresztą, nie wiem czy Pan drogi Sąsiedzie słyszał o tym, a może warto tu wspomnieć,



że wskaźników które pozwalają ocenić energooszczędność domów i mieszkań, w odniesieniu oczywiście do energii cieplnej, jest przynajmniej kilka.

No tak, zaczyna się, ..., kilka! ... Tylko kto w tym się połapie...



Oj... to nie jest aż takie trudne, niech Pan spokojnie posłucha.

?????...



Widzi Pan drogi Sąsiedzie, w ciągu ostatnich kilkunastu lat obserwuje się wkraczanie nowych technologii do budownictwa. Zmieniły się również wymagania zarówno przyszłych właścicieli nowych domów, jak i wymagania np. banków, które udzielają nam kredytów na ich budowę. Dzieje się to obecnie, na niespotykaną dotąd skalę. Warto się tym faktom, a co za tym idzie, naszym wskaźnikom, przyjrzeć bardziej.

Rzeczywiście, rzeczywiście, coś się teraz mówi... jakby więcej...



Jeszcze jedno, Drogi Sąsiedzie. Słyszał Pan zapewne o świadectwie charakterystyki energetycznej. No właśnie, ... bo widzi Pan, drogi Sąsiedzie, zgodnie z obowiązującym prawem, a wspomnielibym tu o dyrektywie 2002/91/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z 16 grudnia 2002 r., zapotrzebowanie budynku na energię dostarczaną do jego eksploatacji znajduje swoje odzwierciedlenie w tzw. **świadectwie charakterystyki energetycznej**. Pozwala to sklasyfikować dom w trzech różnych standardach jako:



- po pierwsze: **dom standardowy**, dla którego współczynnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło, czyli współczynnik **E_o** wynosi maksymalnie 120 kWh/m²/rok),
- po drugie: jako **dom niskoenergetyczny** - 15-70 kWh/m²/rok,
- po trzecie: jako **dom pasywny** - poniżej 15 kWh/m²/rok.

Aaaaa, czyli ten dom, czy nawet mieszkanie, które ma najniższy wskaźnik E_o jest domem najlepszym ze względu na oszczędność energii cieplnej? Dobrze kmyśle???
Czyli te właśnie domy są po prostu tańsze w późniejszym użytkowaniu, czyż nie?...



Bardzo dobrze Pan rozumie, Panie Sąsiedzie, bardzo dobrze... Właśnie tak. Są tańsze w późniejszym ich użytkowaniu.

Ale coś czuję, że to nie koniec... Przecież jakoś trzeba ten niski wskaźnik osiągnąć...bo jak rozumiem, najlepiej mieć dom pasywny, czy chociażby ten nisko...coś tam... no nie?



Niskoenergetyczny.... Ma Pan rację, z jakiegoś powodu niektóre domy są energooszczędne, a inne nie. W artykule, który właśnie Panu przeczytałem, jest jeszcze mowa o różnych czynnikach, które wpływają na poziom tego wskaźnika, czyli innymi słowy, w jaki sposób zbudować czy też nawet poprawić nasz dom, aby był to dom pasywny lub co najwyżej niskoenergetyczny.

Może mi Pan dokładniej o tych czynnikach opowiedzieć, bo jak mam pomóc synowi, to rzeczywiście muszę znać szczegóły. Co trzeba wziąć pod uwagę budując energooszczędny dom?



Pierwszą sprawą jest usytuowanie budynku na działce.

Co Pan powie, Panie Tadeuszu? Czyli, że co? Ma znaczenie fakt, czy front domu będzie z tej czy innej strony? Nie rozumiem, co to kogo interesuje, jak ja dom na własnej działce sobie postawię...moja działka, mój dom...



Po pierwsze, zasada „wolność Tomku w swoim domku” tu się nie sprawdza, bo mamy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzję o warunkach zabudowy i w tych dokumentach określone są tzw. linie zabudowy. Czyli to po pierwsze. A po drugie, ja troszkę w innym znaczeniu chciałem. Rzeczywiście usytuowanie domu na działce względem kierunków świata ma istotne znaczenie, bowiem korzystne jest zlokalizowanie domu tak, aby jego część dzienna czyli np. salon, znajdował się od strony południowej i w miejscu możliwie niezacienionym lub, jeśli już, zacienionym drzewami liściastymi, które w lecie osłaniają przed nadmiarem słońca, a po zrzuconiu liści, jesienią i zimą, będą wpuszczać promienie słoneczne.

Ooo, ... to nawet niegłupie, niegłupie, ...



Poza tym, tak naprawdę, niekorzystne jest aby lokalizować budynki na wzgórzach, oczywiście ze względu na wychładzający wpływ wiatru. Wiem, z górki ładniejszy widok, więc od razu mówię, że związane z taką lokalizacją straty energii można zmniejszać na przykład zielenią. Zalecałbym, szczególnie na elewacji północnej, szpalery drzew, żywopłoty czy chociażby hodowlę bluszczu.

Czyli górka w ostateczności może być, ale wówczas zainwestować w krzaki, drzewa czy inne bluszczu...



Widzi Pan, w tej gazecie, co ten artykuł Panu czytałem, zamieścili taki całkiem ciekawy rysunek. Dam go Panu, może się przyda.

p ó ł n o c	
<16 °C	wejście, garaż, pom. gospodarcze
16-18 °C	komunikacja, hobby
18-20 °C	sypialnie, wc
20-22 °C	kuchnia, jadalnia, salon gabinet, łazienka, pokój zabaw, weranda
p o ł u d n i e	

Źródło: <http://www.domenadom.pl/artukul/>

Ciekawe rzeczy Pan mi tu mówi, ... tylko czy mój syn o tym pomyślał... zaraz do niego zadzwonię i przekonamy się...

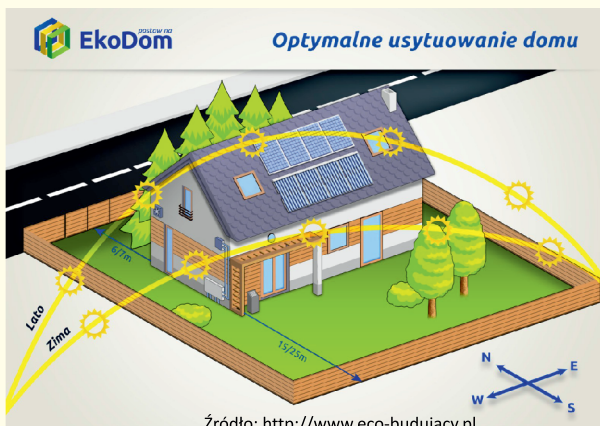


Oooj... widzi Pan, Panie Tadeuszu, dobrze, że zadzwoniłem, bo okazało się, że syn właśnie ustalał z architektem usytuowanie budynku na działce. Syn nie bardzo wiedział, z jakiego powodu i dlaczego architekt tak bardzo upierał się przy określonej lokalizacji, jednym słowem dlaczego kuchnia tam, a salon tu...no i wie Pan, itd.

Wszystko mu wyjaśniłem, tak jak Pan, Panie Tadeuszu, mi tu mówił, ... tzn. powiedziałem, że w naszym klimacie lokalizacja ma istotne znaczenie także dla późniejszej eksploatacji domu, oczywiście jeśli chodzi o koszty jego ogrzewania. Dobrze, że mi Pan wcześniej to wszystko wytłumaczył. I wie Pan co, syn zgodził się z sugestiami architekta. Super...



Źródło: <http://www.alboten.pl>



Źródło: <http://www.eco-budujący.pl>



Musi Pan poznać jeszcze kilka innych faktów, sposobów i ciekawostek, w jaki sposób „zatrzymać ciepło w domu”. Powiedziałem to żartem, ale rzeczywiście jest wiele ważnych czynników, które mają istotny wpływ i pozwalają oszczędzać energię, którą potrzebujemy na co dzień do ogrzania domu.

Czekam z niecierpliwością na kolejne nowinki, bo widzę, że oplaci mi się ta wiedza, nie ma co gadać. A zatem, Panie Tadeuszu, po raz kolejny, zamieniam się w słuch...



O usytuowaniu domu na działce, już rozmawialiśmy. Kolejna ważna sprawa, to kształt budynku.

No nie... Panie Tadeuszu, z całym szacunkiem, ale jakież mi Pan tu bajki zaczyna sprzedawać. Jak te straty ciepła, jak Pan to mówi, zależą od kształtu domu, czyli że co? Od tego jakiego kształtu chałupę sobie postawię...zależy czy będzie to dom energooszczędny czy też nie? To jakiś żart? ...chyba?...



Żaden żart, Panie Sąsiedzie, ja tu z Panem prowadzę bardzo poważną i merytoryczną rozmowę, a nie żarty. Wydaje się to może i absurdalne, ale proszę mi wierzyć, zaraz się Pan przekona, że wiele w tym sensu i logiki...

A zatem, najlepszy budynek, to taki, który jest bryłą zwartą i ma prosty, niewyszukany kształt. Niech Pan zapyta architekta lub budowlanca. Każdy to potwierdzi.

Czyli, że niby co?... taki prosty jak to kiedyś się budowało?... żadne tam wykusze, dworki, załamania, uskoki, podcienie, tarasy, balkony, balkoniki... Wybacz Pan, ale dalej nie rozumiem związku ...i zaczynam się niecierpliwić.



Już wyjaśniam. Chodzi o to, aby uzyskać najmniejszą, minimalną powierzchnię „oddawania ciepła” oraz aby ograniczyć prawdopodobieństwo występowania tzw. „mostków termicznych”.

Panie Tadeuszu, Pan zawsze tak naukowo, a poza tym to dom budujemy, ...nie mosty ani nawet żadne mostki!... Panie Tadeuszu ...ja bardzo proszę!



A jednak chodzi o mostki, a dokładnie o mostki termiczne, czyli tak naprawdę miejsca, które są trudne do zaizolowania, przez co w tych właśnie miejscach „ucieka” dużo ciepła.

Aaa ... trudne do zaizolowania...zaczynam chyba kumać... To by się chyba zgadzało, coś tam kiedyś słyszałem...



Najlepiej więc, gdy dom jest wybudowany na planie prostokąta i ma dach dwu-, albo najlepiej jednospadowy, bez żadnych wykuszy. Poza tym, nie wiem czy Pan wie drogi Sąsiedzie, największe straty ciepła następują w narożnikach i w załamaniach przegród, czyli załamaniach ścian, inaczej mówiąc. Więc... im bryła budynku jest bardziej zwarta i wszelkich załamaniań jest mniej, tym zdecydowanie lepiej, oczywiście ze względu na energooszczędność. Poza tym, co nie jest bez znaczenia, dom który ma prostą budowę jest zdecydowanie tańszy w realizacji.



No... w sumie... może ma to i sens... skoro tańszy...



Źródło: <http://www.projektoskop.pl>



Panie Sąsiedzie, nie może, tylko na pewno... Niech Pan doradzi synowi, by w projekcie swojego domu wziął pod uwagę tę właśnie zasadę. Kształt budynku ma znaczenie! Każdy architekt to Panu powie... ja także to Panu mówię, no i każdy budowlaniec.

A co z wysokością domu??? Ma ona jakieś znaczenie w tym przypadku również???



Doskonałe pytanie, Panie Sąsiedzie. Oczywiście, że ma. Okazuje się bowiem, że zdecydowanie mniejszymi stratami ciepła, w przeliczeniu na metr kwadratowy powierzchni, charakteryzują się domy piętrowe, z poddaszem użytkowym, niż domy parterowe. Czyli jednym słowem, lepiej budować domy piętrowe, bo są bardziej energooszczędne. No i jakie korzyści dla środowiska?!

A, to mnie Pan zaskoczył, bo spodziewałem się czegoś odwrotnego raczej... Dlaczego nie parterowe ...?



Wyjaśnienie jest bardzo proste. Chodzi o to, że bardzo duże straty ciepła dotyczą dachu. W domu parterowym powierzchnia dachu w stosunku do powierzchni użytkowej, jest oczywiście największa. Jeśli zatem dom Pańskiego syna ma być domem energooszczędnym to niestety nie powinien to być dom parterowy. Wiem, że takie domy są wygodne, ale niestety w takim przypadku straty ciepła są raczej duże, a z pewnością większe niż w przypadku budynków piętrowych.

Rozumiem, coś za coś. Jeśli chodzi o projekt domu, to Panie Tadeuszu, są jeszcze jakieś ważne sprawy, o których powinienem wiedzieć, zanim ponownie zadzwonię do syna? Bo wie Pan, ... ja chciałbym rzeczywiście mu pomóc.



Oooo,... takich spraw jest wiele, a przynajmniej jeszcze kilka. Chętnie oczywiście Panu o nich opowiem. Kolejną ważną kwestią jest na przykład sam układ pomieszczeń. Oznacza to, ni mniej ni więcej, iż niezwykle ważny jest układ pomieszczeń. Pomieszczenia, które potrzebują podobnych temperatur, powinny być usytuowane obok siebie. Czyli na przykład przedsiónek wejściowy obok garażu czy spiżarni, zaś salon obok jadalni lub sypialni.



Pamiętać przy tym także należy o stronach świata, o czym już wspominaliśmy na początku tej rozmowy.

?????? Tak, tak, ... wspominaliśmy? ...



Widzę zdziwienie w Pana oczach, więc wyjaśniam, a właściwie powtarzam. Skoro ściana od południowej strony nagrzewa się najbardziej, zaś od północnej najmniej, to salon zaplanować należy właśnie od strony południowej, a sypialnie raczej od północnej, itd. Mam wrażenie, że to jest dość oczywiste...?

W tym przypadku zgadzam się z Panem, Panie Tadeuszu, bez żadnego ale. Sam mam salon od strony północnej czy nawet północno-wschodniej, zaraz przy garażu, i nie jest to dobre rozwiązanie. To znaczy dla garażu jest, bo garaż nie powinien się nagrzewać, ale salon odwrotnie, wymaga temperatury wyższej, no i powinien być słoneczny. Żona ciągle narzeka, że za mało słońca, ... albo że za zimno... Nawet taką „kozę” zamontowałem, żeby dogrzewać pokój, a i tak nie jest za ciepło.

W tym przypadku zgadzam się z Panem, Panie Tadeuszu, w całości. Należy dobrze przemyśleć te strefy temperatur w budynku, jak Pan to określił. To bardzo ważne. Muszę o tym wszystkim opowiedzieć synowi.



Cieszę się niezmiernie drogi Panie Sąsiedzie, że się zgadzamy. Ale to jeszcze nie koniec. Nie może Pan również zapomnieć o izolacji ścian zewnętrznych oraz stolarki, tj. zarówno okien, jak i drzwi zewnętrznych.

Izolacja ścian ... z tym się zgodzę, ale z tymi oknami czy drzwiami to chyba przesada???





Żadna przesada, drogi Panie Sąsiedzie, niech mi Pan zaufa. Oczywiście jest, że od domu wymagamy odizolowania nas od niekorzystnych warunków zewnętrznego otoczenia oraz stworzenie dla jego użytkowników komfortu, także tego ciepłego. Zgadza się Pan ze mną...czy nie?

No, ... tak..., zgadzam się...



Więc niech mnie Pan słucha dalej. Dobrze izolowane ściany, dachy i podłogi oraz szczelne okna i drzwi gwarantują skuteczne ograniczenie zużycia energii na ogrzewanie. Musi Pan przy tym wiedzieć, że właśnie na ogrzewanie tracimy aż 70% energii potrzebnej w ogóle w gospodarstwie domowym. Dzięki prawidłowej izolacji budynku, zużycie energii na cele grzewcze można zmniejszyć nawet do 40 %. W rezultacie daje to nawet dziesięciokrotnie większe oszczędności niż używanie energooszczędnych sprzętów RTV i AGD.

Skąd wiadomo jak przeprowadzić termoizolację domu?



W tej sprawie najlepiej zaciągnąć opinii specjalisty. Udzieli on informacji, jaki materiał termoizolacyjny i o jakiej grubości zastosować, aby rachunki za energię były jak najmniejsze, a nasz dom spełniał właściwe warunki techniczne, no i żeby było ciepło oczywiście.

Skoro tak?... to, na co jeszcze należy zwracać uwagę przy ścianach oraz oknach i drzwiach?



Już Panu mówię. Przede wszystkim problemem mogą być mocno przeszlone ściany, czyli na przykład od podłogi do sufitu. Szczególnie uciążliwe może to być w pomieszczeniach, w których najbardziej zależy nam na komfortowej temperaturze. Takie przeszlone ściany po prostu łatwo tracą ciepło.



W naszym klimacie tego typu przeszkloną ścianę można ewentualnie zaprojektować, ale od strony południowej, przez co pomieszczenie będzie nagrzewać się od słońca. Poza tym lepiej, aby okna nie sięgały do samej ziemi, a szczególnie aby duże okna nie były montowane w pomieszczeniach od strony północnej.

A co, jeśli mój syn uprze się, że chce mieć duże okna????? Nie da się z tym nic zrobić?



Oczywiście, że się da, ale proszę pamiętać, drogi Sąsiedzie, że koszty zarówno budowy, jak i eksploatacji takiego domu wzrosną. Aby zminimalizować straty ciepła przez duże okna, trzeba po prostu zamontować specjalne okna, o niższym od standardowego współczynniku przenikania ciepła. Niestety ich „wada” jest cena. Są one po prostu droższe od zwykłych.

No tak, ale wie Pan, jak to z dziećmi...



Rozumiem, bywa trudno, jednak o tym może pogadamy innym razem, bo to całkowicie inny temat, a jest jeszcze kilka kwestii, które chciałbym omówić.

Rzeczywiście to inny temat...



Musimy zatem wrócić, drogi Sąsiedzie, do tych mostków termicznych, bo właściwie ominęliśmy tę kwestię.

Nie, nie.... Drogi Panie Tadeuszu, o tym nie musimy rozmawiać, bo mój syn na takie fanaberie z pewnością sobie nie pozwoli, żadnych mostków budował nie będzie. On wody nie lubi, a na ryby patrzeć nie może...





Ależ nie o takie mostki mi chodzi... Myślałem, że się wcześniej zrozumieliśmy. Mam na myśli mostki termiczne, czyli takie miejsca, które są trudniejsze do zaizolowania niż reszta budynku.

Rzeczywiście, już sobie przypominam, no i co? ...co z tymi mostkami termicznymi, czyli gdzie one tak naprawdę są czy też mogą być?



Zwykle w połączeniu płyt balkonowych ze stropem, czy też w wieńcach lub w nadprożach, a także w ościeżach otworów okiennych i drzwiowych. Właśnie tam, w wyniku złej lub niewystarczającej izolacji, ujawniać się mogą mostki termiczne. Proszę zapamiętać, te właśnie miejsca trzeba w sposób szczególnie staranny izolować. Na takie miejsca musi zwrócić uwagę Pański syn, i to już na etapie projektowania domu.

Nadproże, ościeże, wieniec, strop... nie wiem czy zapamiętam?...



Wiem, to kilka trudnych określeń, ale proszę się jednak nie martwić, każdy architekt i budowlaniec zna je doskonale. Bo widzi Pan, drogi Sąsiedzie, jeśli ocieplenie takich miejsc nie będzie zaprojektowane, to w efekcie może się okazać, że dom nie będzie energooszczędny. Przez takie miejsca, mówiąc potocznie, będzie „uciekać ciepło z domu”, a proszę pamiętać o rachunkach. I powiem Panu jeszcze, że na tym nie koniec, to znaczy nie tylko chodzi tu o rachunki za ogrzewanie domu. Niestety, w takim przypadku syn będzie miał problemy z pleśnią i grzybem na ścianach, gdyż w tych właśnie źle zaizolowanych miejscach będzie się wykraplać para wodna.

Oj, kiepsko, ... to nie brzmi dobrze. To może najlepiej w ogóle zrezygnować z balkonu? Ha, ha... Jak Pan radzi?



A wie Pan, że to wcale nie jest taki zły pomysł, drogi Sąsiedzie. Okazuje się bowiem, że ludzie, którzy chcą rzeczywiście zbudować dom energooszczędny,



rezygnują z balkonów, bowiem połączenie płyty ze stropem to duże straty ciepła. Taki mostek termiczny można porównać do sytuacji, w której w ogóle nie ociepliliśmy nawet kilku metrów kwadratowych ściany zewnętrznej. Działa to na wyobraźnię, prawda???

Nooooo, jeszcze jak działa, ... ale numer... kilku metrów kwadratowych...??? kto by pomyślał???



Muszę Panu powiedzieć, że balkon rzeczywiście jest trudno ocieplić. Są nawet takie rozwiązania i projekty, w których jest budowany na oddzielnej konstrukcji dostawionej ostatecznie do bryły budynku. Ale, jak już powiedziałem, oprócz balkonu, na straty ciepła poprzez mostki termiczne narażone są również miejsca osadzenia okien oraz drzwi. Ponieważ, ani z okien, ani z drzwi w żaden sposób zrezygnować się nie da, więc również tutaj należy zastosować odpowiednią technologię, aby w efekcie zapobiec utratom ciepła.

Wie Pan co, Panie Tadeuszu, bardzo mi Pan pomógł. Co więcej, przekonał mnie Pan, że ciepło rzeczywiście można zatrzymać w domu, ... z ulgą dla portfela no i oczywiście dla środowiska. Te wszystkie sposoby, które mi tu Pan tak szczegółowo opisał, brzmią bardzo sensownie i wydają się być niezbędne w zastosowaniu. Jestem pewien, że spokojnie już mogę zadzwonić do mojego syna i udzielić mu kilku cennych rad. Ha, ha, ha... A niech się zdziwi, do czego jeszcze ojciec może mu się przydać!!!



Cieszę się niezmiernie, że tak to Pan widzi, ale ja na Pana miejscu jednak jeszcze chwilę wstrzymałbym się z tym telefonem, bowiem jest jeszcze kilka arcyciekawych rzeczy, o których warto w tym momencie wspomnieć.

???????? Nie wiem, czy to ogarnę... czy nie za dużo na jeden raz? Ale skoro arcyciekawych... no to oczywiście słucham.





Bo widzi Pan, drogi Sąsiedzie, do tej pory tak naprawdę rozmawialiśmy na temat, w jaki sposób, jak to się mówi fachowo: zoptymalizować budynek pod względem energooszczędności. Musi Pan bowiem wiedzieć, że w tym przypadku zasadniczo można mówić o metodach biernych oraz czynnych. Te pierwsze wykorzystują naturalne walory otoczenia i bazują na rozwiązaniach architektonicznych. Powiem Panu też, że właśnie raczej wszystkie te metody już opisaliśmy sobie. Czyli należą do nich...

...To może ja, ... chyba raczej zapamiętałem, ... a więc należą do nich m.in. usytuowanie budynku, jego kształt, układ pomieszczeń, rozmieszczenie i wielkość okien, podwyższenie standardów ocieplenia poprzez lepszą izolację, ... czy o czymś zapomniałem?



Doskonale! Drogi Sąsiedzie, rzeczywiście chce Pan pomóc synowi!

Ależ, ... Panie Tadeuszu, ... to po prostu było bardzo ciekawe, arcyciekawe. Wie Pan co, ... chyba wnuszę namówię, bo ona za rok maturę zdawać będzie, może niech dziecko idzie na politechnikę... na budownictwo czy architekturę, to takie ciekawe dziedziny. I nigdy nie wiadomo, kiedy taka wiedza może się przydać, i to z korzyścią dla portfela, no i dla środowiska, oczywiście! Ale, ale, ... ponieważ zaintrygował mnie Pan, więc słucham dalej. Zatem, Panie Tadeuszu drogi... wspominał Pan o jakiejś aktywnej metodzie.



Tak, chciałem Panu powiedzieć, że oprócz tych metod biernych, są jeszcze aktywne metody optymalizacji budynków, oczywiście pod względem energooszczędności.

No tak, te bierne metody... to już kumam... a aktywne?





W tym przypadku chodzi o lepsze wykorzystanie zużywanej w naszym domu energii lub też jej pozyskiwanie ze źródeł odnawialnych. Metody te powiązane są zwykle z zastosowaniem różnego rodzaju instalacji. Zwykle są to nowe technologie i rozwiązania, ale coraz bardziej chętnie właściciele i projektanci domów sięgają do nich.

A to ciekawe...



Mówiłem, że takie będzie. Niech się Pan teraz skupi. W tym celu wykorzystuje się na przykład kominek z systemem dystrybucji gorącego powietrza lub kominek z płaszczem wodnym. Najpierw może wyjaśnię Panu, jak działa ten pierwszy. Zawsze, decydując się na budowę w domu kominka, warto wykorzystać ciepło powstające w zamkniętej komorze spalania do ogrzania pozostałych pomieszczeń domu.

Ale jak????



To już sprawdzone rozwiązania. W tym celu buduje się system kanałów wentylacyjnych doprowadzających nagrzane powietrze do innych pomieszczeń. Może to być system grawitacyjny lub z turbinami. W każdym przypadku jest możliwość precyzyjnego rozprowadzenia ciepłego powietrza do większej ilości pomieszczeń, w praktyce nawet do 10 pomieszczeń.

A mówił Pan coś jeszcze o jakimś kożuchu wodnym? ...



Nie kożuchu, drogi Sąsiedzie, nie kożuchu, ale płaszczu wodnym. To z kolei rozwinięcie idei lepszego wykorzystania kominka. W tym przypadku ciepło uzyskane podczas spalania jest przekazywane, za pośrednictwem zlokalizowanego nad kominkiem tzw. płaszcza wodnego, do ogrzania wody używanej



w instalacji centralnego ogrzewania naszego domu. Fakt, że instalacja z płaszczem wodnym jest droższa niż ta pierwsza, ale daje dodatkowe możliwości jednoczesnego przygotowania ciepłej wody do domowego użytku.

Dobre te rozwiązania... z tym kominkiem, nie ma co ...podobają mi się...



Rzeczywiście, są to dobre i korzystne rozwiązania. Nie dosyć, że kominek daje miły klimat i atmosferę w domu, to jeszcze ciepło można dodatkowo wykorzystać do ogrzania wielu pomieszczeń, a nawet wody. To bardzo wydajny sposób wykorzystania ciepła, który np. latem, czyli w okresie ograniczonego zapotrzebowania na ciepło, może z powodzeniem stanowić jedyne źródło ogrzewania wody, a gdy nadchodzi sezon grzewczy daje szansę na dogrzewanie domu, co obniża koszty eksploatacji głównej instalacji ciepłej.

Czyli podpowiada Pan kominki, ... a, coś jeszcze? Jakież inne rozwiązania, w ramach tych aktywnych metod?...



Wymieniłbym kotły kondensacyjne. Tego typu rozwiązania bazują na wysokowydajnym przetwarzaniu, właściwie bezobsługowego w użyciu, paliwa jakim jest gaz. Innowacją kotłów kondensacyjnych, w stosunku do klasycznych rozwiązań, jest dodatkowy odzysk ciepła z wyrzucanych do atmosfery spalin. Dzięki tej metodzie, spaliny które w tradycyjnych systemach mają ok. 100 °C, schładzane są do temperatury ok. 35 °C. Oznacza to, że pozostałe ciepło jest „zawracane” do ogrzania domu. Czyli sam zysk.

A, ... ale sprytne!... muszę to zapamiętać!... To już wszystko?..





Właściwie tak, chociaż może zwróciłbym uwagę jeszcze na jedną sprawę. Niech Pan pomyśli przez chwilę i odpowie mi, jakie miejsca w domu czy mieszkaniu są szczególnie narażone na „wyciąganie” ciepła z pomieszczenia na zewnątrz?

Hmm... to pewnie gdy drzwi otworzymy albo okno i wtedy całe ciepłe powietrze frrrrruuuuuu na zewnątrz, ledwie nas nie zwieje...



Taaak, też... w sumie blisko Pan był, Sąsiedzie drogi, bowiem w taki sam sposób zachowują się szyby wentylacyjne, które są potrzebne, a jednocześnie przez nie uchodzi wiele ciepła z domu na zewnątrz. Ale na to jest już dobre rozwiązanie, a mianowicie w miejsce tradycyjnych rozwiązań wentylacyjnych, można zamontować tzw. wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, czyli tzw. wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, czyli tzw. rekuperacją. Dzięki tej metodzie, świeże powietrze ogrzewane jest powietrzem ciepłym, czyli tym zużytym, „wyciąganym” z pomieszczeń.

Czyli dzięki systemowi rekuperacji można zimne powietrze ogrzać, odzyskując ciepło z nagrzanego powietrza, usuwanego poprzez system wentylacyjny?



No tak, tak właśnie. W największym uproszczeniu rzeczywiście tak można powiedzieć...

Nie ma co, to rzeczywiście bardzo ekonomiczne i ekologiczne...



Bardzo się cieszę, że wspomniał Pan o ekologii. Oczywiście w tej kwestii są jeszcze inne ekologiczne rozwiązania. Do nich zaliczyć można również tzw. pompy ciepła. Są to urządzenia, które ogrzewają pomieszczenia ciepłem pobieranym z otoczenia, czyli z atmosfery, gruntu lub zbiorników wodnych. Przy czym, ten system najlepiej sprawdza się w przypadku tzw. ogrzewania podłogowego.

A co z energią słońca? Też można ją jakoś wykorzystać??? W końcu to ciepłko samo w sobie...



Ma Pan rację. Już dość powszechnie wykorzystuje się kolektory słoneczne. Zamieniają one energię promieniowania słonecznego na ciepło. W domach jednorodzinnych najczęściej służą one do podgrzewania wody użytkowej lub wspomagania centralnego ogrzewania. Wykorzystywane są także ogniwa słoneczne, inaczej fotowoltaiczne, które z kolei zamieniają energię promieniowania na energię elektryczną, a tą można wykorzystać np. do zasilania pompy ciepła.

O rany, świetne są te nowoczesne rozwiązania... Muszę teraz na spokojnie pozbierać myśli i przygotuję się do rozmowy z synem. Tak najlepiej pomogę mu przy budowie domu. Dziękuję Panie Tadeuszu bardzo!!! Na Pana to zawsze można liczyć...



Panie Tadeuszu, przepraszam, że przeszkadzam, ale jeszcze mi coś „chodzi po głowie” w związku z naszą wczorajszą rozmową... I myślę, że może mi Pan w tym pomóc.



Jeśli tylko potrafię, spróbuję... oczywiście.

No bo, ... Panie Tadeuszu, ja tak sobie pomyślałem, że te wszystkie rozwiązania, o których wczoraj rozmawialiśmy są doskonałe, szczególnie gdy dotyczą nowego domu, w którym po prostu, w czasie budowy można je zastosować, ale czy na co dzień są jakieś możliwości, aby bez takich rozwiązań nieco oszczędzić ciepło??? no i pieniądze oczywiście?...



Pyta Pan nadal w kontekście budowy domu syna?

Nie! Panie Tadeuszu, ależ skąd! Teraz to mnie zaintrygowało. Czy ja na przykład, ... pomimo że w swojej chacie nie mam takich nowoczesnych rozwiązań i już nie będę pewnie miał, to jakoś to ciepło mogę oszczędzać. Tak żeby te korzyści ... no rozumie Pan... dla portfela, no i ...dla środowiska, naturalnie!..



Aaaa, rozumiem... oczywiście. Pyta Pan drogi Sąsiedzie, czy takie metody istnieją i czy można z nich korzystać w starych budynkach? Odpowiadam. Są i mogą pomóc oszczędzić ciepło ... no i pieniądze ... oczywiście.

To super, że mogę coś zrobić. Ma Pan zatem dla mnie może chociaż kilka prostych, no i cennych, jak zwykle, porad w tym względzie?



Na początek taka praktyczna rada. Nie wiem, czy Pan wie, iż zmniejszenie temperatury o 1°C w pomieszczeniach pozwala obniżyć wysokość rachunków nawet o 10%. A, to już bardzo duża oszczędność, czyż nie?

Rzeczywiście spora, ... I rzeczywiście wystarczy jeden stopień!?!...co Pan powie?! Tylko, że moja żona, to raczej zmarzłak...



Rzeczywiście, temperatura w pomieszczeniach to dość indywidualna sprawa. Ale, generalnie przyjmuje się, iż taka optymalna temperatura dla pokoi dziennych to ok. 20°C, a jedynie w łazience powinna być ona o kilka stopni wyższa, to



jest ok. 23-24°C.

Z doświadczenia wiem jednak, że w domach i mieszkaniach temperatura utrzymywana jest na poziomie 22-23°C. To jednak zdecydowanie za dużo i dla zdrowia i dla portfela.

Czyli w łazience wyższa, a słyszałem, że w sypialni niższa?.



Tak, rzeczywiście, w łazience wyższa, bo głównie chodzi o to by nie doprowadzać do zawilgocenia czy zagrzybienia tych pomieszczeń. Natomiast w sypialni podczas snu zaleca się temperaturę niższą, to jest ok. 18°C. Oczywiście w przypadku małego dziecka, to zupełnie inna sprawa, no i w ogóle powinniśmy jednak kierować się indywidualnymi potrzebami domowników.

Jasne, ... to jest oczywiste, bo w końcu nie o to chodzi, aby w kożuchu siedzieć we własnym domu, ...ha, ha, ... czyż nie?...



Jednym słowem, należy dbać o właściwą, czyli optymalną dla domowników i ich zdrowia temperaturę w pomieszczeniach. W tym przypadku pomocne i przydatne są termostaty. Ale te już Pan montował w ubiegłym roku.

Tak, rzeczywiście, i muszę powiedzieć, że chwale sobie tę decyzję. Ustawiłem sobie w każdym pomieszczeniu temperaturę optymalną, jak Pan to mówi, i mam spokój. Tylko jak wyjeżdżam temperaturę zmniejszam o kilka stopni. No i w pokoju wnusi, bo ostatnio raczej rzadko nas odwiedza, ... więc tam na co dzień, też obniżyłem temperaturę.



Jeśli mógłbym coś zasugerować, to proszę w takich sytuacjach nigdy nie wyłączać całkowicie grzejników, a jedynie zmniejszać, i to nie więcej niż góra o 3°C. Dzięki temu, pomieszczenie nie wychłodzi się całkowicie, i ponowne jego nagrzanie nie pochłonie zbyt wiele energii.

Też tak słyszałem... A co z wietrzeniem pomieszczeń, bo przecież z jednej strony ciepło przez to ucieka, ale z drugiej wietrzyć trzeba.





Oczywiście, że jest to konieczne, ale wystarczy pamiętać o kilku podstawowych zasadach. Przede wszystkim należy wietrzyć mieszkanie nie tracąc przy tym ciepła. Ważne jest, aby zanim otworzymy okno, przykręcić kaloryfery. Okno natomiast należy otwierać szeroko, ale na krótko, szczególnie jest to ważne zimą. Pozostawiając okna uchylone przez cały dzień, może być Pan pewien, że nie tylko ucieknie panu ciepło, ale również i pieniądze.

Czyli krótko, okna szeroko, no i przykręcić kaloryfery... jasne.



Warto też zimą skorzystać ze słonecznych dni i jak najbardziej efektywnie „wpuszczać” światło słoneczne do domu, czyli podnieść rolety, odsłonić żaluzje, czy nawet firanki.. Można też otworzyć drzwi do bardziej nasłonecznionych pomieszczeń, aby ciepło rozeszło się po całym mieszkaniu.

No właśnie, ja w tamtym roku uszczelniłem też okna, a na co dzień używam żaluzji, szczególnie na noc, no i w dni wietrzne.



To dobra inwestycja, pozwala zmniejszyć straty ciepła nawet o połowę, ale tu znowu mam ważną sugestię. Często się bowiem zapomina o właściwej wentylacji, a jest to ważne szczególnie wówczas gdy uszczelniliśmy okna. Łatwo do zawilgocenia czy nawet zagrzybienia pomieszczeń. Proszę uważać.

Ostatnio w pokoju mojej żony zauważyłem, że mimo mocno odkręconego zaworu na grzejniku, w pokoju jest zimno. Nie wiem, czy niestety nie przyczynia się do tego fakt, że moja szanowna małżonka postawiła sobie przy grzejniku taki śliczny, nie powiem, sekretarzyk...



Oj, z pewnością może to być przyczyną. Jest koronna zasada. Nie można zastawiać grzejników żadnymi meblami ani zasłaniać grubymi zasłonami, bo ciepło nie będzie mogło rozchodzić się po pomieszczeniu, zaś rachunki będzie Pan płacił wysokie. Zasłony czy meble blisko grzejników zakłócają ich pracę



i jak już powiedziałem stanowiąc będą przeszkodę dla cyrkulacji powietrza w pomieszczeniu.

Warto jednocześnie zakupić i zamontować za grzejnikami specjalne ekrany odbijające ciepło. Dzięki temu ciepło emitowane będzie do środka pomieszczenia a nie na ścianę, przez którą przenikać będzie po prostu na zewnątrz. Taki ekran zagrzejnikowy sprzyja dużym oszczędnościom ciepła. Obliczono, że odbija on nawet do 90% ciepła.

No widzę, że nie tylko w nowym domu można oszczędzać ciepło, mogą to nawet ja w moim, starym domku. Ważne są zasady, czyli:

- *po pierwsze: w domu i w pomieszczeniach utrzymuj stałą, optymalną temperaturę, nie doprowadzaj nigdy do nadmiernego wychłodzenia pomieszczeń,*
- *po drugie: zadbać o to, by grzejniki były odslonięte, zainstaluj ekrany zagrzejnikowe,*
- *po trzecie: ogranicz nadmiar wilgoci w pomieszczeniach, czyli nie gotuj bez przykrycia garnków, nie używaj kaloryferów jako „szybkiej” suszarki, itp.,*
- *po czwarte: wietrz krótko ale intensywnie,*
- *po piąte: uszczelnij okna i drzwi, szybko naprawiaj uszkodzenia w instalacji centralnego ogrzewania,*
- *po....*



Widzę drogi Panie Sąsiedzie, że przekonałem Pana. Cieszę się niezmiernie.

O tak, teraz to już wiem, co mam robić i u siebie, i u syna. Dziękuję, Panie Tadeuszu, teraz będzie u nas i ciepło, i ekologicznie, oraz ekonomicznie. Do zobaczenia przy następnej rozmowie



Do zobaczenia. Proszę mi dać znać jakie rozwiązania przyjął syn, aby jego dom był domem energooszczędnym. Życzę dobrych decyzji.