

JUBILEUSZOWE REFLEKSJE Z OKAZJI 200-go NUMERU „TCHIK”

ROLA CZASOPISM NAUKOWO-TECHNICZNYCH W DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ I INŻYNIERSKIEJ

dr hab. inż. **Beata NIEZGODA-ŻELASKO**
prof. PK
Instytut Inżynierii Ciepłej i Procesowej
Politechnika Krakowska

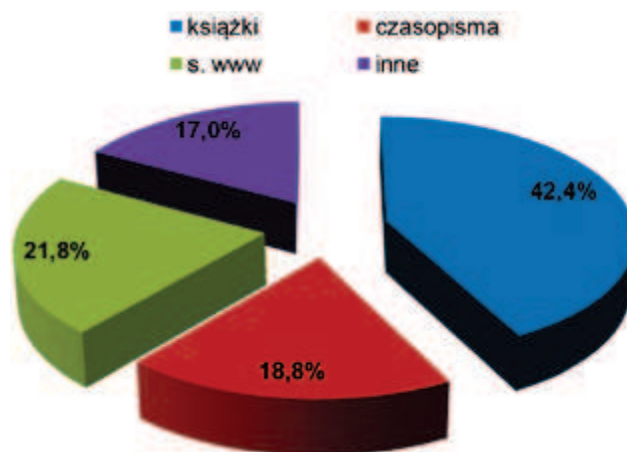


Czy obecnie praca inżyniera wygląda inaczej niż dawniej? Zapewne w niektórych aspektach tak. Niezmienne jest zadanie ogólne stawiane inżynierowi. Musi on podać rozwiązanie konkretnego problemu technicznego, uwzględniając oczekiwania inwestora i dostępne możliwości techniczne. Dzisiaj inżynier dysponuje szeroką listą dostępnych roz-

wiązań, ale jednocześnie liczniejsze są ograniczenia jakie się mu stawia. Współczesny inżynier powinien posiadać nie tylko odpowiednią wiedzę techniczną, ale musi być menadżerem, mieć odpowiednią wrażliwość ekologiczną, być estetą. Zatem dobry inżynier, to chyba człowiek renesansu? Jak sprostać tym wymaganiom? Jak nadążyć za zmieniającymi się rozwiązaniami, trendami, oczekiwaniami? Jednym ze sposobów jest ścisła specjalizacja branżowa, która jednak w jakimś sensie ogranicza możliwości i pole działania. Zapewne dobra organizacja czasu pracy, a także wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi projektowych usprawnia i ułatwia prace inżynierskie. Nie bez znaczenia w organizacji tego czasu jest dostęp do informacji. W tym względzie ostatnie dekady przyniosły nam istotną rewolucję. Internet oraz nowoczesne środki transmisji danych i technologie drukarskie sprawiają, że pozyskiwanie informacji czy wiedzy za pośrednictwem tych mediów jest szybkie i relatywnie tanie, niekiedy bezpłatne. „Pokolenie stron www” przede wszystkim pozyskuje informacje w internecie, zapędzając się często w pułapkę niekompetencji oraz nadmiaru informacji. Internet to „bezkresna dżungla”, w której każdy wydeptuje własną ścieżkę. Brak doświadczenia i wiedzy może być dla użytkownika internetu zgubny. Musimy pamiętać, że informacje podawane w internecie mogą być anonimowe, nie są przez nikogo weryfikowane, mogą być umieszczane przez osoby niekompetentne, a dostęp do nich wynika często z programów nakierowujących na określone strony. Nieumiejętność filtrowania informacji pozyskiwanych z internetu sprawia, że nasza wiedza wbrew pozorom jest nieobiektywna, płytka i pozbawiona oryginalności własnych przemyśleń. Powyższe

uwagi wynikają z moich wieloletnich obserwacji poczynionych w trakcie pracy dydaktycznej, obejmującej pierwsze większe prace inżynierskie studentów, którymi są prace przejściowe i dyplomowe.

Analizując bibliografię kilkudziesięciu losowo wybranych prac dyplomowych ostatniej dekady studentów specjalności „Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne” (rys.1) można założyć, że dominującymi źródłami literatury dla studentów są książki.



Rys. 1 Źródła literatury wykorzystywane przez studentów przy pisaniu prac dyplomowych [opr. wł.]

Studenci są w tym względzie uprzywilejowani z racji darmowego, łatwego dostępu do bibliotek instytutowych lub uczelnianych (podlegają również sugestiom opiekunów naukowych). Należy bowiem pamiętać, że dobre książki są z reguły drogie i nie wszędzie mogą być dostępne. Trzeba zresztą podkreślić, że w branży chłodniczej i klimatyzacyjnej w ostatnich latach (dzięki wydawnictwom MASTA i Systherm), pojawiło się wiele interesujących tytułów książkowych nie tylko wspomagających proces dydaktyczny, ale przede wszystkim wspomagających projektowanie urządzeń. Zresztą branża chłodnicza i klimatyzacyjna bardzo pozytywnie wyróżnia się w tym względzie na tle np. pozycji literaturowych, dotyczących projektowania aparatury przemysłu spożywczego. Załamanie się rynku odbiorców maszyn spożywczych w Azji (Irak, Kuwejt, inne), dla potrzeb którego w Polsce projektowano i produkowano urządzenia, spowodowało eliminację polskich biur projektowych oraz producentów. Tą lukę z łatwością (nawet na polskim rynku) wypełniły firmy z Europy Zachodniej (np. Niemiec). W wyniku takiego stanu rzeczy powstała luka pokoleniowa w grupie inżynierów (od których można się było uczyć), a dostępne książkowe, polskie źródła literatury dotyczące tej branży obejmują tytuły z lat 70-80 tych ubiegłego wieku. Tak

jak wspominałam, dynamiczny rozwój branży chłodniczej, a szczególnie klimatyzacyjnej w Polsce spowodował powstanie naturalnej potrzeby publikacji w tych dziedzinach. Stąd też różnorodność czasopism naukowo-technicznych, obecnych na polskim rynku, takich jak: „Chłodnictwo”, „Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja”, „Chłodnictwo & Klimatyzacja”, „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, „Rynek Instalacyjny”. Analiza zamieszczonego rysunku pozwala zauważyć, że czasopisma naukowo-techniczne stanowią w przypadku studentów źródło informacji na poziomie ok. 19% (porównywalnie ze stronami www oraz innymi źródłami, np. katalogami firmowymi), w tym „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” stanowi takie źródło wśród czasopism z branży chłodniczej i klimatyzacyjnej dla ok. 42% procent z nich.

Jaka jest zatem rola wydawnictw branżowych w kształtowaniu wiedzy, propagowaniu nowych rozwiązań wśród inżynierów. Przede wszystkim książki i artykuły w czasopismach nie są anonimowe. Informacje w nich zawarte są weryfikowane np. przez recenzentów. O ile w książkach znajdziemy aktualne informacje o znaczeniu fundamentalnym, to w artykułach w zwięzłej formie uzyskamy wiedzę o nowościach, trendach, aspektach ekonomicznych i ekologicznych prezentowanych rozwiązań. Można zaryzykować twierdzenie, że czasopisma naukowo-techniczne pełnią rolę platformy komunikacyjnej pomiędzy producentami, projektantami, a czasami inwestorami. Nie należy zapominać, że czasopisma umożliwiają komunikację pomiędzy jednostkami naukowymi oraz przemysłem (odpłatny udział w konferencjach branżowych i naukowych jest dla wielu pracowników uczelni niedostępny i nie przynosi wymiernych korzyści np. punktowych). Znając ograniczenia w podejmowaniu przez polski przemysł współpracy z ośrodkami naukowymi, taka konfrontacja na stronach czasopism może być ożywcza dla obu stron. W dorobku naukowym pracowników wyższych uczelni najistotniejsze są czasopisma o charakterze naukowym, znajdujące się na tzw. liście filadelfijskiej. Ale tych artykułów nie czyta się w biurach projektów czy na placach budowy. Tego typu publikacje mogą być wyznacznikiem pozycji naukowej, ale jednocześnie są niedostępne dla większości praktykujących inżynierów z racji „wysublimowania” rozważanego problemu, ceny oraz języka. Publikując w czasopismach typu „Chłodnictwo”, „Chłodnictwo & Klimatyzacja”, „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” oraz im podobnych, pracownik naukowy nie deprecjonuje swojej pracy i osiągnięć, ale raczej je weryfikuje w kontekście odbiorcy i zastosowań praktycznych. Trzeba również pamiętać, że czasopisma naukowo-techniczne stwarzają ogromną szansę dla młodych pracowników nauki, czy aktywniejszych studentów do prezentacji ich pierwszych poważnych prac. Z własnego doświadczenia wiem, że np. publikacje o charakterze przeglądowym, czy czysto technicznym mogą stanowić inspirację do uzupełnienia materiałów dydaktycznych, czy przygotowania nowych publikacji. Określając rolę czasopism naukowo-technicznych w pracy inżynierskiej należy również zwrócić uwagę na jeszcze jeden aspekt w dzisiejszym zuniformizowanym świecie, na rolę języka. Fakt publikacji w języku ojczystym rozszerza krąg czytelników i pozwala na kształtowanie ojczystego ję-

zyka technicznego („Chodzi o to, aby język giętki powiedział wszystko co pomyśli głowa...”).

Myślę, że wobec przedstawionych powyżej uwag, czasopisma naukowo-techniczne nadal będą miały szeroką grupę czytelników szukających konkretnych i rzetelnych informacji dotyczących interesującego ich zagadnienia technicznego. Z punktu widzenia pracownika naukowego uważam, że wprowadzenie elektronicznego systemu archiwizacji artykułów wraz z cytowanym wykazem literatury (wzorem czasopism naukowych np. wydawnictwa Elsevier, Springer) pozwoliłoby podnieść rangę czasopism naukowo-technicznych z racji zwiększenia liczby ich cytowań.

TCHIK NR 200... I CIĄGŁE MAM NIEDOSYT

Krzysztof KAISER



To już 200-ny numer TCHiK? Przepraszam, nie zauważyłem. A wydaje się, że jeszcze tak niedawno przeglądałem numer setny. Czas, jak widać szybko płynie. Właśnie spojrzalem na półkę ze zbiorem literatury technicznej, gdzie rzeczywiście sporo skompletowałem numerów TCHiK. Uwzględniając powierzchnię jednej strony czasopisma i ilość stron jaką zajmują opublikowane artykuły od jubileuszowego, setnego jego wydania, to złożona z nich całkowita powierzchnia zajęłaby obszar kortu tenisowego (i to do gry w debla!). Wyrażając to inaczej, złożenie 100 numerów TCHiK wymagało postawienia około 18 000 000 znaków. Jednak o wartości artykułów nie mówi ich obszerność lecz treść. Niestety, nie jest możliwe przedstawienie w prosty sposób wartości edukacyjnych, jakie zostały przekazane Czytelnikowi w artykułach, a niewątpliwie takie były w nich zawarte.

W związku z tym, że jest to już TCHiK o numerze 200-ym warto podzielić się z Państwem moimi przemyśleniami i wrażeniami z tego wciąż trwającego mojego kontaktu z czasopismem, z którym moja przygoda czytelnicza rozpoczęła się w roku 2001, a był to numer 111-ty. Od tamtej pory tytuł ten znajduje się w moim zestawie czasopism, do których z chęcią zaglądam i zgłębiam treść zawartych w nim artykułów. A muszę przyznać, że pomimo teoretycznie wąskiego zakresu tematycznego, na jaki wskazuje tytuł „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, treść merytoryczna artykułów bardzo często potrafi zaskoczyć Czytelnika szerokim spojrzeniem na różne zagadnienia techniczne i zachodzące zjawiska fizyczne, na wydawać mogłoby się wąską przestrzeń tematu. Istotne jest to, że znaczna część artykułów ma charakter praktyczny, dzięki czemu po czasopismo chętnie sięgają osoby zajmujące się codzienną obsługą urządzeń i instalacji chłodniczych, wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych. W dużej mierze w sukcesie tym ma swój udział Redaktor Naczelny pisma.

W tym miejscu należy wspomnieć również ciepło o Autorach publikujących w TCHiK, którzy w przygotowywanych artykułach dzielą się swoim doświadczeniem z Czytelnikiem. To dzielenie się doświadczeniem z innymi jest bardzo ważne, gdyż tylko w taki sposób możliwy jest dalszy postęp techniczny i technologiczny naszego społeczeństwa. Bo na co komu byłoby potrzebne pisanie do szuflady? Jakże z tego byłyby owoce?

Treści publikowanych artykułów mają niewątpliwie charakter edukacyjny i stanowią często dodatkowe źródło wiedzy dla Czytelników, którymi są nie tylko inżynierowie, ale również studenci i uczniowie kierunków technicznych oraz pasjonaci techniki. Jest to szczególnie ważne obecnie, kiedy obserwujemy pogłębiającą się kryzys w kształceniu technicznym. Kierunki techniczne są od wielu lat niepopularne wśród młodych ludzi, co ma zapewne związek z problemami, jakie stwarzają im przedmioty ściśle. Ponadto, rozejrzyjmy się dookoła, czym niejednokrotnie zajmują się inżynierowie. Czy są to aby zajęcia odpowiadające temu do czego zostali społecznie powołani.

Z przykrością muszę stwierdzić, że obserwując obecnych studentów – praktykantów, coraz trudniej o „rodzynki w cieście”. Czy praca aż tak bardzo nie uszlachetnia? Czy samodzielne edukowanie się jest takie trudne?

Wielu młodych ludzi po zakończeniu edukacji szkolnej rezygnuje z dalszej nauki i doksztalcania się, a przecież to najprostszy sposób do intelektualnego uwsteczniania się. Należy zadać sobie pytanie, czy czytanie może przynieść szkodę czytelnikowi? Otóż tak, ponieważ czytanie treści, które nie służą rozwojowi człowieka zaśmieca mu umysł, ponadto przynosi mu straty finansowe. Z przykrością muszę stwierdzić, że tej pseudofachowej literatury jest coraz więcej i sięga do niej coraz większa liczba czytelników, często nieświadomych jej kiepskiej jakości merytorycznej, co wynika zapewne z popełnionych wcześniej błędów edukacyjnych w procesie kształcenia.

Niestety, na polskim rynku wydawniczym, czasopism o tematyce technicznej jest niewiele. Podobnie rzecz ma się z literaturą fachową. Wydawanie książek i czasopism technicznych, gdy zainteresowanie społeczne jest niewielkie, jest zapewne bardzo trudne, choćby ze względów ekonomicznych. W zawiązku z tym należą się słowa szczególnego uznania dla wydawnictwa MASTA za ważny wkład, jaki wnosi dla wzbogacenia krajowego rynku wydawniczego. Warto tu wspomnieć, że poza czasopismem TCHiK wydawnictwo to zajmuje się również wydawaniem książek o tematyce technicznej i ma na tym polu w swoim dorobku wiele ciekawych pozycji.

W moim przekonaniu w pracy zawodowej niezwykle ważne są: dalsza edukacja i zgłębianie wiedzy, poszerzanie swoich umiejętności, kontakt z nowinkami technicznymi i innowacyjnymi rozwiązaniami problemów technicznych, uwagi innych osób na dane zagadnienie, i to często będące wynikiem spojrzenia z innej perspektywy. Niejednokrotnie to inne spojrzenie na rzeczywistość w pierwszym momencie może wywołać istną burzę mózgu.

Wśród artykułów opublikowanych w TCHiK czytelnik może odnaleźć materiały przydatne podczas projektowania, wykonawstwa instalacji i jej eksploatacji.

Od 2004 roku, za namową Redaktora Naczelnego pisma, dr inż. Zenona Boncy, zacząłem dzielić się z Państwem na

łamach TCHiK swoją wiedzą i doświadczeniem, i jak można zauważyć robię to nadal. W tym miejscu dziękuję za zainteresowanie Czytelników moimi artykułami, a Wydawnictwu za ich publikację. Muszę przyznać, że pisanie to dla mnie bardzo ciekawa przygoda, jedno z wyzwań z którymi przyszło mi się w życiu zmierzyć. Ta praca u podstaw przynosi mi osobiście wiele satysfakcji, w związku z tym nie pozostaje mi nic innego, jak podziękować Panu Redaktorowi za propozycję wypełnienia mi czasu w ten oto sposób.

W tym miejscu powinienem Państwu wytłumaczyć tytuł, który zamieściłem na początku tego tekstu, a mianowicie „TCHiK nr 200 i ciągle mam niedosyt”. Tak, mam niedosyt, że jest to miesięcznik, że nie ukazuje się częściej. Przyznam się, że tego samego dnia w którym listonosz dostarcza nowy numer czasopisma, dokonuję „konsumpcji” jego zawartości, a potem znów muszę czekać przez miesiąc na kolejny. W ostatnim czasie zainteresowanie czasopismem wykazuje również mój 2,5 letni syn, który szczególnie (z racji pewnie wieku) upodobał sobie przeglądanie jego formy graficznej.

I już na zakończenie, w związku z ukazaniem się dwusetnego numeru TCHiK chciałbym z tej okazji serdecznie pogratulować jego Redakcji przedsięwzięcia, które z powodzeniem realizuje już XIX rok i życzyć dalszych sukcesów, opublikowania jeszcze wielu użytecznych i interesujących artykułów w kolejnych numerach czasopisma oraz stałego powiększania się grona jego czytelników. Autorom zaś życzę jasnego umysłu, weny twórczej i zainteresowania Czytelników ich publikacjami.

A czego życzyć z tej okazji Czytelnikom (nie ukrywam również i sobie)?... Hmm... Tak! Artykułów, które będą odpowiedzią na dręczące nas pytania, które pomogą zgłębiać zagadnienia techniczne i które tak, jak dotychczas - czasami swoją treścią będą nas zaskakiwać, ale i prowokować do bardziej wnikliwej analizy zagadnień i problemów.

Prof. dr hab. inż. Wojciech ZALEWSKI
Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki
Instytut Inżynierii Ciepłej i Procesowej
Zakład Chłodnictwa i Klimatyzacji



Właśnie ukazuje się 200-ny numer czasopisma „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”. Pierwszy numer pojawił się w 1994 roku i od tego czasu jest ono obecne nieprzerwanie przez 19 lat na naszym rynku wydawniczym. Pismo powstało dzięki kolegom z ośrodka gdańskiego, którzy w ramach wydawnictwa MASTA założyli czasopismo poświęcone technice chłodniczej i klimatyzacyjnej. Z czasem obszar ten został rozszerzony także na niekonwencjonalne źródła energii.

Od samego początku powstania pisma śledzę z uwagą jego rozwój i z satysfakcją muszę stwierdzić, że z roku na rok poprawia się jego poziom merytoryczny i edytorski. Uważam, że stanowi ono bardzo cenne uzupełnienie polskiego rynku

czasopism naukowo-technicznych, poświęconych chłodnictwu i klimatyzacji. Przede wszystkim chciałbym podkreślić, jako nauczyciel akademicki, kształcający specjalistów w zakresie urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, że „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” stanowi cenne źródło literaturowe, bardzo pomocne w procesie edukacji przyszłych inżynierów. Obok artykułów poświęconych technice chłodniczej i klimatyzacyjnej redakcja zamieszcza także prace z zakresu nauk podstawowych, głównie termodynamiki i wymiany ciepła, w których publikowane są wyniki badań, w większości doświadczalnych, pracowników naukowych wyższych uczelni i innych instytucji. Publikacje te są często wykorzystywane przez studentów jako uzupełniające źródło wiedzy przy opracowywaniu projektów i prac dyplomowych.

Głównym adresatem publikacji zawartych w czasopiśmie są jednak młodzi inżynierowie, aktywni zawodowo w branży chłodniczej i klimatyzacyjnej, ale także zajmujący się wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, chcący podnosić swoje kwalifikacje i w ramach samokształcenia uzupełniający swoją wiedzę. „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” daje im takie możliwości, ponieważ w jej artykułach poruszane są bardzo interesujące problemy dotyczące budowy i eksploatacji nowoczesnych urządzeń i systemów chłodniczych i klimatyzacyjnych, pomp ciepła oraz systemów konwersji energii pochodzącej ze źródeł niekonwencjonalnych.

Czasopismo „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” pełni również znaczącą rolę, jeżeli chodzi o rozwój naukowy młodych pracowników nauki. Stwarza im możliwość stosunkowo szybkiego opublikowania wyników własnych prac naukowych i powiększania swojego dorobku naukowego.

Z zadowoleniem trzeba także odnotować ciągłą poprawę poziomu edytorskiego pisma. Artykuły zamieszczane są w sposób przejrzysty, na dobrym papierze, choć proponowałbym zwrócić większą uwagę na ostateczną korektę redakcyjną prac, ponieważ zdarzają się jeszcze pewne niedociągnięcia, które w łatwy sposób można wyeliminować.

Lektura zamieszczanych w miesięczniku publikacji ułatwiona jest dzięki informacjom zawartym w artykule wstępnym autorstwa redaktora naczelnego dra inż. Zenona Boncy. Tradycją stało się, że każdy numer poprzedzany jest takim „wstępniakiem”, zawierającym krótkie omówienie treści artykułów, wzbogacone często komentarzem autora. To dobra praktyka i należy ją kontynuować.

Na koniec krótka refleksja na temat ogólniejszy, związana z procesem edukacji młodego pokolenia i samokształcania kadry zawodowej w Polsce. Czasami słyszy się, że podstawowym źródłem informacji dla młodego pokolenia jest Internet, a tradycyjne źródła pisane, takie jak książki i czasopisma przestają odgrywać większą rolę w dostępie do wiedzy. Z moich doświadczeń i obserwacji wynika, że jeżeli chodzi o kształcenie i podnoszenie swoich kwalifikacji w zakresie nauk technicznych, podręczniki i czasopisma naukowo-techniczne stanowią nadal dla studentów i młodej kadry technicznej istotne narzędzie służące zdobywaniu wiedzy. Dlatego takie wydawnictwa, jak „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” odgrywają w tym zakresie ważną rolę.

Z okazji obecnego jubileuszu życzę Redakcji wielu dal-

szych sukcesów w udostępnianiu czytelnikom teoretycznej i praktycznej wiedzy w obszarze szeroko pojętej techniki chłodniczej i klimatyzacyjnej.

Marek WAWRYNIUK Firma Termo Schiessl



Media ogólnie tematyczne określane są często mianem czwartej władzy. Faktycznie w dzisiejszych czasach, to telewizja, prasa, radio i internet kształtują świadomość, poglądy i wiedzę o świecie wielu ludzi. Mogę dodać: niestety!

Media specjalistyczne, branżowe, w tym z dziedziny chłodnictwa i klimatyzacji, choć niewątpliwie ważne i przydatne, nie mają takiej władzy. A szkoda! Nie zmienia to jednak faktu, że spełniają one istotną rolę informacyjną i edukacyjną. Jednym z branżowych periodyków o ugruntowanej pozycji i reputacji jest „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, której dwusetny już numer trafia w nasze ręce. Jednak dla naszej branży znaczenie firmy MASTA i wydawanej przez nią „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej” jest w moim przekonaniu nieporównanie większe, niż poczytność i siła oddziaływania samego czasopisma. Wydawnictwo MASTA i związane z nią Trójmiejskie środowisko naukowe, to również, a może przede wszystkim wydawca książek oraz centrum szkoleniowe.

Jako przedsiębiorca i pracodawca z ponad dwudziestoletnim stażem w branży doceniam i szanuję dokonania MASTY jako wydawcy „TChIK”. Ale za najbardziej istotne dla naszej firmy, a pewnie i wielu innych przedsiębiorstw z branży chłodnictwa i klimatyzacji, uważam dwa pozostałe obszary jej działalności, czyli wspomnianą już specjalistyczną bibliotekę problemową oraz modułowy system szkoleń. Licząca dziś ponad dwadzieścia pozycji seria specjalistycznych poradników i monografii poświęconych różnym zagadnieniom z obszaru chłodnictwa, klimatyzacji i wentylacji oraz pomp ciepła, jest w naszym kraju przedsięwzięciem bezprecedensowym. Prezentowane w niej najnowsze osiągnięcia techniki chłodniczej, wentylacyjnej i klimatyzacyjnej oraz pokrewnych im dziedzin, stanowią szerokie kompendium wiedzy z interesujących nas dziedzin, które warto mieć w głowie, a przynajmniej „w zasięgu ręki”.

Bardzo niemodny już dzisiaj klasyk powiedział, że kadry decydują o wszystkim. To, że miał rację potwierdza całe moje doświadczenie zarządzającego firmą. W ostatecznym rozrachunku, to pracownicy firmy decydują o jej sukcesie, klęsce lub – co najbardziej powszechne – o jej przeciętności. Ale znalezienie ludzi fachowych, o odpowiednich kwalifikacjach, kompetencjach i potencjale nigdy nie było łatwe, a obecnie wydaje się wręcz coraz trudniejsze. Szczególnie, jeżeli wymaga się od nich połączenia rzetelnej wiedzy inżynierskiej, znajomości produktów i aplikacji, z umiejętnościami z zakresu marketingu i handlu.

Na nie najwyższą obecnie jakość kształcenia na uczelniach technicznych składa się z pewnością wiele przyczyn, a jedną z nich jest niewątpliwie brak dostatecznego współdziałania z pracodawcami, które podwyższyłoby poziom studiów, pomagając dostosować programy do potrzeb przedsiębiorców i położyć trochę większy nacisk na umiejętności praktyczne. Dodatkowo poziom wiedzy młodych inżynierów po upływie kilku lat od zdobycia dyplomu szybko zazwyczaj spada i aby temu zapobiec powinni być oni objęci różnymi szkoleniami. Oferta rynkowa szkoleń „miękkich” (umiejętności handlowe, negocjacyjne, sztuka prezentacji, organizacja pracy, zarządzanie czasem itp.) jest bardzo szeroka, chociaż bardzo nierówna jakościowo. Najmniejszych problemów nie nastęrcza też dzisiaj dostęp do nauki języków obcych. Ale co ma zrobić funkcjonujący na dynamicznie zmieniającym się, konkurencyjnym rynku przedsiębiorca, któremu zależy na podnoszeniu i poszerzaniu kwalifikacji zawodowych technika lub inżyniera o nowe umiejętności z zakresu chłodnictwa lub klimatyzacji? Prawdą jest, że istnieje dosyć dobra oferta kierunkowych studiów podyplomowych, prowadzonych przez kilka uczelni technicznych w kraju. Niejeden z moich współpracowników skorzystał w ostatnich latach z takiej możliwości, z dobrym dla siebie i firmy skutkiem. Ale to nie jest oferta dostępna dla każdego pracownika i dla każdej firmy. Dlatego tak ważna jest możliwość kształcenia w formie szkoleń „twardych”, pozwalających na zdobycie wiedzy lub uzupełnienie kwalifikacji zawodowych w zakresie techniki chłodniczej, klimatyzacyjnej i pomp ciepła, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i praktycznym.

Taką potrzebę zaspokajają w dużym stopniu Gdańskie Centrum Szkoleń i Certyfikacji, funkcjonujące od 2003 roku pod egidą Krajowego Forum Chłodnictwa. Stworzony przez firmę MASTA ośrodek szkoleniowy i wprowadzony w nim modułowy system szkoleń pozwala na uzupełnienie lub zdobycie kwalifikacji zawodowych w branży chłodniczej, klimatyzacyjnej i pomp ciepła, a także umożliwia uzyskanie świadectwa kwalifikacji zgodnego z ustawą ozonową. Bez wyjątku każdy z licznych pracowników naszej firmy, który wziął udział w organizowanych przez MASTĘ szkoleniach wysoko oceniał ich poziom merytoryczny i płynące z nich korzyści.

Lata działalności wydawniczej i szkoleniowej sprawiły, że MASTA stała się ważną i pożyteczną dla krajowego chłodnictwa i klimatyzacji instytucją. Bez wątpienia jest to zasługą kilku profesjonalistów i pasjonatów, a prywatnie niezwykle sympatycznych i ciekawych ludzi, których nazwiska znane są dobrze każdemu w naszej branży. Jestem przekonany, że prowadzonej od tylu już lat z wielkim zaangażowaniem, przekonaniem i uporem działalności nie traktują w kategoriach biznesu, zysku i osobistych korzyści materialnych.

l to jest jeszcze jeden z wielu powodów, dla których z okazji dwusetnego numeru „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej”, życzę całemu zespołowi redakcji, wydawnictwa i ośrodka szkoleniowego, żeby nigdy nie zabrakło im pasji i wytrwałości w kształtowaniu świadomości i wiedzy wszystkich związanych z techniką chłodniczą i klimatyzacyjną.

200 RAZY Z „TECHNIKĄ CHŁODNICZĄ I KLIMATYZACJĄ”

Dariusz STEFANOWSKI



„Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, to jedno z najstarszych wydawanych w nowej Polsce miesięczników traktujących o chłodnictwie i klimatyzacji w branży sanitarnej. Obok warszawskiego „Ciepłownictwa, Ogrzewnictwa i Wentylacji” oraz „Chłodnictwa” był dla mnie młodego inżyniera na początku lat 90-tych, źródłem wiedzy i informacji o nowościach produktowych na rynku, specjalistycznych branżowych firmach, a także o teorii i praktyce opisywanej przez specjalistów, projektantów i wykładowców uczelni technicznych. Wszak nie było wówczas Internetu, z jego dzisiejszą łatwością dostępu do informacji i nasze poszerzanie wiedzy opierało się na czasopiśmie, papierowych katalogach i literaturze fachowej.

Moja macierzysta firma Klimor S.A. wielokrotnie reklamowała się na stronach czasopiśma, a ja i moi koledzy z zespołu technicznego pisaliśmy do niego artykuły tematyczne i branżowe. Bardzo trafnym pomysłem wydawnictwa „MASTA”, które jest wydawcą „TCHiK” jest wydawany cykl książek i poradników, które stały się dzisiaj klasyką wśród literatury technicznej. W domowym archiwum odnalazłem 5 numer czasopiśma z 1995 roku, który był 11-tym w kolejności jego ukazywania się. Cóż za pięknie narysowane odręczne rysunki, lekko zmatowiałe zdjęcia i takie „niedzisiejsze” reklamy, i ta bardzo zgrabna i łatwo rozpoznawalna pierwsza strona okładki.

Życzę redakcji „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej” wielu następnych jubileuszy i wielu nowych Czytelników.

KLIMOR

Józef KISIELNICKI
Firma KLIWEKO BTH



Jubileuszowy dwusetny numer naukowo-technicznego periodyku „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, na tle niestety efemerydalnego żywota wielu branżowych czasopiśm w Polsce, to bez wątpienia ogromny sukces. Sukces, który ma swe źródło w determinacji i konsekwencji Redaktora, jego zastępców oraz całego zespołu redakcyjnego.

Już od prawie 20 lat kolejne numery „TCHiK” przynoszą każdorazowo porcje znakomitych tekstów z dziedziny chłodnictwa, wentylacji, klimatyzacji i pomp ciepła. Bogate w rozważania teoretyczne czasopiśmo „Technika

Chłodnicza i Klimatyzacyjna” jest równocześnie bliskie każdemu, kto szuka sposobu na rozwiązanie swych własnych kłopotów zawodowych. Specjaliści w interesujący i przystępny sposób dzielą się wiedzą i doświadczeniem w rozwiązywaniu niejednokrotnie skomplikowanych problemów eksploatacyjnych. Z tej serii do dziś pamiętam tekst, z przed wieku lat, w którym autor (niestety nie pamiętam nazwiska) opisywał własny sposób w jaki skutecznie udało mu się rozcieńczyć, całkowicie skryształizowany bromek litu (LiBr) w agregacie absorpcyjnym.

Z inną pracą, która ukazała się na łamach czasopisma, związane jest dla mnie swoiste *qui pro quo*¹. Jakis czas temu przeczytałem tekst sygnowany nazwiskiem Tomasz Mróz. Artykuł był wyjątkowo trafiony. Uznałem, że skoro znam, warto autorowi powiedzieć kilka miłych słów. Bo Pana Tomasza Mroza, projektanta z Wybrzeża znałem od kilku lat. Zadzzwoniłem do Gdańska i entuzjastycznie opowiedziałem o moich wrażeniach po przeczytaniu pracy. Reakcja rozmówcy od początku rozmowy była stonowana – gasiła mój entuzjazm. Okazało się, że autorem tekstu był Tomasz Mróz, wtedy pracownik naukowy Politechniki Poznańskiej, dziś jej profesor i równocześnie znany w środowisku projektant. No cóż, chęci były dobre a wyszła gafa, pewnie nie ostatnia.

Do zalet, poza już wspomnianymi, jakie bym przypisał publikacjom w „TCHiK”, zaliczyłbym precyzyjną i klarowną jakość technicznego wywodu, zgodnie a amerykańskim *KISS² principle*, co powoduje, że teksty czyta się łatwo i równie łatwo zapamiętuje. To wielka zaleta, bo w technice, czytanie zawile napisanej pracy jest po prostu męką.

Kończąc moje okolicznościowe wspomnienie, za wszystkie minione lata trudów w redagowaniu niezbędnego środowisku czasopisma, na ręce Redaktora Naczelnego Pana dra inż. Zenona Bony, składam Jemu samemu, zastępcom, zespołowi oraz wszystkim autorom szczerze wyrazy szacunku i uznania. A na lata przyszłe, życzę wielu, wielu kolejnych, równie ciekawych jak dotychczasowe numerów.

Kraków, dn. 28 września 2012 r.

¹ łac. „jeden zamiast drugiego”

² Keep it simple stupid = (nie komplikuj)



Z okazji wydania 200-go numeru czasopisma „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” firma Wigmors pragnie złożyć całej Redakcji podziękowania za wieloletni wkład w edukację środowiska związanego z branżą chłodnictwa, klimatyzacji i wentylacji.

Swoim zaistnieniem na rynku tytuł ten wypełnił lukę wśród czasopism branżowych, przekazując nie tylko teoretyczną, ale i praktyczną wiedzę, skierowaną do projektantów, wykonawców, serwisantów oraz osób zajmujących się działalnością handlową w branży. Nie sposób pominąć przy tym znaczenia licznych publikacji książkowych wydawnictwa MASTA.

Pragniemy pogratulować niezmiennie wysokiego poziomu merytorycznego oraz skutecznego nadążania za nowinkami w technice, a wreszcie pogratulować tak wielu lat funkcjonowania na rynku wydawniczym.

Życzymy wydania kolejnych, nie tylko dwustu, ale 1000 i więcej zeszytów czasopisma.

Firma **WIGMORS**

Życzenia urodzinowe od PROZON-u

Fundacja PROZON jest prawie „rówieśniczką” Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej. Od wielu lat z ciekawością zaglądamy na łamy każdego z jej kolejnych numerów. Wiemy, że co miesiąc czyni to także kilka tysięcy fachowców z naszej branży oraz użytkowników instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych. Cenię determinację Redakcji do podejmowania techniczno-naukowych tematów ściśle związanych z technologią chłodniczą. Duży plus należy się także za artykuły pomagające przezwycięzać techniczne problemy występujące w praktyce podczas projektowania oraz prac montażowo-serwisowych.

Czas tak szybko goni... A popularna „Technika (...)” już od 20 lat jest bardzo dobrym medium skutecznie wspomagającym komunikację środowisk naukowych, producentów i dystrybutorów urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych z firmami instalacyjno-serwisowymi oraz końcowymi użytkownikami urządzeń. Pamiętajmy, że bez techniki chłodniczej – nasza cywilizacja cofnęłaby się pewnie o 100 lat, bo dziś obecna jest praktycznie we wszystkich działach gospodarki. Gratulujemy Redakcji okrągłej rocznicy „urodzin” i wytrwania na tym trudnym rynku medialnym oraz życzymy powodzenia w kolejnych latach!

Zespół Fundacji Ochrony Warstwy Ozonowej
PROZON

Szanowna Redakcjo !

Ukazanie się 200-nego numeru „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej”, to okazja do wyrażenia uznania za czasopismo, które od lat stanowi nie tylko cenne źródło informacji z życia branży, ale jednocześnie służy sprawie rozwoju techniki chłodniczej i klimatyzacyjnej w Polsce. Pracownicy Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie, Oddziału Chłodnictwa i Jakości Żywności w Łodzi (Centralne Laboratorium Chłodnictwa do 2008 r.), od początku powstania miesięcznika, są jego wiernymi czytelnikami. Artykuły oraz inne materiały prezentowane w czasopiśmie stanowią dla nas ciekawą i użyteczną lekturę.

Już pierwsza strona, zarezerwowana dla Redaktora Naczelnego, zawierająca zarówno omówienie treści bieżącego numeru, jak i refleksje autora związane z otaczającą rzeczywistością.

stością, jest niezwykle inspirującym wprowadzeniem. Następne strony przynoszą ciekawe informacje z obszaru rozważań teoretycznych oraz związanych z szeroko rozumianą techniką stosowaną, a zatem zagadnień dotyczących urządzeń i systemów użytkowanych w praktyce. Czasopismo efektywnie wiąże teorię z praktyką, jak też stale rozszerza i pogłębia zakres informacji o najnowszych dokonaniach i osiągnięciach branży. W naszej ocenie zawartość merytoryczna odpowiada oczekiwaniom czytelników.

Szczerze gratulacje i podziękowania za 200-tny numer „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej” – to ogromne osiągnięcie zespołu redakcyjnego.

Życzymy, nie tylko utrzymania zdobytej pozycji, ale dalszego rozwoju Czasopisma.

Z wyrazami szacunku
Elżbieta POLAK
Dyrektor Oddziału

Konrad KALINOWSKI

„Dyplom” i co dalej ?

(z „TCHK” nr 10/2010 ze str. 408)



Uwieńczeniem kilkuletniej nauki studenta uczelni technicznej jest zdanie egzaminu dyplomowego, uprawniającego go do wykonywania pracy jako inżyniera. Od lat toczą się dyskusje, czy „inżynier” to zawód? A może „stanowisko”, czy też „nobilizujący tytuł”? Niektórzy są zdania, że być inżynierem - to jakieś trudne do bliższego określenia „powołanie”. Prakty-

ka wykazuje, że jest wszystkim tym równocześnie, ale przede wszystkim jest rodzajem wykształcenia, dającym możliwość tworzenia. Tworzenia w różnych dziedzinach techniki i nie tylko w technice, ale i w organizacji, ekonomii, a nierzadko i w sztuce.

Inżynier może wykonywać zadania projektanta, konstruktora, organizatora produkcji, kierownika różnych szczebli i różne inne. Wygląda to z pozoru bardzo atrakcyjnie. Jest jednak pewne „ale”. Przy obecnym stanie i tempie rozwoju techniki bardzo trudno liczyć na to, że świeżo upieczony po studiach inżynier będzie w stanie podjąć wszystkim czekającym na niego potencjalnym zadaniom. Lekarstwem na to jest permanentne uczenie się, ciągłe uzupełnianie swojej wiedzy oraz pogłębianie swych zarówno praktycznych, jak i teoretycznych umiejętności zawodowych. Pomocna będzie mu w tym przede wszystkim literatura techniczna: książki i czasopisma.

Pozwolę sobie przy tej okazji na refleksję osobistą. Gdy w 1960 roku ukończyłem Politechnikę Gdańską jako absolwent ze specjalizacją „Urządzenia Chłodnicze”, byłem posiadaczem

dwóch książek z zakresu chłodnictwa: prof. Stefanowskiego w języku polskim i poradnika Pohlmana w języku niemieckim, które dostałem w prezencie od profesora R. Lipowicza. Podjąłem wówczas pracę w przemyśle okrętowym. W dużej bibliotece w Centralnym Biurze Konstrukcji Okrętowych nie znalazłem żadnych książek ani czasopism z chłodnictwa. Na szczęście można było potrzebne książki i czasopisma zamawiać, dzięki czemu po kilku latach było już z czego korzystać. Były to wtedy jednak głównie pozycje w językach obcych: niemieckim, rosyjskim, czy angielski. Dopiero od drugiej połowy lat sześćdziesiątych zaczęło się ukazywać coraz więcej pozycji w języku polskim. Coraz większego znaczenia nabierało wówczas czasopismo „Chłodnictwo”. Dzięki temu młoda wówczas generacja specjalistów chłodnictwa miała możliwość realizacji ambitnych zadań technicznych.

Można powiedzieć, że w tamtych latach poznałem dyskretną potęgę wiedzy zawartej w literaturze technicznej, a zwłaszcza w czasopismach technicznych. Jednak od tego czasu jestem również świadom faktu, że wiedza zawarta w książkach i czasopismach objawi swoją potęgę jedynie wówczas, jeżeli się ją regularnie „konsumuje”. Literatura musi być czytana, a jeszcze lepiej jeżeli się ma możliwość jej współtworzenia.

I tu dochodzimy do jubileuszowego „200-go numeru TCHiK”. Gdy przed laty (niby tak niedawno, a jednak...) powstawał pierwszy numer tego czasopisma, jego redakcja i wydawca wiązali z nim nadzieję, że przyczyni się chociaż w skromnym stopniu do pogłębienia wiedzy środowiska technicznego specjalistów z dziedziny chłodnictwa i klimatyzacji. Czy nadzieje te zostały spełnione? Odpowiedź zawarta jest w cyfrze „200”. Świadczy ona o tym, że czasopismo to było i jest potrzebne. Jest ono nie tylko źródłem wiedzy technicznej, ale poprzez wymianę różnorodnej informacji technicznej, z której mogą korzystać nie tylko inżynierowie, ale i wszyscy inni specjaliści, pełni również rolę integracyjną środowiska technicznego, umożliwia wymianę doświadczenia i myśli technicznej, promuje autorów publikacji.

Na brak literatury technicznej obecnie nie można narzekać. Poza wydawnictwami książkowymi (i tu wydawnictwo MASTA ma się czym pochwalić!) i kilkoma czasopismami z naszej dziedziny, wydawanymi w Polsce, możemy korzystać ze zbiorów internetu oraz ze stosów wydawnictw firmowych (katalogi, instrukcje itp.). W związku z tym pojawił się dawniej całkowicie nieznan problem „niestrawności” dostępnych informacji. Wynika on moim zdaniem z dwóch przyczyn: jedną z nich jest nie zawsze odpowiednia jakość niektórych dostępnych (zwłaszcza w internecie!) materiałów, drugą duża ich ilość, co wcale nie znaczy, że wszystko co nam jest potrzebne możemy znaleźć. Ratunkiem na taką niestrawność jest przestrzeganie diety, co zakłada, że musimy mieć wyrobione odpowiednie umiejętności wykorzystania dostępnych opracowań. Czasopismo „TCHiK” może nam być w tym dziele bardzo pomocne! Wówczas pozostaje tylko jedno – korzystanie z wybranej umiejętnie literatury. Korzystanie oznacza oczywiście przede wszystkim czytanie, ale kto się czuje na siłach powinien ją również współtworzyć.

Stąd też składam Najlepsze Życzenia dla naszego czasopisma z okazji ukazania się jego 200-setnego numeru, aby

nadal miało ono jak najwięcej czytelników pogłębiających swoją wiedzę oraz autorów, chętnych do podzielenia się swymi osiągnięciami i doświadczeniem.

200 wydań czasopisma „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”

prof. dr hab. inż. **Dariusz MIKIELEWICZ**
Politechnika Gdańska
Wydział Mechaniczny



Ze zdziwieniem, ale też i z wielką przyjemnością przyjąłem zaproszenie od Redaktora Naczelnego „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej”, dr. inż. Zenona Bony, doc. PG do zamieszczenia swoich refleksji z dotychczasowej działalności tego poczytnego pisma. Wiem, że jestem jednym z absolwentów specjalności „Chłodnictwo” na Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Gdańskiej.

Wiem również, że pochodzę z „rodziny genetycznie obciążonej pierwiastkiem naukowym”, gdzie mój Ojciec uważany jest za nestora polskich nauk podstawowych, związanych z szeroko pojętą techniką ciepłą i od początku współpracującego z pismem. Wiem także, że i ja osiągnąłem prawie wszystkie szczeble kariery naukowej, jakie może osiągnąć pracownik naukowy. To wszystko wiem! Powraca tylko pytanie, czy ja też już się na tyle zasłużyłem, że mogę pisać jubileuszowe refleksje. Odpowiedź na tę kwestię pozostawię rzeszy wiernych czytelników pisma.

Szczerze mówiąc czasopismo „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” zawsze było dla mnie wzorem zaangażowania osób, dla których kształcenie inżynierów, specjalistów z chłodnictwa i klimatyzacji, a potem także i szeroko pojętej techniki ciepłej zawsze głęboko leżało na sercu. Można narzekać, że w ostatnim czasie obserwujemy stopniowe pogarszanie się jakości inżynierów i magistrów opuszczających mury uczelni. To jest fakt, który odnotowujemy nie tylko na uczelniach, ale i życiu codziennym poczynając od opieki medycznej, a kończąc na polityce. Ale to właśnie przez zaangażowanie i werwę takich osób jak Jurek Stachowiak, Zenek Bonca oraz pozostałych członków zespołu redakcyjnego pisma, młodzi absolwenci u progu swej kariery posiadają kontakt z najnowszymi osiągnięciami nauki i techniki. I jest to kontakt z jak najbardziej kompetentnym przedstawieniem tego postępu. W końcu do czasopisma piszą wybitne postaci polskiej nauki i techniki. Czasopismo zawiera w każdym ze swoich zeszytów przynajmniej jeden artykuł o charakterze podstawowym, opisującym problem naukowy wraz z jego rozwiązaniem. Przyczynia się więc to do ustawicznego kształcenia młodych inżynierów. W piśmie zawarty jest również przegląd najnowszych rozwiązań technicznych penetrujących rynki. Czasopismo takie, to naprawdę skarb

dla młodej i rozwijającej się kadry inżynierskiej, jak również mam nadzieję, że i bardziej doświadczeni pracownicy branży znajdują w nim interesujące ich wątki, czasami może i poszerzające obszar ich kompetencji.

Na początku trudno było mi się zebrać do publikowania w „Technice Chłodniczej i Klimatyzacyjnej”, przede wszystkim ze względu na fakt, że miałem odczucie, że powinny to robić osoby z większym bagażem doświadczeń. W końcu przelałem się i wystąpiłem w duetach z Ojcem. Taki był mój początek. Z czasem zacząłem sam namawiać swoich wychowanków do wysiłku napisania czegoś o zagadnieniach, nad którymi właśnie pracują. Udało się! Teraz mogę już powiedzieć, że koncepcja czasopisma sprawdza się, że powstał zespół oddanych mu redaktorów, jak również i wdzięcznych odbiorców. Szczęśliwym trafem znajduję się po jednej i po drugiej stronie, no może jeszcze częściej po stronie odbiorców, ale bardzo wysoko cenię sobie to właśnie pismo.

Z okazji jubileuszu życzę Wydawcom oraz Kolegium Redakcyjnemu zaangażowania, którym cechowali się dotychczas oraz dalszej wytrwałości w redagowaniu jakże pozytywnej pozycji na krajowym rynku wydawniczym. Żywię nadzieję, że krotności podobnych jubileuszy na pewno nastąpią w kolejnych latach, i że „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” jeszcze bardziej wryje się w spis lektur podstawowych inżynierów związanych zawodowo z chłodnictwem, klimatyzacją i pokrewnymi naukami. Ad multos annos!



Gratulujemy Zespołowi Redakcyjnemu „Techniki Chłodniczej i Klimatyzacyjnej” wartościowego i merytorycznie fachowego pisma. Wasze czasopismo jest stałym źródłem wiedzy dla inżynierów i techników. Udostępnia informacje o nowych rozwiązaniach, przekazuje praktyczne metody obliczeń i sposoby doboru urządzeń, a liczne publikacje uznanych w branży chłodniczej autorytetów łączą świat nauki z przemysłem.

Z okazji jubileuszu 200. wydania miesięcznika „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” życzymy Zespołowi Redakcyjnemu dalszych wspaniałych osiągnięć w kolejnych latach działalności.

W imieniu czytelników Miesięcznika
z Wytwórni Urządzeń Chłodniczych „PZL-Dębica” S.A.
Prezes Zarządu **Lesław WERESZCZYŃSKI**

Robert GREJCZ
Emerson Climate Technologies



„Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna” towarzyszy mi od pierwszego numeru. Dla mnie jest rodzajem poradnika naukowo-technicznego, w którym odnajduję zarówno interesujące artykuły naukowe, jak i infor-

macje o ciekawych realizacjach konkretnych projektów. Za szczególnie cenne uważam publikacje, w których prezentowane są wyniki aktualnie prowadzonych przez polskich naukowców badań o charakterze doświadczalnym. Miło wspominać cykle poświęcone poradom, w tym niezwykle interesujący i użyteczny cykl autorstwa nieodżałowanego dr inż. Aleksandra Paliwody zatytułowany „Czytelnicy pytają - dr Paliwoda odpowiada”.

Dużą zachętą do lektury kolejnych numerów czasopisma jest słowo wstępne i dowcip redaktora naczelnego czasopisma, pana dr Zenona Boncy. Chciałbym podziękować również wydawcy za unikalną serię publikacji książkowych, pozwalających pozyskiwać wiedzę młodym adeptom „sztuki chłodniczej”, ale również jej uzupełnianie doświadczonym praktykom.

Chłodnicza i Klimatyzacyjna” dla Redaktorów Naczelnych, Zespołu Redakcyjnego, Konsultantów Naukowych oraz Wydawnictwa „MASTA”. Twórcom naszego branżowego pisma życzymy dalszej, owocnej współpracy, wielu nowych i oryginalnych pomysłów w redagowaniu pisma, ciekawych dla Czytelników i technicznie profesjonalnych artykułów poświęconych technice chłodniczej, klimatyzacyjnej, niekonwencjonalnym źródłom energii, i zagadnieniom im pokrewnym, w Polsce, Europie i na świecie.

Kierujemy życzenia z wielokrotnie wysokim współczynnikiem lokalnego patriotyzmu, ze względu na bliskie sąsiedztwo lokalizacji naszego działania.

W imieniu firmy ELEKTRONIKA S.A. – Technika chłodnicza Klimatyzacja

Małgorzata MANIAWSKA
Prokurent, Szef Marketingu i Reklamy



Serdeczne gratulacje z okazji jubileuszowego, 200-go numeru czasopisma „Technika

OGRZEWNICTWO

branżowy portal internetowy



PL

KLIMATYZACJA

branżowy portal internetowy



PL

Chłodna kalkulacja. Czynniki chłodnicze w ofercie Linde.

Czynniki chłodnicze z Linde to gwarancja wysokiej jakości oraz prawidłowej pracy urządzeń i instalacji, w których je stosujesz. Oferujemy pełny asortyment czynników chłodniczych, zamienników i olejów chłodniczych. Rozbudowana sieć naszych punktów sprzedaży oraz pozycja rynkowa zapewniają stałą dostępność, terminowość dostaw, a przede wszystkim szybką reakcję na Twoje potrzeby.

THE LINDE GROUP

Linde – ideas become solutions.

Linde Gaz Polska Sp. z o.o., al. Jana Pawła II 41a, 31-864 Kraków
Telefon: +48 12 643 92 00, Fax: +48 12 643 93 00; www.linde-gaz.pl