

JÓZEF WALDEMAR MATUSIAK

*WYBRANE PROBLEMY INNOWACYJNEGO
DOKSZTAŁCANIA MŁODZIEŻY
REALIZOWANEGO PRZEZ PZSWiR
(PORADNIK OLIMPIJCZYKA)*

WARSZAWA 2011 r.

Autor

Józef Waldemar Matusiak

Wydanie publikacji sfinansowane przez PZSWiR

Redakcja techniczna

Urszula Parzych

**Copyright by Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i
Racjonalizatorów**

00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5 pok. 503

tel./fax. (22) 827 36 10

e-mail : pzswir@interia.pl

www.pzswir.pl

Wydawca :

Eurocentrum Innowacji i Przedsiębiorczości

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Budowlanych 5

tel./fax. (62) 736 10 27

e-mail : biuro@euro.ctiw.pl

www.euro.ctiw.pl

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	4
Rozdział 1. PZSWiR JAKO WIODĄCY REALIZATOR INNOWACYJNEGO DOKSZTAŁCANIA MŁODZIEŻY	5
Rozdział 2. OGÓLNOPOLSKIE OLIMPIADY PROWADZONE PRZEZ PZSWIR	7
2.1. Olimpiada Wiedzy o Wynalazczości (OWoW).....	7
2.2. Olimpiada Innowacji Technicznych (OIT)	8
Rozdział 3 . ZAKRES PRZEDMIOTOWY OLIMPIADY WIEDZY O WYNALAZCZOŚCI W FORMIE PYTAŃ I ODPOWIEDZI	11
3.1. Ochrona prawna wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, projektów racjonalizatorskich i tajemnic podmiotów gospodarczych	11
3.2. Chronione w Polsce znaki towarowe i oznaczenia geograficzne .	29
3.3. Historia wynalazków w ujęciu syntetycznym	36
3.4. Notki bibliograficzne wybitnych polskich odkrywców i wynalazców XX i XXI wieku w pytaniach i związanych odpowiedziach	53
Rozdział 4. PRZYKŁADOWA TEMATYKA UHONOROWANYCH NAGRODAMI I WYRÓŻNIENIAMI OPRACOWAŃ ZGŁOSZONYCH PRZEZ UCZNIÓW DO OCENY PRZEZ CENTRALNY SĄD KONKURSOWY W III EDYCJI OIT – CO PREFERUJEMY	68
Rozdział 5 . PRÓBA BILANSU OSTATNICH 5 LAT DZIAŁALNOŚCI EDUKACYJNO - WYCHOWAWCZEJ PZSWiR ORAZ WSKAZÓWKI METODYCZNE DLA POTENCJALNYCH AUTORÓW PRAC KONKURSOWYCH	71
Rozdział 6 . C.V. AUTORA „PORADNIKA DLA OLIMPIJCZYKA” – EKSPETRA PZSWiR	74

WPROWADZENIE

Inwestowanie w kształcenie „kadr specjalistów” - to jedno z kluczowych zadań realizowanych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej (MEN) oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNSW) a także współdziałających z nimi resortów (Kultury i Sztuki, Rolnictwa, Zdrowia, Obrony Narodowej, Spraw Wewnętrznych i Administracji). Działalność ta wspomagana jest również przez różne instytucje i placówki oświatowe oraz społeczne organizacje pozarządowe, do których należy m. in. Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów (**PZSWiR**).

To właśnie ten ogólnopolski Związek od wielu już lat zajmuje się z powodzeniem innowacyjnym doksztalcaniem i wychowaniem młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych.

Przedmiotem prowadzonego przez nas doskonalenia zawodowego młodych Polaków jest przede wszystkim interdyscyplinarna wiedza z zakresu ochrony własności przemysłowej w Polsce, metody twórczego myślenia oraz poszukiwanie rozwiązań, głównie technicznych o dużym stopniu nowości i oryginalności. To właśnie te rozwiązania stanowią bogactwo całego narodu i w poważnym stopniu determinują poziom i jakość życia społeczeństwa. Wynika stąd potrzeba ustawicznego zgłębiania przez uczącą się młodzież tej fascynującej problematyki, decydującej w poważnym stopniu o naszym być albo nie być na dziś i na jutro.

Niniejsze opracowanie ma wedle zamysłu jego autora stanowić pomoc dydaktyczną – metodyczną dla potencjalnych olimpijczyków, biorących udział w przedsięwzięciach oświatowych (olimpiady), organizowanych przez PZSWiR dla uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych.

Obejmuje ono 6 rozdziałów przybliżających młodzieży wizerunek Związku, podstawowe informacje o prowadzonych przez niego dwu ogólnopolskich olimpiadach. Chodzi tu o Olimpiadę Wiedzy o Wynalazczości (OWoW) i Olimpiadę Innowacji Technicznych (OIT). Przedstawiono w nim w miarę szczegółowo przedmiot OWoW w formie pytań i odpowiedzi, a także przykładową tematykę wyróżnionych prac, zgłoszonych na konkursy występujących w ramach OIT - u.

Fragment końcowy opracowania zawiera zwięzłą próbę bilansu za ostatnie 5 lat działalności oświatowej związku i wskazówki metodyczne dla przyszłych olimpijczyków. Domknięciem opracowania jest CV autora szkicu.

W niniejszym opracowaniu świadomie pominięto problematykę związaną z ochroną prawną topografii układów scalonych z uwagi na śladowe zgłaszanie tej kategorii rozwiązań do Urzędu Patentowego RP. W czasie ostatnich lat w skali roku liczba głoszeń nowych topografii układów scalonych nie przekraczała 1 lub 2 rozwiązań, najczęściej nie występowały one w ogóle w strumieniu zgłoszeń.

Poczet wybitnych krajowych innowatorów i odkrywców rozszerzono i uzupełniono o nowe znamienite nazwiska luminarzy polskiej nauki i techniki. Wnieśli oni wszyscy ogromny wkład w rozwój cywilizacyjny naszej ojczyzny. Myślę przeto, że warto upowszechnić ich sylwetki i to, czego dokonali sami bądź wspólnie z zespołami bezimiennych twórców.

Władzom PZSWiR w osobach Panów Prezesów Związku mgr inż. Eugeniusza Suskiego i rzecznika patentowego Zbigniewa Matuszczaka bardzo serdecznie dziękuję za inspirację i pomoc w wydaniu niniejszego szkicu dydaktyczno – metodycznego.

1. PZSWiR JAKO WIODĄCY REALIZATOR INNOWACYJNEGO DOKSZTAŁCANIA MŁODZIEŻY

Od wielu już lat organizacja pozarządowa o nazwie Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów /PZSWiR/ zajmuje się skutecznym zagospodarowaniem kilku pól problemowych, ważnych dla rozwoju gospodarki narodowej. Istotne miejsce w tym zbiorze zajmuje innowacyjne wychowanie i dokształcanie młodego pokolenia Polaków. Myślę, że warto przybliżyć, zarówno młodzieży szkolnej, jak i jej opiekunom czym zajmuje się zaanonsowany powyżej PZSWiR, jaki jest jego zakres działalności, rodowód, dokonania.

Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów jest organizacją społeczną o zasięgu ogólnopolskim, posiadającą osobowość prawną, skupiającą aktualnie 16 Wojewódzkich i Regionalnych Klubów Techniki i Racjonalizacji. PZSWiR jest członkiem Federacji Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych NOT oraz Międzynarodowej Federacji Stowarzyszeń Wynalazczych – IFIA z siedzibą w Genewie. Jest to organizacja o profilu technicznym, w której w zakres działania wchodzi :

- ochrona prawna wielorakich przedmiotów własności przemysłowej, głównie zgłaszanie do ochrony i pomoc w jej uzyskaniu ;
- upowszechnianie krajowych osiągnięć naukowych i technicznych oraz ich twórców, udzielanie im pomocy i nagradzanie ;
- wykonywanie ekspertyz i opinii rozwiązań naukowo – technicznych ;
- organizowanie krajowych i międzynarodowych sympozjów i konferencji ;
- organizacja imprez wystawienniczo – targowych w kraju i za granicą ;
- realizacja programu innowacyjnego wychowania młodzieży .

Swymi korzeniami PZSWiR sięga lat 30 – tych XX wieku. To w okresie II Rzeczypospolitej powstawały samorzutnie pierwsze społeczne stowarzyszenia skupiające wynalazców. Miały one charakter lokalny i powstawały w dużych centrach przemysłowych i intelektualnych, takich jak Warszawa, Łódź czy Katowice. Ich działalność skupiała się na informowaniu przedsiębiorców o nowych wynalazkach, udzielaniu pomocy twórcom w sprawach wynagrodzeń, integracji środowisk twórczych. Została ona przerwana wybuchem II wojny światowej. Nie oznacza to, że pojedyncze osoby nie zajmowały się sprawami merytorycznymi, tj. poszukiwaniem nowych rozwiązań technicznych. Do tej klasy ówczesnych innowatorów należał m. in. prof. Janusz Groszkowski – twórca katody tlenkowej. Po zakończeniu działań wojennych, w latach 1947-48 zaczęły się pojawiać rozwiązania głównie usprawniające maszyny oraz sposoby wytwarzania wyrobów. Nie znaczy to, że zaniechano działalności wynalazczej czy poszukiwań nowych wzorów użytkowych. Zaistniała pilna potrzeba powołania klubów techniki i racjonalizacji. Pierwsze tego typu ogniwo o nazwie „Klub Wynalazców” zostało powołane w kwietniu 1948 r. w Hucie „Andrzej” w Zawadzkiem. Zdarzenie to zapoczątkowało dość intensywny rozwój klubów techniki i racjonalizacji /KTiR – ów/. Do końca 1949 r. wyrosło, niczym grzyby po deszczu, 300 KTiR – ów. W Łodzi było ich 19. Sprawa zasadniczą było podnoszenie kultury technicznej załóg, popularyzowanie projektów wynalazczych, udzielanie skutecznej pomocy twórcom, doskonalenie technologii i wyrobów. Z czasem Kluby dorobiły się doradców technicznych i ekonomicznych. Organizowały konkursy, wystawy, giełdy projektów, spotkania robocze poświęcone wymianie doświadczeń. Pod koniec lat pięćdziesiątych zaistniała potrzeba wyłonienia organizacji ponad zakładowej, która zajmowałaby się wynalazczością. Miał nią być Wojewódzki Klub Techniki i Racjonalizacji – nowa jednostka utworzona została w Łodzi, z inicjatywy mgr Wacława Kulpińskiego i doc. dr

Frankiewicza. w pierwszej fazie swej działalności korzystała ona z osobowości prawnej związków zawodowych. Do 1963 roku zorganizowano kolejne trzy Kluby Wojewódzkie : we Wrocławiu, Krakowie i Lublinie. Do 1971 roku działały WKTiR – y we wszystkich 17 województwach. Po roku 1975 powstały w liczbie 49. Na szczeblu centralnym rozpoczęła pracę Komisja składająca się z działaczy ruchu wynalazczego, w tym WKTiR – ów, Klubów TiR w wielkich zakładach pracy, wybitnych wynalazców. Była ona akredytowana przy Centrali Związków Zawodowych. Komisja ta przekształciła się w 1982 r. w Zrzeszenia Wojewódzkich Klubów Techniki i Racjonalizacji. Owo Zrzeszenie uzyskało własny statut oraz osobowość prawną. Jego pierwszym Prezesem został dr hab. inż. Wiesław Kotarba, były Sekretarz WKTiR we Wrocławiu. W 1990 r. nastąpiła kolejna zmiana nazwy organizacji, w miejsce Zrzeszenia pojawił się Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów – PZSWiR. Jego pracami kierowali kolejno : prof. dr hab. inż. Wiesław Grudzewski, doc. dr inż. Eugeniusz Kościelny, mgr Waław Kulpiński, prof. dr hab. inż. Michał Chebda, mgr inż. Zbigniew Ciupiński, Zbigniew Matuszczak, a aktualnie mgr inż. Eugeniusz Suski.

Do niekwestionowanych osiągnięć PZSWiR należy zaliczyć przede wszystkim cykliczne organizowanie Olimpiad : Wiedzy o Wynalazczości i Innowacji Technicznych. W ramach tej ostatniej organizowany jest też Ogólnopolski Konkurs Ekologiczny. Na podkreślenie zasługują także ekspozycje najcenniejszych polskich wynalazków poza granicami Polski, na światowych wystawach rozwiązań technicznych w Paryżu, Genewie i Brukseli. W ramach współpracy międzynarodowej wymienić należy nawiązanie owocnych kontaktów z francuską organizacją wynalazczą. Z dużym zaangażowaniem włączyły się terenowe jednostki PZSWiR w tworzenie i upowszechnienie nowych i nowelizowanych aktów prawnych ze sfery ochrony własności przemysłowej, dokształcanie rzeczników patentowych, skupionych w naszym Związku. Należy tą troską

otaczał PZSWiR polskich twórców postępu naukowo – technicznego, udzielając im wszechstronnej pomocy organizacyjnej i merytorycznej przy zgłaszaniu do ochrony wielorakich przedmiotów własności przemysłowej. Na podkreślenie zasługuje również owocna współpraca z innymi organizacjami społecznymi, w tym z Federacją Stowarzyszeń naukowo – Technicznych – NOT. PZSWiR wnosił i wnosi nadal ewidentny wkład w pomnażanie narodowego dobra i rozwój gospodarki narodowej.

2. OGÓLNOPOLSKIE OLIMPIADY PROWADZONE PRZEZ PZSWIR

2.1. Olimpiada Wiedzy o Wynalazczości (OWoW)

Olimpiada Wiedzy o Wynalazczości, oznaczana skrótem OWoW, jest formą organizacyjną o charakterze interdyscyplinarnym, stanowiącą kontynuację Turnieju

Wiedzy o Wynalazczości. W eliminacjach OWoW uczestniczyć może młodzież ze szkół ponadgimnazjalnych (w przyszłości nie jest wykluczone uczestnictwo gimnazjalistów). Przeważającą część uczestników stanowią uczniowie ze szkół o profilu technicznym, dla których poznanie podstaw prawnych ochrony twórczości i wykorzystanie innowacji jest ważnym elementem przygotowania zawodowego. Niezbędnym warunkiem uczestnictwa w OWoW jest opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu prawa własności przemysłowej oraz zapoznanie się z historią wynalazków i ich twórców na podstawie zalecanych pozycji literaturowych.

Organizatorem wiodącym Olimpiady jest Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów z siedzibą w Warszawie przy ul. Czackiego 3/5. Celem Olimpiady WoW jest zainteresowanie młodzieży problematyką wynalazczą, a w szczególności w zakresie :

- **prawa własności przemysłowej ;**
- **umiejętności dokonywania i zgłaszania projektów wynalazczych ;**
- **technik twórczego myślenia ;**
- **poznania ważniejszych wynalazków i ich twórców .**

Olimpiada Wiedzy o Wynalazczości jest organizowana w formie trójstopniowych eliminacji :

- **I - szy stopień – eliminacje szkolne ;**
- **II - gi stopień – eliminacje okręgowe ;**
- **III - ci stopień – eliminacje ogólnopolskie .**

Krajowa Rada PZSWiR powołuje stale urzędujący Komitet Główny Olimpiady Wiedzy o Wynalazczości w składzie 4 osobowym, na 5 letnią kadencję. W jego skład wchodzi : specjaliści z dziedziny, objętej programem olimpiady, nauczyciele akademicy, kadra pedagogiczna ze szkół ponadgimnazjalnych, przedstawiciele organizatora olimpiady. Członkowie Komitetu Głównego dokonują wyboru spośród siebie Przewodniczącego. Komitet przygotowuje i przedstawia do zatwierdzenia

Krajowej radzie PZSWiR Regulamin OWoW. Sporządza on także testy egzaminacyjne na eliminacje III – go stopnia (ogólnopolskie). Organizatorem eliminacji szkolnych jest szkolny Komitet Organizacyjny, powoływany przez Dyrektora danej szkoły. W skład Komitetu tego wchodzi : Przedstawiciele dyrekcji szkoły, kadra pedagogiczna, specjaliści z dziedzin objętych programem olimpiady, przedstawiciele Szkolnego Klubu Techniki i Racjonalizacji i Samorządu Uczniowskiego.

Organizatorem eliminacji okręgowych jest działający na danym terenie Wojewódzki/Regionalny Klub Techniki i Racjonalizacji, stowarzyszenie naukowo – techniczne sfederowane w PZSWiR lub inny upoważniony organ. Organizator eliminacji okręgowych powołuje 3 osobowe JURY.

Organizatorem eliminacji ogólnopolskich jest Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów. Powołuje on JURY, składające się z 3 do 5 przedstawicieli, zatwierdzone przez Prezydium Krajowej Rady PZSWiR. Wiodący organizator, a także JURY na poszczególnych etapach eliminacji, powinni zadbać o wysoki poziom merytoryczny tematyki, objętej programem Olimpiady oraz sprawne i rzetelne przeprowadzenie eliminacji. Organizator winien gromadzić pełną dokumentację dotyczącą powołania i przeprowadzenia danego stopnia eliminacji OWoW oraz prace pisemne uczestników, przez okres 2 lat. JURY na poszczególnych etapach eliminacji, wyniki swojej pracy przedstawia w formie protokołu (orzeczenia). Decyzje JURY wszystkich stopni są ostateczne.

Komitet Główny OWoW wydaje laureatom i finalistom zaświadczenie według wzoru określonego przepisami Ministerstwa Edukacji Narodowej. Ewidencję wydanych zaświadczeń prowadzi Komitet Główny Olimpiady.

Jeśli w danej szkole do której uczeń uczęszcza nie można zorganizować eliminacji OWoW, zainteresowana osoba może do nich przystąpić w szkole wskazanej przez

Dyrektora macierzystej placówki. Uczniowie przystępują do zawodów dobrowolnie. W tej materii nie ma żadnych nakazów. Dyrektor szkoły informuje swoich podopiecznych (uczniów) o organizacji eliminacji OWoW, terminie ich przeprowadzenia i warunkach udziału.

2.2. Olimpiada Innowacji Technicznych (OIT)

Olimpiada Innowacji Technicznych /OIT/ stanowi w zmienionej, unowocześnionej formie, kontynuację Olimpiady – Turnieju Młodych Mistrzów Techniki /O-TMMT/, organizowanej od ponad 30 lat przez Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów /PZSWiR/.

Programowa działalność PZSWiR, związana w nowych warunkach gospodarczych kraju, ze wspomaganiem innowacyjności i przedsiębiorczości spółek oraz małych i średnich przedsiębiorstw, świadczeniem wielostronnej pomocy twórcom projektów wynalazczych, określa charakter i tematykę prowadzonych form współuczestnictwa młodzieży w poznawaniu zagadnień techniki i rywalizacji w rozwiązywaniu problemów z tym związanych. Naturalna potrzeba młodego człowieka, poznawania otaczającej go rzeczywistości materialnej oraz rządzących nią praw, a także skłonność do rywalizacji z rówieśnikami, w różnych formach twórczości, stanowi istotny motyw licznego udziału młodzieży w organizowanych konkursach, olimpiadach

przedmiotowych i interdyscyplinarnych, w tym także w Olimpiadzie Innowacji Technicznych.

Celem głównym organizacji Olimpiady Innowacji Technicznych na szczeblu szklonym, okręgowym i ogólnopolskim jest zachęcenie młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych do podejmowania prac nadobowiązkowych, wykraczających poza programy kształcenia, o charakterze badawczym, usprawniającym, technologicznym, bądź konstrukcyjnym, wykonywanych pod kierunkiem opiekuna naukowego – nauczyciela.

Nie bez znaczenia jest również sprawa poszerzania i pogłębiania wiedzy przez uczącą się młodzież, rozwijania jej zainteresowań i technik twórczego myślenia. Udział w olimpiadzie jest sprawdzoną w praktyce, chętnie podejmowaną przez młodzież formą szlachetnej rywalizacji, przynoszącej wymierną korzyść i satysfakcję zarówno uczniom, jak i ich pedagogom. Wypada w tym miejscu podkreślić, że laureaci konkursu ogólnopolskiego (III stopień), mają nierzadko możliwość uczestniczenia w imprezach międzynarodowych tego typu, co w znacznym stopniu podnosi rangę OIT, wpływa na wzrost jej atrakcyjności i przyczynia się do ujawniania utalentowanych jednostek.

Konkurs OIT o tytuł „Młodego Innowatora” w zakresie techniki jest organizowany w formie trójstopniowych zawodów. Przedmiotem oceny, przez właściwy dla danego szczebla Sąd Konkursowy jest poza programowa wiedza i umiejętności ucznia, wartość badawcza lub walory techniczne wykonanej pracy.

Eliminacje poszczególnych stopni konkursu OIT przeprowadzane są przez następujących organizatorów :

- eliminacje szkolne /I – szy stopień/ - Dyrekcje i kadra pedagogiczna szkół ;
- eliminacje okręgowe /II – gi stopień/ - Stowarzyszenia, Kluby Techniki i Racjonalizacji (członkowie PZSWiR) ;

- eliminacje ogólnopolskie /III – ci stopień/ - Polski Związek Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów z siedzibą w Warszawie.

Organizatorzy wszystkich stopni Olimpiady o tytuł „Młodego Innowatora”

powołują Sądy Konkursowe, w skład których mogą być powoływani : specjaliści z różnych dziedzin nauki objętych programem konkursu, przedstawiciele władz oświatowych, rzecznicy patentowi oraz przedstawiciele organizatora danego stopnia eliminacji. Zarówno organizatorzy, jak i Sądy konkursowe poszczególnych stopni eliminacji OIT, powinni zadbać o wysoki poziom merytoryczny prac kierowanych do nagród i wyróżnień oraz sprawne i rzetelne przeprowadzenie eliminacji. Sądy konkursowe poszczególnych stopni eliminacji OIT, wyniki swej pracy, w tym klasyfikację nagrodzonych i wyróżnionych prac i ich autorów, zawierają w protokole (orzeczeniu). Decyzje Sądów Konkursowych OIT wszystkich stopni eliminacji są ostateczne.

Zgłaszanie laureatów do eliminacji wyższego stopnia konkursu OIT następuje zgodnie z orzeczeniem, protokołem właściwego Sądu Konkursowego, w ściśle określonym terminie wraz z załączeniem dokumentacji, obejmującej m. in. dane statystyczne (liczba młodzieży uczestniczącej w eliminacjach danego stopnia) i karty zgłoszeniowe autorów. Opracowanie autorskie uczestnika (-ów) konkursu OIT stanowić może : pisemna notatka objaśniająca wraz z rysunkami, wykresami, szkicami i zdjęciami, oryginalne urządzenie, jego model lub inna forma dokumentująca zrealizowane badania, będące efektem samodzielnej pracy ucznia.

W ramach Olimpiady innowacji technicznych przewidziano 4 rodzaje konkursów

:

- „R” – pomysł techniczny – obejmujący prace, w których wprowadzono istotne zmiany w stosunku do aktualnie istniejących rozstrzygnięć technicznych, w użytkowanych do tej pory urządzeniach, maszynach,

wyrobach i sposobach wytwarzania. Wszelkie prace w tej kategorii powinny nosić znamiona wynalazku, wzoru użytkowego lub przemysłowego.

- „U” – usprawnienie softwarowo – techniczne – to głównie rozwiązanie będące projektem racjonalizatorskim o skali nowości zredukowanej do poziomu kraju, regionu lub nawet macierzystej szkoły. Obejmuje ono ciekawe i użyteczne pomysły dotyczące programów komputerowych, które w ścisłym powiązaniu z konkretnymi urządzeniami technicznymi nadają się do praktycznego wykorzystania.
- „P” – pomoc dydaktyczna – stanowi wykonanie samodzielne przez ucznia lub dwuosobowy zespół autorski, modeli fizycznego lub cyfrowego urządzenia, zjawiska fizycznego, prototypu maszyny lub jej podzespołu, schematów procesów technicznych lub technologicznych, filmów naukowych (dydaktycznych) przydatnych w danej szkole lub zespole szkół w procesie nauczania.
- „E” - pomysł ekologiczny - to głównie dokonanie o charakterze badawczym poświęcone problematyce z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

Olimpiada Innowacji Technicznych organizowana jest dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych, liceów profilowanych, techników, uzupełniających liceów ogólnokształcących i techników uzupełniających oraz dla uczniów ponadpodstawowych szkół średnich, ogólnokształcących i zawodowych, dających możliwość uzyskania świadectwa dojrzałości. W konkursie może uczestniczyć młodzież do 21 roku życia.

3. ZAKRES PRZEDMIOTOWY OLIMPIADY WIEDZY O WYNAŁAZCZOŚCI W FORMIE PYTAŃ I ODPOWIEDZI

3.1. Ochrona prawna wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych,
projektów racjonalizatorskich i tajemnic podmiotów gospodarczych

1. Gdzie i kiedy powstała pierwsza umowa międzynarodowa regulująca kwestie dotyczące własności przemysłowej?
(Podaj kraj, nazwę miasta i datę – dzień, miesiąc, rok sporządzenia tego aktu).

Chodzi tu o Konwencję Paryską o ochronie własności przemysłowej, powstałą w stolicy Francji – Paryżu 20 marca 1883 r.

2. Podaj dokładną datę (dzień, miesiąc, rok) przystąpienia Polski do Konwencji Paryskiej o ochronie własności przemysłowej ?

Polska przystąpiła do Konwencji Paryskiej w rok po odzyskaniu niepodległości, tj. 10 listopada 1919 r.

3. Ilu sygnatariuszy liczy Konwencja Paryska o ochronie własności przemysłowej.

Do Konwencji Paryskiej o ochronie własności przemysłowej należy 173 kraje.

4. Podaj datę (dzień, miesiąc, rok) uchwalenia Przez Sejm RP ustawy: „Prawo własności przemysłowej”?

Ustawa „Prawo własności przemysłowej” została uchwalona przez Sejm RP 30 czerwca 2000 r.

5. Wyjaśnij pojęcie „*własność przemysłowa*”?

Pojęcie *własność przemysłowa*, podobnie jak własność intelektualna nie jest w literaturze przedmiotu jednoznacznie rozumiane. Obejmuje ono najczęściej dobra niematerialne należące do grupy rozwiązań oraz oznaczeń, chronionych prawnie na mocy stosownych ustaw. W Polsce takim jedynym, jednolitym aktem prawnym jest ustawa „Prawo własności przemysłowej” z 30 czerwca 2000 r., wraz z aktami wykonawczymi.

6. Jaka instytucja, kiedy i w jakim zakresie dokonała ważnych zmian w ustawie „Prawo własności przemysłowej”?

W roku 2007 Sejm RP przyjął dwie ustawy wprowadzające istotne zmiany do ustawy „Prawo własności przemysłowej”. Ustawa z dnia 9 maja 2007 r. o zmianie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 99 Poz. 662) stanowiąca implementację do polskiego prawa; dyrektywy 2004/48/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie egzekwowania praw własności intelektualnej wprowadziła zmiany do tytułu IX Prawa własności przemysłowej w zakresie roszczeń w postępowaniu cywilnym. Weszła ona w życie 20 czerwca 2007 r.

Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o zmianie ustawy Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 163, Poz. 958) wprowadziła również szereg zasadniczych zmian, które będą miały wpływ na procedurę udzielania praw wyłącznych, działanie Urzędu Patentowego RP oraz postępowanie karne i sporne.

Dopuszcza ona m. in. dokonywanie zgłoszeń i prowadzenie korespondencji w postaci elektronicznej, określa postępowanie w sprawie uznawania na terytorium RP ochrony międzynarodowych znaków towarowych zarejestrowanych w trybie Porozumienia Madryckiego o międzynarodowej rejestracji znaków lub Protokołu do wyżej wym. porozumienia oraz doprecyzowuje przepisy, które powodowały wątpliwości interpretacyjne i trudności w stosowaniu. Ustawa w zakresie art. 305 i 306, weszła w życie 31.08.2007 r., a w zakresie pozostałych regulacji weszła w życie 1.11.2007 r.

7. Wyjaśnij co normuje ustawa „Prawo własności przemysłowej”?

Ustawa Prawo własności przemysłowej normuje :

- stosunki w zakresie wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych ;
- zasady, na jakich przedsiębiorcy mogą przyjmować projekty racjonalizatorskie i nagradzać ich twórców ;
- zadania i organizację Urzędu Patentowego RP .

8. Jak należy rozumieć używany w ustawie Prawo własności przemysłowej termin „osoba zagraniczna”?

Osoba zagraniczna – to taka osoba, która nie ma obywatelstwa polskiego i miejsca zamieszkania albo siedziby bądź poważnego przedsiębiorstwa na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.

9. Wyjaśnij kto to jest przedsiębiorca w rozumieniu ustawy Prawo własności przemysłowej”?

Przedsiębiorca – to osoba prowadząca w celach zarobkowych działalność wytwórczą, budowlaną, handlową lub usługową zwaną dalej działalnością gospodarczą.

10. Co oznacza zestaw wyrazów „projekt wynalazczy”?

Termin „projekt wynalazczy” obejmuje: wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, topografię układów scalonych i projekty racjonalizatorskie (usprawnienia) .

11. Co, na warunkach określonych w ustawie, przysługuje twórcy wynalazku, wzoru użytkowego, wzoru przemysłowego oraz topografii układu scalonego ?

Twórcy wynalazku, wzoru użytkowego i przemysłowego oraz topografii układu scalonego przysługuje prawo do :

- uzyskania patentu, prawa ochronnego albo prawa z rejestracji ;
- wynagrodzenia ;

- wymieniania go jako twórcy w opisach, rejestrach oraz w innych dokumentach i publikacjach.

12. Do czego w myśl ustawy ma prawo autor projektu racjonalizatorskiego?

Twórca projektu racjonalizatorskiego, przyjętego przez przedsiębiorcę do wykorzystania, ma prawo do wynagrodzenia określonego w regulaminie, o którym mowa w art. 7 ust. 1, obowiązującym w dniu zgłoszenia projektu, chyba że wydany później regulamin jest dla twórcy korzystniejszy .

13. Na jakich zasadach cudzoziemcy oraz zagraniczne osoby prawne korzystają w Polsce z uprawnień w zakresie spraw dotyczących własności przemysłowej?

Obywatele państw obcych oraz zagraniczne osoby prawne korzystają z uprawnień wynikających z ustawy na podstawie umów międzynarodowych. Osoby zagraniczne mogą, jeżeli nie narusza to postanowień umów międzynarodowych, korzystać z uprawnień wynikających z ustawy na zasadzie wzajemności. Jej przesłanki, dla celów postępowania przed Urzędem Patentowym RP stwierdza – po zasięgnięciu opinii właściwego ministra prezes Urzędu Patentowego RP .

14. Jakie uprawnienia przysługują przedstawicielom organizacji społecznych, do których zakresu działania należą sprawy popierania własności przemysłowej?

Mogą oni zgodnie ze swymi statutami udzielać pomocy twórcom projektów wynalazczych i występować w ich interesie przed organami wymiaru sprawiedliwości.

15. Wyjaśnij komu przysługuje prawo wyłączne na wynalazek, wzór użytkowy, wzór przemysłowy?

Prawo do uzyskania patentu na wynalazek albo prawa ochronnego na wzór użytkowy, jak również prawa z rejestracji wzoru przemysłowego przysługuje **twórcy**. Współtwórcom przysługuje ono wspólnie.

W razie dokonania wynalazku, wzoru użytkowego, wzoru przemysłowego w wyniku wykonywania przez twórcę obowiązków ze stosunku pracy albo z realizacji innej umowy, prawo to przysługuje **pracodawcy** lub **zamawiającemu**, chyba że strony ustaliły inaczej.

W przypadku dokonania rozwiązania przez twórcę **przy pomocy przedsiębiorcy**, przedsiębiorca ten może korzystać z tego wynalazku, wzoru we własnym zakresie. W umowie o udzielenie pomocy strony mogą ustalić, że przedsiębiorcy przysługuje w całości lub części prawo do tego rozwiązania.

16. Podaj znamiona udzielanych w Polsce praw wyłącznych?

Prawo do uzyskania patentu na wynalazek, prawa ochronnego na wzór użytkowy albo prawa z rejestracji wzoru przemysłowego **jest zbywalne i podlega dziedziczeniu**. Umowa o przeniesienie prawa wymaga, pod rygorem nieważności, zachowania formy pisemnej.

17. Jak w Polsce oznacza się pierwszeństwo do uzyskania patentu, prawa ochronnego albo prawa z rejestracji?

Pierwszeństwo do uzyskania patentu, prawa ochronnego albo prawa z rejestracji oznacza się według **daty zgłoszenia** wynalazku (wzorów) do Urzędu Patentowego RP. Zgłoszenie uważa się za dokonane w dniu, w którym wpłynęło ono do Urzędu Patentowego RP z zachowaniem formy pisemnej, również za pomocą faxu lub w postaci elektronicznej. W przypadku przysyłania zgłoszenia faxem, jego oryginał powinien wpłynąć do Urzędu Patentowego RP w przeciągu 30 dni od daty nadania. Termin ten nie podlega przywróceniu.

Pierwszeństwo przysługuje w Rzeczypospolitej Polskiej na zasadach określonych w umowach międzynarodowych wg daty **pierwszego** prawidłowego zgłoszenia wynalazku (wzorów) we wskazanym państwie jeżeli od tej daty zgłoszenie w UP RP dokonane zostanie:

- 12 miesięcy w przypadku zgłoszeń wynalazków (wzorów użytkowych)
- 6 miesięcy w przypadku zgłoszeń wzorów przemysłowych

Pierwszeństwo do uzyskania patentu (prawa ochronnego i prawa z rejestracji) oznacza się na zasadach określonych w umowach międzynarodowych wg daty wystawienia rozwiązań w Polsce lub za granicą na wystawie międzynarodowej oficjalnej lub oficjalnie uznanej, jeżeli zgłoszenie w UP RP tego wynalazku (wzoru) dokonane zostanie w okresie 6 miesięcy od tej daty).

18. Co to jest patent?

Patent to prawo do wyłączności korzystania przez uprawnionego z rozwiązania będącego przedmiotem wynalazku. Wyłączność ta dotyczy wszystkich form korzystania z wynalazku zarówno w celach zarobkowych, jak i zawodowych. Istotą monopoliu patentowego jest możliwość zakazania przez właściciela patentu korzystania z chronionego wynalazku przez inne osoby (podmioty).

19. Czy patent i wynalazek to są pojęcia tożsame (synonimiczne)?

NIE! Patent i wynalazek są to dwa różne terminy, których nie wolno ze sobą utożsamiać. Patent oznacza prawo wyłączne do wynalazku. Ten zaś jest rozwiązaniem nowym posiadającym poziom wynalazczy i nadającym się do przemysłowego stosowania.

20. Co to znaczy, że wynalazek jest nowy w sensie absolutnym?

Wynalazek uważa się za nowy, jeżeli nie jest on częścią stanu techniki.

Przez stan techniki rozumie się wszystko to, co przed datą, wg której oznacza się pierwszeństwo do uzyskania patentu, zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w formie pisemnego lub ustnego opisu przez stosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób. Za stanowiące część stanu techniki uważa się również informacje zawarte w zgłoszeniach wynalazków lub wzorów użytkowych korzystających z wcześniejszego pierwszeństwa nie udostępnione do wiadomości powszechnej pod warunkiem ich ogłoszenia w sposób określony w ustawie.

21. Jaki wynalazek uważa się za posiadający poziom wynalazczy?

Wynalazek uważa się za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli wynalazek ten nie wynika dla znawcy w sposób oczywisty ze stanu techniki .

22. Jaki wynalazek uważany jest za nadający się do przemysłowego stosowania?

Wynalazek uważany jest za nadający się do przemysłowego stosowania, jeżeli według wynalazku może być uzyskany wytwór lub wykorzystywany sposób w rozumieniu technicznym w jakiegokolwiek działalności przemysłowej, nie wykluczając rolnictwa .

23. Co w Polsce nie jest traktowane jako wynalazek chroniony patentem?

Urząd Patentowy RP nie uważa za wynalazki :

- odkryć, teorii naukowych, metod matematycznych ;
- wytworów o charakterze jedynie estetycznym ;
- planów, zasad i metod dotyczących działalności umysłowej lub gospodarczej oraz gier ;
- wytworów, których niemożliwość wykorzystania może być wykazana w świetle powszechnie przyjętych i uznanych zasad nauki ;
- programów do maszyn cyfrowych ;
- przedstawienia informacji .

24. Wymień wynalazki wyłączone w Polsce z patentowania?

W naszym kraju patentów nie udziela się na :

- wynalazki, których wykorzystanie byłoby sprzeczne z porządkiem publicznym lub dobrymi obyczajami; nie uważa się za sprzeczne z porządkiem publicznym korzystanie z wynalazku tylko dlatego, że jest zabronione przez prawo ;

- odmiany roślin lub rasy zwierząt oraz czysto biologiczne sposoby hodowli roślin lub zwierząt; przepis ten nie ma zastosowania do mikrobiologicznych sposobów hodowli ani do wytworów uzyskanych tymi sposobami ;
- sposoby leczenia ludzi i zwierząt metodami chirurgicznymi lub terapeutycznym i oraz sposoby diagnostyki stosowane na ludziach lub zwierzętach; przepis ten nie dotyczy produktów, w szczególności substancji lub mieszanin stosowanych w diagnostyce lub leczeniu.

Sposób hodowli roślin lub zwierząt jest czysto biologiczny, jeżeli w całości składa się ze zjawisk naturalnych, takich jak krzyżowanie lub selekcjonowanie .

25. Na co w Polsce może uzyskać prawo wyłączne osoba uprawniona z patentu?

Uprawniony z patentu może uzyskać patent na ulepszenie lub uzupełnienie wynalazku, który posiada cechy wynalazku a nie może być stosowany samoistnie (patent dodatkowy). Można również uzyskać patent dodatkowy do już uzyskanego patentu dodatkowego.

26. Wymień części składowe zgłoszenia wynalazku ?

Zgłoszenie wynalazku w celu uzyskania patentu powinno obejmować:

- podanie zawierające oznaczenie zgłaszającego, określenia przedmiotu zgłoszenia oraz wniosek o dzielenie patentu lub patentu dodatkowego ;
- opis wynalazku ujawniający jego istotę ;
- zastrzeżenie lub zastrzeżenia patentowe ;
- skrót opisu ;
- rysunki, jeżeli są one niezbędne do zrozumienia wynalazku ;

Zgłoszenie wynalazku, które obejmuje co najmniej podanie, opis wynalazku, zastrzeżenie(a) patentowe, daje podstawę do uznania zgłoszenia za dokonane .

27. Czy Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego jest uprawnione do udzielania patentów i wydawania dokumentów patentowych?

NIE ! Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego nie jest wyposażone w takie uprawnienia. Zajmuje się ono jedynie ochroną prawną utworów. Instytucją właściwą do udzielania patentów na terytorium Polski i wydawania dokumentów patentowych jest Urząd Patentowy RP z siedzibą w Warszawie.

28. Jak długo trwa w Polsce ochrona patentowa?

Patentów w Polsce udziela się na okres 20 lat od daty dokonania zgłoszenia wynalazku w UP RP.

29. Co determinuje zakres przedmiotowy patentu w naszym kraju?

Zakres przedmiotowy patentu wedle polskich przepisów prawnych określają zastrzeżenia patentowe zawarte w opisie patentowym.

30. Jakie elementy powinien zawierać opis wynalazku?

Opis wynalazku powinien przedstawiać go na tyle jasno i wyczerpująco aby znawca mógł ten wynalazek urzeczywistnić. W szczególności powinien on zawierać tytuł odpowiadający przedmiotowi wynalazku, określać dziedzinę techniki, której wynalazek dotyczy a także znany zgłaszającemu stan techniki oraz przedstawiać w sposób szczegółowy przedmiot rozwiązania z objaśnieniem figur, rysunków i przykładem(mi) realizacji bądź stosowaniem wynalazku.

31. Jakie wymagania powinny spełniać zastrzeżenia patentowe?

Zastrzeżenia patentowe powinny być w całości poparte opisem wynalazku i określać w zwięzły, jednoznaczny sposób przez podanie cech technicznych rozwiązania zastrzegany wynalazek oraz zakres żądanej ochrony patentowej. Każde zastrzeżenie powinno być ujęte jasno, w jednym zdaniu lub równoważniku zdania. Oprócz zastrzeżenia(eń) niezależnego (ch), które powinny przedstawiać ogół cech zgłaszanego wynalazku (bądź kilku wynalazków ujętych w jednym zgłoszeniu), w zgłoszeniu może występować odpowiednia liczba zastrzeżeń zależnych dla przedstawienia wariantu wynalazku lub sprecyzowania cech wymienionych w zastrzeżeniu niezależnym lub w innym zastrzeżeniu zależnym.

32. Jakie treści powinien zawierać skrót opisu?

Skrót opisu powinien zawierać zwięzłą i jasną informację określającą przedmiot i charakterystyczne cechy techniczne wynalazku oraz wskazanie jego przeznaczenia jeżeli nie wynika to z określenia samego przedmiotu.

33. Jakie wymagania muszą spełniać rysunki wchodzące do dokumentacji zgłoszeniowej?

Rysunki powinny w sposób czytelny, w połączeniu z opisem i zastrzeżeniami patentowymi odtwarzać przedmiot wynalazku w ujęciu schematycznym bez tekstu z wyjątkiem pojedynczych wyrazów, gdy są one konieczne. Zgłoszenie może zawierać kilka arkuszy rysunków. Na jednym arkuszu może znajdować się więcej niż jedna figura lecz wyraźnie oddzielona jedna odo drugiej.

34. Na czym polega wymóg jednolitości wynalazku?

Wymóg jednolitości wynalazku dotyczy takiej sytuacji, kiedy zgłoszenie obejmuje nie jedno rozwiązanie lecz kilka wynalazków, połączonych ze sobą w taki sposób, że stanowią one jeden pomysł wynalazczy. Kilka wynalazków ujętych w jednym zgłoszeniu spełnia

wymóg jednolitości, jeżeli połączenie ich ze sobą opiera się na jednej lub wielu wspólnych bądź wzajemnie sobie odpowiadających cechach technicznych spośród tych, które określają zastrzegane wynalazki i decydują o wkładzie wnoszonym przez nie do stanu techniki.

35. Co powinien uczynić zgłaszający, kiedy chce skorzystać z uprzedniego pierwszeństwa?

Zgłaszający, który chce skorzystać z uprzedniego pierwszeństwa powinien w podaniu zgłosić stosowne oświadczenie oraz dołączyć dowód potwierdzający zgłoszenie wynalazku we wskazanym państwie lub wystawienie go na określonej wystawie. Dowód taki może być również złożony w ciągu 3 miesięcy od daty zgłoszenia. Późniejsze zgłoszenie takiego oświadczenia albo dowodu nie skutkuje przyznaniem pierwszeństwa. Zgłaszający obowiązany jest w terminie 3 miesięcy od daty zgłoszenia wynalazku nadesłać tłumaczenie dowodu na język polski lub na inny język, jeżeli wynika to z umowy międzynarodowej.

36. Kiedy zgłaszający może dokonać poprawek i uzupełnień w zgłoszeniu wynalazku ?

Do czasu wydania decyzji w sprawie udzielenia patentu zgłaszający może wprowadzić uzupełnienia i poprawki do zgłoszenia wynalazku, które nie mogą wykraczać poza to co zostało ujawnione, w dniu dokonania zgłoszenia, jako przedmiot rozwiązania w opisie zgłoszeniowym wynalazku, obejmującym opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki. Zmiana zastrzeżeń patentowych w sposób rozszerzających pierwotny zakres żądanej ochrony może być dokonana tylko do czasu ogłoszenia o zgłoszeniu.

37. Kiedy zgłaszający, pierwotnie ubiegający się o patent na wynalazek, może złożyć wniosek o udzielenie mu prawa ochronnego na wzór użytkowy?

W toku rozpatrywania zgłoszenia wynalazku lub w okresie dwóch miesięcy od daty uprawomocnienia się decyzji o odmowie udzielenia patentu zgłaszający może złożyć wniosek o udzielenie mu prawa ochronnego na wzór użytkowy. Takie zgłoszenie wzoru użytkowego uważa się za dokonane w dniu zgłoszenia wynalazku.

38. Czy obywatel polski mający miejsce zamieszkania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej może się ubiegać o patent za granicą?

Tak może, ale pod warunkiem, że najpierw dokona zgłoszenia w UP RP, tj. w macierzystym kraju.

39. Co robi UP RP po wpłynięciu zgłoszenia wynalazku?

Po otrzymaniu zgłoszenia wynalazku UP RP nadaje mu kolejny numer, stwierdza datę wpływu oraz zawiadamia o tym zgłaszającego. Oznaczenie daty dokonania zgłoszenia następuje w drodze postanowienia .

40. Kiedy UP RP dokonuje ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku?

UP RP dokonuje ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku niezwłocznie po upływie 18 miesięcy od daty pierwszeństwa do uzyskania patentu. Zgłaszający może w okresie 12 miesięcy od daty pierwszeństwa złożyć wnioski o dokonanie ogłoszenia w terminie wcześniejszym.

41. Kiedy osoby trzecie mogą zapoznać się z opisem zgłoszeniowym wynalazku i zgłaszać uwagi co do istnienia okoliczności uniemożliwiających jego udzielenie?

Osoby trzecie mogą od dnia ogłoszenia o zgłoszeniu wynalazku zapoznać się z jego opisem zgłoszeniowym. Osoby te mogą do czasu wydania decyzji w sprawie udzielenia patentu zgłaszać do UP RP uwagi co do istnienia okoliczności uniemożliwiających jego udzielenie. W opisie zgłoszeniowym umieszcza się zmiany zastrzeżeń patentowych, z określeniem daty ich wprowadzenia jeżeli wpłynęły one do UP RP co najmniej 1 miesiąc przed ogłoszeniem o zgłoszeniu wynalazku .

42. Czy UP RP może dokonywać poprawek w dokumentacji zgłoszeniowej ?

UP RP może wprowadzać poprawki w dokumentacji zgłoszenia jedynie w celu usunięcia oczywistych pomyłek i błędów językowych. W skrócie opisu wynalazku może wprowadzić również inne poprawki.

43. Do czego zobligowany jest UP RP na etapie rozpatrywania zgłoszenia wynalazku?

UP RP sporządza dla każdego zgłoszenia wynalazku podlegającego ogłoszeniu sprawozdanie o stanie techniki obejmujące wykaz publikacji, które będą brane pod uwagę przy ocenie zgłoszonego wynalazku. Po sporządzeniu sprawozdania UP RP przekazuje je zgłaszającemu.

44. Kiedy UP RP odmawia udzielenia patentu?

UP RP odmawia udzielenia patentu, podejmując na tę okoliczność decyzję, jeżeli stwierdzi, że wynalazek nie spełnia ustawowych warunków wymaganych do uzyskania patentu. Przed wydaniem takiej decyzji UP RP wyznacza zgłaszającemu termin do zajęcia stanowiska, co do zebranych dowodów i materiałów mogących świadczyć o istnieniu przeszkód do uzyskania patentu. Dowody i materiały mogą wykraczać poza wykaz objęty sprawozdaniem o stanie techniki .

45. Kiedy UP RP wydaje decyzję o udzieleniu patentu?

UP RP wydaje decyzję o udzieleniu patentu, jeżeli zostały spełnione ustawowe warunki do jego uzyskania. Udzielenie patentu następuje pod warunkiem uiszczenia opłaty za pierwszy okres ochrony. W razie jej nie uiszczenia w wyznaczonym terminie UP RP stwierdza wygaśnięcie decyzji o udzieleniu patentu .

46. Czym kończy się procedura udzielenia patentu?

Udzielone patenty podlegają wpisowi do rejestru. Udzielenie patentu stwierdza się przez wydanie dokumentu patentowego. Jego częścią składową jest opis patentowy, obejmujący opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki. Opis patentowy jest publikowany przez UP RP .

47. Na czym polegają korzyści ekonomiczne patentów na wynalazki?

Ekonomiczne znaczenie praw wyłącznych (patentów na wynalazki) wynika z faktu, że posiadane prawa uniemożliwiają konkurentom korzystanie z tych wynalazków przez okres 20 lat. Właściciel praw w tym okresie odzyskuje poniesione koszty na rozwój, a także ma wystarczająco dużo czasu na powrót do nowych inwestycji. Skuteczna ochrona patentów jest zachętą do prac badawczo rozwojowych i kluczowym wymogiem podwyższenia kapitału narażonego na szczególne ryzyko. Sprzyja to innowacjom, które mają decydujące znaczenie dla konkurencyjności i ogólnego rozwoju gospodarczego .

48. Kto może korzystać z wynalazku chronionego patentem ?

Z wynalazku może korzystać przede wszystkim posiadacz patentu lub licencjobiorca. Właściciel patentu może sam korzystać z patentu lub pozwolić na to, by uczynił to ktoś inny. Indywidualni wynalazcy i małe firmy często nie dysponują środkami technicznymi i finansowymi aby wdrożyć wynalazek i czerpać z niego zyski. Uzyskane prawa wyłączne, patenty, dają wynalazcy i małej firmie możliwość udzielenia licencji lub sprzedaży praw ochronnych. Udzielając licencji właściciel patentu pozwala licencjobiorcy na stosowanie wynalazku w zamian za określoną formę wynagrodzenia finansowego. Może to być płatność jednorazowa lub tantiemy od sprzedaży produktów związanych z wynalazkiem. Nabywca patentu nie tylko kontroluje wykorzystanie chronionego wynalazku lecz przyjmuje również odpowiedzialność za postępowanie sądowe związane z ewentualnym naruszeniem patentu.

49. Jaką znasz alternatywę w odniesieniu do ochrony patentowej?

Efektywnym sposobem ochrony jest utrzymywanie tajemnicy handlowej i „Know -how” przedsiębiorstwa. Know – how w odniesieniu do procesów produkcyjnych, z których wycofanie się byłoby trudne lub niemożliwe, zachowanie tej formy ochronnej jest

alternatywą wobec patentowania. Tajemnice handlowe firmy często oparte są na poufnych porozumieniach z pracownikami i partnerami handlowymi .

50. Wymień błędne przekonania na temat patentów.

1. Patent nie zobowiązuje właściciela prawa do wykorzystania lub eksploatacji wynalazku. Daje on jedynie prawo do uniemożliwienia innym wykorzystania go w celach handlowych bez zezwolenia właściciela.
2. Patent nie jest gwarancją sukcesu rynkowego. Wskazuje, że dane rozwiązanie jest nowe i spełnia wymagany poziom wynalazczy, lecz to właściciel decyduje o wykorzystaniu tego rozwiązania.
3. Patent nie gwarantuje tego, że wynalazek funkcjonuje lepiej, niż istniejące już produkty. *Wynalazczy* oznacza, że rozwiązanie nie było „oczywiste” dla znawcy tej dziedziny techniki w chwili dokonania zgłoszenia patentowego.
4. Patenty nie utrudniają badań. Przeciwnie pobudzają dalsze innowacje poprzez dostęp do informacji o nowej technologii.
5. Celem patentów nie jest umacnianie długoterminowych monopolii. Patenty są udzielane na określony okres, który nie może zostać przedłużony ; nie dotyczy to lekarstw, które muszą zostać poddane długotrwałym badaniom klinicznym z uwagi na bezpieczeństwo pacjentów. W przypadku leków ochrona wynalazku może być przedłużona, jednak nie dłużej niż o 5 lat.

51. Co to jest wynalazek tajny?

Wynalazek tajny to rozwiązanie dotyczące obronności lub bezpieczeństwa państwa. Wynalazkami dotyczącymi obronności są rodzaje broni lub sprzętu wojskowego oraz sposoby walki, zaś dotyczącymi bezpieczeństwa państwa są m. in.: środki techniczne stosowane przez służby państwowe uprawnione do wykonywania czynności operacyjno rozpoznawczych a także nowe rodzaje wyposażenia i sprzętu oraz sposoby ich wykorzystywania przez te służby. Wynalazek tajny stanowi tajemnicę państwową .

52. Kto postanawia o tajności wynalazku?

O tajności wynalazku postanawia Minister Obrony Narodowej, minister właściwy do spraw wewnętrznych i administracji lub Szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego.

53. W jakim celu dokonuje się zgłoszenia wynalazku tajnego?

Zgłoszenia wynalazku tajnego dokonuje się li tylko w celu zastrzeżenia pierwszeństwa do uzyskania patentu.

54. Kto decyduje o tym, że wynalazek utracił gryf tajności ?

O uznaniu, że wynalazek przestał być tajnym postanawia odpowiednio : Minister Obrony Narodowej, minister właściwy do spraw wewnętrznych lub Szef Agencji Bezpieczeństwa

Wewnętrzny. W tym przypadku, na wniosek właściwego organu, UP RP wszczyna albo wznawia postępowanie o udzieleniu patentu, jeżeli nie upłynął jeszcze okres 20 lat od daty zgłoszenia wynalazku .

55. Komu mogą być udostępnione akta dotyczące zgłoszenia wynalazku tajnego ?

Akta dotyczące zgłoszenia wynalazku tajnego mogą być udostępnione do wglądu tylko osobom upoważnionym przez Ministra Obrony Narodowej, ministra właściwego ds. wewnętrznych lub Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego .

56. Dla jakich produktów w Polsce można uzyskać dodatkowe prawo ochronne?

Na warunkach określonych w przepisach o ustanowieniu Unii Europejskiej dodatkowe prawo ochronne można uzyskać dla produktów leczniczych oraz środków i ochrony roślin.

57. Jaka instytucja wydaje decyzję o udzieleniu dodatkowego prawa ochronnego?

Decyzję o udzieleniu dodatkowego prawa ochronnego podejmuje UP RP, po uprzednim stwierdzeniu, że zostały spełnione warunki do jego udzielenia. Fakt ten stwierdza się poprzez wydanie dodatkowego świadectwa ochronnego. Udzielone dodatkowe prawa ochronne podlegają wpisowi do rejestru patentowego .

58. Co to jest licencja ?

Licencja to taka umowa w formie pisemnej, w której właściciel wynalazku upoważnia inną osobę do realizowania (korzystania) z jego wynalazku .

59. Wymień znane Ci grupy licencji zawieranych w Polsce?

W polskim prawie własności przemysłowej występują dwie grupy licencji. Pierwsza z nich to licencje zwykłe. Druga zaś to licencje szczególne. Licencje szczególne obejmują : licencje otwarte, dorozumiane i przymusowe. W tych przypadkach ustawa przewiduje specjalne sposoby postępowania. Udzielanie licencji otwartej i przymusowej odbywa się za pośrednictwem UP RP. Licencja dorozumiana stanowi ustawową zasadę przyznawania praw do praw wyłącznych w przypadkach korzystania z rozwiązań dokonanych w ramach umów o wykonaniu prac badawczych lub innych podobnych umów, jeżeli problem ten nie był odpowiednio uregulowany w ramach zwykłej umowy licencyjnej .

60. Podaj czas trwania licencji ?

Czas trwania licencji określa się w umowie, nie może on być jednak dłuższy, niż czas trwania praw wyłącznych lub zachowania rozwiązania w tajemnicy .

61. Co może być przedmiotem licencji zwykłej ?

Przedmiotem licencji zwykłej może być korzystanie z rozwiązania :

- chronionego prawami wyłącznymi (patent, prawo ochronne na wzór użytkowy, prawo z rejestracji wzoru przemysłowego, prawo z rejestracji topografii układu scalonego) ;
- zgłoszonego do ochrony w UP RP na który jeszcze nie uzyskano ochrony ;
- nie zgłoszonego do ochrony, stanowiącego tajemnicę przedsiębiorcy .

Przedmiotem licencji zwykłej może być także używanie znaku towarowego :

- chronionego prawem ochronnym ;
- zgłoszonego do ochrony w UP RP, na który jeszcze nie uzyskano ochrony.

62. Jak można podzielić licencje ze względu na zakres upoważnienia i zakres udzielonej wyłączności ?

W zależności od zakresu upoważnienia wyróżniamy : licencje ograniczone i pełne.

Natomiast w zależności od zakresu udzielonej wyłączności : licencje wyłączne i niewyłączne. Zarówno licencje ograniczone, jak i pełne mogą być wyłączne i niewyłączne.

Licencja pełna daje prawo korzystania z rozwiązań i używanie znaków towarowych w takim samym zakresie co licencjodawca. Licencja wyłączna to licencja tylko na rzecz jednego podmiotu – nikt inny poza nim nie może uzyskać licencji. Najszerszy zakres praw daje licencja pełna i wyłączna, najwęższy zaś licencja ograniczona i niewyłączna .

63. W jakim przypadku można udzielić licencji otwartej ?

Licencja otwarta może być udzielona w przypadku :

- patentu na wynalazek ;
- prawa ochronnego na wzór użytkowy ;
- prawa z rejestracji wzoru przemysłowego .

Licencja otwarta jest udzielana na podstawie oświadczenia złożonego w UP RP o gotowości udzielenia licencji. Oświadczenia takie nie może być odwołane ani zmienione. Podlega ono wpisowi do rejestru w UP RP i jest publikowane w WUP (wiadomościach UP RP). Licencja otwarta jest pełna i niewyłączna .

64. Co to jest licencja dorozumiana ?

Licencja dorozumiana odnosi się do praw do :

- wynalazków ;
- wzorów użytkowych ;
- wzorów przemysłowych ;
- topografii układów scalonych .

Oznacza ona domniemanie udzielenia licencji przez wykonawcę zleconych mu opracowań, prac naukowo – badawczych i rozwojowych, pomimo braku w tym zakresie postanowień w zawartej umowie o wykonanie tych prac .

65. W jakiej formie może być zawarta umowa licencyjna ?

Umowa licencyjna wymaga, pod rygorem nieważności zachowania **formy pisemnej**. W umowie tej można ograniczyć korzystanie z wynalazku. Licencja wygasa najpóźniej z chwilą wygaśnięcia patentu .

66. Kiedy UP RP może udzielić licencji przymusowej ?

UP RP może udzielić zezwolenia na korzystanie z opatentowanego wynalazku innej osobie (licencja przymusowa), gdy :

- jest to konieczne do zapobieżenia lub usunięcia stanu zagrożenia bezpieczeństwa Państwa ;
- zostanie stwierdzone, że patent jest nadużywany w rozumieniu art. 68 lub ;
- zostanie stwierdzone, że uprawniony z patentu udzielonego z wcześniejszym pierwszeństwem uniemożliwia nie godząc się na zawarcie umowy licencyjnej . Zaspokojenie potrzeb rynku krajowego przez stosowanie opatentowanego wynalazku, z którego korzystanie wkraczałoby w zakres patentu wcześniejszego .

67. Kto może wnioskować o unieważnienie patentu ?

Patent może być unieważniony w całości lub w części na wniosek każdej osoby, która ma w tym interes prawny, jeśli wykaże ona, że nie zostały spełnione ustawowe warunki do uzyskania patentu.

Prokurator Generalny RP lub Prezes UP RP może w interesie publicznym wystąpić z wnioskiem o unieważnienie patentu .

68. W jakim okresie czasu i przez kogo może być wniesiony sprzeciw ?

Sprzeciw może być wniesiony w okresie 6 miesięcy od opublikowania informacji o udzieleniu praw wyłącznych (na rozwiązania i znaki towarowe) i prawa z rejestracji oznaczenia geograficznego przez dowolną osobę (nie musi ona mieć tzw. interesu prawnego). Dopuszczalność „ sprzeciwu powszechnego” oznacza, że każdy może go wnieść. Jego podstawą mogą być te same okoliczności, które uzasadniają unieważnienie praw wyłącznych i prawa z rejestracji oznaczenia geograficznego. Uznanie sprzeciwu skutkuje w unieważnieniu udzielnych praw. Różnica pomiędzy procedurą unieważnienia a procedurą wniesienia sprzeciwu polega na dostępności tych procedur (osoby posiadające interes prawny, każda osoba) oraz na zakresie czasowym określającym możliwość podjęcia danej procedury. W przypadku unieważnienia nie ma żadnych ograniczeń. O unieważnienie można wystąpić w dowolnym momencie trwania praw wyłącznych. Sprzeciw natomiast może być zgłoszony w ściśle określonym czasie .

69. Wymień przypadki kiedy patent wygasa ?

Patent wygasa na skutek :

- upływu okresu 20 lat, na który został udzielony ;
- zrzeczenia się patentu przez uprawnionego przed UP RP, za zgodą osób, którym służą prawa na patencie ;
- nie uiszczenia w przewidzianym terminie opłaty okresowej ;
- trwałej utraty możliwości korzystania z wynalazku .

Unieważnienie lub wygaśnięcie patentu podlega wpisowi do rejestru patentowego .

70. Co to jest *wynalazek biotechnologiczny* ?

Przez *wynalazek biotechnologiczny* należy rozumieć rozwiązanie dotyczące wytworu składającego się z materiału biologicznego lub zawierającego taki materiał albo sposobu, za pomocą którego materiał biologiczny jest wytwarzany, przetwarzany lub wykorzystywany.

Termin *materiał biologiczny* oznacza materiał zawierający informację genetyczną - zdolny do samoreprodukcji albo nadający się do reprodukcji w systemie biologicznym.

Sposób mikrobiologiczny – to sposób, w którym bierze udział lub który został dokonany na materiale mikrobiologicznym, albo wynikiem tego jest ten materiał .

71. Czy można opatentować ludzkie ciało ?

NIE MOŻNA ! Nie uważa się bowiem za wynalazek ciała ludzkiego, w jego stanach formowania się i rozwoju oraz zwykłego odkrycia jednego z jego elementów, włącznie z sekwencją lub częściową sekwencją genu .

72. Wymień wynalazki biotechnologiczne, których wykorzystanie byłoby sprzeczne z porządkiem publicznym, dobrymi obyczajami lub moralnością publiczną ?

Do wynalazków biotechnologicznych, których wykorzystanie byłoby sprzeczne z porządkiem publicznym, dobrymi obyczajami lub moralnością publiczną należą :

- sposoby klonowania ludzi ;
- sposoby modyfikacji tożsamości genetycznej linii zarodkowej człowieka ;
- stosowanie embrionów ludzkich do celów przemysłowych lub handlowych ;
- sposoby modyfikacji tożsamości genetycznej zwierząt, które mogą powodować u nich cierpienia .

73. Co to jest wzór użytkowy ?

Wzorem użytkowym jest nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotów o trwałej postaci .

74. Wyjaśnij pojęcie użyteczności rozwiązania ?

Wzór użytkowy uważa się za rozwiązanie użyteczne jeśli pozwala ono na osiągnięcie celu mającego praktyczne znaczenie przy wytwarzaniu lub korzystaniu z wyrobów .

75. W jakiej formie i jak długo chronione są w Polsce wzory użytkowe ?

W Polsce na wzór użytkowy może być udzielone prawo ochronne, które trwa 10 lat od daty dokonania zgłoszenia wzoru do ochrony w UP RP. Udzielone prawa ochronne na wzory użytkowe podlegają wpisowi do rejestru wzorów użytkowych. Zakres przedmiotowy prawa ochronnego określają zastrzeżenia ochronne zawarte w opisie ochronnym wzoru użytkowego.

76. Jaki dokument potwierdza posiadanie prawa ochronnego ?

Udzielenie prawa ochronnego na wzór użytkowy stwierdza się przez wydanie świadectwa ochronnego. Jego częścią składową jest opis ochronny wzoru użytkowego, obejmujący opis tego wzoru, zastrzeżenia ochronne i rysunki. Opis ochronny wzoru użytkowego jest udostępniany osobom trzecim i podlega rozpowszechnieniu przez UP RP .

77. Co to jest wzór przemysłowy ?

Wzorem przemysłowym jest nowa i posiadająca indywidualny charakter postać wytworu lub jego części, nadana mu w szczególności przez cechy linii, konturów, kształtów, kolorystykę, strukturę lub materiał wytworu oraz [przez jego ornamentację.

Wytworem jest każdy przedmiot wytworzony w sposób przemysłowy lub rzemieślniczy obejmujący w szczególności : opakowanie, symbole graficzne oraz kroje pisma typograficznego z wyłączeniem programów komputerowych.

Za wytwór uważa się także :

- przedmiot składający się z wielu wymiennalnych części składowych umożliwiających jego rozłożenie i ponowne złożenie (wytwór złożony) ;
- część składową, jeżeli po jej włączeniu do wytworu złożonego pozostaje widoczna w trakcie jego zwykłego używania, przez które rozumie się każde używanie z wyłączeniem konserwacji, obsługi lub naprawy ;
- część składową jeżeli może być przedmiotem samodzielnego obrotu .

78. Jaki wzór przemysłowy uważa się za nowy ?

Wzór przemysłowy uważa się za nowy, jeżeli przed datą, według której oznacza się pierwszeństwo do uzyskania prawa z rejestracji, identyczny wzór nie został udostępniony publicznie przez stosowanie, wystawienie, lub ujawnienie w inny sposób z zastrzeżeniem ust. 2. Wzór uważa się za identyczny z udostępnionym publicznie także wówczas gdy różni się od niego jedynie nieistotnymi szczegółami.

Wzoru nie uważa się za udostępniony publicznie w rozumieniu ust. 1, jeżeli nie mógł dotrzeć do wiadomości osób zajmujących się zawodowo dziedziną, której wzór dotyczy .

79. Jaka forma ochrony jest stosowana w Polsce na wzór przemysłowy ?

W Polsce na wzór przemysłowy udzielane jest prawo z rejestracji, które trwa 25 lat od daty dokonania zgłoszenia w UP RP .

80. Wymień elementy dokumentacji zgłoszeniowej wzoru przemysłowego ?

Zgłoszenie wzoru przemysłowego w celu uzyskania ochrony powinno obejmować :

1. podanie zawierające oznaczenie zgłaszającego, określenie przedmiotu zgłoszenia oraz wnioski o udzielenie prawa z rejestracji ;
2. ilustrację wzoru przemysłowego (rysunek, fotografię, próbki materiału włókienniczego) ;
3. opis wyjaśniający ilustrację wzoru przemysłowego. Powinien on przedstawiać wzór przemysłowy na tyle jasno i wyczerpująco, aby na podstawie ilustracji można było wzór odtworzyć w każdej przedstawionej w zgłoszeniu odmianie .

81. Jakie dwa warunki determinują uzyskanie prawa z rejestracji wzoru przemysłowego ?

UP RP wydaje decyzję o udzieleniu prawa z rejestracji wzoru przemysłowego po uprzednim stwierdzeniu, że zgłoszenie wzoru zostało sporządzone prawidłowo. Została także uiszczona opłata za pierwszy okres ochrony wzoru przemysłowego. W razie jej nie uiszczenia w wyznaczonym terminie UP RP stwierdza wygaśnięcie decyzji o udzieleniu prawa z rejestracji wzoru przemysłowego .

82. Czym są tajemnice podmiotów gospodarczych ?

Tajemnice podmiotów gospodarczych (informacje nieujawnione) – to jeden z rodzajów dóbr niematerialnych, które zawierają wiadomości dotyczące produkcyjnych, organizacyjnych i handlowych aspektów działalności gospodarczej, które ten podmiot chce utrzymać w tajemnicy przed innymi podmiotami (potencjalnie konkurentami) .

83. Wymień co może być treścią tajemnic produkcyjnych ?

Treścią tajemnic produkcyjnych mogą być : wyniki doświadczeń uzyskanych przez lata praktyki, wynalazki, które mogły być opatentowane, lecz celowo nie zgłoszono ich do ochrony, bo np. ich ujawnienie przez UP RP mogło być sprzeczne z określonymi interesami danego podmiotu, usprawnienia techniczne – organizacyjne, w tym projekty racjonalizatorskie, parametry technologiczne, receptury, dokumentacja techniczna, instrukcje, modele, wzorce, metody kontroli, dane nieujawnione w opisach patentowych, informacje handlowe. Warunkiem uznania tych wiadomości za tajemnicę jest podjęcie przez podmiot gospodarczy niezbędnych działań w celu zachowania ich poufności .

84. Na mocy jakiego aktu prawnego chronione są w Polsce tajemnice produkcyjne ?

W Polsce ochronę tajemnic produkcyjnych zabezpiecza ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 1997 r. Nr 47, poz. 873). Wśród czynników zaliczanych do nieuczciwej konkurencji wymienia się w niej : przekazanie, ujawnienie lub wykorzystanie cudzych informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa od osoby nieuprawnionej jeżeli zagraża to istotnym interesom przedsiębiorstwa .

85. Co to jest projekt racjonalizatorski ?

Projekt racjonalizatorski to takie rozwiązanie, które nie spełnia kryteriów wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych oraz topografii podlegających ochronie, np.: wynalazek który nie posiada nowości światowej, albo który nie wykazuje poziomu wynalazczego może być uznany za projekt racjonalizatorski. Za projekty racjonalizatorskie uważa się usprawnienia , rozwiązania, które spełniają następujące warunki :

- możliwie dokładnie precyzują istotę propozycji zmian : co ?, jak ?, gdzie usprawnić ?
- są nowe w skali przedsiębiorstwa ;
- nie wynikają z obowiązków nałożonych na pracownika lecz stanowią wynik jego dodatkowego wkładu pracy .

86. Który departament w UP RP pilotuje sprawy racjonalizacji ?

ŻADEN ! Całokształt spraw dotyczących racjonalizacji został przeniesiony na mocy ustawy Prawo własności przemysłowej do przedsiębiorstwa. To przedsiębiorca ma pełną swobodę organizowania racjonalizacji wg własnych potrzeb. Podmioty gospodarcze mogą wg własnego uznania wprowadzić przyjmowanie na zasadach przewidzianych w ustawie rozwiązań jako projektów racjonalizatorskich. Warunkiem jest ogłoszenie stosownego Regulaminu działalności racjonalizatorskiej .

87. Jakie kwestie powinien precyzować zakładowy Regulamin racjonalizacji ?

Zakładowy Regulamin racjonalizacji powinien określać jakie rozwiązania i przez kogo dokonane uznawane są za projekty racjonalizatorskie, jaki jest sposób postępowania z tymi projektami w tym wynagradzania twórców tych projektów.

Prawo do wynagradzania przysługuje twórcom projektów racjonalizatorskich z mocy ustawy, jedynie pod warunkiem że projekty te zostały przez przedsiębiorcę przyjęte do wykorzystania.

Chronione w Polsce znaki towarowe i oznaczenia geograficzne

1. Co to jest znak towarowy ?

Znak towarowy to oznaczenie, które ma na celu odróżnianie towarów lub usług określonego przedsiębiorstwa od towarów lub usług tego samego rodzaju innych przedsiębiorstw, np.: znak FRUGO firmy Alima – Gerber odróżnia napój jej produkcji od napojów wytwarzanych przez innych producentów, znak ORBIS firmy Orbis odróżnia usługi turystyczne świadczone przez nią od usług turystycznych świadczonych przez inne biura turystyczne .

2. Wyjaśnij co to jest towar ?

Przez towar należy rozumieć w szczególności wyroby przemysłowe, rzemieślnicze, płody rolne oraz produkty naturalne zwłaszcza wody, minerały, surowca a także usługi .

3. W jakich postaciach mogą występować znaki towarowe ?

Znaki towarowe mogą występować w różnych formach. Znak może być :

- pojedynczym wyrazem, np.: HOFFLAND, NIVEA, IRYS ;
- kilkoma wyrazami np.: TWÓJ STYL, EDEN SPRINGS, MILKY WAY, WYPEŁNIONE MLEKIEM PRZEPEŁNIONE SERCEM ;
- skrótem literowym, np.: FLT, FSO ;
- rysunkiem ;
- kompozycją kolorystyczną ;
- melodią ;
- sygnałem dźwiękowym ;
- formą plastyczną, np.: kształt butelki Coca-Coli ;
- zestawieniem różnych elementów, np.: wyraz w połączeniu z rysunkiem, wyraz napisany charakterystyczną czcionką, itp.

4. Komu służą znaki towarowe ?

Znaki towarowe służą zarówno przedsiębiorstwom, jak i odbiorcom (klientom). Znak towarowy jest składnikiem majątku przedsiębiorstwa, często bardzo znaczącym składnikiem (czy wiesz, że najbardziej cennym na świecie jest znak Coca-Cola wyceniany na ok. 41 mln dolarów), jest jego „wizytówką”, środkiem reklamy, ważnym środkiem

strategii marketingowej. Znak towarowy odróżniając towary wskazuje jednocześnie, że wszystkie towary oznaczone takim samym znakiem pochodzą z jednego przedsiębiorstwa.

Odbiorcom – znaki ułatwiają wybór towarów, często decydują o wyborze, są informacją o pochodzeniu towarów. Poprzez znaki identyfikowane są towary, bywa, że są synonimem towaru, np.: tytuły gazet .

5. Jakiego rodzaju znaki towarowe występują w obrocie gospodarczym?

Znaki towarowe można podzielić ze względu na podmiot, który je stosuje:

- fabryczne (stosowane przez producentów, np.: SCORPIO) ;
- handlowe (stosowane przez hurtownie, sprzedawców, np.: BILLA)
- usługowe (stosowane przez przedsiębiorstwa świadczące usługi, np.: EXBUD) .

6. W jaki sposób przedsiębiorstwa chronią swoje znaki towarowe?

Najlepszym sposobem ochrony jest ich rejestracja. Rejestracja daje wyłączne prawo do używania zarejestrowanego znaku nie tylko na towarach objętych rejestracją, również wyłączne prawo posługiwania się znakiem na dokumentach związanych z wprowadzaniem towarów do obrotu, pismach firmowych, odzieży firmowej swoich pracowników, szyldach, w środkach masowego przekazu w celach reklamy .

7. Kto dokonuje rejestracji znaków towarowych ?

Rejestracji znaków towarowych dokonuje Urząd Patentowy RP. Rejestrację znaku towarowego poprzedza badanie zgłoszonego znaku .

8. Na czym polega badanie zgłoszonego znaku towarowego ?

Badanie polega na sprawdzeniu wszystkich ustawowych warunków wymaganych dla rejestracji znaku towarowego łącznie ze sprawdzeniem, czy zgłoszony znak nie narusza praw osób trzecich, np.: poprzez podobieństwo do znaku już zarejestrowanego na rzecz innego przedsiębiorstwa do oznaczania takich samych lub tego samego rodzaju towarów co znak zgłoszony .

9. Jak długo trwa ochrona zarejestrowanego znaku towarowego ?

Ochrona zarejestrowanego znaku towarowego trwa 10 lat liczonych od dnia dokonania zgłoszenia, ochrona może być przedłużana na dalsze okresy dziesięcioletnie na wniosek uprawnionego z tytułu rejestracji (właściciela) .

10. Jaki dzień jest dniem dokonania zgłoszenia ?

Data zgłoszenia jest dzień, w którym podanie o rejestrację znaku towarowego zostało złożone w UP RP lub dzień, w którym w polskim urzędzie pocztowym została nadana przesyłka zawierająca podanie o rejestrację znaku towarowego.

11. Czy osoba fizyczna, np.: uczeń, który wymyślił (opracował) znak towarowy może go zarejestrować na swoją rzecz ?

NIESTETY NIE ! Rejestracja znaku towarowego może nastąpić tylko na rzecz przedsiębiorstwa (podmiotu gospodarczego prowadzącego działalność gospodarczą w zakresie produkcji, handlu lub usług) i tylko na towary (usługi) będące przedmiotem jego działalności gospodarczej. Nie jest to równoznaczne, że twórcy (autorowi) – o ile znak jest utworem w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych – nie przysługuje prawo autorskie (autorskie prawa osobiste i autorskie prawa majątkowe). Przedsiębiorstwo nie może zarejestrować znaku bez zgody jego twórcy .

12. Czy przedsiębiorstwo może posiadać wiele znaków ?

Tak, przedsiębiorstwo może posiadać wiele znaków towarowych. Znakiem może oznaczać jeden wyrób, np.: tylko perfumy; grupę towarów, np.: serię kosmetyków dla dzieci; wszystkie wytwarzane produkty .

13. Jakie oznaczenia nie mogą być znakami towarowymi ?

Znakami towarowymi nie mogą być :

- nazwy rodzajowe towarów, np.: wyraz KOMPUTER dla oznaczenia komputerów ;
- oznaczenia informujące o właściwościach, jakości, masie, cenie, przeznaczeniu, sposobie, czasie lub miejscu wytworzenia, składzie, funkcji lub przydatności towarów, np.: DESTYLOWANA dla oznaczenia wody destylowanej ; KORZENNE dla oznaczania korzennych pierniczeków ; 40% dla oznaczania wódki o zawartości 40 % alkoholu ; ZAMBRÓW dla oznaczania towarów wytworzonych przez producenta z tego miasta, itd .

14. Co oznacza litera „R” wpisana w okrąg spotykana w sąsiedztwie znaku towarowego ?

Jest to ustawowe uprawnienie wskazujące, że znak jest zarejestrowany, a tym samym korzysta z ochrony wynikającej z rejestracji znaku towarowego .

15. Czy firmy zagraniczne mogą zgłaszać swoje znaki do rejestracji (ochrony) w Polsce ?

Tak, jedynie nie mogą tego czynić bezpośrednio, muszą skorzystać z pośrednika jakim jest rzecznik patentowy, mający stałe miejsce zamieszkania w Polsce. Każda firma zagraniczna może występować przed Urzędem Patentowym RP oraz przed Komisją Odwoławczą jedynie za pośrednictwem rzecznika patentowego .

16. Czy przedsiębiorstwo używając znak towarowy ma obowiązek zgłosić go do rejestracji ?

Nie, nie ma obowiązku rejestracji używanych znaków. Prawo zgłaszania znaków w celu ich rejestracji (ochrony) jest uprawnieniem, a nie obowiązkiem. Natomiast posiadając zarejestrowany znak należy go używać; brak używania może być przyczyną wygaśnięcia prawa z rejestracji albo uniemożliwić przedłużenie prawa z rejestracji na dalszy okres .

17. Polskie przedsiębiorstwo na Międzynarodowych Targach Poznańskich po raz pierwszy prezentowało wyroby ze swoim znakiem. Czy korzysta z pierwszeństwa do uzyskania rejestracji tego znaku ?

Tak, zgłaszający ma pierwszeństwo do uzyskania rejestracji tego znaku wg daty wystawienia towarów oznaczonych tym znakiem. Uprawnienie powyższe przysługuje w okresie 6 miesięcy od daty wystawy .

18. Czy prawo z rejestracji znaku towarowego można zbyć, np.: sprzedać ?

Prawo z rejestracji znaku towarowego jest zbywalne, co oznacza, że może być przedmiotem cesji.

Cesja może być dokonana na rzecz innego przedsiębiorstwa razem z przedsiębiorstwem lub jego częścią, może być samodzielnym przedmiotem umowy. W tym ostatnim przypadku, przeniesienie może nastąpić tylko wtedy, gdy zbywca nie posiada innych, podobnych do zbywanego znaków towarowych, np.: posiadając dwa znaki do oznaczania kosmetyków, np.: TROPIC i TROPIK, można dokonać cesji albo dwóch wymienionych znaków albo żadnego .

19. Czy ochrona zarejestrowanego znaku towarowego zawsze trwa 10 lat ?

Rejestracji znaku towarowego dokonuje się na okres 10 lat liczonych od dnia dokonania zgłoszenia. W trakcie trwania ochrony prawo z rejestracji może ustać. Prawo z rejestracji może wygasnąć wskutek :

- zrzeczenia się swojego prawa przez uprawnionego z tytułu rejestracji (właściciela) ;
- nie używania znaku w okresie 3 kolejnych lat ;
- zaprzestania prowadzenia działalności gospodarczej ;
- utraty cech znaku towarowego, np.: poprzez przekształcenie znaku w nazwę rodzajową ; to spotkało oznaczenie „rower”, które początkowo było znakiem towarowym.

We wszystkich wymienionych przypadkach, decyzję podejmuje Urząd Patentowy, zawsze na wniosek, nigdy z urzędu. Wydanie decyzji poprzedza postępowanie z udziałem nie tylko wnioskodawcy, lecz także z udziałem właściciela znaku .

20. Czy podejmowane przez Urząd Patentowy decyzje są ostateczne?

Wszystkie decyzje mogą być w ciągu 2 miesięcy od dnia doręczenia zaskarżone poprzez złożenie odwołania do Komisji Odwoławczej przy Urzędzie Patentowym. Komisja Odwoławcza jest organem drugiej instancji .

21. Czy przedsiębiorstwa, które są właścicielami znaków (posiadają zarejestrowane w Polsce znaki towarowe) uzyskują informacje o zgłoszeniach swoich znaków lub podobnych do ich znaków, dokonanych przez inne przedsiębiorstwa ?

Tak, Urząd Patentowy w przypadku stwierdzenia, że zgłoszony znak jest podobny do znaku już zarejestrowanego przeznaczonego do oznaczania towarów takich samych lub tego samego rodzaju, powiadamia o tym fakcie właściciela znaku. Podobieństwo wprowadzające w błąd co do pochodzenia towarów jest najczęstszą przyczyną odmowy rejestracji znaków .

22. Gdzie wpisywane są zarejestrowane znaki towarowe ?

Wszystkie zarejestrowane znaki towarowe wpisuje się do rejestru znaków towarowych. Rejestry są jawne, domniemywa się, że każdemu jest znana treść wpisów dokonanych w rejestrze. Chcąc posiadać urzędowe potwierdzenie danych zawartych w rejestrze, można uzyskać odpis, wyciąg lub zaświadczenie o istnieniu określonego wpisu w rejestrze, np.: wpis dotyczący umowy licencyjnej.

Nie można natomiast uzyskać informacji o tym, czy znak został zarejestrowany, np.: czy znak, który znamy z rysunku lub znak, który chcemy zarejestrować nie został już zarejestrowany wcześniej. Takie informacje związane z poszukiwaniami osoba zainteresowana przeprowadza sama lub zleca fachowcowi – rzecznikowi patentowemu .

23. Co grozi osobom trzecim, które używają cudzych znaków lub znaków podobnych do cudzych znaków wbrew woli właściciela znaku?

Odpowiedzialność z tytułu naruszenia cudzego znaku potwierdzonego rejestracją (prawa z rejestracji) jest różna w zależności od tego, czy używany znak jest identyczny z zarejestrowanym, czy też podobny do znaku zarejestrowanego.

W pierwszym przypadku ponosi się odpowiedzialność karną (kara pozbawienia wolności do roku, ograniczenia wolności do roku albo grzywna), obok odpowiedzialności cywilnej (wycofanie z obrotu towarów ze znakiem, naprawienie wyrządzonej szkody, wydanie korzyści majątkowej uzyskanej w następstwie naruszenia prawa z rejestracji, ogłoszenie oświadczenia o naruszeniu, np.: w telewizji, prasie. W trakcie postępowania o naruszenie prawa z rejestracji, sąd może orzec o zajęciu towarów, opakowań i innych przedmiotów

opatrzonych cudzym znakiem, środków służących do reklamy. Ta ostatnia kara, bardzo dotkliwa dla naruszydciela może doprowadzić przedsiębiorstwo do bankructwa .

24. Czy uprawniony z tytułu rejestracji znaku towarowego może upoważnić inne przedsiębiorstwo do używania swojego znaku ?

Tak, zawierając umowę licencyjną do używania znaku dla towarów objętych rejestracją
Wobec osób trzecich, umowa jest skuteczna dopiero po wpisaniu jej do rejestru znaków towarowych .

25. Gdzie zamieszczane są informacje o rejestracjach znaków towarowych dokonanych przez Urząd Patentowy ?

Rejestracje znaków towarowych są ogłaszane w dzienniku urzędowym Urzędu Patentowego, jaki są „Wiadomości Urzędu Patentowego”. WUP jest podstawowym źródłem informacji o zarejestrowanych znakach w Polsce. Jest miesięcznikiem .

26. Kto może się ubiegać o przyznanie prawa ochronnego na tzw. wspólny znak towarowy ?

O przyznanie prawa ochronnego na tzw. wspólny znak towarowy może występować jedynie organizacja posiadająca osobowość prawną powołana do reprezentowania interesów przedsiębiorców. Znak ten przeznaczony jest do używania w obrocie przez tę organizację i przez zrzeszone w niej podmioty. Zasady używania w obrocie wspólnego znaku towarowego określa regulamin znaku przyjęty przez tę organizację .

27. Komu UP RP może udzielić prawa ochronnego na wspólny znak towarowy gwarancyjny?

UP RP może udzielić prawa ochronnego na wspólny znak towarowy gwarancyjny organizacji posiadającej osobowość prawną, która sama nie używa znaku towarowego. Używają go natomiast przedsiębiorcy stosujący się do zasad ujętych w regulaminie znaku, przyjętym przez uprawnioną organizację i podlegających w tym zakresie jej kontroli .

28. Czego dotyczy wspólne prawo ochronne ?

Wspólne prawo ochronne dotyczy oznaczenia przeznaczonego do równoczesnego używania przez kilku przedsiębiorców, którzy zgłosili go wspólnie, jeżeli używanie takie nie jest sprzeczne z interesem publicznym i nie ma na celu wprowadzenia odbiorców w błąd w szczególności co do charakteru, przeznaczenia, jakości, właściwości lub pochodzenia towarów. Zasady używania znaku towarowego na podstawie wspólnego prawa ochronnego określa regulamin znaku przyjęty przez przedsiębiorców ?

29. Co to jest oznaczenie geograficzne ?

Oznaczenie geograficzne podlegające ochronie przewidzianej w ustawie to znak wyłącznie słowny (a nie np. graficzny czy graficzno – słowny) odnoszący się bezpośrednio lub pośrednio do nazwy miejsca, miejscowości, regionu lub kraju, terenu. Ma on identyfikować towary (nie usługi), poprzez wskazanie ich pochodzenia z danego terenu, a także identyfikować towary, które są wytworzone z surowców lub półproduktów pochodzących z określonego terenu, większego niż teren wytwarzania lub przetworzenia towaru, jeżeli są one przygotowane w szczególnych warunkach i istnieje system kontroli przestrzegania tych warunków .

30. Jaki warunek musi być spełniony by uznać oznaczenie za geograficzne ?

Aby oznaczenie uznać za geograficzne konieczne jest spełnienie warunku, żeby towarowi przypisywano pewną jakość, dobrą opinię, lub inne cechy przede wszystkim właśnie dzięki pochodzeniu geograficznemu.

Wyłączone z ochrony jest oznaczenie, które stało się nazwą rodzajową, chyba że przemawia za tym interes publiczny, bądź ochrona oznaczenia wynika z umowy międzynarodowej (typowe przykłady w tym zakresie to : szampan, koniak) .

31. Wymień dwa rodzaje oznaczeń geograficznych stosowanych w Polsce ?

Ustawa rozróżnia 2 rodzaje oznaczeń geograficznych : nazwy regionalne i oznaczenia pochodzenia.

Nazwy regionalne to takie oznaczenia, które służą wskazaniu towarów pochodzących z określonego terenu oraz posiadających szczególne właściwości, które wyłącznie lub w przeważającej mierze zawdzięczają oddziaływanie środowiska geograficznego obejmującego łącznie czynniki materialne oraz ludzkie.

Oznaczenia pochodzenia odnoszą się natomiast do towarów, które szczególne cechy nabyły dzięki swemu pochodzeniu geograficznemu. czyli terenowi gdzie zostały wytworzone lub przetworzone .

32. Czy marka i znak towarowy są pojęciami tożsamymi, tzn. czy można się nimi posługiwać zamiennie ?

Potocznie i to nierzadko wiele osób używa zamiennie określeń znak towarowy i marka. Tego rodzaju podejście jest dużym uproszczeniem, wobec czego nie należy go stosować. Marka jest pojęciem o wiele szerszym od znaku towarowego, oznaczającym wizerunek, wartość, która wywołuje u klientów zjawisko preferowania określonych towarów czy usług. Z punktu widzenia organizacji jej marka to wartość przekładająca się na powiększanie się zbioru klientów, co w konsekwencji oznacza wzrost wymiernych efektów działalności, umacniania pozycji na rynku, zabezpieczenia na przyszłość. Marka upowszechniana jest przy pomocy identyfikatorów, tworzonych w procesie jej

wizualizacji. Jednym z takich identyfikatorów, ale bynajmniej nie jedynym jest znak towarowy. Może być nim również oznaczenie geograficzne, slogan, kolorystyka itp.

Historia wynalazków w ujęciu syntetycznym

1. Co to jest batyskaf, w którym roku i z czyjej inicjatywy został on zbudowany ? Podaj maksymalną głębokość jego zanurzenie, jaką dotychczas udało się uzyskać?

Podwodna jednostka pływająca z własnym napędem, służąca do badania głębin mórz i oceanów. Zbudowana w roku 1948 r., przez uczonego ze Szwajcarii – Augusta Piccarda. W roku 1960 r., batyskaf „Trieste” opuścił się na dno Pacyfiku w miejscu uważanym za najgłębsze w oceanach Ziemi 10,9 km.

2. Co to jest inspekt i do czego służy?

Inspekt albo „przyspiesznik” - to skrzynia z oszklonymi ramami (okna) ogrzewana ciepłem rozkładającego się obornika okrywana matami. Służy on w okresie wiosny i późnej jesieni do uprawy roślin ozdobnych, warzyw, rozsady itp.

3. Co to jest stetoskop i do czego się go wykorzystuje?

Stetoskop to rodzaj słuchawki lekarskiej; prosta rurka z drewna, tworzywa sztucznego lub metalu z płaską częścią uszną i lejkowatym zakończeniem przykładanym do ciała pacjenta.

Wykorzystuje się go do diagnozowania chorego, osłuchiwanie jego ciała.

4. Co to jest noktowizor i jaki ma zasięg obserwacji ?

Noktowizor to przyrząd elektronowo – optyczny umożliwiający widzenie w ciemności. Przetwarza on odbite promieniowanie podczerwone pochodzące od obserwowanego obiektu w obraz widzialny na ekranie. Zasięg obserwacji dochodzi do kilku kilometrów. Bywa wykorzystywany głównie przez wojsko, jak również przez badaczy – zachowania zwierząt w warunkach nocnych.

5. Wyjaśnij istotę holografii ?

Holografia jest metodą sporządzania i wykorzystywania zapisu o amplitudzie i fazie promieniowania spójnego pochodzącego (odbitego) od badanego obiektu. Może być optyczna, mikrofalowa lub akustyczna. Stosowana jest do otrzymywania obrazów przestrzennych (trójwymiarowych).

6. Do czego służy keson ?

Keson – żelazny otwarty od dołu cylinder wypełniony sprężonym powietrzem, który powstrzymuje wodę do wdzierania się do jego wnętrza. Metodę kesonową budowy mostów w Polsce stosował inż. Stanisław Kierbedź.

7. Co to jest elektroencefalograf ?

Elektroencefalograf to przyrząd elektroniczny służący do badania czynności mózgu. Rejestruje on graficznie prądy generowane przez ten narząd.

8. Co to jest tranzystor, w którym roku i przez kogo został wynaleziony?

Tranzystor to aktywny element elektroniczny (zastępujący lampę elektronową), wynaleziony w 1948 r. przez Amerykanów – Johna Bardeena i Waltera Brattaina.

9. W jakim okresie czasu (lata) Polak, którego imię i nazwisko powinienes wymienić stworzył system fotografii barwnej ?

Jan Szczepanik, z zawodu nauczyciel, zwany Polskim Edisonem, opracował w latach 1918-1925 system odtwarzający kolory naturalne. Był on współtwórcą filmu barwnego. Wynalazcą praktycznego systemu filmu barwnego był Amerykanin S. Kalmus.

10. W którym roku, w jakim kraju powstał pierwszy most spawany i kto był jego konstruktorem ?

W Europie (Polska) pierwszy most spawany zbudował w 1928 r. na rzece Słudwi pod Łowiczem polski inżynier Stefan Bryła. Był on też autorem pierwszych na świecie przepisów dotyczących spawania w budownictwie, które stały się wzorem dla innych krajów.

11. Kto i kiedy zbudował pierwszy sterowiec ?

Pierwsze w pełni udane sterowce (balony wyposażone w śmigła, napędzane silnikami parowymi) rozwijające prędkość rzędu 100 km/h zaczęły się pojawiać od 1900 r. w Niemczech i we Francji. Najgłośniejszym z ich konstruktorów był Ferdinand von Zeppelin (Niemiec).

12. Kto był wynalazcą druku ?

Najwybitniejszym pionierem drukarstwa był Niemiec Johannes Gutenberg, który jako pierwszy posługiwał się prasą drukarską i używał metalowych czcionek. Jego największym dziełem było wydanie drukiem Biblii. Sukces tej publikacji przyczynił się do szybkiego upowszechnienia druku w Europie.

13. Podaj kto jest wynalazcą żarówki ?

Wynalazcą żarówki (źródła światła opartego na zjawisku żarzenia się niektórych substancji pod wpływem przepływającego przez nie prądu elektrycznego) był amerykański wynalazca Tomas Alwa Edison. Było to w 1879 r.

14. Kto jest twórcą termometru ?

Wynalazcą termometru był włoski uczonej Galileusz. To on stworzył podstawy nowoczesnej mechaniki.

15. Kto, gdzie i w którym roku wyprodukował zapalki ?

Zapalki to krótkie patyczki wykonane z drewna lub tektury impregnowanej z główką z masy zapalającej. Pierwsze zapalki wyprodukował w Paryżu w 1805 r. asystent chemika francuskiego L. J. Thenardu, T. F. K. Chancel. Masa ich składała się z soli Bertholleta (chloranu potasowego), siarki, cukru, gumy arabskiej i barwnika, a zapalenie jej następowało przez zanurzenie w stężonym kwasie siarkowym. Zapalki tego typu były drogie i niebezpieczne. W 1826 r. aptekarz angielski J. Walker wynalazł zapalkę składającą się z chloranu potasowego, siarczku antymonu i krochmalu, zapalającą się przez potarcie o szklisty papier.

16. Co to jest ciągnik (traktor), w którym roku i przez kogo został on zbudowany ?

Ciągnik – pojazd mechaniczny do ciągnięcia innych pojazdów bez własnego napędu, np.: maszyn rolniczych i budowlanych, dział, przystosowany do pracy w różnych warunkach drogowych. W zależności od konstrukcji różni się ciągniki kołowe, gąsienicowe i kołowo - gąsienicowe. Pierwszym pojazdem mogącym stanowić prototyp ciągnika był ciężki wóz artyleryjski zbudowany w 1769 r., przez Francuza N. J. Cugnota, napędzany silnikiem parowym. Pierwszy udany ciągnik parowy skonstruował w 1805 r. Amerykanin O. Iwens. Produkcja ciągników parowych na większą skalę rozpoczęła się w Anglii w latach 1830-1840.

17. Opisz budowę balonu i podaj nazwiska jego pierwszych pilotów ?

Wypada zauważyć, że ludzie zawsze marzyli o tym, by wznieść się w przestworza. Francuz Joseph Montgolfier widząc jak ciepłe powietrze unosi kawałek tkaniny suszącej się przed kominkiem, postanowił zrobić wielką powłokę i zapalić pod nią ogień, aby oderwała

się od Ziemi. W ten sposób powstał pierwszy balon Montgolfiera. Zaprezentowano go 21 listopada 1783 r. w Paryżu. Lot z 2 pasażerami na pokładzie (braćmi Montgolfier) trwał 26 minut. Balon ten ważył 154 kg.

18. Do czego służą i czym się różnią mikroskopy optyczny i elektronowy?
Kto i w którym roku zaproponował nazwę tego przyrządu?

Mikroskop jest przyrządem służącym do powiększania obrazu obiektu obserwacji. W roku 1610 r., Holender Hans Jansen, umieścił w tubie 2 wypukłe soczewki. Każda z nich powiększała obraz. Ten pierwszy mikroskop pozwalał odkryć, że owady (wszy mają odnóża i głowę). Jeszcze bardziej udoskonalony mikroskop umożliwił powiększenie obrazu do 2000 razy. Jest to maksymalna możliwość mikroskopu optycznego. Mikroskop elektronowy powiększa do miliona razy. Aby osiągnąć tę niewyobrażalną wydajność mikroskop elektronowy nie wykorzystuje światła ale elektrony. Obraz nie ukazuje się za pośrednictwem soczewek ale na monitorze. Pierwszy mikroskop elektronowy został skonstruowany 1931 r. przez Niemców Maxa Knolla i Ernesta Ruskę. Uzyskali on ostry obraz o czterokrotnym powiększeniu. Obecne mikroskopy elektronowe powiększają do miliona razy. Takie efekty pozwalają na uzyskanie wyników badań przydatnych w każdej dziedzinie wiedzy.

19. Opisz zasadę działania lampy fluorescencyjnej?
Podaj w których krajach zastosowaną ją po raz pierwszy i w którym roku?

Lampa fluorescencyjna (światłówka) - to odmiana lampy wyładowczej. Jej działanie opiera się na wykorzystaniu zjawiska świecenia niektórych ciał (zwanymi luminoforami) pod wpływem promieniowania nadfioletowego (luminescencja). Lampa fluorescencyjna jest niskociśnieniową lampą wyładowczą, której ścianki wewnętrzne pokryte są warstwą luminoforu, przekształcanego promieniowanie nadfioletowe w światło widzialne. Prace nad zbudowaniem lampy fluorescencyjnej zaczęto prowadzić w latach 30-tych XX wieku. Badaniami luminescencji zajmowali się wybitni fizycy: w Polsce - S. Pieńkowski, w ZSRR – S. Wawilow. Pierwsze lampy fluorescencyjne ukazały się równocześnie w 1938 r. w ZSRR i USA.

20. Co to jest reaktor jądrowy, gdzie i w którym roku go uruchomiono?

Reaktor jądrowy – urządzenie, w którym przeprowadza się w sposób kontrolowany reakcję rozszczepienia jąder atomowych. Odkrycie rozszczepienia jąder atomowych w 1938 r. przez O. Hana i F. R. Strassmanna i dalsze prace nad tym zjawiskiem doprowadziły do powstania idei łańcuchowej reakcji rozszczepienia. Prace w tym kierunku podjęli Niemcy już w 1939 r. a podczas II wojny światowej Amerykanie. W USA prowadził je zespół pod kierownictwem E. Ferniego i L. Szilarda. Pierwszy reaktor jądrowy zaczął pracować 2 grudnia 1942 r. w Chicago. Samopodtrzymująca się reakcja rozszczepienia zachodziła w uranie.

21. Co to jest frezarka uniwersalna?

Frezarka to obrabiarka skrawająca do obróbki płaszczyzn, powierzchni krzywoliniowych, rowków, prowadnic, wgłębień itp. wielostrzowymi narzędziami – frezami. Frezarki odznaczają się uniwersalnością zastosowań i dużą wydajnością obróbki. Stosowane są w różnych gałęziach przemysłu zarówno w produkcji jednostkowej jak i wielkoseryjnej. Najbardziej rozpowszechnione są frezarki wspornikowe (konsolowe).

22. Co to jest wirówka ?

Wirówka – centryfuga – to urządzenie do rozdzielania mieszanin na składniki o różnej gęstości pod wpływem siły odśrodkowej. W Chinach już od X wieku oleju tungowego nie wyciskano z nasion, lecz odciągano go za pomocą prostych wirówek. Postępy fizyki w połowie XIX wieku wykazały, że przez szybki ruch wirowy można w mieszaninie, np.: w cieczy, oddzielać lżejsze składniki od cięższych, gdyż te ostatnie będą zajmować położenie jak najdalej od osi obrotu. Na tej zasadzie inżynier szwedzki G. de Laval zbudował w 1878 r. wirówkę do mleka, w celu łatwego oddzielenia śmietany. Inne zastosowanie wirówki to oddzielenie cukru od masy w cukrowniach. Pierwsze ultrawirówki (pon. 20 tys. obr./min.) do celów naukowych ujrzały światło dzienne w 1923 r. za sprawą T. Svedberga i Nicholasa.

23. Opisz urządzenie zwane kołem garncarskim ?

Koło garncarskie – poziomo osadzona drewniana tarcza, wprowadzana w ruch obrotowy napędem nożnym. Pojawiło się ono ok. 3200 r. p.n.e. w Mezopotamii. Ułatwiające formowanie garnków, pozwoliło ono na ich masową produkcję. Na ziemi polskiej znajomość koła garncarskiego przyniesli Celtowie w III w. p.n.e. Obecnie koło garncarskie używane jest przy wytwarzaniu wyrobów ludowych.

24. Kto, w którym roku i na jakim statku odbył pierwszy lot kosmiczny wokół Ziemi ?
Podaj datę pierwszego lądowania na Księżycu ?

W dniu 4 października 1957 r. Rosjanom udało się wystrzelić raketę wieloczołową napędzaną paliwami ciekłymi. Umieściła ona na orbicie około ziemskiej małą stalową kulę – Sputnika I, który był pierwszym sztucznym satelitą. 12 kwietnia 1961 r. radziecka rakietą trójczłonową wyniosła w kosmos pierwszego człowieka, mjr pilota Jurija Gagarina. Aby wylądować na Księżycu, Amerykanie skonstruowali najpotężniejszą w historii raketę – Saturna V. Miała ona kabinę, w której siedzieli astronauta i lądownik księżycowy. 21 lipca 1969 r. po przelecie 400 tys. km z prędkością 11 km/s, lądownik z astronautami osiadł na Księżycu.

25. Wyjaśnij istotę działania bomby jądrowej ?

Rozwój fizyki jądrowej w latach 30 tych XX wieku, a zwłaszcza odkrycie zjawiska reakcji łańcuchowej – rozszczepienia jądra atomowego, otworzyło możliwość skonstruowania nowej broni – bomby jądrowej. Do bomb jądrowych zaliczamy bomby atomowe i wodorowe. Działanie bomby atomowej jest relatywnie proste. Ładunek rozszczepialny jest w niej podzielony na kilka części. W wyniku eksplozji zwykłego ładunku wybuchowego owe części ładunku rozszczepialnego łączą się w jeden blok o tzw. masie krytycznej, tj. takiej, że w bloku samoczynnie następuje niekontrolowana reakcja jądrowa, wyzwalamyca ogromną energię. Wkrótce po wybuchu II wojny światowej 11.10.1939 r. grupa wybitnych fizyków, emigrantów z Europy z L. Szilardem i Albertem Einsteinem na czele poinformowała rząd USA o możliwości zbudowania bomby jądrowej przez Niemcy, sugerując konieczność wyprzedzenia ich. W 1942 r. zapoczątkowano tzw. Program Manhattan, którego celem było stworzenie bomby jądrowej. Prace nad skonstruowaniem bomby jądrowej zostały uwięzione powodzeniem dopiero w 1945 r. Kierował nimi Enrico Fermi.

26. Kto i w którym roku skonstruował zamek bębnekowy ? Opisz zasadę jego działania.

Zamek bębnekowy wymyślił choć nie we wszystkich szczegółach bo pomysł kołeczków blokujących pochodzi od Egipcjan, L. Yale w 1861 r. Do wewnętrznego walca wkłada się mały płaski klucz. Zębki kluczyka wypierają na zewnątrz kołeczki. Ponieważ każdy kołeczek składa się w dwóch krótszych wałeczków o różnej długości, przy określonym ustawieniu obu wałeczków przerwa między nimi wypadnie akurat tam gdzie jest powierzchnia walca wewnętrznego. Wtedy ten ostatni można bez trudu przekręcić. Metalowa listewka wystająca z walca powoduje wtedy przesunięcie rygla. Listewka może być dowolnie długa zależnie od grubości drzwi. Za to klucz może być zawsze krótki.

27. Kto i w którym roku zbudował pierwszy zegar wahadłowy ?

Wg legendy uczynił to w 1581 r. Galileusz obserwując w katedrze pizańskiej kołysanie się żyrandola, odkrył izochronizm wahadła, tzn. stałość okresu jego wahań, zależnego tylko od jego długości. Wahadło okazało się znakomitym regulatorem małych precyzyjnych wówczas zegarów mechanicznych. Pomysł zegara wahadłowego pochodzi więc od Galileusza. Pod jego kierunkiem pierwszy zegar wahadłowy skonstruował w 1641 r. jego syn Vincenzo. Pierwszy użyteczny zegar wahadłowy zbudował w latach 1656-1657 Ch. Huygens. Jednym z wczesnych pionierów zegara wahadłowego był gdański astronom Jan Heweliusz.

28. Co to jest trolejbus ?

Trolejbus – bezszynowy pojazd komunikacji miejskiej z silnikiem elektrycznym zasilanym prądem z dwuprzewodowej linii górnej. Pomysł budowy trolejbusu podał J. R. Firtney z Pittsburgha (USA) w 1882 r. W tym też czasie eksperymentowano podobno również z trolejbusami w Niemczech. Pierwszym praktycznym sukcesem była dopiero linia trolejbusowa Hollywood – Lomwel - kanion w Kalifornii 1910 r.

29. Co to jest metro ?

Miejska kolej podziemna. Pierwsze projekty powstały w Londynie w latach 30 tych XIX w. Pierwsze linie pod kierownictwem J. Fowlera metodą w wykopach. W latach 1869-70 J. H. Greutheod zbudował w Londynie tunele za pomocą specjalnej tarczy wiertniczej.

30. Co to jest poduszkowiec, kto i kiedy dokonał tego wynalazku ?

Poduszkowiec – pojazd unoszący się tuż nad podłożem (łędem, wodą) dzięki wytworzeniu pod jego spodem poduszki powietrznej (warstwy powietrza o zwiększonym ciśnieniu) za pomocą sprężarek. Ruch poziomy poduszkowca odbywa się na ogół dzięki śmigłom, wentylatorom, śrubom wodnym lub kołom, a sterowność uzyskuje się za pomocą sterów aerodynamicznych. Pomysł pojazdu na poduszce powietrznej podał po raz pierwszy szwedzki uczonec E. Svedenborg w 1916 r.

31. Kto jest wynalazcą windy ?

Dźwig osobowy – winda to kabina poruszająca się w szybie pionowym napędzana za pomocą liny i wciągarek elektrycznych. W starożytności klasycznej stosowano podobne urządzenia dla uzyskania efektów teatralnych. W poł. XIX wieku zaczęto stawiać budynki mieszkalne w których instalowano windy. Dźwig osobowy wynalazł E. Otes z Nowego Yorku. Zaopatrzył on swój dźwig w samoczynny hamulec bezpieczeństwa unieruchamiający klatkę w przypadku zerwania się liny. Pierwszy dźwig osobowy założono w pewnym nowojorskim domu towarowym w 1857 r. W 1880 r. W. von Siemens użył do dźwigu osobowego silnika elektrycznego.

32. Podaj rodowód oraz pierwotne znaczenie katapulty ?

Katapulta – balista – maszyna miotająca, której działanie oparte było na wyzyskiwaniu w rozmaity sposób sprężystości materiałów. Powstanie katapulty wiąże się z szerokim programem udoskonalenia uzbrojenia, jaki podjął Dionizos Starszy, władca Syrakuz (Sycylia) w 399 r. p.n.e. przy udziale specjalistów z różnych państw greckich. Użył on katapulty przy oblężeniu Matii oraz przeciw Kartagińczykom. Pierwsze katapulty wyrzucały wielkie strzały.

33. Kto, w którym roku opisał kompas ?

Kompas, busola – własności igły magnetycznej najdawniej były znane w Chinach, gdzie używano jej w postaci „łyżki magicznej” do wróżbiarstwa i geomancji (gałęzi magii zajmującej się lokalizacją budowli w „szczęśliwych miejscach”) na pewno od I wieku, a nie wykluczone, że od II wieku p.n.e. Między VII a X wiekiem odkryte zostało zjawisko deklinacji magnetycznej. Pierwszy opis kompasu w niemal dzisiejszej postaci podał w roku 1088 Szen Kua.

34. Co to jest wiertło ?

Wiertło to narzędzie skrawające do wiercenia. Rozróżnia się następujące typy wiertel : kręte (najbardziej rozpowszechnione), do głębokich otworów, piórkowe, specjalne, np.: wiertła stopniowe lub wiertła rurowe.

35. Co to jest elektroluks – odkurzacz elektryczny ?

Odkurzacz elektryczny – elektroluks - to domowy aparat do oczyszczania przedmiotów z kurzu, zawierający sprężarkę odśrodkową, wytwarzającą ssanie. Kurz w elektroluksie domowym gromadzi się w worku z gęstej tkaniny. Odkurzacz wynalazł w 1869 r. I. Mc. Gaffey. Napęd elektryczny zastosował J. Spangler (1907 r.). Moc odkurzacza wynosi 100 do 600 W. Wydajność jest rzędu kilkudziesięciu metrów sześciennych zassanego powietrza. Wyposażenie dodatkowe stanowią przedłużacze przewodu powietrznego i komplet ssawek, niekiedy suszarka do włosów i rozpylacz do płynów.

36. Podaj zarys wynalezienia spadochronu ?

Spadochron urządzenie służące do zmniejszenia prędkości ciała spadającego lub poruszającego się w powietrzu. Polska nazwa spadochronu utworzona została przez analogię do nazwy francuskiej – parachute. Pomysł spadochronu podsunęła przyroda, która stworzyła nasiona rozsiewane przez wiatr, powoli opadające w dół, jak np.: nasiona dmuchawca. Wynalazek spadochronu polega na wykorzystaniu zjawiska oporu aerodynamicznego czaszy wklęsłej. Pierwszy opis spadochronu podał angielski uczonec R. Bacon w 1250 r. Pierwszy zachowany szkic spadochronu pochodzi z włoskiego manuskryptu z 1470 r. Jest to spadochron stożkowy z obrzeżem w postaci drewnianej obręczy. Szkic spadochronu wykonał też włoski wynalazca wszechczasów Leonardo da Vinci w 1485 r. Za wynalazcę spadochronu uważany jest francuski chemik L. Lenormand, który na skonstruowanym przez siebie spadochronie wykonał 26 grudnia 1783 r. udany skok z drzewa.

37. Kto i w którym roku dokonał pierwszych w dziejach udanych lotów samolotem ?

Amerycanie, bracia Wilbur i Orville Wright zbudowali w 1903 r. dwupłatowy samolot, który wyposażyli w silnik benzynowy własnej konstrukcji. W końcu tego roku dokonali na nim pierwszych w dziejach udanych lotów. Osiągnięcie to zapoczątkowało błyskawiczny rozwój lotnictwa. W 1905 r. udoskonalony samolot Wrightów pokonał odległość 38 km, a w 1909 r. Francuz Louis Bleriot przeleciał na kanał La Manche. Wysiłki licznych konstruktorów działających w różnych krajach, w ciągu niewielu lat doprowadziły do tego, że samoloty mogły już odgrywać znaczącą rolę w czasie I wojny światowej.

38. Czego dotyczył wynalazek Henry Bessemera i w którym roku go dokonano ?

Wynalazek inż. angielskiego Bessemera dotyczył wytopu stali. Stal znano wprawdzie od wieków, ale wytwarzano ją w niewielkich ilościach. Dopiero w 1856 r. H. Bessemer wynalazł metodę pozwalającą na jej masową i szybką produkcję. Polegała ona na przedmuchiwaniu tzw. surówki, czyli płynnego żelaza silnym strumieniem powietrza w specjalnym wielkim naczyniu (konwertorze). Z uwagi na jego kształt zwanego potocznie „gruszką Bessemera”.

39. Z jakiego wynalazku korzystał pisarz Bolesław Prus i kto był jego twórcą?

W pierwszym ćwierćwieczu XX wieku (lata 1914-1918) weszła w fazę użycia maszyna do pisania. Jednym z jej pionierów był Amerykanin Christopher Sholes. Od 1873 r. maszynę jego konstrukcji produkowała firma Remington. Jednym z pierwszych jej użytkowników był pisarz amerykański Marc Twain. z pisarzy europejskich Pierwszy sięgnął po maszynę do pisania Lew Tołstoj, a z Polaków Bolesław Prus.

40. Kto i w którym roku zbudował urządzenie do komunikowania się ludzi między sobą na znaczne odległości ?

Amerycanin Alexander Graham Bell stworzył telefon. Rozmawianie na odległość za pośrednictwem drutów stało się sensacją. Od 1878 r. zaczęły powstawać miejskie centrale telefoniczne, a w 1889 r. pojawiły się centrale automatyczne.

41. Podaj nazwiska dwóch Polaków którzy pod koniec 1934 r. rozpoczęli pionierskie prace nad wynalazkiem dotyczącym bezpiecznej nawigacji. Podaj także nazwę tego wynalazku.

Twórcami, którzy pod koniec 1934 r. rozpoczęli pionierskie prace nad rozwiązaniem dotyczącym bezpiecznej nawigacji byli dwaj profesorowie Politechniki Warszawskiej, radioelektronicy – Janusz Groszkowski i Stanisław Ryzko. Dokonanie ich dotyczy radaru, który powstał w latach 30 - tych w wyniku prac wielu pionierów z rozmaitych krajów. Znaleźli się wśród ich także nasi rodacy. W praktyce radar zastosował jako pierwszy Robert Watson – Watt. Od 1935 r. tworząc na Wyspach Brytyjskich system ostrzegawczy stacji radarowych.

42. Jakim narzędziem posługiwał się pierwotny człowiek dla zdobycia pożywienia ?
Podaj szacunkowy czas jego odkrycia.

Narzędziem, którym posługiwał się człowiek pierwotny dla zdobycia pożywienia był tzw. pięściak. Był to podługowaty kamień, tak obłupany, by można go było wygodnie trzymać w dłoni, zaostroszony na jednym końcu. Pięściaków używano do rozłupywania kości aby

wysać z nich szpik, do wygrzebywania z ziemi jadalnych korzonków, do wytwarzania innych narzędzi, a wreszcie do zabijania zwierząt i ludzi. Stosowano je powszechnie wszędzie gdzie żyli nasi ówcześni przodkowie. Działo się to w epoce kamiennej. Królowanie pięściaka trwało kilka tysięcy lat.

43. Wymień nazwisko konstruktora pierwszego parostatku ?

Próby skonstruowania statku poruszanego siłą pary podejmowano w Europie zachodniej i w Ameryce Północnej już od początku XVIII wieku. Dopiero jednak w 1807 r. pierwszy w pełni udany parostatek rozpoczął regularne rejsy po rzece Hudson. Jego twórcą był artysta malarz Robert Fulton. Fakt ten zapoczątkował szybki rozwój żeglugi parowej w USA. Wkrótce parowce pojawiły się także w Wielkiej Brytanii. W roku 1819 Amerykański parowiec „Savannah” przepłynął Atlantyckie.

44. Kto i kiedy wynalazł antenę radiową?

Antena radiowa to podzespół odbiornika oraz nadajnika radiowego służący do odbierania lub nadawania fal elektromagnetycznych. Wynalazek anteny wiąże się ściśle z wynalazkiem radia. Jest on zasługą Alexandra Popowa, który pod koniec 1894 r. dokonał szeregu doświadczeń nad przesyłaniem fal elektromagnetycznych. Antenę udoskonalili G. Marconi. W Polsce problematyką anten i ich projektowaniem zajmował się prof. Stefan Manczarski.

45. Gdzie i w jakim okresie zaczęto stosować cegłę?

Cegła – materiał budowlany, produkowana była z mieszaniny gliny i drobno posiekanej słomy. Kształtowano ją za pomocą prostokątnej formy otwartej od góry i od dołu. Tego rodzaju cegły suszono kilka miesięcy na słońcu, żeby stwardniały. Najdawniejsze ślady jej użycia pochodzą sprzed 8 tys. lat. Zachowały się w Jeryhu, dobrze znanym z Biblii, a leżącym na terenie dzisiejszej Jordanii.

Podczas silnego deszczu budowle wzniesione z suszonej cegły po prostu się rozpląwały. Zarządzili temu Sumerowie twórcy pierwszej cywilizacji w Mezopotamii (dzisiejszy Irak). Około 5 tys. lat temu Sumerowie zaczęli wypalać cegły, podobnie jak robiono to wcześniej z glinianymi garnkami. Cegła palona jest nieporównywalnie trwalsza i bardziej wytrzymała niż surowa suszona na słońcu.

46. Podaj ważniejsze wynalazki Leonarda da Vinci oraz na przełomie których wieków ich dokonano ?

Włoch Leonardo da Vinci zasłynął przede wszystkim jako malarz. Jego znakomite obrazy podziwiane są przez potomnych do dziś. Prowadził on rozległe badania naukowe, w wielu dziedzinach dochodzące często do rewelacyjnych wyników. To on opracował projekty niezliczonych wynalazków, znacznie wyprzedzających jego epokę – Odrodzenie. zachowały się rysunki i notatki przedstawiające maszyny latające, opancerzone pojazdy bojowe, łódź podwodną, maszyny włókiennicze, walcarkę, tokarkę, rozmaite przekładnie, zawory, pompy i inne urządzenia, na których realizację ludzkość miała jeszcze czekać setki lat.

47. Podaj nazwiska twórców, sposobu wytwarzania kwasu azotowego ?

W pierwszych latach XX wieku wynaleziono metodę wytwarzania związków azotowych z powietrza. Twórcą najwybitniejszej z nich był Polak prof. Ignacy Mościcki, późniejszy prezydent RP. Wspomagał go w tym przedsięwzięciu inż. E. Kwiatkowski, twórca COP – u i portu w Gdyni. W swej metodzie I. Mościcki wykorzystał zjawisko łuku elektrycznego. Przemysłowe zastosowanie tej metody wymagało skonstruowania potężnych kondensatorów elektrycznych, przystosowanych do prądu o wysokim napięciu. Mościcki z powodzeniem uporał się z tym problemem.

48. Kto i w którym roku rozpoczął seryjną produkcję samolotów ?

W 1927 r. powstały w Niemczech, Anglii i Francji pierwsze regularne pasażerskie linie lotnicze. Użyto na nich przerobionych do tego celu bombowców obsługiwanych przez zdemobilizowanych pilotów wojskowych. Począwszy od lat 20 - tych zaczęto budować specjalne samoloty przeznaczone do przewozu pasażerów. Na początku lat 30 – tych pojawiły się w USA pierwsze nowoczesne dwusilnikowe samoloty pasażerskie, wyposażone w chowane podwozie, mogące w razie potrzeby kontynuować lot o jednym silniku.

49. Kto i w którym roku wynalazł oponę pneumatyczną ?

Oponą pneumatyczną dla roweru wynalazł Szkot John Dunlop zamieszkały w Irlandii Północnej. W 1894 r. wyposażono w te opony samochód.

50. Kto, gdzie i w jakich latach skonstruował pierwszy samochód ?

Samochód narodził się w Niemczech. Stworzyli go w latach 1885-1886, niezależnie dwaj konstruktorzy Gottlieb Daimler i Carl Benz. W 1890 r. obaj otworzyli fabryki samochodów. Nowy pojazd rychło zdobył sobie dużą popularność.

51. Co wiesz o powstaniu okularów ?

Okulary (szkła) – soczewki w oprawie korygujące wady wzroku: krótkowzroczność, nadwzroczność, nieźorność. Tysiąc lat temu Chińczycy jako pierwsi posługiwali się soczewkami a w 300 lat później używali okularów. Prawie w tym samym czasie wynaleziono je również niezależnie we Włoszech. Okulary ochronne ze szkła lub tworzywa sztucznego, barwione lub nie osłaniają oczy przed urazami mechanicznymi lub świetlnymi.

52. Co to jest piorunochron ?

Piorunochron – to urządzenie chroniące obiekt przed bezpośrednim uderzeniem pioruna przez odprowadzenie do ziemi prądu wyładowania atmosferycznego ; jest to zwykle stalowy zaostrowany pręt, zainstalowany na budynku i połączony z ziemią metalowym przewodem. Został wynaleziony przez Benjamina Franklina w 1752 r.

53. Co to jest porcelana ? Gdzie i w którym wieku powstała ?

Porcelana to wyrób ceramiczny o czerepie białym, spieczonym, nieprzepuszczalnym dla wody i gazów, przeświecającym w cienkiej warstwie, szklawionym lub nie. Odznacza się wysoką odpornością termiczną, chemiczną oraz wytrzymałością mechaniczną. Została wynaleziona w Chinach w VII wieku. W Europie znana od XI wieku (porcelana chińska). Od 1710 r. działa w Miśni pierwsza manufaktura europejska.

54. Co to jest kserografia ?

Kserografia – jedna z elektrofotograficznych metod kopiowania oryginałów tekstowych lub rysunkowych za pomocą urządzenia zwanego kserografem. Na naładowanej elektrycznie warstwie selenu, nałożonego na płytę metalową wytwarza się obraz ładunkowy, odpowiadający obrazowi oryginału. Rysunek przenosi się następnie elektrostatycznie na papier lub inny materiał (np.: folię aluminiową) . Odbitki utrwała się termicznie lub chemicznie.

55. Co to jest hydroponika ?

Hydroponika to kultura wodna dotycząca uprawy roślin w basenach z roztworami soli mineralnych stosowana głównie w szklarniach.

56. Co to jest suwnica ?

Suwnica (dźwignica) składająca się z przesuwanej konstrukcji nośnej (zwanej mostem) jeżdżącego po niej wózka, na której jest zawieszony urządzenie do ujmowania ciężaru (hak lub chwytak) oraz mechanizmów do przesuwania mostu, wózka i ciężaru. Zależnie od kształtu ustroju nośnego rozróżnia się: suwnice pomostowe, bramowe, półbramowe, i wspornikowe.

57. Kto to był Otto Lilienthal i jakiego dokonał wynalazku ?

Otto Lilienthal (1848-1896) niemiecki inżynier i przemysłowiec, pionier lotnictwa, konstruktor szybowców, na których dokonał ponad 2 tys. lotów ślizgowych. Jego medal przyznaje się za wybitne zasługi i osiągnięcia w szybownictwie.

58. Co to jest guma i do czego bywa wykorzystywana ?

Guma to produkt wulkanizacji kauczuku, odznaczający się dużą sprężystością. Ulega mniejszym niż kauczuk odkształceniom nieodwracalnym. Jej właściwości zależą od rodzaju kauczuku, czynnika wulkanizacyjnego, napelnaczy, zmiękczaczy i innych. Stosowana jest do produkcji opon, dętek, uszczelek, pasów przenośnikowych, izolacji kabli itp.

59. Co to jest naczynie Dewara ?

Naczynie Dewara to naczynie o podwójnych posrebrzanych od wewnątrz ściankach, stosowane w termosach i kriostatach. Sir James Dewar (1842-1913) szkocki chemik i fizyk prowadził badania w zakresie niskich temperatur, skroplił wodór i zajmował się ponadto promieniotwórczością.

60. Co to jest „Camera Obscura” ?

Camera Obscura – ciemnia optyczna z małym otworem w przedniej ścianie. Obraz uzyskany za pomocą camery obscury jest wolny od dystorsji, posiada dobrą głębię ostrości i może być utworzony za pomocą jakiegoś rodzaju promieniowania magnetycznego, począwszy od bardzo krótkich promieni X aż do długofalowej podczerwieni. Dystorsja to wada układów optycznych powodująca deformację obrazu (obiekt kwadratowy wygląda jak beczka).

61. Gdzie i w którym roku uruchomiono pierwsze na świecie schody ruchome ?

Schody ruchome – eskalator – przenośnik składający się ze stopni schodowych, przymocowanych do łańcuchów okrężnych („bez końca”). Firma OTIS Elevator Co” w 1900 r. zainstalowała pierwsze na świecie schody ruchome na Wystawie Paryskiej i przy zejściu do stacji kolei podziemnej w Nowym Jorku. W 1921 r. to samo przedsiębiorstwo wypuściło na rynek udany typ schodów ruchomych, obecnie powszechnie stosowany.

62. Co to jest żyroskop , kto i w którym roku oraz dla jakich celów zbudował ten przyrząd?

Żyroskop (giroskop) ciało sztywne, szybko wirujące wokół swej osi symetrii. W 1852 r. znany fizyk L. Foucault zbudował żyroskop dla celów udowodnienia, że istnieje ruch obrotowy Ziemi wokół jej osi. Żyroskop Foucolta był umieszczony w zawieszeniu kardanuskim i dlatego mógł obracać się względem wszystkich trzech osi prostopadłych do siebie. Taki żyroskop nazywa się żyroskopem o trzech stopniach swobody. Jego oś wirowania zachowuje stały kierunek w przestrzeni (względem gwiazd). Właściwość tą wykorzystuje się w autopilotach samolotów i rakiet do automatycznego kierowania lotem obiektu latającego.

63. Kto i w którym roku skonstruował pierwszy polskim motocykl, gdzie go wyprodukowano i jaką nadano mu nazwę?

Motocykl – jednośladowy pojazd mechaniczny bez nadwozia z silnikiem spalinowym, przeznaczony do przewozu jednej lub dwóch osób. Pierwszy polski motocykl powstał w 1932 r. przez inż. T. Rudawskiego, a jego produkcję podjęły Centralne Warsztaty Samochodowe (CWS) w Warszawie. Był to motocykl „Sokół - 1000 – M 111”, wyposażony w silnik 4 suwowy, dwucylindrowy, 995 cm sześciennych o mocy 21 kW i prędkości jazdy 105 km/h.

64. Kto i w którym wieku wykonał śrubę ?

Śruba – element w postaci pręta z gwintem zewnętrznym służący do łączenia części maszyn ze sobą lub do przenoszenia ruchu (siły) w mechanizmach maszyn. Geneza śruby wiąże się zapewne z istnieniem świda do drewna. Wg tradycji wynalazcą śruby miał być Archytas z Tarentu (IV wiek p.n.e.). Teoretyczną podbudowę do działania śruby podał Archimedes (III w pne) wywodząc ją z zasady równi pochyłej. W jego czasach śruba była wykorzystywana jako łącznik w drewnianych maszynach obłączniczych. Twórca ten wiedział o możliwości jej użycia do znacznego zwiększenia siły ludzkiej, ale zastosowanie tej właściwości przyszło znacznie później. (w I w n. e. w prasach do wyciskania winogron, o czym pisze Pliniusz).

65. Jak sądzisz co to jest wieczne pióro ? Kto i w którym roku go wynalazł ?

Wieczne pióro – przyrząd do pisania, zawierający zbiornik z atramentem, który przy pisaniu sływa do stalówki. Prototypy wiecznego pióra istniały dość dawno, ale za dojrzały można uważać dopiero produkt wytworzony przez L. Watermana w Nowym Jorku w 1884 r.

66. Podaj pierwowzór roweru ? Kto i w którym roku stworzył bezpieczny rower z napędem na tylne koło ?

Rower wywodzi się od prymitywnych pojazdów, przeważnie dwukołowych, poruszanych siłą mięśni, na których jeżdżono siedząc okrakiem i odpychając się nogami od ziemi. W 1813 r. Badeńczyk K. F. von Drais skonstruował dwukołowy pojazd wyposażony w zwrotne przednie koło (dreznina). w 1879 r. Anglik H. J. Lawson stworzył prawdziwy tzw. „bezpieczny” rower, wprowadzając napęd za pomocą przekładni łańcuchowej na tylne koło. W 1885 r. Anglik J. K. Starley ulepszył rower wyposażając go w koła o jednakowej średnicy oraz w ramę z rur i rozpoczął jego produkcję handlową pod nazwą „Rover”, stąd polska nazwa tego pojazdu.

67. Kto jest twórcą tramwaju? Gdzie i w którym roku uruchomiono pierwszą linię tramwajową ?

Tramwaj – pojazd szynowy napędzany za pomocą silników elektrycznych zasilanych z sieci trakcyjnej prądem stałym lub zmiennym. Na wystawie w Berlinie w 1879 r. W. von Siemens przygotował dla zwiedzających tramwaj z silnikiem o mocy 3 kW ciągnący wagoniki na trasie 300 m. W 1881 r. zaczęły kursować w Berlinie tramwaje elektryczne.

68. Kto zapoczątkował eksperyment z wagonami sypialnymi ?

Eksperyment z wyspecjalizowanymi wagonami kolejowymi zapoczątkował amerykański wynalazca Georg Mortimer Pullman (1831-1897).

69. Kto i w którym roku zastosował jako pierwszy strzykawkę ?

Strzykawka – przyrząd lekarski służący do pozajelitowego wprowadzania do ustroju płynnych leków lub pobierania płynów ustrojowych z naczyń i jam ciała. Strzykawka stosowana była już w czasach Hipokratesa. Doświadczenia z użyciem strzykawki prowadził w Oxfordzie w latach 1656-1657 Ch. Wren. W historii medycyny zasługę zastosowania pierwszej strzykawki tłokowej, która stała się prototypem pierwszej strzykawki typu Record przypisuje się francuskiemu lekarzowi Ch. G. Pravazowi. Źródła rosyjskie podają, że już w 1851 r. A. Łazariew wykonywał wstrzykiwania podskórne. Wykonanie pierwszego wstrzyknięcia domięśniowego przypisuje się francuskiemu lekarzowi A. Lutonowi w roku 1863.

70. Gdzie i w którym roku ukazał się pierwszy patent na długopis ?

Długopis – przyborek do pisania składający się z rurki napełnionej tuszem niezmywalnym, zaopatrzonej w końcówkę piszącą, zawierającą metalową kulkę. Pierwszy patent na długopis uzyskał w USA Loud w 1888 r. Pierwszy użyteczny model opracował w 1939 r. L. Biro, ale ostatecznie upowszechnił się długopis konstrukcji Amerykanina M. Reynoldsa. Do upowszechnienia długopisu przysłużyło się walcie kwatermistrzostwo armii USA, które uznało go za niezbędne wyposażenie dowódców oddziałów.

71. Kto i w którym roku uzyskał patent na magnetofon ?

Magnetofon – urządzenie elektroniczne do magnetycznego utrwalania i odtwarzania dźwięku. Pierwszy patent na magnetyczne nagrywanie i odtwarzanie dźwięku uzyskał 10.11. 1898 r. W. Poulsen. Za działający model urządzenia pokazany na Wystawie Światowej w Paryżu, wynalazca ten zdobył Grand Prix tej wystawy.

72. Kto i w którym roku skonstruował silnik odrzutowy?

Silnik odrzutowy – silnik przepływowy, w którym wykorzystuje się działanie dynamiczne strumienia gazów w celu wywołania siły ciągu. Siła ta jest potrzebna do pokonania oporów ruchu obiektu (samolotu, rakiety) z którymi silnik jest związany i który porusza się w otaczającym środowisku. Podstawową częścią silnika odrzutowego jest dysza, w której rozprężające się gazy uzyskują dużą prędkość wylotową. Rozróżnia się silniki odrzutowe turboodrzutowe, turbośmigłowe, strumieniowe i raketowe, przy czym pierwsze trzy należą do silników przepływowych. Silnik odrzutowy został skonstruowany w Niemczech i Wielkiej Brytanii w latach 30 tych XX wieku. Autorami wynalazku byli inż. niemieccy i brytyjscy.

73. Co to jest silnik asynchroniczny ?

Silnik elektryczny – maszyna elektryczna przetwarzająca energię elektryczną prądu stałego lub przemiennego na energię mechaniczną. Silniki elektryczne prądu przemiennego dzielą się na trzy zasadnicze grupy :

1. silniki synchroniczne, 2. silniki indukcyjne (asynchroniczne) i silniki komutatorowe.

W silniku asynchronicznym energia elektryczna pobierana z sieci przez stojan przenosi się na zasadzie indukcji elektromagnetycznej ze stojana na wirnik skąd oddawana jest na wał silnika. Prędkość wirowania „n” jest w tych silnikach zawsze mniejsza od prędkości obrotowej „n_s” wirującego pola stojana, czego miarą jest wartość poślizgu „S”.

$$S = \frac{n_s - n}{n_s}$$

74. Według jakiego kryterium dzielimy komputery na generacje ?

Podział komputerów na generacje związany jest z rodzajem występującego w nich elektronicznego elementu aktywnego, którym może być lampa elektronowa, tranzystor lub układ scalony. I tak komputery w których występują lampy elektronowe należą do pierwszej generacji, komputery na tranzystorach do 2 generacji, zaś komputery generacji trzeciej wykorzystują układy scalone.

75. Co to jest topografia układu scalonego ?

Topografia układu scalonego jest rozwiązaniem polegającym na przestrzennym, wyrażonym w dowolny sposób rozplanowaniu elementów, z których co najmniej jeden jest elementem aktywnym oraz wszystkich lub części połączeń układu scalonego. Ochronie podlegają topografie, które są oryginalne, co oznacza, że są wynikiem pracy intelektualnej twórcy i nie są powszechnie znane w chwili ich powstania .

76. Wyjaśnij co to jest układ scalony ?

Przez układ scalony rozumie się jedno lub wielowarstwowy wytwór przestrzenny utworzony z elementów z materiału półprzewodnikowego tworzącego ciągłą warstwę i ich wzajemnych połączeń przewodzących i obszarów izolujących nierozdzielnie ze sobą sprzężonych w celu spełnienia funkcji elektronicznych.

77. Co to jest PC - komputer osobisty ?

Komputer osobisty to elektroniczne urządzenie liczące przeznaczone dla pojedynczego użytkownika najczęściej kompatybilne z IBM PC.

78. Co to jest Internet ?

Internet – światowa sieć komputerowa łącząca miliony komputerów na całym świecie umożliwiającą użytkownikom dostęp do różnorodnych informacji, dzięki takim usługom, jak: WWW, poczta elektroniczna, grupy dyskusyjne, listy dyskusyjne, przesyłanie plików IRC. Jego początki przypadły na lata 60 - te XX wieku. Szybki rozwój nastąpił w latach 90 - tych wraz z upowszechnieniem się komputerów osobistych.

79. Co to jest INTERFACE ?

Interface tłumacząc dosłownie na język polski „międzymordzie” – sprzęt i oprogramowanie umożliwiające komunikację między elementami systemu komputerowego.

80. Przedstaw w kilku zdaniach genezę powstania Internetu ?

Eksperyment z Internetem rozpoczął się w 1957 r. kiedy to Rosjanie wystrzelili w kosmos sztuczny satelitę – Sputnika. Ówczesny prezydent USA Dwight Eisenhower obawiając się radzieckiego ataku z kosmosu zażądał aby komputery armii amerykańskiej były lepiej chronione. W 1962 r. pewien psycholog zaproponował mu oryginalne rozwiązanie. Zamiast stawiać komputery w jednym miejscu, należało zainstalować je w odległych od siebie pomieszczeniach i znaleźć sposób na połączenie ich tak, aby mogły wymieniać między sobą informacje. W 1969 r. cztery amerykańskie uniwersytety połączyły swoje komputery za pomocą linii telefonicznych. Sieć łącząca uczelnie była przeznaczona do wymiany informacji naukowych, ale po pewnym czasie pracownicy, a także studenci zaczęli wymieniać między sobą prywatne informacje. W 1972 r. informatyk Ray Tomlinson stworzył pocztę elektroniczną : e-mail. W ten sposób można było wysyłać i odbierać za pomocą Internetu zarówno prywatne, jak i naukowe wiadomości. W latach 70 tych XX wieku uniwersytety i przedsiębiorstwa tworzyły swoje sieci, ale nie wszystkie komputery używały tych samych programów co komplikowało wymianę informacji. W latach 80 - tych informatycy opracowali wspólny język rozpoznawalny przez każdy komputer. Kilka lat później szwajcarscy inżynierowie stworzyli system stron internetowych : WORLD WIDE WEB (WWW). Dzięki bardzo wydajnym komputerom – serwerom, kablom telefonicznym i satelitom, użytkownicy mają dziś dostęp do milionów witryn.

81. Czym są promienie rentgenowskie ?

Fizyk niemiecki Wilhelm Rontgen badał właściwości prądu elektrycznego, a zwłaszcza lamp próżniowych. W 1895 r. gdy zgasił światło w swoim laboratorium, zdał sobie sprawę z tego, że jego lampa emituje promienie, które przechodzą przez różne materiały i mogą oddziaływać na kliszę fotograficzną. Zaczął więc prowadzić doświadczenia weryfikujące to zjawisko. Pewnego razu poprosił swoją żonę, aby położyła rękę na płycie fotograficznej, którą naświetlił za pomocą lampy próżniowej. Gdy wywołał zdjęcie, na odbicie kości ręki i obrączka były białe, a ciało czarne. Zjawisko to zwane rentgenoskopią, został wykorzystane później do wykrywania złamań kości i gruźlicy.

82. Co to jest tomograf komputerowy ?

Skonstruowane w 1972 r. przez Brytyjczyka Godfreya Hounsfielda urządzenie zwane tomografem komputerowym również wykorzystuje promieni rentgenowskie. Dzięki użyciu bardzo wydajnych komputerów, tomograf komputerowy daje obraz sto razy dokładniejszy, niż w klasycznej rentgenografii. Poza tym pozwala na uzyskanie obrazów „miękkich” ciała ludzkiego (mózgu, płuc, wątroby).

83. Czym jest ultrasonografia (USG) ?

Ultrasonografia – to technika, która powstała w latach 50 – tych XX wieku. Nie używa się w niej promieni, ale ultradźwięków, czyli bardzo wysokich dźwięków niesłyszalnych dla ludzkiego ucha. Ultrasonograf działa na podobnej zasadzie co sonar, który pozwala namierzyć pozycję zanurzonej łodzi podwodnej. Emitowane ultradźwięki odbijają się od napotkanych obiektów. Z tych powracających ultradźwięków za pomocą komputera tworzony jest obraz. Ultrasonografia nie stanowi zagrożenia dla organizmu, stosowana jest m. in., do otrzymywania obrazów ludzkiego płodu.

84. Co to jest rezonans magnetyczny ?

Rezonans magnetyczny - to technika zobrazowania, która pojawiła się w 1972 r., czyli w tym samym czasie co tomografia komputerowa. Ma ona jednak dwie zasadnicze zalety : daje jeszcze bardziej szczegółowe obrazy i nie wykorzystuje promieni rentgenowskich, które mogą być szkodliwe dla organizmu. Rezonans jądrowy – jądrowy rezonans magnetyczny jest to zjawisko selektywnego pochłaniania energii drgań elektromagnetycznych przez jądra atomowe , wykazujące moment magnetyczny M różny od zera poddany działaniu stałego zewnętrznego pola magnetycznego H. Pole magnetyczne stałe H powoduje precesję Larmora takich jąder, przy czym częstotliwość tej precesji,

$$\omega = \frac{2 \pi M}{h s} H$$

gdzie h – stała Planca, s - spin jądra . Jeśli drgania elektromagnetyczne mają taką samą częstotliwość co precesja, następuje zwiększone pochłanianie ich energii przez jądra zmieniając częstotliwość drgań można wyznaczyć częstotliwość rezonansów badanego ciała oraz kształtów charakterystycznych rezonansowych.

3.4. Notki bibliograficzne wybitnych polskich odkrywców i wynalazców XX i XXI wieku w pytaniach i zwięzłych odpowiedziach .

1. Czego dokonał inż. Roman Rieger (1870-1947) ?

Inż. górnik Roman Rieger był wynalazcą rynien potrząsalnych do transportu węgla. Wynalazku tego dokonał w 1907 r.

2. Czym zajmował się prof. Gabriel Józef Narutowicz (1865-1922) ?

Prof. Gabriel Józef Narutowicz inżynier hydrotechnik był pionierem budowy elektrowni wodnych na skalę europejską. Pierwszy prezydent RP. Zginął w zamachu, jakiego dokonał Eligiusz Niewiadomski.

3. Wymień zasługi dla kraju inż. Witolda Budryka (1891-1958) ?

Inż. Witold Budryk wybitny specjalista w dziedzinie górnictwa, prof. AGH w Krakowie, członek PAN, twórca nowoczesnych metod eksploatacji złóż węgla kamiennego. Zajmował się m. in. bezpieczeństwem pracy w górnictwie, wentylacją kopalń oraz wzbogacaniem węgla i rud.

4. Co było przedmiotem zainteresowań inż. Michała Doliwo – Dobrowolskiego (1862-1919) ?

Inż. Michał Doliwo - Dobrowolski – Polak działający w Niemczech, interesował się problemami z zakresu elektrotechniki. Pionier techniki prądu trójfazowego. W roku 1888 zbudował prądnicę prądu trójfazowego, a także silnik trójfazowy, indukcyjny z wirnikiem klatkowym.

5. Podaj kluczowe dokonania inż. Stanisława Bretsznajdera (1907-1962) ?

Inż. chemik – technolog Stanisław Bretsznajder – prof. Politechniki Śląskiej i Politechniki Warszawskiej, członek PAN opracował nową metodę otrzymywania metalicznego aluminium (tlenku glinu) z glin występujących w Polsce i ekstrakcyjną metodę otrzymywania siarki z rud krajowych.

6. Podaj czym zasłużył się dla kraju prof. dr hab. Jacek Oleksyn ?

Prof. dr hab. Jacek Oleksyn (ur. 1953 r.) z Instytutu Dendrologii PAN w Kurniku wniósł wielki wkład w odkrycie uniwersalnych biogeograficznych zależności między cechami roślin i istotnych dla zrozumienia procesów ekologicznych w skali globalnej. Laureat Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w 2008 r. Autor ponad 120 publikacji naukowych, w tym 17 rozdziałów w monografiach.

7. Czego dotyczą dokonania naukowe prof. dr hab. Ryszarda Horodeckiego ?

Prof. dr hab. Ryszard Horodecki (ur. 1943 r.) z Instytutu Fizyki Teoretycznej i astrofizyki Uniwersytetu Gdańskiego należy do wąskiego grona światowych fizyków i informatyków, którzy stworzyli i aktualnie rozwijają teoretyczne podstawy informatyki kwantowej. Imponujący dorobek szkoły prof. R. Horodeckiego podsumowuje monumentalna praca : *Quantum entanglement*. Uhonorowany Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej za wypracowanie podstaw praktycznej detekcji kwantowego splątania i odkrycie splątania związanego „czarnych dziur” w kwantowej teorii informacji.

8. Czego dotyczą dokonania naukowe prof. dr hab. inż. Andrzeja Jajszczyka ?

Prof. dr hab. inż. Andrzej Jajszczyk (ur. 1952 r.), absolwent a następnie pracownik naukowy Politechniki Poznańskiej zajmuje się badaniami w dziedzinie telekomunikacji. Wniósł

ogromny wkład w rozwój techniki budowy Internetu nowej generacji, zwłaszcza szkieletowych sieci optycznych o ogromnych przepływnościach, a także różnorodnych sieci dostępnych. Walnie przyczynił się do uporządkowania teorii telekomunikacji przez pionierskie prace w zakresie budowy węzłów szybkich sieci telekomunikacyjnych, w tym sieci optycznych dotyczących wykorzystania komutatorów scalonych w węzłach sieci telekomunikacyjnych, efektywnych algorytmów sterowania i nowej klasy pól komutacyjnych. Autor bądź współautor 10 książek i 19 patentów.

9. Co wniósł do rozwoju cywilizacyjnego Kraju mgr inż. Konrad Jaskóła ?

Mgr inż. Konrad Jaskóła jest absolwentem Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach i Podyplomowego Studium SGH w zakresie zarządzania. Jeden z najwybitniejszych managerów w Polsce. Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny firmy POLIMEX – MOTSOSTAL S.A. Dzięki niemu firma ta stała się największą w Polsce, stabilną i opierającą się na polskim kapitale wielobranżową grupą inżynieryjno – budowlaną. Zawdzięcza ona swój rozwój i sukces gospodarczy starannie przemyślanej strategii, mocno osadzonej w realiach rynkowych. laureat „Diamentowy Inżynier” XVI edycji Plebiscytu organizowanego przez Gazetę Inżynierską „Przegląd Techniczny” w 2008 r.

10. W jakich obszarach ludzkiej działalności jest kreatorem dr inż. Kazimierz Szabla ?

Znaczące dla kraju dokonania dr inż. leśnika Kazimierza Szabli dotyczą ekologii, a szczególnie gospodarki leśnej. Jest on współautorem technologii mikoryzacji sadzonek. Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów państwowych w Katowicach. Złoty Inżynier roku 2008 r. w XVI edycji Plebiscytu *Przeglądu Technicznego* w kategorii : „Ekologia”.

11. Co wniosła do rozwoju postępu organizacyjno – technicznego w Polsce mgr inż. Teresa Laskowska?

Mgr inż.. Teresa Laskowska – absolwentka Politechniki Radomskiej, wybitna ekonomistka, znakomity manager, jest Prezesem Spółki „ Investgas” – Grupa PGNiG, buduje podziemne magazyny gazu w kawernach solnych m. in. w Mogilnie. Została wyróżniona tytułem Srebrnego Inżyniera 2008 r. w kategorii „Ekologia”.

12. Jakim dorobkiem naukowym legitymuje się prof. dr hab. n. med. mgr inż. Aleksander Sieroń ?

Prof. dr hab. n. med. mgr inż. Aleksander Sieroń ukończył Wydział Elektryczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach oraz Wydział Lekarski Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach. Stworzył i kieruje znanym w świecie Ośrodkiem Diagnostyki i Terapii Laserowej Nowotworów. Jest on autorem 625 pozycji naukowych. Dzięki niemu poznaliśmy przyczyny przeciwbólowego działania laserów i pól magnetycznych. To on wdrożył do praktyki klinicznej (na podstawie wyników badań eksperymentalnych) laseroterapię niskoenergetyczną, magnetoterapię oraz diagnostykę i i terapię fotodynamiczną. Określił on przydatność autofluorescencji w badaniach zmian nowotworowych. Kawaler Medalu „Gloria Medicinae”.

13. Kto w Polsce opracował kompleksowe metody otrzymywania cementu i siarki ?

Grzymek Jerzy Michał (1908-1990 r.), chemik, wynalazca od 1954 r. profesor w Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie, od 1973 r. członek PAN, twórca kompleksowych metod otrzymywania cementu i siarki z rud tarnobrzeskich, tlenku glinu do produkcji aluminium.

14. Kto był konstruktorem pierwszego polskiego radiodbiornika radiofonicznego i nowych typów anten ?

Manczarski Stefan (1899-1979) – radioelektryk, geofizyk i biofizyk, pionier zastosowań metod cybernetycznych, przede wszystkim teorii informacji w różnych dyscyplinach technicznych i biologicznych. W 1922 r. skonstruował pierwszy polski odbiornik radiowy. Od 1951 r. wykładał w WAT i jednocześnie na Politechnice Warszawskiej. Od 1956 r. jest profesorem zwyczajnym i sekretarzem naukowym Komitetu Międzynarodowego Roku Geofizycznego. Od 1960 r. Dyrektor Zakładu Geofizyki PAN. W roku 1964 zostaje członkiem Rady Naukowej Polskiego Towarzystwa Cybernetycznego. W latach 1969-72 przewodniczył Zarządowi Głównemu PTC. Jest twórcą koncepcji samoregulacji w magnetosferze oraz tzw. zmodyfikowanego wzoru Shannona. Od 1946 r. prowadzi prace badawcze dotyczące fizykalnego podłoża różnych zjawisk biologicznych i psychofizycznych. Prowadzone przez niego badania dotyczą zagadnień odbioru sygnałów poniżej poziomu zakłóceń oraz statystycznego charakteru pracy mózgu.

Podjął próbę zastosowania zdobyczy cybernetyki w celu sprawdzenia realności fenomenów, zaliczanych do zjawisk paranormalnych i wyjaśnieni ich materialnego podłoża. Wystąpił z nową koncepcją elektromagnetycznej łączności pomiędzy mózgami opartą o Shennonowską teorię informacji. Duża szerokość pasma przekazywanych fal i statystyczno wybiórcze czynności mózgu umożliwiają odbiór bardzo słabych sygnałów.

15. Kto i w którym roku skonstruował lampę naftową ?

Łukasiewicz Ignacy (1822-1882), aptekarz, twórca, który w 1852 r. w wyniku destylacji ropy naftowej wydzielił naftę, w 1853 r. skonstruował lampę naftową i wprowadził oświetlenie naftowe w szpitalu lwowskim.

16. Kto z polskich uczonych, w jakiej dziedzinie i za co otrzymał dwukrotnie nagrodę Nobla ?

Skłodowska – Curie Maria (1867-1934), fizyk i chemik, współtwórczyni nauki o promieniotwórczości, autorka pionierskich prac z fizyki i chemii jądrowej. Od 1906 r. kierownik Katedry Promieniotwórczości na Sorbonie. Zorganizowała Instytut Radowy w Paryżu. W 1903 r. wraz z mężem Piotrem Curie otrzymała zespołowa Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki za odkrycie polonu i radu. W 1911 r. wyróżniona została Nagrodą Nobla po raz drugi za pracę nad własnościami chemicznymi i fizycznymi polonu i radu.

17. Co wiesz o dokonaniach inżyniera Tadeusza Sendzimira ?

Sendzimir Tadeusz (1894-1989) – wybitny twórca techniki, któremu zawdzięczamy nowoczesne technologie przetwórstwa żelaza i stali. Ponad 90% współczesnej produkcji światowej tego przemysłu powstaje dzięki wykorzystaniu takich wynalazków Sendzimira, jak technologia wyżarzania i cynkowania blach stalowych, maszyny do walcowania na zimno (Z-mills), walcarki planetarne oraz urządzenia do galwanizowania i innych technik pokrywania blach stalowych. Urządzenia i technologie wynalezione przez T. Sendzimira chronią 73 patenty amerykańskie i ok. 50 zgłoszeń dokonanych w innych krajach.

Kalendarium najważniejszych wydarzeń z życia zawodowego wynalazcy Tadeusza Sendzimina:

- 1912-14 – przerwane wybuchem I wojny światowej studia na Politechnice Lwowskiej
- 1918-29 – prowadzi Fabrykę Wyrobów Metalowych w Szanghaju (Chiny)
- 1929 - wyjeżdża do USA gdzie podejmuje pierwsze prace nad procesem galwanizacji
- 1931-35 – pojawiają się produkcje doświadczalne (Kostuchna, Nowy Będzin, Katowice)
- 1936 – uruchomiona zostaje pierwsza linia do galwanizacji (Butler, Pensylwania)
- 1938 – T. Sendzimir otrzymuje z rąk prezydenta I. Mościckiego Złoty Krzyż Zasługi
- 1939 – T. Sendzimir osiedla się w Middletown (Ohio), uruchomienie walcowni na zimno
- 1942- dokonuje uruchomienia walcowni stali krzemowej do radarów samolotowych
- 1945 – wynalazca przenosi się do Waterbury, Connecticut, uruchomienie walcarek planetarnych w Chicago
- 1946 – wdrożenie procesu walcowania stali nierdzewnej, produkcja w USA
- 1949 – otrzymuje Nagrodę American Zinc Institute za procesy galwanizacji
- 1953-1966 - następuje uruchomieni produkcji licencyjnych w Anglii, Japonii i Kanadzie
- 1972 – wyróżniony został Oficerskim Złotym Krzyżem Zasługi w Polsce

- 1973 – doktorat honorowy Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie
- 1980 – doktorat honoris causa Akademii Górniczej Leoben, Austria
- 1983 – wyróżniony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski
- 1989 – 1 września zmarł w Jupiter na Florydzie
- 1990 – Zakłady Hutnicze w Nowej Hucie otrzymują imię Tadeusza Sendzimira

18. Wymień czym się zajmował i autorem jakich dzieł był ks. prof. dr hab. Włodzimierz Sedlak ?

Sedlak Włodzimierz (1911-1993) – ksiądz, prof. zw. KUL dr hab. nauk matematyczno – przyrodniczych. Urodzony 31 października 1911 r. w regionie świętokrzyskim (Skarżysko – Kamienna). Absolwent Technikum Duchownego w Sandomierzu. Studiował na Wydziale Matematyczno – Przyrodniczym UMCS, na którym obronił 8 marca 1950 r. dwie prace magisterskie z antropologii i pedagogiki oraz doktorat nauk matematyczno - przyrodniczych. Habilitował się na KUL-u, którego był profesorem zwyczajnym. Ks. prof. dr hab. Włodzimierz Sedlak jest twórcą bioelektroniki (elektromagnetycznej teorii życia). Odkrywca skamieniałych śladów życia w Górach Świętokrzyskich. Autor wielu artykułów naukowych i książek naukowych, popularno – naukowych oraz opracowań autobiograficznych. W swoim dorobku posiada takie dzieła jak : *Bioelektronika*, *Homo electronicus*, *Postępy fizyki życia*, *Życie jest światłem*, *W pogoni za nieznanym*, *Technologia Ewangelii*, *Człowiek i Góry Świętokrzyskie*. Wysokiej rangi uczony, doświadczony pedagog i wychowawca młodzieży szkolnej i akademickiej.

19. Czym się zajmował i czego dokonał znany polski fizyk prof. Marian Smoluchowski ?

Smoluchowski Marian (1872-1917) , fizyk teoretyk od 1902 r. prof. Uniwersytetu we Lwowie od 1913 r. pracownik naukowy Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Zajmował się elektryzacją ciał, pod wpływem promieni Rontgena oraz własnościami jonizującymi promieniowanie emitowanego przez uran. Główne osiągnięcia to prace z kinetycznej budowy materii. To on sformułował prawa rządzące ruchami Browna, które tłumaczył jako rezultat bezładnego ruchu cieplnego cząstek.

20. Kto to był Bolesław Krupiński i czego dokonał ?

Krupiński Bolesław (1893-1972), specjalista w dziedzinie górnictwa, w latach 1945 – 1963 prof. w Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie i na Politechnice Śląskiej, od 1961 r. członek PAN. Jego prace dotyczą głównie zagadnień bezpieczeństwa pracy w górnictwie węglowym oraz projektowania kopalń węgla kamiennego.

21. Jakiej dziedziny dotyczą wynalazki inżyniera Tadeusza Ruta ?

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Rut urodził się 1925 r., mechanik, wynalazca, dokonał licznych nowatorskich rozwiązań z dziedziny technologii, obróbki plastycznej metali m. in. opracował metodę kucia ciężkich wałów korbowych (zwaną metodą Tadeusza Ruta).

22. Wymień dwa główne dzieła autora cybernetycznej teorii charakteru. Kim był ten twórca ?

Mazur Marian (1909-1983) – elektryk, pionier i propagator badań cybernetycznych w Polsce. Był profesorem Politechniki Warszawskiej i Politechniki Łódzkiej. Od 1954 r. profesor w instytucie Elektrotechniki w Warszawie a następnie w Zakładzie Prakseologii PAN. Od 1961 r. przewodniczący Komitetu Międzynarodowej Organizacji Elektrotechnicznej (CEI). Członek Rady Naukowej Polskiego Towarzystwa Cybernetycznego. Od 1942 r. zajmował się problemami z pogranicza psychologii i techniki, w szczególności modelowaniem procesów technicznych. Autor teoretycznej koncepcji „układów samodzielnych”, jakimi są zarówno żywe organizmy, jak i niektóre maszyny o bardzo wysokim stopniu automatyczności. Wyniki swych prac badawczych zawarł w dziele pt.: „Cybernetyczna teoria układów samodzielnych” (1966). Efekty zaś uzyskane w pracy nad wartościowaniem informacji ujął w książce pt.: „Jakościowa teoria informacji” (1970). Ostatnim jego dziełem była książka pt.: „Cybernetyka i charakter”.

23. Kto i w jakim rejonie Polski dokonał odkrycia złóż miedzi ?

Wyżykowski Jan (1917-1974), doc. dr górnik, od 1 stycznia 1951 r. pracownik naukowy w Państwowym Instytucie Geologicznym, w 1955 r. rozpoczyna poszukiwania złóż rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej. W styczniu 1956 r. w otworze Wschowa 1 na głębokości 1930 m nawiercono 17 cm łupków miedzionośnych o zawartości 1,94 % Cu, a w otworze Ostrzeszów 1 na głębokości ok. 1683 m – 23 cm łupków o zawartości 1,07 % Cu. Oba te profile zbadał doc. inż. Jan Wyżykowski.

24. Kto dokonał odkrycia rud siarki i w którym rejonie (województwie) one występują ?

Pawłowski Stanisław (1910-1992), prof. dr hab. inż. , geodeta, geofizyki i geolog od 1976 r. członek rzeczywisty PAN, odkrywa rodzimych złóż siarki w Polsce w rejonie Tarnobrzega. Inicjatywom i pracom tego twórcy zawdzięczamy nowy pogląd na wglębną budowę geologiczną centralnych i południowo – wschodnich regionów Polski. Stworzył on podstawy rozwoju górnictwa i przetwórstwa siarki, łącząc prace badawcze, uwieńczone odkryciami z dokonaniem inżynierskimi ukierunkowanymi na dalekowzroczną oszczędną gospodarkę bogactwami naturalnymi.

25. Kto był współtwórcą koncepcji budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP-u) i realizatorem rozbudowy portu w Gdyni ?

Kwiatkowski Eugeniusz (1888-1974) – inżynier, chemik urodzony w Krakowie 30 grudnia 1888 r. Do szkoły średniej (gimnazjum w Hyrowie) uczęszczał w latach 1902-1907. Studiował na Wydziale Chemii Technicznej Politechniki Lwowskiej, po czym kontynuował naukę w Monachium. W sierpniu 1912 r. zdał egzamin państwowy i otrzymał dyplom inżyniera chemii. Był żołnierzem Legionów Piłsudskiego. W latach 1936-39 kierował akcją budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP). Zajmował się m.in. problematyką suchej destylacji węgla kamiennego w niskich temperaturach. W kwietniu 1920 r. na łamach „Przemysłu Chemicznego” opublikował studium pt. „Znaczenie i próby organizowania przemysłu chemicznego w Polsce”. Podkreślał w nim, że przemysł chemiczny jest jednym ze

środków umożliwiających zapewnienie bezpieczeństwa państwa, wyżywienie ludności, poprawę stosunków zdrowotnych i zaopatrzenie kraju w wiele artykułów pierwszej potrzeby. Niósł pomoc powstańcom śląskim. Wspierał działalność Komitetu Obrony Górnego Śląska. Uważał Pomorze i Śląsk za podstawę niezależności gospodarki polskiej. Pod koniec 1924 r. zajmował się w swojej publicystyce ogólnymi problemami gospodarczymi kraju. Ignacy Mościcki - wielki wizjoner uprzemysłowienia Polski zaoferował mu tekę ministra przemysłu i handlu w kolejnych po majowych gabinetach pracujących od 8 czerwca 1926 r. do 4 grudnia 1930 r. Eugeniusz Kwiatkowski pełnił tę funkcję w 4 gabinetach: Kazimierza Bartla, Józefa Piłsudskiego, Kazimierza Świtalskiego i Walerego Sławka. Po objęciu obowiązków ministra Kwiatkowski na posiedzeniu Rady Centralnego Związku Przemysłu, Górnictwa i Finansów podkreślał konieczność uczestnictwa wszystkich sektorów własnościowych w rozwoju koniunktury gospodarczej. Obiecał pomoc kredytową rolnikom i tym gałęziom przemysłu, które mają szczególne znaczenie dla interesów państwa. Największym sukcesem inżyniera E. Kwiatkowskiego i jego protektora Prezydenta I. Mościckiego było zbudowanie w latach 1927-1930 Zakładów Związków Azotowych w Mościcach pod Tarnowem. Do znaczących osiągnięć tego okresu należała także poważna modernizacja polskich hut. Zbudowano w nich nowe piece martenowskie i elektryczne. Wiele uwagi poświęcał Kwiatkowski rozwojowi rzemiosła, chałupnictwa i przemysłu ludowego. W swym programie polityki morskiej zaprezentowanym 6 grudnia 1926 r. na Komisji Budżetowej Sejmu Kwiatkowski zapowiedział rozpoczęcie budowy portu rybackiego w Gdyni. Credo swojej polityki morskiej Kwiatkowski wyraził w szkicu „*Polska na morzu w latach 1924-1934*”. Podkreślił w nim, że polityka morska i wielka przebudowa cywilizacyjna Polski winna łączyć wszystkich Polaków. O prestiżu Kwiatkowskiego w różnych środowiskach świadczy fakt powołania go w 1934 r. w poczet członków Akademii Nauk Technicznych, a także obdarzenie funkcją prezesa Rady Naukowej Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie. Był wicepremierem ds. gospodarczych w latach 1935-39. Po odzyskaniu niepodległości w latach 1945-1948 Delegat Rządu ds. Wybrzeża. Swoje credo obywatelskie w charakterze delegata rządu przedstawił w broszurze pt. „*Budujemy nową Polskę na Bałtykiem*” (Warszawa 1945 r.). Zmarł w Krakowie 2 sierpnia 1974 r.

26. Przedstaw w ujęciu syntetycznym sylwetkę Zdzisława Adamczewskiego .

Adamczewski Zdzisław – prof. zw. dr hab. inż. szkołę średnią (Państwowe Liceum Miernicze) ukończył w Łodzi w roku 1951. W latach 1951-56 studiował na Wydziale Geodezyjnym Politechniki Warszawskiej. Dyplom mgr inż. otrzymał w 1956 r. Od 1 kwietnia 1954 r. nauczyciel akademicki na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (pracę rozpoczął będąc na trzecim roku studiów). Doktoryzował się w roku 1964. Habilitował się w 1971 r. Przeszedł kolejne stanowiska w uczelni, od zastępcy asystenta do profesora zwyczajnego włącznie. Był stypendystą Rządu Królowej Julianny Holenderskiej w 1965 r. Odbił półroczny staż naukowy w TH DELFT. W latach 1971-73 był dziekanem Wydziału Geodezji i Kartografii, a w okresie 1973-80 prorektorem Politechniki Warszawskiej. W latach 1973-74 kierownik projektu i współautor Systemu Informacji Przestrzennej **Teren**. W 1977 r. kierownik i współautor projektu sieci geodezyjnej kontynentu Afryki przyjętego do realizacji przez ONZ i częściowo zrealizowanego przez USA, Francję, Wielką Brytanię i Polskę.

W latach 1980-87 był Prezesem Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, pełnił funkcję podsekretarza stanu (równolegle wykonywał pracę naukową i dydaktyczną w Politechnice Warszawskiej).

Członek Stowarzyszenia Geodetów Polskich NOT od 1957 r. Od ponad 37 lat, aż do chwili obecnej – Przewodniczący Centralnego Sądu Konkursowego Turnieju Młodych Mistrzów Techniki, aktualnie Komitetu Głównego Olimpiady Innowacji Technicznych. Przez kilka kadencji członek Komitetu Geodezji PAN.

Autor ponad 300 publikacji naukowych, naukowo – technicznych i popularyzatorskich z zakresu geodezji, obliczeń geodezyjnych, opracowania obserwacji, geofizyki, podstaw matematycznych wyceny nieruchomości, systemów informacji przestrzennej.

Autor następujących monografii i podręczników: *Nieliniowe nieklasyczne algorytmy w geodezji* (2001), *Rachunek wyrównawczy w 15 wykładach* (2004-2007), *Teoria błędów dla geodetów* (2005), *Elementy modelowania matematycznego w wycenie nieruchomości* (2006). Współautor dwu patentów.

Wypromował 13 doktorów, z których 5 zostało profesorami. Twórca polskiej szkoły nieliniowego rachunku wyrównawczego. W 1990 r. sformułował na podstawie studiów topografii powierzchni globu oraz rozkładu w czasie kataklizmów sejsmicznych **prawo rotacji sejsmicznej** (pozwalającej dokonywać predykcji tych kataklizmów). Opracował technologię numeryczną ustalania tzw. dni sejsmicznych. Od ponad 20 lat redaktor działowy *Przeglądu Geodezyjnego*, a od 1992 r. także stały felietonista tego pisma. Redaktor Oficyny Wydawniczej serii *Prace naukowe – geodezja*. Geodeta uprawniony i rzeczoznawca majątkowy. Kierownik i główny wykonawca projektów badawczych Komitetu Badań Naukowych. W latach 2001-2003 doradca Głównego Geodety Kraju.

27. Jakiego kluczowego rozwiązania naukowego dokonał Marek Bartosik ?

Bartosik Marek – dr hab. n. t. inż. prof. nadzw. Politechniki Łódzkiej – kierownik Katedry Aparatów Elektrycznych. Urodził się w 1941 r. w Łodzi. Po ukończeniu studiów w 1965 r. na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej podjął pracę w Katedrze Aparatów Elektrycznych macierzystej uczelni. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się na zagadnieniach teorii i techniki łączenia obwodów elektroenergetycznych prądu stałego i przemiennego w powietrzu i w próżni, w szczególności wyłączania synchronicznego prądów przemiennych. Tej problematyce była poświęcona jego praca doktorska, którą obronił w 1973 r. i habilitacyjna w 1981 r. Zajmował się zagadnieniami teorii plazmy łukowej w silnych polach magnetycznych, wyłączania silnych prądów stałych w próżni oraz ograniczania prądów zwarciovych i przepięć łączeniowych. Od 5 lat zajmuje się problemem globalnego kryzysu energetycznego związanego z wyczerpywaniem pierwotnych źródeł energii oraz zasobnikowymi technikami użytkowania energii elektrycznej. Jego dorobek naukowy obejmuje monografię, 83 publikacje, 15 patentów,

projektów wynalazczych oraz ponad 140 raportów badawczych w większości wykorzystanych w praktyce. Kierował realizacją 53 zadań i projektów badawczych. W latach 1986-2007 był Dyrektorem Instytutu Aparatów Elektrycznych i kierownikiem Zespołu Naukowego Łączników Próżniowych i Energoelektronicznych. Jest członkiem Komisji ds. Rozwoju Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki. W latach 1989-1991 poseł na Sejm, członek Sejmowej Komisji Edukacji i Postępu Technicznego. W latach 2002-2006 był Sekretarzem Stanu w Urzędzie Komitetu Badań Naukowych oraz późniejszym Ministerstwie Nauki i Informatyzacji, a następnie Edukacji i Nauki. Wśród prac naukowych zrealizowanych pod jego kierownictwem, 5 patentów stało się podstawą dorobku wynalazczego i wdrożeniowego klasy światowej. Są to wynalazki związane z nową generacją ultraszybkich włączników prądu stałego. Ta super nowoczesna technika ma istotne znaczenie dla rozwoju trakcji elektrycznej.

28. Czym zasłużył się dla polskiej nauki Józef Żmija ?

Żmija Józef – prof. zw. dr hab. inż. urodził się 14 grudnia 1932 r. w Kikowie w województwie kieleckim. Ukończył wojskową Akademię Techniczną w Warszawie (inżynier mechanik 1956 r. i mgr inż. chemik 1958 r.). Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 1963 r., natomiast stopień dr hab. nauk technicznych w 1970 r. Tytuł profesora nadzwyczajnego otrzymał w 1975 r., a profesora zwyczajnego 1976 r.

Wybitny specjalista w dziedzinie fizyki i chemii stałych i ciekłych kryształów. Pracę w WAT rozpoczął w 1956 r. Był organizatorem Zakładu Fizyki i Technologii Kryształów, którym kierował przez 30 lat. Współtworzył w WAT kierunek fizyka techniczna rozwijając go w zakresie inżynierii materiałowej. Kierował Instytutem Chemii i Inżynierii Materiałowej. Był dziekanem Wydziału Chemii i Inżynierii Technicznej w WAT. Był również zatrudniony w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Radomiu, gdzie pełnił funkcję Prorektora ds. Nauki. Od 1995 r. jest także profesorem Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie.

Profesor Józef Żmija jest wychowawcą wielu pokoleń inżynierów i kadry naukowej, promotor 32 doktoratów, recenzent wielu habilitacji i wniosków profesorskich. W swej działalności naukowej zajmował się głównie otrzymywaniem monokryształów i warstw

związków półprzewodnikowych i dielektryków oraz badaniem własności i zastosowaniami ciekłych kryształów.

Profesor Żmija jest uczonym o autorytecie krajowym i międzynarodowym. Wyniki swych badań opublikował w 12 monografiach i 320 artykułach. Jest także współautorem 16 patentów. Był organizatorem i współorganizatorem wielu konferencji o zasięgu międzynarodowym, jak np.: Conference on Solid State and Liquid Crystals – organizowanej od 1972 r. co dwa lata, a także Seminarium Związków Półprzewodnikowych organizowanej corocznie od 25 lat. Wywarły one inspirujący i integrujący wpływ na rozwój fizyki i technologii kryształów w Polsce. Profesor Żmija jest członkiem wielu organizacji naukowych, krajowych i zagranicznych, laureat wielu nagród, w tym nagrody państwowej pierwszego stopnia. Wniósł wielki wkład w rozwój współpracy wzajemnej pomiędzy Instytutem Fizyki Technicznej WAT i Instytutami Politechniki Łódzkiej. Współpraca ta miała istotny wpływ na rozwój nauki, nie tylko w obu wspomnianych ośrodkach, ale oddziaływała także na inne centra krajowe i przyczyniła się do rozwoju naukowych kontaktów rozwojowych.

29. Wymień dokonania wynalazcze Jana Szczepanika ?

Szczepanik Jan (1872-1926) – samouk i genialny wynalazca. Urodził się 13 czerwca 1872 r. w m. Rudniki koło Mościsk na ziemi przemyskiej. Po ukończeniu szkoły podstawowej w Krośnie, kontynuował naukę w gimnazjum jasielskim. Ze względu na kłopoty z greką zmuszony był przenieść się do seminarium nauczycielskiego w Krakowie. Ukończył je w 1891 r. z uprawnieniami nauczyciela szkoły ludowej i rozpoczął pracę w wyuczonym zawodzie. Prowadził zajęcia z fizyki podczas których rozbudzał wyobraźnię uczniów. W toku ćwiczeń odkrywał przed nimi nieznanne dotąd zjawiska.

Imponował swoją niebywałą pasją poznawczą. Zawód nauczyciela nie był powołaniem Jana Szczepanika. Po roku pracy w szkole w Korczynie zdecydował, że odtąd będzie się zajmował tylko wynalazkami. W Korczynie poznał miejscowych tkaczy oraz tajniki rzemiosła tkackiego. To tu zaczął prowadzić notatnik (1895) w którym zapisywał projekty swoich wynalazków włókienniczych. W latach 1896-97 przebywał w Krakowie. Dwukrotny pobyt w tym mieście stworzył Szczepanikowi szansę szybkiego rozwoju, umożliwił korzystanie z bogatych zbiorów bibliotecznych i kontakty ze środowiskiem naukowym. Miał przy tym okazję obserwować życie kulturalne tego grodu, który na przełomie wieków był stolicą polskiej kultury. W Krakowie wynalazca poznał wybitnego uczonego – prof. Romana Zawilińskiego, z którym dyskutował na tematy fotografii barwnej. W roku 1898 „Polski Edison” opuszcza Kraków i udaje się do Wiednia, gdzie kontynuuje prace badawcze. Pierwszym osiągnięciem genialnego Polaka był telektroskop (televizor), opatentowany po wynalazkach włókienniczych. Po I wojnie światowej swoje badania prowadził w Wiedniu i Berlinie, a także w Dreźnie. Rejestr wynalazków Jana Szczepanika obejmował takie m.in. dziedziny jak: tkactwo, telewizja, fotografia barwna, film dźwiękowy, film barwny, telegraf bez drutu, tkaniny kuloodporne, aeronautyka, samoczynny regulator ciągów, karabin automatyczny i urządzenia hamulcowe. Genialny samouk opatentował kilkaset swoich pomysłów a kilkaset pozostało w szkicach i opisach dla potomnych. Zmarł w pełni sił twórczych 18 kwietnia 1926 r. mając zaledwie 54 lata.

30. Czym zajmował się Zbigniew Puzewicz ?

Puzewicz Zbigniew – płk. WP w stanie spoczynku prof. zw. WAT dr inż. urodzony w 1930 r. na Litwie. Absolwent Fakultetu Wojskowego Politechniki Gdańskiej na którym otrzymał dyplom inżyniera elektronika. Studia techniczne II stopnia ukończył w WAT. Wybitny specjalista optoelektronik, zajmował się badaniami w zakresie teorii przesyłania promieniowania mikrofalowego. Twórca pierwszych w Polsce laserów oraz ich różnorodnych zastosowań w gospodarce narodowej. Laureat Nagrody Państwowej, którą mu przyznano w 1974 r. Nauczyciel akademicki zatrudniony w WAT od 1951 r. W uczelni tej zajmował wiele stanowisk kierowniczych, m.in. Kierownika Zakładu Technik Ultrawysokich Częstotliwości, szefa Katedry Podstaw Radiotechniki, a w latach 1967-94 komendant Instytutu Elektroniki Kwantowej. Od 1994 r. szef Zespołu Elektroniki Kwantowej. Członek wielu komitetów naukowych, wiodący organizator krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych. Poseł na Sejm RP w IX i X kadencji. Jego niekwestionowane liczne dokonania naukowe i techniczne dobrze służą Polskim Siłom Zbrojnym i gospodarce narodowej.

31. Wymień ważniejsze dokonania Sylwestra Kaliskiego.

Kaliski Sylwester (1925-1978) – gen. dyw. prof. dr hab. inż., członek rzeczywisty PAN, Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki w latach 1974-1978. Upřednio zajmował stanowisko Komendanta WAT.

Absolwent Politechniki Gdańskiej, adiunkt w macierzystej uczelni, trafił do WAT w trybie właściwym dla okresu, gdy uczelnia ta powstawała (niezupełnie zgodnie ze swoją wolą). Rozpoczął od budowania fundamentów pod maszyny wytrzymałościowe. W WAT obronił pracę doktorską na temat Dynamicznej niestabilności pręta i habilitacyjną, w której przedstawił nowe rozwiązania problemów dynamicznej teorii sprężystości i ciał niesprężystych. Kolejno awansował poprzez kierowanie Katedrą, wykonywanie funkcji zastępcy Komendanta WAT i Komendanta Rektora tej uczelni, z którego został powołany na stanowisko Min. Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Zajmował je do swej przedwczesnej tragicznej śmierci. Jako profesor WAT został wybrany członkiem PAN. Był również doktorem honoris causa znanych w kraju ośrodków badawczych. Z rozmachem realizował swoje zamiary naukowo – organizacyjne. Pierwszym z nich było utworzenie kierunku studiów Fizyka Techniczna. Był motorem transformacji WAT-u ze szkoły wojskowej w uczelnię prowadzącą badania naukowe i dydaktykę. Ostatnia zrealizowana przez niego idea naukowo – organizacyjna to utworzenie w WAT Instytutu Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy. Badał zjawiska mechaniczne w opisie kontinualnym, drgania

mechaniczne, fale plastyczne, a także zjawisko flatteru. Był jednym z prekursorów badań pól połączonych : mechanicznych, elektromagnetycznych i termalnych. Dostrzegł możliwość wzmacniania fal za pomocą efektu dryfu i na bazie utworzonego laboratorium przyczynił się do powstania zarówno wzmacniających jak i pasywnych układów akusto – elektrycznych, które znalazły zastosowania praktyczne. Ostatni kierunek jego badań wiązał się ideą zastosowania mikrosyntezy termojądrowej, a szczególnie badał laserowe nagrzewanie plazmy i wspomaganie efektu przez mechaniczną prekompresję. Jego badania zostały przedstawione w ok. 600 publikacjach. Był wielokrotnie wyróżniany za swe bez wątpienia znaczące osiągnięcia naukowe m.in. Nagrodami Państwowymi (1964, zespołowe, 1970, 1974, 1978). Generał S. Kaliski zgromadził wokół siebie młodych pracowników, którzy po latach stali się bardzo wartościowym profesoremami w zakresie nauk technicznych.

Profesor S. Kaliski zajmował się także techniką sterowanych wybuchów, a w tym wybuchową, koncentryczną kompresją materii. To jego pomysłem było skojarzenie wstępnej wybuchowej kompresji tarczy deuterowo - trytowej przez oddziaływanie na nią promieniowania laserowego. Idea ta została zaprezentowana na konferencji naukowej w Ryniu k. Warszawy w 1973 r. Taki sam zabieg, zgodnie z pomysłem prof. S. Kaliskiego, można było wykorzystać w przypadku bomby atomowej. W klasycznej jej odmianie, jak wiadomo, do łańcuchowej reakcji rozpadu atomów, doprowadza się przekraczając masę krytyczną materiału rozszczepialnego. Stosując koncentryczną wybuchową kompresję, przy odpowiednio dużych naciskach można przekroczyć **NIE** masę a **GĘSTOŚĆ** krytyczną i w ten sposób doprowadzić do wybuchu jądrowego. Zgodnie z tą koncepcją w powyższy sposób można by konstruować bomby małych rozmiarów i o mniejszej sile wybuchu, jeśli tylko za pomocą wybuchowej kompresji potrafili byśmy powiększyć gęstość materiału. Prof. S. Kaliski przeprowadził stosowne badania i oceny w przedmiotowej sprawie lecz sam jego pomysł pozostał do dziś jedynie w sferze rozważań teoretycznych.

32. Przedstaw dokonania innowacyjne Blandyny Kielskiej ?

Kielska Blandyna - ukończyła Uniwersytet Marii Skłodowskiej – Curie w Lublinie w roku 1956 na Wydziale Matematyczno – Fizyczno – Chemicznym i otrzymała stopień magistra chemii. Pracę zawodową rozpoczęła w laboratorium badawczym na stanowisku inżyniera w Radomskiej Fabryce Farb i Lakierów. W 1960 r. została kierownikiem zakładowego laboratorium. W wyniku wielu zrealizowanych prac badawczych powstały w tym laboratorium nowe zestawy recepturowe oraz procesy technologiczne dot. wyrobów antykorozyjnych dla przemysłu motoryzacyjnego, lotniczego i obrabiarkowego.

Była współautorką i członkiem zespołu Konkursu „Dobrej Roboty”, dotyczącego wprowadzenia w macierzystym zakładzie kompleksowego sterowania jakością produkcji. W 1969 r. wymieniony zespół i zakład zdobył I nagrodę Centralnego Urzędu Jakości i Miar. Mgr Kielska posiada w swym dorobku publikacje, opracowania tematyczne z dziedziny farb i lakierów oraz liczne projekty wynalazcze. W latach 1968-69 była doradcą technicznym w dziedzinie farb i lakierów w Zakładach Budowy i Montażu Maszyn Przemysłu Spożywczego „Spomasz” w Łodzi. W latach 1969-71 prowadziła zajęcia praktyczne w laboratorium dla studentów Kielecko – Radomskiej Wyższej Szkoły Inżynierskiej.

Ukończyła studium dla rzeczników patentowych prowadzone przez były Ośrodek Postępu Technicznego w Katowicach (lata 1980-1981). W 1991 r. przeszła na zasłużoną emeryturę jednocześnie kontynuując pracę w zmniejszonym wymiarze. W swym dorobku posiada 15 patentów oraz ok. 50 wniosków racjonalizatorskich. Do ważniejszych jej wynalazków należy zaliczyć:

- emalie tropikalne, uniwersalne odporne na klimat wilgotny i suchy ;

- żywicę wodorozcieńczalną przeznaczoną do wyrobów wysychających w temperaturze otoczenia ;
- sposób uszczelniania pocisku strzeleckiego z łuską ;
- sposób wytwarzania żywic epoksyestrowych, wodorozcieńczalnych ;
- sposób wytwarzania żywicy niskolepkiej alkidowo – eposydowej oraz środka lakierowego antykorozyjnego ;
- barwną szybko schnącą farbę silikonową dla budownictwa ;
- silikonowy środek lakierowy do pokrywania powierzchni metalowych odpornych do temperatury 450 stopni Celcjusza ;
- sposób wytwarzania wodorozcieńczalnych żywic epoksyestrowych do suszenia w temperaturze podwyższonej ;
- sposób wytwarzania lakieru alkidowo - epoksydowego ;
- farby i emalie żaroodporne ;
- emalię białą i w kolorach jasnych wodorozcieńczalne ;
- środek lakierowy alkidowo – karbanidowy ;
- sposób wytwarzania żywic epoksyestrowych .

33. Kim był i czego dokonał Józef Maria Bocheński ?

Bocheński Józef Maria (Innocenty) (1902-1995) prof. zw., dominikanin. Józef Maria Bocheński urodził się w sierpniu 1902 r. w Cuszowie w powiecie miechowskim w ziemi kieleckiej. Kiedy miał 4 lata jego rodzice przenieśli się do Ponikwy w powiecie brodzkim w ówczesnej Galicji Wschodniej. Do szkoły średniej uczęszczał w Tarnowie, Warszawie a w końcu wylądował w Gimnazjum im. Adama Mickiewicza we Lwowie. W 1920 r. zdał maturę. Uczestnik wojny 1920 r. z bolszewikami, w końcowym jej okresie żołnierz 8 pułku ułanów, w którym odbył jako szeregowiec pierwszą potrzebę wojenną. Dosłużył się stopnia wojskowego majora WP. W latach 1940-45 był kapelanem WP w II korpusie. Za radą ojca Jacka Woronieckiego wstąpił do poznańskiego seminarium duchownego. 4 października 1928 r. złożył śluby czasowe i wyjechał na studia filozoficzne do Fryburga (Szwajcaria). Na uniwersytecie we Fryburgu w 1931 otrzymał stopień naukowy doktora filozofii a w 1934 r. doktora teologii. Był dziekanem Wydziału Filozoficznego (1950-52) w macierzystej Uczelni a także jej rektorem (1964-66). W 1945 r. mianowany został profesorem nadzwyczajnym, w 1948 prof. zwyczajnym filozofii Uniwersytetu we Fryburgu. W 1938 r. otrzymał habilitację z filozofii chrześcijańskiej na wydziale Teologicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Otrzymał 5 doktoratów honorowych, opublikował 31 książek i 219 artykułów naukowych. Wykładał co najmniej 1 semestr na 12 uniwersytetach w Europie, Ameryce Północnej i Południowej oraz w Afryce. 22 lipca 1970 r. otrzymał dyplom pilota i wykonał w ciągu 14 lat 2053 loty. Józef Maria Bocheński był jednym z najwybitniejszych polskich logików i filozofów, krytyk marksizmu, wybitny sowietolog, zwolennik filozofii analitycznej. Autor takich m.in. dzieł jak: „*Ku filozoficznemu myśleniu*”, „*Sto zabobonów*” i fundamentalne dzieło „*Podręcznik mądrości tego świata*”.

34. Czym zasłużył się dla polskiej nauki Janusz Groszkowski ?

Groszkowski Janusz (1898-1984) prof. zw. dr inż. Politechniki Warszawskiej i WAT. Janusz Groszkowski urodził się 21 marca 1898 r. w Warszawie. Absolwent Szkoły Handlowej Zgromadzenia Kupców Miasta Warszawy. Matura w 1915 r. Studiował na Politechnice Warszawskiej, którą ukończył w 1922 r. otrzymując dyplom inżyniera elektryka.

Od 1922 r. będąc najmłodszym wykładowcą w macierzystej uczelni prowadził zajęcia na temat lamp katodowych a następnie radiotechniki. W 1924 r. został kierownikiem laboratorium radiotechnicznego. Jako oficer WP (Wojsko Łączności) wykładał także w Oficerskiej Szkole Łączności w Zegrzu k. Warszawy. Doktoryzował się na Politechnice Warszawskiej w 1928 r. W tym samym roku objął Katedrę Radiotechniki na Wydziale Elektrycznym PW. W 1929 r. otrzymał tytuł prof. nadzw., w 1929 prof. zw. W 1933 r. został powołany na Kierownika Studium Wojskowego PW, a w 1935 r. został dziekanem Wydziału Elektrycznego.

W 1928 r. zainicjował utworzenie pierwszego w kraju Instytutu Radiotechnicznego, którym kierował, po jego uprzednim przekształceniu w 1934 r. w Państwowy Instytut Telekomunikacyjny. Od 1934 r. był członkiem Tymczasowego Komitetu Doradco – Naukowego przy Ministrze ds. Wojskowych. Od początku istnienia polskiej radiofonii brał udział w pracach Komisji Technicznej Polskiego Radia. Dzięki jego dokonaniom stabilność polskich radiostacji należała wówczas do najlepszych na świecie. W czasie okupacji uczestnik ruchu oporu – żołnierz AK. To jemu powierzono misję rozszyfrowania układu sterowania niemieckich pocisków rakietowych V2. Po wyzwoleniu objął ponownie wykłady z radiotechniki, a także z lamp elektronowych i techniki wysokiej próżni na Wydziale Elektrycznym, a nast. na Wydz. Łączności (później elektroniki) PW, które prowadził do przejścia na emeryturę w 1968 r.

Był promotorem 33 doktoratów. Równocześnie kontynuował prace nad organizowaniem i rozwijaniem placówek badawczych, zwłaszcza w dziedzinie elektroniki. Założyciel Zakładu Elektroniki przy PAN. Wchodził w skład Rad Programowych wielu czasopism naukowych. W 1972 r. został posłem na Sejm RP VI kadencji i Zastępcą Przewodniczącego Rady Państwa.

Autor 16 patentów i 361 publikacji, a wśród nich wielu książek wydanych w kraju i za granicą. Jest on m.in. autorem pierwszej w literaturze światowej monografii „*Lampy katodowe oraz ich zastosowanie w radiotechnice*”.

W 1937 r. (wraz z prof. St. Ryzką) zastosował jako pierwszy na świecie metodę tlenkową w magnetronie, a w 2 lata później skonstruował magnetron metalowy z obwodami wewnętrznymi i katodą tlenkową. W latach 1932-33 zajmował się nieliniową teorią generacji i stabilizacji drgań. Jego prace w tej dziedzinie wniosły znaczący wkład do rozwoju elektroniki. Światową sławę przyniosła mu publikacja : „*The Interdependence of the Frequency Variation and Harmonic Content and Constant Frequency Oscillator* , zamieszczona w „*Proceedings of Institut of Radio Engineering*” (1933), w której wyprowadził zależność zmiany częstotliwości drgań generatora od zawartości harmonicznych.

Podsumowaniem 30 lat pracy nad teorią generacji, a także wielu artykułów z tej dziedziny była monografia o światowym rozgłosie : *Frequency of Self Oscillations* (1964 r.). Wczesne zainteresowania J. Groszkowskiego techniką próżni dokumentuje pierwsza publikacja z tego obszaru 1925. Cenione są prace Groszkowskiego poświęcone badaniom głowic jonizacyjnych do pomiaru niskich ciśnień gazu. Prof. J. Groszkowski był także pierwszym w Polsce autorem monografii „*Technika wysokiej próżni*” (1938). Należał do wielu krajowych i zagranicznych towarzystw i instytucji zagranicznych. W latach 1963-72 prezes PAN.

35. Co wiesz o polskim uczonym i innowatorze Stanisławie Ryzko ?

Ryżko Stanisław (1910-74) Stanisław Ryżko urodził się 14 stycznia 1910 r. w Stanisławowie, w powiecie Mińsk Mazowiecki. W 1927 r. ukończył gimnazjum im. Romualda Trugutta w Brześciu nad Bugiem. Studiował na Wydziale Elektrycznym PW, którą ukończył w 1934 r. Jeszcze przed uzyskaniem dyplomu inż. został zatrudniony na stanowisko asystenta w Katedrze Radiotechniki. W czasie okupacji brał udział w tajnym nauczaniu na PW. Uczestnik walk z okupantem. Po wojnie uczestniczył w odbudowie macierzystej Uczelni i Państwowego Instytutu Telekomunikacyjnego, w którym kierował Zakładem Nadajników. W 1948 r. doktoryzował się na Wydziale Elektrycznym PW. Tytuł prof. nadzw. otrzymał w 1954 r., zaś zw. w 1962 r. W 1967 r. zostaje członkiem korespondentem PAN. Miał znaczący udział w zorganizowaniu nowego Wydz. Łączności w 1951 r. W 1952 r. otrzymał nominację na kierownika Katedry Urządzeń Radiotechnicznych. Na PW zajmował następujące stanowiska: prodziekana Wydz. Łączności (1950-51), prorektora (1954-55). Od 1970 r. aż do śmierci kierował Instytutem Radioelektroniki. Był jego pierwszym dyrektorem. Wypromował 17 doktorów. Stanisław Ryżko zainicjował i włożył wiele wysiłku w budowę oraz tworzenie Zakładu Doświadczalnego „ZDAR” (Zakład Opracowań i Wdrożeń Aparatury Radioelektronicznej). Dzięki jego inicjatywie w Instytucie Radioelektroniki powstało kilka serii częstotściomierzy oraz układy rozszerzające zakres pomiarowy. Mierniki te były produkowane przez ZDAR i użytkowane w wielu laboratoriach w Polsce. St. Ryżko zajmował się rozwinięciem metod graficznych w zastosowaniu do projektowania obwodów dopasowujących w nadajnikach radiowych oraz optymalizacji warunków pracy lamp mocy i tranzystorów. Dorobek publikacyjny St. Ryżki obejmuje przeszło 70 pozycji, w tym 20 oryginalnych artykułów naukowych i 7 książek. Oddzielnym rozdziałem jego działalności było organizowanie konferencji i sympozjów naukowych. Wypromował 17 doktorów nauk technicznych. Został za swe dokonania uhonorowany wieloma odznaczeniami państwowymi oraz Nagrodą Państwową I stopnia.

36. Kto to był i czego dokonał Wilhelm Rotkiewicz ?

Rotkiewicz Wilhelm (1906-83) prof. dr inż. Politechniki Warszawskiej i Politechniki Wrocławskiej. Urodził się w 1906 r. w Dokszycach na Litwie. Studiował na PW (Wydz. Elektryczny), którą ukończył w 1929 r. W okresie 1929-39 był starszym asystentem w Katedrze Radiotechniki PW. Pracę zawodową rozpoczął będąc jeszcze studentem w 1928 r. w Instytucie Radiotechnicznym.

Po ukończeniu studiów otrzymał stanowisko inżyniera laboratorium w Państwowej Wytwórni Łączności. Potem kontynuował pracę w Państwowych Zakładach Teleradiotechnicznych. Działał na stanowisku starszego konstruktora, a później kierownika Oddziału Odbiorników Radiowych. Dał się poznać jako niezwykle zdolny konstruktor radiowego sprzętu odbiorczego. To on skonstruował m.in. nowoczesne wówczas odbiorniki krótkofalowe z podwójną przemianą częstotliwości o znakomitych parametrach technicznych. Był też współtwórcą (część odbiorcza) konstrukcji nowego typu radiostacji wojskowej. Od końca 1945 r. zajmował się organizacją Państwowej Fabryki Odbiorników Radiowych w Dzierżoniowie, której był dyrektorem naczelnym. Zaprojektował pierwszy polski odbiornik typu *Pionier*. Odbiornik ten odegrał wielką rolę w bezprzewodowej radiofonizacji kraju. W latach 1948-64 był kierownikiem Katedry Techniki Odbiorczej na Wydz. Łączności Politechniki Wrocławskiej. Prowadził działalność naukowo – badawczą w dziedzinie radiotechniki, techniki odbioru radiowego i miernictwa radiotechnicznego. Szczególnie bliska była mu problematyka kompatybilności elektromagnetycznej. W tej dziedzinie był autorytetem uznanym w skali międzynarodowej. Miał w swoim dorobku ponad 70 publikacji.

37. Co w spadku potomnym pozostawił po sobie Antoni Kiliński ?

Kiliński Antoni (1909-89) urodził się 20 października 1909 r. w Antonowie na Kowieńszczyźnie. Ukończył w 1928 r. Gimnazjum im. króla Zygmunta Augusta w Wilnie, po czym rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym PW. Dyplom inż. otrzymał w 1935 r. W 1936 r. powołano go na starszego asystenta w Katedrze prof. Mieczysława Pożaryskiego. Równocześnie podjął pracę w Państwowym Instytucie Telekomunikacyjnym na stanowisku kierownika laboratorium aparatów elektroakustycznych. Kilka specjalnych aparatów do rejestracji i reprodukcji dźwięku, opracowanych przez A. Kilińskiego było wystawionych w 1939 r. na Światowej Wystawie w Nowym Jorku. W okresie międzywojnia, a także w czasie okupacji pracował w Urzędzie Patentowym. Uczestniczył w pracy konspiracyjnej – brał

udział w Powstaniu Warszawskim w Zgrupowaniu „Zaręba”. Po upadku Powstania został wywieziony do Niemiec. Po powrocie do kraju pracował w Zjednoczeniu Przemysłu Radiotechnicznego. Był kierownikiem Centralnego Biura Konstrukcyjnego w Dzierżonowie, gdzie zajmował się konstruowaniem aparatury radioelektronicznej.

W 1948 r. został powołany do służby wojskowej w stopniu ppłk. WP. Zatrudniony był w

Sztapie Gen. WP. W tym czasie pracując w wojsku współuczestniczył w powołaniu do życia WAT, był w tej uczelni kierownikiem Katedry Elektrotechniki. W roku 1951 r.

został kontraktowym samodzielny pracownikiem nauki na Wydz. Łączności PW. W tym samym roku powierzono mu funkcję kierownika Katedry Radiofonii, przemianowanej w

1953 r. na Katedrę Konstrukcji Telekomunikacyjnych i Radiofonii. W 1953 r. przy

Katedrze tej został zorganizowany Zakład Doświadczalny – pierwszy w wyższym

szkolnictwie technicznym w Polsce.

Antoni Kiliński został mianowany docentem w 1955 r., tyt. prof. nadzw. uzyskał w 1959 r., a prof. zw. 1965 r. W latach 1951-52 – 1953-54 pełnił funkcję prodziekana Wydz. Łączności. Był dwukrotnie dziekanem tego Wydziału, a w roku akademickim 1968-69 został rektorem Politechniki Warszawskiej.

W okresie pracy w przemyśle jego zainteresowania naukowe skupiały się na technologii sprzętu elektronicznego. Podsumowaniem prac z tej dziedziny była książka pt.: „*Podstawy technologii sprzętu radiotechnicznego*”, Wyd. PWT, Warszawa 1960 r. Szczególną uwagę zwracał na zagadnienia niezawodności sprzętu elektronicznego i teorii przemysłowych procesów realizacji. Był twórcą polskiej szkoły niezawodności. Wykaz jego publikacji obejmuje ponad 100 pozycji, w tym kilkanaście monografii, podręczników i skryptów oraz kilkadziesiąt rozpraw i artykułów naukowych.

W połowie lat 50- tych w obszarze zainteresowań tego uczonego znalazła się technika cyfrowa. Dało to impuls do podjęcia prac badawczych i konstrukcyjnych nad elektronicznymi maszynami cyfrowymi. Prace te prowadzono w Zakładzie Doświadczalnym. To w tej komórce organizacyjnej w okresie ponad 25 lat zaprojektowano, zbudowano i przekazano do produkcji ok. 100 EMC i ponad 2000 egzemplarzy innej aparatury cyfrowej. Była wśród nich lampowa, uniwersalna maszyna cyfrowa (UMC-1) z oryginalnym językiem oprogramowania (wdrożono do produkcji w Elwro), tranzystorowa UMC-10 (1964), specjalistyczne MC dla zastosowań medycznych ANOPS (eksportowane do wielu krajów), specjalizowane maszyny dla geodezji i kartografii GEO. Antonii Kiliński wypromował wielu inżynierów oraz magistrów inż., 23 doktorów. To on był inicjatorem kształcenia w zakresie informatyki oraz utworzenia (1975) oddzielnego kierunku informatyka na Politechnice Warszawskiej.

4. PRZYKŁADOWA TEMATYKA UHONOROWANYCH NAGRODAMI I

WYRÓŻNIENIAMI OPRACOWAŃ ZGŁOSZONYCH PRZEZ UCZNIÓW DO OCENY

PRZEZ CENTRALNY SĄD KONKURSOWY W III EDYCJI OIT – CO PREFERUJEMY

III edycja OLIMPIADY INNOWACJI TECHNICZNYCH – ROK SZKOLNY 2009/2010	
Kategoria „E” – pomysł ekologiczny	
Nagrodzone miejsce	Temat pracy
I miejsce	„Ekologiczna edukacja przedszkolna – czego Jaś się nie nauczy, tego Jan nie będzie umiał”.
II miejsce	„Oddziaływanie na środowisko II linii metra w Warszawie na odcinku od stacji „Powiśle” do stacji „Dworzec Wileński”.
III miejsce	„Badanie procesu samooczyszczania się wód rzeki Iny”
III miejsce	„Wpływ spływu wód roztopowych na stan czystości rzeki Wrześnicy na podstawie badania wybranych parametrów jakości wody”
III miejsce	„Zbiornik retencyjny na rzece Cienkiej w Jasienicy, Gmina Tłuszcz”
Wyróżnienie	„Występowanie oraz ochrona zagrożonych gatunków na terenie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego : modraszek telejus i nasięźrzał pospolity”.
Wyróżnienie	„Cmentarze miasta stołecznego Warszawy – wpływ na

	środowisko naturalne”.
Wyróżnienie	„Badanie zjawiska zamierania jesionu wyniosłego na terenie Nadleśnictwa Dębowiec (nadleśnictwo Kolumna, RDLP Łódź) z zastosowaniem metody dendrochronologicznej”.
Wyróżnienie	„Zmiany liczebności a ekologia wodniczki (<i>Acrocephalus paludicola</i>) na chełmskich torfowiskach węglanowych”.
Wyróżnienie	„Spalarnia śmieci w Białymstoku – szansa czy zagrożenie”.
Wyróżnienie	„Przystosowanie systemów balastowych do wymagań „Międzynarodowej konwencji o kontroli i postępowaniu ze statkowymi wodami balastowymi” - Londyn 2004 r.”
Wyróżnienie	„Energetyka jądrowa – zagrożenia dla środowiska”.
Wyróżnienie	„Wpływ urbanizacji na tereny dzielnicy Wilanów”.
Wyróżnienie	„Podstawowe zagrożenia środowiska przez transport lądowy”.
Wyróżnienie	„Wpływ oczyszczalni ścieków „Czajka” na środowisko naturalne”.
Wyróżnienie	„Zanieczyszczenia wód rzeki Bug”.
Wyróżnienie	„Charakterystyka wód Zalewu Zegrzyńskiego”.
Wyróżnienie	„EKO – DOM”.
Wyróżnienie	„Nowatorskie rozwiązania w budownictwie”
Wyróżnienie	„Reintrodukcja głuszca w paśmie Jaworzyny Krynickiej na terenie Nadleśnictwa Nawojowa”
Kategoria „R” – pomysł techniczny	

Nagrodzone miejsce	Temat pracy
I miejsce	„PSUkill2 – Trójkanałowe aktywne obciążenie o sumarycznej mocy 1200 W chłodzone cieczą, sterowane w pełni cyfrowo z akwizycją wyników pomiarów na komputerze”.
II miejsce	„Łóżko antyodleżynowe”.
II miejsce	„Bluerider – samobieżny pojazd sterowany przez bluetooth”.
III miejsce	„Metoda wyważania statycznego obrotowych elementów maszyn przy wykorzystaniu podpór hydrostatycznych”.
III miejsce	„Mikrofon kierunkowy dalekiego zasięgu”.
Wyróżnienie	„Koncepcyjny projekt modernizacji i organizacji ruchu na skrzyżowaniu ulic Kawaleryjska-Słoneczna w Białymstoku”.
Wyróżnienie	„Wzmacniacz estradowy z pełnym wyposażeniem”.
Wyróżnienie	„Elektroniczna laska dla niewidomych”.
Wyróżnienie	„Innowacyjna laska dla niewidomych”.
Wyróżnienie	„Prototypowe urządzenie przeciwoślepych”
Wyróżnienie	„Projekt zastosowania mięśni pneumatycznych”.
Wyróżnienie	„Projekt koncepcyjny systemu zarządzania przestrzenią parkingową na przykładzie zastosowania w Chełmie”.
Wyróżnienie	„Zdalnie sterowany mobilny manipulator”.
Kategoria „P” – pomoc dydaktyczna	
Nagrodzone miejsce	Temat pracy
I miejsce	„Nowe umiejętności + sterowniki PCL = Fascynująca praca”.
II miejsce	„Corcillum pectus 3000”.

III miejsce	„Model frezarki CNC”.
III miejsce	„Praktyczne wykorzystanie sterownika <i>GE FANUC VERSAMAX NANO/MICRO</i> oraz panelu operatorskiego <i>TIU</i> do sterowania modelem windy”.
Wyróżnienie	„Model działający pneumatycznego układu hamulcowego samochodu ciężarowego i przyczepy wraz ze stanowiskiem wyznaczającym charakterystyki statystyczne i dynamiczne siłownika membranowo-sprężynowego”.
Wyróżnienie	„Projektowanie końcówek mocy tranzystorowych i lampowych”.
Wyróżnienie	„Elektrownie wiatrowe. Energia wiatrowa to krok w przód z odnawialnym źródłem energii”.
Wyróżnienie	„Zintegrowane stanowisko do badań elementów hydrauliki siłowej”.
Wyróżnienie	„Model sejfu”.
Wyróżnienie	„Charakterystyka jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny”.
Kategoria „U” – usprawnienie softwarowo - techniczne	
Nagrodzone miejsce	Temat pracy
I miejsce	„Układ zamka zapewniający prawidłowe zamknięcie drzwi przez niewidomych”.
II miejsce	„Nowocześnie i innowacyjnie – projekt wielofunkcyjnej sali widowiskowej”.

III miejsce	„E-przychodnia ortopedyczna, internetowy portal terapeutyczny”.
Wyróżnienie	„Mikroprocesorowy sterownik systemu głośników liniowych”.
Wyróżnienie	„ Internetowy Klub Europejski ”.
Wyróżnienie	„ Sterowanie wieloosiowym napędem robota przemysłowego z interpolacją liniową ruchu ”.
Wyróżnienie	„ System tworzenia archiwum teczek dla bezrobotnych w powiatowym Urzędzie Pracy we Włodawie ”.
Wyróżnienie	„ Bezinwazyjny miernik przepływu krwi ”.

5. PRÓBA BILANSU OSTATNICH 5 LAT DZIAŁALNOŚCI EDUKACYJNO - WYCHOWAWCZEJ PZSWiR ORAZ WSKAZÓWKI METODYCZNE DLA POTENCJALNYCH AUTORÓW PRAC KONKURSOWYCH

Z wnikliwego przeglądu oraz starannej analizy zasobów archiwalnych PZSWiR wynika, że Związek nasz zorganizował dotychczas 40 edycji Ogólnopolskiej olimpiady pod nazwą Turniej Młodych Mistrzów Techniki (O-TMMT), 36 edycji Olimpiady Wiedzy o Wynalazczości (OWoW), 3 edycje Olimpiady Innowacji technicznych (OIT), stanowiącej zmodyfikowaną i współczesną wersję swojej poprzedniczki – O-TMMT, 16 edycji Ogólnopolskiego Konkursu Ekologicznego (OKE), organizowanego przez wiele lat przez PZSWiR przy współpracy i dofinansowaniu tego przedsięwzięcia przez narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w Warszawie. Myślę, iż warto podkreślić w tym miejscu, że celem wiodącym tego ostatniego przedsięwzięcia (OKE) było i jest nadal włączanie młodzieży szkolnej (licealistów) do aktywnego uczestnictwa w pracach badawczych związanych przede wszystkim z ochroną przyrody, skuteczne zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, a także budzenie jej świadomości że utrzymanie dobrego stanu tego środowiska jest naszą wspólną sprawą i odpowiedzialnością.

Przytoczone powyżej dane liczbowe świadczą dobitnie o znaczącym dorobku naszej Organizacji w sferze innowacyjnego doskonalenia i wychowania młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych z terenu całego kraju.

Wypada podkreślić, że udział w naszych olimpiadach jest sprawdzoną przez PZSWiR i chętnie odejmowaną przez młodych Polaków formą szlachetnej rywalizacji, przynoszącej wymierną korzyść i satysfakcję, zarówno uczniom, jak i opiekującym się nimi pedagogom. Jest to swego rodzaju sposób ujawniania i wyłaniania talentów a także skuteczna forma organizacyjna doskonalenia zawodowego licealistów.

Laureaci prowadzonych przez nas olimpiad mają zapewnioną możliwość uczestniczenia w konkursach międzynarodowych, co w znacznym stopniu podnosi ich rangę i zwiększa atrakcyjność wspomnianych przeze mnie przedsięwzięć oświatowych.

Ich wiodący organizator – PZSWiR zrealizował z powodzeniem wszystkie swoje wcześniej zaplanowane zamysły, angażując w ich urzeczywistnienie własne siły i środki, a także wsparcie finansowe otrzymywane głównie z Ministerstwa Edukacji Narodowej oraz od innych sponsorów strategicznych.

W tabelach 5.1 i 5.2. podano ilości finalistów i laureatów wyłonionych w kolejnych edycjach olimpiad (OWoW, OIT) oraz osiągnięte przez nas efekty dydaktyczno wychowawcze.

Ilości wystawionych i wydanych przez nas dokumentów (zaświadczeń, dyplomów i listów gratulacyjnych) patrz tabela 5.3. świadczą o rozmiarze podejmowanych przez PZSWiR przedsięwzięć i związanego z nimi wysiłku organizacyjnego. Są one niemałe i przysparzające realizatorom wiele satysfakcji i zadowolenia.

Myślę, że możemy z uzasadnioną dumą stwierdzić, iż dobrze wykonaliśmy obywatelski obowiązek wędrowki „w naród z kagankiem oświaty”.

Rodzaj olimpiady		Olimpiada Wiedzy o Wynalazczości		
L.P.	Rok	Ilość laureatów	Ilość finalistów	Nr edycji olimpiady
1.	2006 r.	15	38	XXXII edycja
2.	2007 r.	16	38	XXXIII edycja
3.	2008 r.	15	41	XXXIV edycja
4.	2009 r.	15	48	XXXV edycja
5.	2010 r.	15	57	XXXVI edycja

Tabela 5.1.

Rodzaj olimpiady		Olimpiada Innowacji Technicznych		
L.P.	Rok	Ilość laureatów	Ilość finalistów	Nr edycji olimpiady
1.	2006 r.	55	17	XXXIX edycja TMMT
2.	2007 r.	86	15	XL edycja TMMT
3.	2008 r.	100	31	I edycja
4.	2009 r.	67	95	II edycja
5.	2010 r.	100	120	III edycja

Tabela 5.2.

L.P.	Rok	Rodzaj olimpiady	Rodzaj dokumentu			Nr edycji
			Zaświadczenia	Dyplo my	Listy gratulacyjne	
1.	2006 r.	Olimpiada Wiedzy o Wynalazczości (OWoW)	54	54	18	XXXII
2.	2007 r.		54	54	18	XXXIII
3.	2008 r.		56	56	18	XXXIV
4.	2009 r.		63	63	21	XXXV
5.	2010 r.		72	72	24	XXXVI
6.	2006 r.	Olimpiada Innowacji Technicznych (OIT)	72	72	36	XXXIX edycja TMMT
7.	2007 r.		101	101	58	XL edycja TMMT
8.	2008 r.		131	131	65	I
9.	2009 r.		162	162	88	II
10.	2010 r.		220	234	72	III

Tabela 5.3.

Tym wszystkim zainteresowanym młodym ludziom, którzy pragnęliby zaistnieć w prowadzonej przez nasz Olimpiadzie Innowacji technicznych przypominamy, że sporządzone przez nich prace konkursowe powinny m. in. zawierać :

- klarownie sformułowany cel pracy ;
- informacje dotyczące literatury źródłowej ;
- dokładny opis przedmiotu pracy, z uwzględnieniem zasady działania jeśli praca konkursowa dotyczy wykonanego lub zaprojektowanego urządzenia ;
- kompletne schematy, rysunki, zdjęcia i szkice itp.;
- jednoznaczne informacje o pochodzeniu oprogramowania komputerowego, o ile takie występuje w pracy konkursowej ;
- wyniki pomiarów, przeprowadzonych badań i obserwacji ;
- starannie sformułowane wnioski końcowe .

Materiał zawarty w pracy powinien być czytelny. Nie zaleca się odręcznego wykonywania rysunków, czy schematów. Brak pełnej informacji w zrealizowanej pracy utrudnia przeprowadzenie recenzji i obniża ocenę pracy.

Wszelkie prace, których realizacja lub późniejsze użytkowanie może stwarzać choćby najmniejsze zagrożenie dla zdrowia realizatorów lub potencjalnych użytkowników nie będą przez Centralny Sąd Konkursowy rozpatrywane i klasyfikowane.

Ze względu na działania podejmowane przez Centralny Sąd OIT, zmierzające do promowania prac laureatów – kolejnych edycji konkursu – zaleca się by składane na konkurs prace zawierały syntetyczne, klarowne, jednostronicowe streszczenia z ewentualnym rysunkiem pomocniczym lub zdjęciem.

Tym uczniom i ich pedagogom – opiekunom merytorycznym, którzy zainteresowani będą tematyką prac konkursowych z zakresu usprawnień softwarowo – technicznych przypominamy, że chodzi tu nie o jakiegokolwiek pomysły racjonalizatorskie, rozumiane szeroko, lecz jedynie o takie (wybrane) rozwiązania usprawniające, które obejmują elementy oprogramowania komputerowego, skojarzonego z techniką (softwarem), np.: „System sterowania bramą wjazdową na posesję”, bądź „System sterowania ruchem ulicznym w mieście”, a nie np.: „Zmodernizowany pojazd konny do zwózki drewna wyciętego w górskim lesie”. Nie oznacza to bynajmniej, że tego typu pomysły są złe, albo chybione i nie powinny być przyjmowane do oceny, tyle tylko, że nie przez Centralny Sąd Konkursowy OIT – u, lecz przez inną Komisję (Jury) działającą nie w ramach OIT – u, lecz np.: w ramach Olimpiady Wiedzy Technicznej, której my, (tj. Kierownictwo PZSWiR) nie prowadzimy.

6. C.V. AUTORA „PORADNIKA DLA OLIMPIJCZYKA”

– EKSPETRA PZSWiR

Dr n. hum. Józef Waldemar Matusiak urodził się w dniu 5 lipca 1932 r. w Czachowie, w powiecie opatowskim, w województwie świętokrzyskim. Po wyzwoleniu w 1945 r. w trybie przyśpieszonym, ukończył siedmio klasową szkołę podstawową w Ożarowie k/Opatowa z wynikiem celującym, po czym kontynuował naukę w Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcącym w Ostrowcu Świętokrzyskim, którego jest wychowankiem.

Jest absolwentem Wojskowej Akademii Technicznej /b. Fak. Łączności, aktualna nazwa : Wydział Łączności/, promocji inżynierskiej '55. Ukończył studia techniczne /inż./ z wynikiem bardzo dobrym, za co awansowany został „z przeskokiem” do stopnia wojskowego kpt. WP. Stopień mgr inż. w zakresie radiotechniki otrzymał w październiku 1957 r. W latach 1963-63 odbył na Wydziale Łączności Politechniki Warszawskiej techniczne studia doktoranckie. W roku 1974 uzyskał stopień naukowy doktora nauk humanistycznych na Wydziale Pedagogiczno – Politycznym WAP w Warszawie. Był przez okres ponad 30 lat nauczycielem akademickim – członkiem kadry kierowniczej Uczelni /WAT/.

Autor ponad 100 prac naukowych i popularnonaukowych, w tym 8 pozycji skryptowych z zakresu automatyki, cybernetyki technicznej, dydaktyki szkoły wyższej

oraz inżynierii systemów kształcenia. W latach 1955 – 58 pełnił funkcję asystenta na Fak. Łączności WAT – był w tym okresie Kierownikiem Pracowni Urządzeń Nadawczych, a następnie kierownikiem Laboratorium Urządzeń Nadawczo – Odbiorczych. Swoje rzemiosło dydaktyczne doskonalił u boku wybitnego polskiego radiotechnika – prof. dr inż. Stanisława Ryzko. Aktywny współorganizator dwu Wydziałów / Uzbrojenia Rakietowego, a następnie pierwszego w Polsce na wyższych uczelniach technicznych – Wydziału Cybernetyki/ w macierzystej Alma Mater.

Na pierwszym z nich pełnił funkcję docenta - st. wykładowcy, na drugim zaś zajmował stanowisko szefa Wydziału Naukowo – Szkoleniowego, był także Prodziekanem tej jednostki organizacyjnej ds. studenckich, w latach 1975 – 80. Za pionierskie zapoczątkowanie w kraju kształcenia akademickiego w obszarze informatyki, wyróżniony został w 2001 roku Zespołową Nagrodą Rektorską Komendanta WAT i Medalem pamiątkowym 50 – lecia Uczelni. Niemało czasu w tym okresie poświęcał wyławianiu i kształceniu młodzieży uzdolnionej a także aktywizacji środowiska studenckiego.

W okresie od 1981 do 1985 Kierownik Samodzielnego Zakładu Metodyki i Nowych Technik Nauczania w WAT. Opracował nową strukturę organizacyjną i sprecyzował zakres działania tej komórki. Skupił wokół siebie zespół autorski, który opracował obowiązujący przez wiele lat w całym WAT- cie Przewodnik problemowy dla opiekunów roczników studiów i wychowawców grup studenckich pt.: „O wychowaniu młodzieży akademickiej” – patrz wyd. WAT 693/78. Jest on ponadto autorem takich pomocy dydaktycznych, jak : „Dydaktyka szkoły wyższej – poradnik pedagogiczny” wyd. WAT S1030/81, „Cybernetyka – podstawy metodologiczne i zastosowanie w wojsku”, Warszawa, wyd. WAT S1028/81. Z jego inicjatywy i przy jego współdziałaniu ukazał się w 1984 roku „Informator dydaktyczny dla nauczycieli akademickich”,

Warszawa wyd. WAT, 1445/84. Ten sam nauczyciel akademicki opracował i wydał oryginalną rozprawę pt.: „Cybernetyka a procesy pedagogiczne w wyższej szkole wojskowej”, dodatek do Biuletynu WAT, nr 8/312, Warszawa 1978 rok. Inicjator, współorganizator i realizator studiów indywidualnych w systemie wyodrębnionym o kierunku pedagogicznym. Była to specyficzna forma kształcenia studentów wybitnie uzdolnionych, którzy po ukończeniu dwu specjalności mieli podjąć pracę w roli nauczycieli szkół oficerskich w Polsce. Dr inż. Józef Waldemar Mautsiak był pomysłodawcą i Redaktorem Naczelnym 5-ciu numerów Zeszytów Naukowych – „Dydaktyka Szkoły Wyższej – Inżynieria Systemów Kształcenia”. To on opracował podstawy metodyczne przygotowywania materiałów multimedialnych dla potrzeb kształcenia akademickiego. Włożył wiele wysiłku w należyte przygotowanie metodyczne młodych nauczycieli WAT. Był kierownikiem ok. 10 - ciu inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych o charakterze nowatorskim. Wielokrotnie sprawował, z należyтым skutkiem funkcję opiekuna kolejnych roczników studiów i wychowawcy grup studenckich.

Bez reszty angażował swe siły, młodzieńczy zapał i energię w prowadzone przez WAT prace naukowo – badawcze. W 1982 r. zainicjował i pomyślnie zrealizował badania dotyczące wykorzystania technicznych środków dydaktycznych w procesie kształcenia studentów WAT – patrz wyd. WAT, Warszawa, 54 str. maszynopisu – Raport z badań. W lipcu 1985 r., w drodze awansu, został oddelegowany przez MON do pracy w administracji rządowej, na stanowisko Dyrektora Departamentu. Był wiodącym współorganizatorem i pierwszym Dyrektorem Departamentu Upowszechniania Postępu Naukowo – Technicznego w Urzędzie Postępu Naukowo – Technicznego i Wdrożeń. Zajmował się w tym okresie całokształtem działalności ogólnotechnicznej i wspomagającej badania w skali kraju. Z jego inicjatywy i przy jego

osobistym zaangażowaniu powstała Krajowa Sieć Punktów Opiniodawczo – Poradniczo – Interwencyjnych, która przez okres kilkunastu lat (1986-1998) skutecznie wspierała działalność twórczą polskich wynalazców i racjonalizatorów na terenie całego Kraju. Niemało wysiłku i inwencji twórczej włożył w odbudowę i rozbudowę bazy wystawienniczo – szkoleniowej Ośrodka Postępu Technicznego /OPT/ w Katowicach. Zorganizował na terenie OPT pierwszy Kongres Młodych Polskich Wynalazców.

1 marca 1988 r. został wyznaczony na stanowisko Zastępcy Dyrektora Generalnego CINTe w Warszawie. W palcówce tej zainicjował prace nad modelową wersją modułu „NAUKA” – nadzorował realizację i wdrożenie tego zadania. Aktywnie uczestniczył w pracach zespołu ds. skomponowania projektu ustawy o informacji naukowej i technicznej w Polsce. Prace w Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej zakończył 30 listopada 1989 r.

Z dniem 1 grudnia 1989 r. za porozumieniem Zakładów pracy przeszedł do Urzędu Patentowego RP, gdzie objął stanowisko Dyrektora Departamentu / Biura Prezydialnego, a następnie Gabinetu Prezesa. Piastował je do dnia 31 lipca 2005 r. Pod jego nadzorem i przy osobistym udziale powstały pierwsze projekty planów rocznych i planu 5-cio letniego rozwoju UP RP. Był przez kilka lat z ramienia Urzędu Patentowego aktywnym członkiem Zespołu ds. Informacji Naukowej i Upowszechniania Nauki w Komitecie Badań Naukowych. Wiele wysiłku i inwencji twórczej włożył w proces upowszechniania i wdrożenia do praktyki znowelizowanych i nowych aktów prawnych z zakresu własności przemysłowej w Polsce. Współtworzył te ważne dla gospodarki narodowej dokumenty.

Aktualnie będąc na emeryturze nadal z powodzeniem działa społecznie w dwu organizacjach pozarządowych – Polskim Związku Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów /PZSWiR/ z siedzibą w Warszawie, w którym był Wiceprezesem oraz

Sekretarzem Generalnym oraz w Federacji Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych – NOT. Jest aktualnie drugą kadencję członkiem Krajowej Rady tej Organizacji. Z wielkim zaangażowaniem współorganizował (i czyni to nadal) proces innowacyjnego wychowania i doksztalcania młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych z terenu całego kraju, poprzez jej udział w dwu olimpiadach : Wiedzy o Wynalazczości i Innowacji Technicznych. Dr inż. Józef Waldemar Matusiak jest od wielu lat Przewodniczącym Komitetu Głównego Olimpiady Wiedzy o Wynalazczości i Wiceprzewodniczącym Komitetu Głównego Olimpiady Innowacji Technicznych, jak również członkiem Sądu Centralnego Konkursu Ekologicznego, organizowanego w ramach OIT.