

# EUREKA!

ISSN: 2082-5331 ■ EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

**Białystok**  
**Dobre miejsce**  
**do studiowania!**



**KIERUNKI STUDIÓW,  
KTÓRE UCZĄ, ROZWIJAJĄ  
I BUDUJĄ PERSPEKTYWY ZAWODOWE**

**Studuj  
z głową!**

-----  
praktyczne porady  
dla maturzystów



\* po uzyskaniu stosownych pozwoleń

**Wydział Budownictwa  
i Inżynierii Środowiska**

kierunki:  
architektura krajobrazu, biotechnologia, budownictwo,  
inżynieria środowiska, ekoinżynieria,  
gospodarka przestrzenna, inżynieria rolno-spożywcza i leśna\*

**Wydział Informatyki**

kierunki:  
informatyka, matematyka, informatyka i ekonometria\*

**Wydział Zarządzania**

kierunki:  
logistyka, turystyka i rekreacja, zarządzanie,  
zarządzanie i inżynieria produkcji,  
zarządzanie i inżynieria usług\*

Oswajamy  
technologie

**POLITECHNIKA  
BIAŁOSTOCKA**

**UP**

**Wydział Architektury**

kierunki:  
architektura i urbanistyka,  
architektura wnętrz, grafika

**Wydział Elektryczny**

kierunki:  
elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika,  
ekoenergetyka\*

**Wydział Mechaniczny**

kierunki:  
automatyka i robotyka,  
edukacja techniczno-informatyczna,  
inżynieria biomedyczna,  
mechanika i budowa maszyn, technika rolnicza i leśna\*

**Zamiejscowy Wydział Leśny  
w Hajnówce**

kierunki:  
leśnictwo



[www.pb.edu.pl](http://www.pb.edu.pl)

loguj się na:  
[www.irk.pb.edu.pl](http://www.irk.pb.edu.pl)

# EUREKA!

ISSN: 2082-5331  
Nr 1/2014  
Exemplarz bezpłatny



Więcej na [www.eureka24.pl](http://www.eureka24.pl)

## Rada Programowa:

prof. dr hab. inż. Lech Dzienis  
Rektor Politechniki Białostockiej  
prof. dr hab. Leonard Etel  
Rektor Uniwersytetu w Białymstoku  
prof. dr hab. Jacek Nikliński  
Rektor Uniwersytetu Medycznego  
w Białymstoku

## Redaktor naczelny:

Mariusz Golak

## Współpraca:

Katarzyna Dziejdzik (UwB)  
Agnieszka Halicka (PB)  
Hanna Sarosiek (UMB)

## Patronat honorowy:



## Partnerzy:



## Publikator

**Wydawca:**  
Publikator Sp. z o.o.  
ul. Cieszyńska 3A  
15-425 Białystok  
[www.publikator.com.pl](http://www.publikator.com.pl)  
[redakcja@eureka24.pl](mailto:redakcja@eureka24.pl)

Copyright by Publikator  
Wszystkie materiały objęte są  
prawem autorskim.

## Zdjęcia:

Okładka oraz inne nie oznaczone  
w żaden sposób – Shutterstock.

## DZIEJE SIĘ

2. Rekrutacja? Zapytaj w Centrum Przedwojenny Białystok zostanie wskrzeszony!  
UMB jak zawsze otwarte dla licealistów
3. Studenckie Pogotowie Lekcyjne  
W tanecznym kalejdoskopie
4. Modny Wschód  
Inny wymiar kultury
5. W Białymstoku czują bluesa
6. Ponad 400 możliwości zgłębienia tajemnic nauki i sztuki  
Filmowo i offowo  
Spotkanie muzyki ze sztuką,  
czyli „Original Source Up To Date”

## Twój wybór

7. Zaprojektowany powrót do dzieciństwa
8. Ekologiczne planowanie przyszłości
9. Wyobraźasz sobie życie bez prądu?
10. Informatyka zapewnia rozwój i pracę
11. Spełnić marzenia o leśnictwie
12. Koło zdobywców Marsa
13. Zmieniamy ideę studiowania
14. UMB – elita polskiej nauki  
Maturzysto! To musisz wiedzieć
15. Jak to jest być lekarzem  
A gdyby tak zostać dentystą?
16. Niezbędni, choć anonimowi
17. Farmacja? Wyzwanie dla najlepszych!
18. Promieniująca satysfakcja  
Leczenie ruchem
19. Specjaliści od wymowy  
Położnictwo – zawód z przyszłością  
Tu warto studiować!
21. Studia w międzynarodowym towarzystwie  
A może coś nowego?
22. Nowe szaty Uniwersytetu
24. Informatycy UwB opracowali  
praktyczną aplikację  
Ptasie sprawy
25. Fizyczna strona świata  
Najważniejsze – robić, co się lubi
26. Te studia przygotowują  
do wielu zawodów!  
Matura po akademicku
27. Akademickie Inkubatory  
Przedsiębiorczości – to się sprawdza

## EDUKATOR

Przykładowe zadania maturalne

28. Język angielski
33. Biologia
38. Język polski
43. Matematyka

## LUZUJ

47. Radiowa opowieść filmowa  
A niech to... „Gwint”  
Tropiciele akademickiego życia  
Medycy operują... piórem
48. PATI kręci na UwB  
Noc w restauracji,  
a może w... muzeum?



Centrum Rekrutacji, Studiów Podyplomowych i Szkoleń Politechniki Białostockiej powstało na początku 2014 roku. Głównym zadaniem komórki jest organizacja procesu rekrutacji na studia, kształcenia podyplomowego oraz organizacja kursów i szkoleń.

## Rekrutacja?

## Zapytaj w Centrum

**P**odnosimy jakość kształcenia i poszerzamy naszą ofertę edukacyjną o nowe kierunki studiów, uwzględniając potrzeby i oczekiwania młodych ludzi – mówi Elżbieta Stachniewicz kierownik Centrum. Podczas targów edukacyjnych, dni otwartych i spotkań prezentujemy ofertę uczelni oraz pomagamy kandydatom przy wyborze kierunku studiów. Rekrutacja na studia I i II stopnia odbywa się elektronicznie – poprzez system IRK. Jeśli ktoś nie ma dostępu do internetu, może przyjść do naszego Centrum. Dla takich osób mamy przygotowane stanowiska komputerowe. Pomożemy w rejestracji i odpowiemy na pytania nurtujące kandydatów. (MG)

### POMOC

Pełną ofertę i zasady rekrutacji znajdziesz na stronie [www.pb.edu.pl](http://www.pb.edu.pl) w zakładce **Kandydaci**. Masz pytania? Napisz: [rekrutacja@pb.edu.pl](mailto:rekrutacja@pb.edu.pl).

## Przedwojenny Białystok zostanie wskrzeszony!

Podczas II wojny światowej Białystok został zniszczony w 80%. Studenci Politechniki Białostockiej pracują nad wizualizacją centrum przedwojennego miasta.

**B**iałystok 1937 to projekt realizowany przez Międzywydziałowe Koło Naukowe Studentów Wydziału Architektury i Wydziału Informatyki Cave. Przedmiotem prac jest wizualizacja Rynku Kościuszki i wybranych ulic z 1937 roku. Wygląd miasta zostanie zrekonstruowany na podstawie starych fotografii, rzutów oraz innej dostępnej dokumentacji. Nad wier-nym odtwarzaniem budynków czuwa dr hab. Małgorzata Dolistowska. Cała wizualizacja będzie przystoso-

wana do wyświetlania w środowisku Cave (Cave Automatic Virtual Environment) w pracowni AuReLa Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej.

Stworzenie tak zaawansowanej wizualizacji historycznej wymaga użycia specjalistycznego sprzętu. W tym przypadku konieczne było zastosowanie tzw. jaskini 3D – Cave. W Polsce istnieją tylko 2 takie urządzenia, w tym jedno na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej! (OPR. (MG))

# UMB jak zawsze otwarte dla licealistów

Z myślą o licealistach Uniwersytet Medyczny w Białymstoku przygotował szereg inicjatyw, które mają przybliżyć przyszłym studentom kulisy i sekrety studiów medycznych.



▲ Podczas „Dnia otwartego” można zdobyć wiele informacji, które pomogą w wyborze najbardziej odpowiedniego kierunku studiów.

**W** wtorek, 20 maja br., Uniwersytet Medyczny w Białymstoku organizuje „Dzień Otwarty”, podczas którego zaprezentują się wszystkie kierunki studiów. Warsztaty, prezentacje, wykłady i doświadczenia... To wszystko wypełni bogaty program, na który złoży się ponad 70 propozycji zajęć odbywających się zarówno na dziedzińcu Pałacu Branickich, jak również w zakładach Uczelni. Pełen wykaz imprez przygotowanych przez nauczycieli akademickich i studentów znajduje się na stronie: [www.festiwal.umb.edu.pl/imprezy-umb](http://www.festiwal.umb.edu.pl/imprezy-umb).

„Dzień Otwarty” to nie jedyna inicjatywa UMB na rzecz młodzieży. W listopadzie 2013 roku wystartował nowy projekt zakładający współpracę ze szkołami średnimi, pod nazwą „Studiuj w UMB”. Objęte nim zostały pierwsze klasy o profilu biologiczno-chemicznym i medycznym z 3 podlaskich liceów ogólnokształcących: II i III LO z Białegostoku oraz I LO z Suwałk. Podczas 3 wizyt młodzi ludzie szczegółowo zapoznali się z kierunkami oferowanymi przez Uniwersytet

Medyczny w Białymstoku, zwiedzili laboratoria, uczestniczyli w wykładach (m.in. o dopalaczach i fizjologii procesu uczenia się), wzięli udział w wielu zajęciach praktycznych (np. szycie chirurgiczne) oraz wysłuchali cennych rad starszych kolegów.

Przedstawiciele Wydziału Farmaceutycznego prowadzą warsztaty praktyczne i wykłady z nauk przyrodniczych dla II LO w Augustowie.

Licea odwiedzają również studenci prowadzący zajęcia edukacyjne. Lekcje anatomii w ramach akcji „Medycyna na start” organizują studenci kierunku lekarskiego, zaś fascynujące tajemnice mózgu przed licealistami odkrywają przyszli farmaceuci.

UMB pomaga również przygotować się do egzaminu dojrzałości. Od września 2013 roku do kwietnia 2014 roku na Wydziale Farmaceutycznym UMB trwały kursy przygotowujące do matury z biologii i chemii. Kolejne rozpoczną się we wrześniu 2014 roku.

(OPR. (MG))

## Studenckie Pogotowie Lekcyjne

Poświęcają swój wolny czas, żeby pomóc w odrabianiu lekcji podopiecznym świetlic socjoterapeutycznych prowadzonych przez 2 organizacje charytatywne: Caritas oraz Eleos. Od marca 2013 roku w akcji Studenckie Pogotowie Lekcyjne, zorganizowanej przez Uniwersytet w Białymstoku, wzięło udział prawie 200 studentów-wolontariuszy.



Fot. Caritas

Akcja ruszyła wiosną 2013 roku. Wtedy na apel organizatorów odpowiedziało ponad 130 studentów – więcej niż mogły przyjąć świetlice. W grafiku dyżurów znalazło się ok. 70 osób. Jesienią, z początkiem nowego semestru, ogłoszony został kolejny nabór – i znów była ponad 100 zgłoszeń. Tym razem świetlice przyjęły nieco więcej – ok. 80 wolontariuszy. Do tej pory, czyli przez 2 pierwsze semestry akcji, studenci-wolontariusze podarowali dzieciom łącznie ponad 2500 godzin swojego czasu!

W gronie wolontariuszy znalazła się również Katarzyna Golonko, studentka pedagogiki opiekuńczo-wychowawczej Uniwersytetu w Białymstoku. *Miałam popołudniami dużo wolnego czasu i przypadkiem natrafiłam na ogłoszenie o naborze do Studenckiego Pogotowia Lekcyjnego, który został zorganizowany przez Uniwersytet w Białymstoku – opowiada. Lubię dzieci, zawsze myślałam o tym, by pracować z nimi zawodowo, dlatego właśnie wybrałam takie studia. Zdawałam sobie też sprawę, że te dzieci, które przychodzą do świetlic, łatwo w życiu nie mają. Postanowiłam się sprawdzić.*

Trafiła do świetlicy terapeutycznej Eleosu znajdującej się na osiedlu Nowe Miasto. Jej zaangażowanie i kompetencje szybko zostały docenione, a ona sama dostała propozycję zawodową. Teraz pracuje jako wychowawca środowiskowy w Eleosie. *Jako wolontariusz przychodzisz, pomagasz odrabiać lekcje i wychodzisz – opowiada Katarzyna Golonko. Jako pracownik placówki czuję większą odpowiedzialność, ale mam też możliwość lepszego poznania dzieci, ich rodzin i problemów, z jakimi się borykają.*

OPR. (MG)

## W tanecznym kalejdoskopie



Przez 4 dni, od 3 do 6 kwietnia br. w Białymstoku trwało prawdziwe święto tańca współczesnego. Organizatorem festiwalu „Kalejdoskop” było Podlaskie Stowarzyszenie Tańca.

Festiwal „Kalejdoskop 2013” – „Opera in Vivo” w choreografii Karoliny Garbacik. Fot. Jakub Wittchen



Uwielbiasz taniec? Wiąszesz z nim swoją zawodową przyszłość? A może szukasz ludzi, z którymi mógłbyś dzielić swoją taneczną pasję? Jeżeli choć na jedno z tych pytań odpowiedziałeś „tak”, to na pewno nie przegapiłeś XI edycji festiwalu tanecznego „Kalejdoskop”, który odbył się 3-6 kwietnia br. w Białymstoku.

Już po raz 11. wszyscy miłośnicy tańca współczesnego z naszego miasta mieli niepowtarzalną możliwość uczestniczenia w cyklu spektakli teatralnych, paneli dyskusyjnych, wreszcie – zajęć tanecznych zawierających zestawienie elementów z różnych technik tańca współczesnego... Wszystko to złożyło się na program

tegorocznej edycji „Kalejdoskopu”. Tłumy zainteresowanych znowu pokazały, że formuła imprezy jest wciąż żywa, a jej obecność na mapie kulturalnej Białegostoku – obowiązkowa.

Według organizatorek festiwalu – Karoliny Garbacik i Joanny Chitruszko, „Kalejdoskop” ma przede wszystkim pokazać otwartość tańca na inne dziedziny sztuki i jego niebywałą zdolność do koegzystencji z nimi. Stąd w jego programie znalazły się nie tylko taniec, teatr czy film, ale również wielość stylów, punktów spojrzenia i pomysłów na artystyczną samorealizację. Klasyka szła zgodnie pod ramię z tradycją, wszystko – rzecz jasna – w idealnej harmonii. (MG)



Pokazy mody podczas „Fashionable East”. Fot. Urząd Miejski w Białymstoku

## Inny wymiar kultury

Przed rokiem festiwal „Inny Wymiar” po raz pierwszy odbył się w ramach projektu „Wschód Kultury”. Jest to nowa forma współpracy kulturalnej między trzema miastami wschodniej Polski – Białymstokiem, Lublinem oraz Rzeszowem. Najbliższa edycja imprezy odbędzie się 29-31 sierpnia br.



Trojśca – koncert w ramach festiwalu „Wschód Kultury/Inny Wymiar 2013”. Fot. Natalia Kalina



# Modny Wschód

Wyjątkowa przyroda, bogactwo śladów przeszłości zapisanej w postaci rozlicznych zabytków, znakomite teatry i galerie sztuki, wreszcie – renomowane festiwale muzyczne... To wszystko buduje wizerunek Białegostoku jako prężnego ośrodka kulturalnego, ale i miasta wciąż poszukującego. Przykładem nieustających poszukiwań jest impreza „Fashionable East”, której twórcy marzą o promocji Podlasia przez pryzmat mody.

**F**ashionable East jest imprezą artystyczno-promocyjną, której motorem napędowym jest moda. Co więcej, z racji przygranicznego położenia Białegostoku jej twórcy za cel postawili sobie prezentację projektantów nie tylko z Polski, ale również z Litwy, Białorusi i Ukrainy, zarówno tych uznanych, jak i dopiero pukających do bram sławy. Białystok stolicą mody? Czemu nie!

„Fashionable East” jest wydarzeniem bazującym na współpracy z uczelniami artystycznymi, instytucjami kulturalnymi, biznesem oraz niezależnymi środowiskami artystycznymi z kilku krajów. Podczas imprezy, obok modelek, występują tancerze, muzycy, arty-

ści reprezentujący różne dziedziny sztuki.

Pokazy gwiazd i młodych twórców mody, showroom dla projektantów, butików i firm, prezentacje uczelni artystycznych, fotografia modowa, warsztaty twórcze, wystawy towarzyszące, pokazy filmowe, muzyka elektroniczna, taniec, konkursy dla publiczności – to wszystko będzie się działo podczas weekendu mody.

Najbliższa edycja „Fashionable East” czeka na nas podczas najbliższych wakacji – trwać będzie od 31 lipca do 3 sierpnia br. Więcej informacji znajdziecie na stronie [www.fashioneast.pl](http://www.fashioneast.pl) Zapraszamy! (MG)

**O**d wieków Białystok był postrzegany jako mieszanka narodów, tradycji i wyznań. Nic dziwnego, wszak jest on historycznym spadkobiercą Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Tym samym dołączenie do dwóch innych miast współpracujących w ramach projektu „Wschód Kultury”, czyli Lublina i Rzeszowa, było naturalną kolejną rzeczą.

Każda edycja festiwalu „Inny Wymiar” tradycyjnie poświęcona jest odmiennej narodowości, od wieków współtworzącej historię i kulturę regionu. W 2013 roku byli to Tatarzy, a ówczesny program imprezy został podzielony na sześć bloków tematycznych: teatr i taniec, muzyka, sztuka, film, moda oraz społeczność.

Ubiegłoroczna edycja „Innego Wymiaru” była wyjątkowa nie tylko ze względu na nową formułę, ale również jeśli chodzi o skalę – po raz pierwszy połączyła ona we współdziałaniu ponad 20 białostockich placówek i stowarzyszeń kulturalnych – miejskich, wojewódzkich i pozarządowych. Festiwal współtworzyły m.in. Teatr Dramatyczny im. Aleksandra Węgierki, Galeria Arsenał, Białostocki Teatr Lalek, Opera i Filharmonia Podlaska, Teatr TrzyRzeczce, Muzeum Podlaskie, Teatr Wierszalin, Galeria im. Sleńdzińskich, Centrum im. Ludwika Zamenhofska czy Stowarzyszenie Pogotowie Społeczno-Kulturalne. Głównym koordynatorem był Białostocki Ośrodek Kultury. (MG)



# W Białymstoku czują bluesa

Rokrocznie, w trzeciej dekadzie listopada, w Białymstoku pod nazwą „Jesień z Bluesem” odbywa się najstarszy w Polsce festiwal muzyki bluesowej. Jego organizatorem jest Białostocki Ośrodek Kultury.



Historia „Jesieni z Bluesem” i białostockiej sceny bluesowej nierozdzielnie łączy się z osobą Ryszarda „Skiby” Skibińskiego, ówczesnego lidera zespołu Kasa Chorych. Dzięki jego energii i osobistemu zaangażowaniu w 1978 roku w Białymstoku wystąpili, obok Kasy Chorych, m.in. Irjan w składzie z Ireneuszem Dudkiem i Janem Janowskim, śpiewająca utwory z pogranicza bluesa, rocka i amerykańskiego folku Martyna Jakubowicz, która wówczas zaprezentowała repertuar Joan Baez czy wykonujący country Michał Łuszczynski. Z małej, kameralnej imprezy zorganizowanej dla przyjaciół festiwal przekształcił się w jeden z najbardziej prestiżowych, a już na pewno najbardziej klimatyczny festiwal bluesa w Polsce. Na białostockich scenach grały (z przerwą na lata 1989-1995 kiedy to impreza nie odbywała się) m.in. Dżem, Oddział Zamknięty, Stanisław Sojka, TSA, Nocna Zmiana Bluesa, Jan Skrzek, Tadeusz Nalepa, żeby wspomnieć tylko tych najważniejszych. Nie brakowało także prawdziwych gwiazd z zagranicy, takich jak choćby Lester „Big Daddy” Kinsey & The Kinsey Report czy Andy Egert. Od początku występom muzycznym towarzy-

szły pokazy filmów o historii bluesa, warsztaty muzyczne i występy sceniczne.

Co roku prawdziwi melomani mają okazję słuchać bluesa we wszystkich jego odmianach, począwszy od akustycznego, poprzez elektroniczny, boogie, jump'a, soul-bluesa, country-bluesa, rhythm'n'bluesa, po blues-rocka i ethno-bluesa. Dwunastu taktów w trakcie festiwalu można słuchać nie tylko na oficjalnych koncertach i jam sessions, ale także w licznych pubach i klubach Białostoku, choć częściej w jego stereofonicznej wersji niż na „żywo”. Po prostu w ciągu tych kilku dni nie wypada słuchać czegoś innego... Nawet hymn miasta w tym czasie odgrywany jest na ustnej harmonijce.

Równie ważne miejsce w kalendarzu białostockiej sceny bluesowej zajmują „Zaduszki Bluesowe”, dedykowane pamięci tragicznie zmarłego Ryśka „Skiby” Skibińskiego, które są naturalnym preludium „Jesieni z Bluesem”.

Fani bluesa z całej Polski już sobie ostrzą zęby na kolejną edycję festiwalu, który odbędzie się w Białymstoku 20-22 listopada br.

(AG)

FOT. KATARZYNA SZAFRAŃSKA



# Ponad 400 możliwości zrozumienia tajemnic nauki i sztuki



W imieniu białostockich uczelni wyższych Uniwersytet Medyczny w Białymstoku – jako koordynator – serdecznie zaprasza na XII Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki „Jedność w różnorodności”. Od 9 do 22 maja br. odbywać się będą warsztaty, prezentacje, spotkania z nauczycielami akademickimi i studentami. Z kolei 25 maja na Rynku Kościuszki będzie miał miejsce „Dzień Akademicki”.

**G**łównym celem organizowanego od dwunastu lat festiwalu jest popularyzacja wybranych, najciekawszych dokonań białostockich uczelni. Festiwal to okazja do spojrzenia na środowisko akademickie w innym aspekcie – tak aby nauka postrzegana była jako dostępna i zrozumiała, zaś sztuka jako dziedzina przeznaczona nie tylko dla koneserów.

Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki stwarza możliwości poznania badań naukowych z najróżniejszych dziedzin: nauk społecznych, humanistycznych, technicznych, medycznych, a także zachęca do udziału w koncertach i spektaklach teatralnych. Przy tej okazji można też będzie zwiedzić niedo-

**Program imprezy**  
Szczegółowy program XII Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki „Jedność w różnorodności” można znaleźć na stronie: [www.festiwal.umb.edu.pl](http://www.festiwal.umb.edu.pl)

stępne na co dzień laboratoria badawcze i warsztaty przyrodników, lekarzy, inżynierów, humanistów i artystów.

Festiwal to także promocja regionalnych inicjatyw edukacyjnych, uzdolnionej młodzieży oraz pomoc w wyborze kierunku studiów wyższych. To też sposób na zainteresowanie przemysłu i firm potencjalnymi możliwościami zastosowania badań i odkryć naukowych.

OPR. (MG)



## Filmowo i offowo

Po raz pierwszy Międzynarodowy Festiwal Filmów Krótkometrażowych „Zubroffka” na mapie podlaskich wydarzeń kulturalnych zaistniał w 2006 roku. Od tego czasu mała, kameralna impreza, odbywająca się w gościnnych progach klubu „Fama”, urosła do rangi najważniejszego spotkania filmowców w Polsce północno-wschodniej. Jej organizatorem jest Białostocki Ośrodek Kultury.

**W** ciągu 9 lat istnienia festiwalu „Zubroffka” stał się platformą wymiany myśli i doświadczeń dla niezależnych twórców filmowych. Różnorodność form filmowych i poruszanej tematyki sprawiły, że zyskał on miano imprezy wyjątkowej, którą szybko doceniła publiczność o wyrobionym guście.

Koncerty, pokazy filmowe (odbywające się także w regionie), warsztaty, wykłady i wystawy to nie wszystko, co można znaleźć w programie „Zubroffki”. Wszak

solą festiwalu są konkursy, podczas których swoich sił spróbować mogą niezależni twórcy. Nie brakuje ich także na białostockim festiwalu (rywalizacja odbywa się w kategoriach – amatorzy, niezależni, studenci, „Okno na Wschód”, „Cały ten świat”).

Najbliższa edycja „Zubroffki” odbędzie się w Białymstoku 3-7 grudnia br. Już teraz wszyscy miłośnicy kina niezależnego powinni zapisać ten termin w swoich kalendarzach. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.zubroffka.pl](http://www.zubroffka.pl). (MG)

## Spotkanie muzyki ze sztuką, czyli „Original Source Up To Date”

„Original Source Up To Date” to zjawisko artystyczne o wyjątkowym charakterze i niepowtarzalne w skali kraju. Swą niezwykłość zawdzięcza przede wszystkim umiejętnemu połączeniu nowoczesnej muzyki z innymi dziedzinami sztuki.

Elektroniczna muzyka i niebanalny hip hop, klasyczne brzmienia i formalna awangarda – to wszystko tworzy łącznie wybuchową mieszankę, która jest w stanie poruszyć ciała i dusze ludzi niezależnie od różnic pokoleniowych czy estetycznych. Do tego dochodzą liczne wystawy, instalacje i performance audiowizualne, tworzące razem wydarzenie artystyczne wymykające się jednoznacznym określeniom i klasyfikacjom.

Tegoroczna edycja „Original Source Up To Date” odbędzie

się 19-21 września br. Warto na bieżąco śledzić stronę organizatorów [www.uptodate.pl](http://www.uptodate.pl), żeby zawnoczu poznać wszystkie szczegóły wydarzenia. Jednak mając w pamięci poprzednie imprezy, można być pewnym, że ponownie nie zabraknie gwiazd pierwszej wielkości.

„Original Source Up To Date” jest inicjatywą oddolną, wspieraną przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Urząd Miejski w Białymstoku oraz Podlaski Urząd Marszałkowski. (MG)



# Zaprojektowany powrót do dzieciństwa

Choć architektura uznawana jest za domenę indywidualistów, to studenci Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej w pierwszej kolejności uczą się pracy zespołowej. Służą temu m.in. konkursy projektowe, które równocześnie pozwalają wykorzystać zdobytą na uczelni wiedzę w praktyce.



„Return to Paradise” – praca, która przyniosła studentkom Wydziału Architektury PB wyróżnienie w konkursie „D3 Housing Tomorrow”.

**S**tudentki architektury i urbanistyki Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej w składzie: Emilia Cap, Marta Kaplan oraz Aleksandra Gorzała z powodzeniem wzięły udział w międzynarodowym konkursie architektonicznym „D3 Housing Tomorrow”, podczas którego zdobyły wyróżnienie w kategorii Deployable za pracę „Return to Paradise”. To efekt umiejętności pracy zespołowej, ale też indywidualnych talentów. Czy laur zdobyty w konkursie zostanie przekuty na przyszły sukces zawodowy? Odpowiedź na to pytanie jest sprawą otwartą, choć jednocześnie stanowi przedsmak konkurencji, z którą będzie musiał się zmierzyć każdy profesjonalny architekt.

## Dzieciństwo uchwycone w bryle

Nasz projekt powstał w ramach przedmiotu semestralnego osadnictwo wiejskie, prowadzonego przez dr. hab. inż. arch. Jarosława Szewczyka – mówi Emilia Cap, studentka V roku architektury i urbanistyki Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej, jedna z laureatek konkursu. Grupa powstała trochę przypadkowo, program zajęć wymagał bowiem pracy w 3-osobowych zespołach, ale każda z nas wyrażała chęć zrobienia czegoś

więcej, czegoś co wykraczałoby poza utarte standardy. I chyba się udało...

Tematem przewodnim konkursu „D3 Housing Tomorrow” było wyobrażenie domów przyszłości.

„Return to Paradise” jest odpowiedzią na pytanie, czego tak naprawdę nam brakuje – mówi Marta Kaplan. Jest odpowiedzią na problemy współczesnego świata, po którym podróżujemy, przez całe życie szukając swojego miejsca i własnej tożsamości. Toteż pozwoliliśmy, aby poniosła nas wyobraźnia, zaczęliśmy marzyć, wracając do czasów dzieciństwa, tej bez troski, kiedy jedynym problemem były uwierające rajstopki... – śmieje się Marta Kaplan. Właśnie taki świat przedstawia nasz projekt.

## Cechy prawdziwego architekta

Jak podkreślają laureatki konkursu, studia na Wydziale Architektury uświadomiły im, że aby skutecznie projektować i konkurować na rynku zawodowym, trzeba umieć współpracować w grupie.

Studia uczą nas rozpoznawać potrzeby ludzi – mówi Aleksandra Gorzała. Na tym głównie opiera się praca dobrego architekta. Wykorzystałyśmy to, myślę, że z dobrym rezultatem. (AG)

## SUKCES NAPĘDZA



Rozmawiamy z dr. hab. inż. arch. Jarosławem Szewczykiem, opiekunem naukowym wyróżnionego zespołu.

Czym była rywalizacja w międzynarodowym konkursie „D3 Housing Tomorrow 2014” dla Pańskich studentek? Udział w podobnych wydarzeniach stosujemy jako metodę dydaktyczną.

### Skuteczna?

Tak. Silnie motywuje i daje radość ze zwycięstwa. Co ważniejsze, pozwala nam ocenić jakość dydaktyki i poziom naszych studentów na tle międzynarodowym.

### I jak wypada to porównanie?

Bardzo dobrze. Laureatki konkursu „D3 Housing Tomorrow 2014” Emilia Cap, Aleksandra Gorzała i Marta Kaplan nagle znalazły się w światowej elicie intelektualnej.

### Czy ich sukces będzie bodźcem dla innych?

Z pewnością. Od kilku lat obserwujemy, że każdy sukces w takich konkursach zachęca kolejnych studentów do podobnych prób.

### To nie pierwszy sukces studentów Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej na międzynarodowych konkursach architektonicznych?

Nasi studenci uzyskali dwa wyróżnienia w poprzedniej edycji „D3 Housing Tomorrow” i kilka nagród w innych ubiegłorocznych konkursach międzynarodowych. Zaś w lutym tego roku Aleksandra Bartoszek, Daria Dybciak i Ewa Jurgielewicz zdobyły też 3 miejsce w konkursie „Houses for Change”.

# Ekologiczne planowanie przyszłości

- Podlasie postrzegane jest jako
- kraina dzikich puszczy, zielonych
- łąk i czystych rzek – krótko
- mówiąc – oaza nieskażonej
- przyrody. Z drugiej strony
- zarządzanie elementami przyrody
- nie tylko należy do strategicznych
- gałęzi przemysłu województwa
- podlaskiego, ale także może
- stanowić interesujący kierunek
- drogi zawodowej.

Takie były m.in. przesłanki do utworzenia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej nowych, proekologicznych kierunków. Wpisują się one w oczekiwania zarówno podlaskich przedsiębiorców, jak i absolwentów szkół średnich.

## Pozytywne doświadczenia

Od października 2013 roku na kierunku biotechnologia uczelnia kształci w ramach 3,5-letnich studiów inżynierskich I stopnia w dwóch specjalnościach: biotechnologia w inżynierii środowiska oraz biotechnologia przemysłowa. Studenci tego kierunku zdobywają zarówno teoretyczną, jak i praktyczną wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych, technicznych i chemicznych. Umiejętności nabyte podczas zajęć pozwolą im znaleźć zatrudnienie nie tylko w przemyśle czy instytutach naukowo-badawczych, ale też w jednostkach administracyjnych zajmujących się ochroną środowiska i jego zarządzaniem.

## Bardziej perspektywiczny

Od października 2014 roku Politechnika Białostocka uruchomi także 3,5-letnie studia inżynierskie na kierunku ekoinżynieria. Zastąpi ona dotychczas funkcjonującą na WBiIŚ ochronę środowiska.

*Celem uczelni jest wykształcenie kadry inżynierów, których najważniejszym atutem będzie wiedza i umiejętności z zakresu ekoinżynierii – mówi dr inż. Zofia Tyszkiewicz. Zdobytą wiedzę ma posłużyć wsparciu i rozwojowi gospodarki opartej na innowacyjności i wiedzy użytecznej praktycznie.*

Wpływ na utworzenie kierunku miało funkcjonowanie w naszym regionie wielu firm związanych z przemysłem rolno-spożywczym, a także istnienie obszarów przyrodniczo cennych. Absolwenci ekoinżynierii zdobędą wiedzę z zakresu ochrony i kształtowania środowiska z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Dzięki temu będą mogli szukać pracy nie tylko w przemyśle rolno-spożywczym bądź chemicznym, ale także w laboratoriach badawczych, jednostkach samorządu terytorialnego, administracji państwowej, w instytucjach czy firmach zajmujących się ochroną środowiska naturalnego.

## Razem z mechanikami

Mimo że 3,5-letnie studia na kierunku inżynieria rolno-spożywcza i leśna Politechnika planuje uruchomić dopiero od roku akademickiego 2014/2015, już teraz budzą one dużą ciekawość. I trudno się temu dziwić. Będzie to kierunek międzywydziałowy, prowadzony wspólnie przez Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz Wydział Me-

chaniczny. Jego absolwenci zdobędą wiedzę niezbędną do wykonywania zadań inżynierskich nakierowanych na przemysł spożywczy oraz gospodarkę leśną.

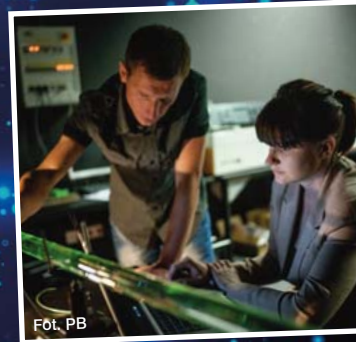
*Nasi absolwenci będą posiadać nie tylko szerokie umiejętności w zakresie budowy i eksploatacji maszyn, badań fizykochemicznych i mikrobiologicznych właściwości produktów żywnościowych, ale także do prowadzenia nowoczesnej, opartej o zasady zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej, również na obszarach objętych różnymi formami ochrony – mówi dr hab. Sławomir Obidziński. Będą orientować się w funkcjonowaniu rynku i marketingu produktów spożywczych oraz usług związanych z żywnością.*

Absolwent będzie przygotowany nie tylko do pracy w sektorze rolno-spożywczym, ale także w jednostkach organizacyjnych i administracyjnych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, ośrodkach doradztwa rolniczego oraz administracji państwowej i samorządowej.



# Wyobrażasz sobie życie bez prądu?

Obecnie trudno wyobrazić sobie dzień bez telefonu komórkowego, laptopa czy internetu. Chętnie korzystamy z dobrodziejstw techniki, ponieważ dzięki nim życie staje się łatwiejsze. Są one dziełem ludzi, którzy połączyli wiedzę z technologicznym wizjonerstwem. Do zdobywania właśnie takiej wiedzy zaprasza Wydział Elektryczny Politechniki Białostockiej.



Fot. PB

**S**tudia na Wydziale Elektrycznym dają możliwość zgłębienia tajników najnowszych technologii. *Wybrałem elektronikę – opowiada Piotr Chilkwicz. Mam tutaj wiele możliwości rozwoju. Istnieją trzy kierunki – elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika oraz ekoenergetyka. Mniejsze czy większe napięcia, każdy coś dla siebie znajdzie – żartuje.*

## Miejsce dla pasjonatów

Wydział Elektryczny Politechniki Białostockiej jest miejscem, w którym można rozwijać zainteresowania. Warto wstąpić do któregoś z działających tu studenckich kół naukowych. *Jeżeli masz ciekawe pomysły, to otrzymasz pomoc w ich realizacji. Koła skupiają pasjonatów, którzy – podobnie jak ty – chcą szybko przejść od suchej teorii do praktyki. Stworzenie stołu dotykowego FTIR czy budowa i programowanie robotów Lego Mindstorms, które biorą udział w zawodach, to przyjemność kreowania czegoś pięknego na podstawie swojej wiedzy. Władze Wydziału wspierają te działania, finansując zakup potrzebnych części czy wyjazdy na zawody –*

mówi Julian Chomiczewski, student IV roku elektrotechniki.

## Drzwi do przyszłości szeroko otwarte

Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że absolwenci Wydziału nie mają problemów ze znalezieniem pracy. W zależności od ukończonego kierunku i specjalności otrzymują propozycje pracy w różnych dziedzinach gospodarki. *Są studenci, którzy już z wykształceniem inżyniera znajdują pracę i łączą ją ze studiami magisterskimi. Nasz kierunek jest przyszłościowy i – jak widać – nie słabnie zapotrzebowanie na młodych pracowników posiadających tego typu wykształcenie. Osobiście nie chciałbym zakończyć swojej edukacji na poziomie magistra. Myślę o studiach doktoranckich i karierze naukowej – mówi Piotr Chilkwicz.*

Wielu absolwentów Wydziału Elektrycznego obejmuje stanowiska w zarządach spółek i firm o uznanej marce, zakłada i prowadzi własne, dobrze prosperujące przedsiębiorstwa, a także znajduje zatrudnienie w Polsce i za granicą w renomowanych korporacjach.

PIOTR SAWCZUK

## PROWADZIMY PROJEKTY BADAWCZE Z UE



prof. nzw. dr hab. Dominik J. Dorosz, prodziekan ds. nauki Wydziału Elektrycznego Politechniki Białostockiej

Mamy trzy główne kierunki studiów – elektrotechnikę, elektronikę i telekomunikację oraz ekoenergetykę. Są to obszary stanowiące podstawę rozwoju technologicznego w XXI wieku. Poziom naukowy prowadzonych badań, co w naturalny sposób stanowi o wysokim poziomie dydaktyki, potwierdzony jest projektami badawczymi z UE, finansowanymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W lipcu będziemy realizować wspólne przedsięwzięcie „Summer School” w Portugalii – czwórka studentów Wydziału Elektrycznego wyjedzie na wykłady zagraniczne. Przez ostatnich kilka lat mamy stabilną liczbę studentów – 120 osób na każdy kierunek. Istnieje bardzo duże zainteresowanie naszym Wydziałem. Potwierdzają to poziom przygotowania studentów oraz informacje zwrotne od absolwentów, że radzą sobie w pracy i w życiu zawodowym. Mamy najnowocześniejsze laboratorium w Polsce w obszarze fotoniki, głównego kierunku rozwoju w UE. W przyszłości planujemy realizację projektu minielektroniki ekoenergetycznej na naszym kampusie w postaci kilku wiatraków i paneli fotowoltaicznych.



# Informatyka zapewnia rozwój i pracę

Studiowanie informatyki na Politechnice Białostockiej może być fascynującym doświadczeniem. Dlaczego? Przede wszystkim rozwija logiczne myślenie pomocne w rozwiązywaniu problemów nie tylko związanych z programowaniem, ale też z życiem codziennym. Poza tym studenci tego kierunku biorą udział w licznych konkursach, w których zgłębiają tajniki technologii informatycznych. Szybko znajdują zatrudnienie: wielu młodych ludzi pracuje już podczas studiów.

## OFERTY PRACY CZEKAJĄ



**dr Dorota Mozyrska, prodziekan ds. promocji i współpracy Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej**

Informatyczny rynek pracy jest bardzo chłonny i urozmaicony. Zwłaszcza w Białymstoku, gdzie powstają kolejne oddziały firm branży ICT.

Jeśli ktoś mnie pyta, co studiować, aby mieć pracę, odpowiadam: informatykę. Gdzie? Oczywiście na Wydziale Informatyki Politechniki Białostockiej! Kształcimy na wysokim poziomie. Prowadzimy studia dwustopniowe: I stopień to 3,5-letnie studia inżynierskie, II stopień studia podyplomowe do 1,5-letnie studia magisterskie lub II stopień studia policencjackie – 2-letnie studia magisterskie.

Wracając do rynku pracy, wystarczy zajrzeć na naszą stronę internetową, gdzie zamieszczamy oferty firm, które z nami współpracują, żeby zorientować się, że praca właściwie czeka na absolwentów. To nie student czy absolwent szuka pracy, ale praca „szuka” absolwenta. Takiej sytuacji chyba nie ma w żadnym innym zawodzie. Warto o tym pomyśleć, wybierając kierunek studiów po maturze, ale nie tylko. Można się jeszcze „nawrócić” i rozpocząć u nas studia II stopnia. Od przyszłego roku akademickiego pojawi się w naszej ofercie na II stopniu nowa, bardzo „seksowna” specjalność (tak jest określana na świecie). To Data Science – specjalność anglojęzyczna.

**I**nformatyka znajduje zastosowanie w różnych dziedzinach życia: ekonomii, medycynie, administracji... Możliwości rozwoju zawodowego są zatem praktycznie nieograniczone. Informatycy są pilnie poszukiwani zarówno w kraju, jak i zagranicą.

Najważniejszą umiejętnością nabywaną przez studentów informatyki jest, wykształcony w trakcie zajęć,

sposób logicznego i systematycznego myślenia, pozwalający na analityczne rozwiązywanie problemów. Absolwenci tego kierunku w przyszłości mogą wykorzystać wiedzę z zakresu programowania, projektowania aplikacji, zarządzania bazami danych, administracji sieciami i systemami informatycznymi.

URSZULA KORONCZEWSKA



Fot. Magda Topczewska

## INFORMATYK JEST W CENIE



**Rozmawiamy z Jarosławem Zbiejczukiem, studentem I roku II stopnia informatyki na Wydziale Informatyki Politechniki Białostockiej.**

### Co w informatyce jest takiego wyjątkowego?

Po tym kierunku szybko można znaleźć pracę. Osobiście lubię projektować i tworzyć różne mechanizmy, dlatego też doskonale odnalazłem się na informatyce. Wielkim atutem tych studiów jest też możliwość pracy zdalnej. Muszę przyznać, że rynek pracy jest dość atrakcyjny. „Łowcy głów” rozsyłają przeróżne oferty – najczęściej z Niemiec i Wielkiej Brytanii, ale też z Warszawy lub Wrocławia. Po studiach informatycznych nie można narzekać na brak pracy!

### Jakich umiejętności nabywają studenci tego kierunku?

Kluczową umiejętnością nabywaną na naszym kierunku jest zdolność do ciągłego rozwoju. Dodatkowo, z biegiem czasu u studentów pojawia się analityczne myślenie, które pomaga rozwiązywać problemy nie tylko natury informatycznej. Nie można też zapomnieć o wielu godzinach spędzonych z nosem w dokumentacji, które owocują lepszą znajomością języka angielskiego. Mam na myśli przede wszystkim wzbogacenie słownictwa typowo zawodowego.

Marzycie o zdobyciu zawodu leśnika? Marzenie te możecie skutecznie realizować razem z Zamiejscowym Wydziałem Leśnym Politechniki Białostockiej.

## NADLEŚNICTWA

### CZEKAJĄ NA NASZYCH ABSOLWENTÓW



**dr inż. Małgorzata Rauba, prodziekan ds. studenckich i dydaktyki Zamiejscowego Wydziału Leśnego Politechniki Białostockiej**

Ukończenie kierunku leśnictwo na specjalności gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych pozwala absolwentom na podjęcie pracy w nadleśnictwach, dyrekcjach lasów państwowych oraz na obszarach i w jednostkach związanych z ochroną przyrody. Studenci Wydziału zdobywają przygotowanie nie tylko czysto akademickie, ale także praktyczne, zarówno od strony technicznej, jak i przyrodniczej, w zakresie gospodarki leśnej. Prowadzone zajęcia mają nie tylko charakter wykładów, ćwiczeń i laboratoriów, ale także zajęć terenowych realizowanych na obszarach chronionych, głównie w Puszczy Białowieskiej. Pracownicy nadleśnictw oraz Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, będący wykładowcami na kierunku leśnictwo, wprowadzają studentów w praktyczne aspekty pracy na obszarach leśnych przyrodniczo cennych. Dzięki temu absolwenci Zamiejscowego Wydziału Leśnego w Hajnówce są dobrze przygotowani, by móc konkurować na rynku pracy, mają za atuty nie tylko podstawy teoretyczne, ale również doświadczenie praktyczne.

# Spełnić marzenia o leśnictwie



Od 2011 roku Zamiejscowy Wydział Leśny Politechniki Białostockiej w Hajnówce kształci studentów studiów inżynierskich I stopnia na kierunku leśnictwo w specjalności gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych. Przeszło 32% województwa podlaskiego to obszary cenne pod względem przyrodniczym. To oznacza, że zdobyte na Wydziale wykształcenie nie tylko będzie służyło pogłębieniu pasji, ale także będzie przepustką do zdobycia ciekawego zawodu.

### Leśnik z zacięciem inżynierskim

Dla kogo przeznaczone są studia na Wydziale Leśnym? Na pewno dla pasjonatów, bo – jak podkreślają wykładowcy związani z uczelnią – leśnictwo to powołanie a nie prosty wybór zawodu. Obok typowych przedmiotów, takich jak matematyka, fizyka i chemia,

studenci uczą się m.in. botaniki leśnej, nauki o drewnie, zasad hodowli lasu, entomologii leśnej, maszynoznawstwa leśnego czy też organizacji i zarządzania gospodarstwem leśnym. Obok przedmiotów technicznych i biologicznych, w programie są także zajęcia uwzględniające specyfikę rejonów gmin Puszczy Białowieskiej.

### Supernowoczesne laboratoria w sercu pierwotnej puszczy

Baza naukowo-dydaktyczna Wydziału stawia go w ścisłej czołówce placówek naukowych nie tylko w regionie Polski północno-wschodniej, ale także w skali całego kraju. Pracownia Środowiska Leśnego to znakomicie wyposażone laboratorium badawcze, podzielone na 2 pracownie: fizykochemiczną i mikroskopową. Szczególnie cennym instrumentem jest mikroskop skaningowy gwar-

tujący powiększenie do 45 tys., który służy do obserwacji materiałów organicznych i nieorganicznych w skali od nanometrycznej do mikrometrycznej i przygotowywania bardzo precyzyjnych preparatów biologicznych.

W ramach nowego projektu „Rozbudowa i modernizacja infrastruktury naukowo-badawczej Politechniki Białostockiej” powstaną dodatkowe 4 laboratoria: fotodetekcji i komputerowej analizy obrazu, entomologii, ubocznych produktów leśnych oraz monitoringu środowiska leśnego z pracownią genetyczną.

Dzięki posiadanemu zapleczu technicznemu, bogatym zbiorom bibliotecznym oraz kadrze naukowej możliwe jest prowadzenie samodzielnej działalności badawczej. Tym bardziej, że siedziba Wydziału – Hajnówka jest przecież bramą do Puszczy Białowieskiej.

(AG)

# Koło zdobywców Marsa

Zwycięstwa w prestiżowym konkursie łazików marsjańskich stają się dla Koła Naukowego Robotyków Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej chlebem powszednim. W zeszłym roku białostoccy konstruktorzy robota Hyperion zajęli pierwsze miejsce, zdobywając 493 punkty na 500 możliwych i tym samym osiągając najlepszy wynik w historii rywalizacji.

Studentach Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej zaczęło być głośno od roku 2010, kiedy to – w swoim debiucie – z robotem Magma zajęli 3 miejsce. Rok później z łazikiem Magma 2 byli już najlepsi. W roku 2013 ekipa z Białegostoku w składzie: Piotr Ciura, Robert Bałdyga, Michał Grześ, Ariel Lech, Jakub Maliszewski i Jacek Wojdyła z robotem Hyperion zdeklasowała konkurencję, wyprzedzając kolejny zespół o 92 punkty. Marsjańskie łaziki to, co prawda, najbardziej znany program podlaskich politechników, ale w Kole powstają nie mniej ambitne projekty.

## Roboty z ... klocków lego

Jak opowiada Michał Grześ, członek zwycięskiego zespołu i koordynator tegorocznego projektu łazika marsjańskiego, sam jest przedstawicielem pokolenia „pomagmowego”. Pierwszy sukces uświadomił wszystkim, że Wydział Mechaniczny to miejsce, gdzie można robić niesamowite rzeczy.

### NAUKA PRZEZ DZIAŁANIE



**Michał Grześ, student III roku automatyki i robotyki na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej**

Działalność w kole naukowym nie jest zwykłym przedłużeniem nauki. Nie organizujemy dodatkowych zajęć, nie wyznaczamy partii materiału, którego należy się nauczyć. Każdy z nas dysponuje wiedzą, którą może „sprzedać” innym i odwrotnie, każdy ma do zaoferowania umiejętności, które będą przydatne innym.



▲ Studenci Wydziału Mechanicznego – twórcy łazika marsjańskiego Hyperion. Fot. PB

◀ Hyperion – robot, który wygrał „University Rover Challenge” w 2013 roku. Fot. PB

*W Kole Naukowym Robotyków każdy jest w stanie znaleźć swoją niszę – mówi Michał Grześ. Mamy sekcje robotów-lego, robotów-sumo, robotów bezzałogowych i robotów mobilnych. Każdy z nas zaczynał od najprostszych projektów – robotów z klocków lego. Składaliśmy roboty z klocków, by były zdolne do wykonania konkretnego zadania, programowaliśmy je, uczyliśmy się odpowiednich algorytmów.*

Na początek potrzeba głównie dużo zapału i entuzjazmu. A także wytrwałości. Z grupy kilkudziesięciu osób zwykle pozostaje kilka. I to oni tworzą projekty na miarę Hyperiona.

## Po 14 godzin na dobę

Tworzenie projektu w skali Hyperiona to tytaniczny wysiłek, szaleńcze tempo pracy i wiele nieprzespanych nocy.

*Zaczynamy od „trustu mózgow” – opowiada Michał Grześ. Wiemy, jakie czekają nas konkurencje, jakie wymagania stawiane są robotom. Później każdy indywidualnie pracuje nad własną częścią projektu. Programiści rozwiązują problemy ze sterowaniem, elektronicy szukają odpowiednich podzespołów, tworzą elektroniczny projekt robota. Taki podział zadań uczy nas odpowiedzialności za zespół. Każdy z nas in-*

### „UNIVERSITY ROVER CHALLENGE”

To odbywające się od 2008 roku zawody zespołów akademickich z całego świata, polegające na samodzielnej konstrukcji robota eksploracyjnego, jego prezentacji oraz wykonaniu zadań analogicznych do tych, jakie wykonują roboty na innych planetach.

dywidualnie odpowiada za ostateczny sukces.

## Miasto Aniołów to zaledwie początek

Udział w samym konkursie w Stanach Zjednoczonych to... 3-tygodniowa przygoda życia, nagroda za setki godzin spędzonych w laboratoriach i przed komputerem. Jej pierwszy etap zaczyna się w Los Angeles.

*Jeżeli w trakcie podróży z robotem nie stało się nic złego, mamy czas dla siebie, na zaaklimatyzowanie się, na zwiedzanie miasta – opowiada Michał Grześ. Później przeszło 1400-kilometrowa droga, pokonywana samochodami, przez najbardziej malownicze rejony Stanów Zjednoczonych. Sam konkurs to 3 dni naprawdę ciężkiego wysiłku, po 2 konkurencje dziennie i prezentacja projektu przed zespołem sędziowskim.*

(AG)

# Zmieniamy ideę studiowania



▲ Akademicki Konkurs Przedsiębiorczości „Mój pomysł. Mój biznes” służy rozwijaniu inicjatyw biznesowych wśród studentów. Fot. PB

Zmienia się świat – w każdym tego słowa znaczeniu, zmieniają się ludzie, firmy, zasady konkurowania i produkty, stale podnosi się jakość usług. Aby za tym wszystkim nadążyć, nie wystarczy sama literatura, znajomość faktów i liczb. Potrzebne jest aktywne słuchanie i kontakt z ludźmi, którzy są pionierami zmian.

## Nadążyć za zmianami

Wydział Zarządzania Politechniki Białostockiej to miejsce, w którym zmiany można nie tylko poczuć i zrozumieć, ale także stać się ich kreatorem. Tu studenci nie tylko się uczą, ale także mają znakomite warunki do osobistego rozwoju.

Wydział organizuje wiele wydarzeń, podczas których młodzież akademicka spotyka się i dyskutuje z przedsiębiorcami. Ponadto studenci wraz ze swoimi nauczycielami odwiedzają zakłady pracy, których profil działalności jest zbieżny z kierunkiem kształcenia. Wyjazdy studyjne mają zapoznać

studentów ze środowiskiem ich przyszłej pracy. Spotkania z przedsiębiorcami, poznawanie specyfiki funkcjonowania firmy, rozmowy z pracownikami na stanowiskach pracy mają pomóc absolwentom Wydziału Zarządzania w rozpoczęciu kariery zawodowej.

## Jest się czym chwalić!

Do najciekawszych inicjatyw Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej należą: Międzynarodowy Tydzień Networkingu, Akademicki Konkurs Przedsiębiorczości „Mój pomysł. Mój biznes”, Podlaskie Forum E-biznesu, Europejski Tydzień Małych i Średnich Przedsiębiorstw oraz Podlaskie Forum Agroturystyczne. Dzięki takim wydarzeniom Wydziałowi udaje się nie tylko inspirować studentów do twórczego myślenia czy pokazać część wspólną świata nauki i biznesu, ale w szczególności pomagać im w odnalezieniu własnej drogi rozwoju zawodowego.

AGNIESZKA BŁACHOWSKA

Jeżeli pragniesz rozwijać swoją pasję, jeżeli szukasz inspiracji do przyszłej pracy, jeżeli chcesz czuć się pewnie w zjednoczonej Europie – wybierz Wydział Zarządzania na Politechnice Białostockiej!

## TU ROZWIJAMY NASZE TALENTY



**Małgorzata Mitura, studentka I roku II stopnia zarządzania na Wydziale Zarządzania PB, przewodnicząca Studenckiego Koła Nauk Politycznych „Politeja”**

Wartością naszego Wydziału są ludzie – zarówno studenci, jak i wykładowcy. Nauczyciele akademicy potrafią dostrzec potencjał drzemiący w ich podopiecznych i go rozwijać. Służą radą, zachęcają do aktywności, potrafią wyzwolić i ukierunkować drzemiącą w nas energię, tak abyśmy rozwijali nasze talenty.

## PRAKTYKA JEST NAM NAJBLIŻSZA



**dr inż. Romuald Ziółkowski, prodziekan ds. studiów niestacjonarnych i promocji Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej**

Uczelnie wyższe przestają być miejscem teoretycznych rozważań o gospodarce. Na Wydziale Zarządzania intensywnie zmieniamy ideę studiowania. Koncentrujemy się na rozwijaniu pasji wśród młodzieży, jednocześnie tworząc warunki do jej kreatywnego inicjowania. Zapraszamy przedsiębiorców na wykłady, spotkania ze studentami z kół naukowych, do współudziału w prowadzeniu szkoleń i warsztatów. Organizujemy wraz z nimi spotkania typu „burza mózgów” czy „poszukiwanie innowacji” oraz włączamy ich w proces dydaktyczny.



▲ Konferencja podczas Podlaskiego Forum Agroturystycznego 2013. Fot. Tomasz Trochimczuk



▲ Wydział Zarządzania PB zorganizował I Podlaskie Forum E-biznesu. Fot. Bartłomiej Marcin Mirosław

## NIE TYLKO TEORIA

- realizacja prac dyplomowych wynikających z potrzeb przedsiębiorstw
- wykonywanie zleconych opracowań – podnoszenie kwalifikacji i kompetencji studentów działających w kołach naukowych
- praktyki i staże zarówno w kraju, jak też zagranicą, np. w Wielkiej Brytanii
- szkolenia i warsztaty prowadzone przez specjalistów z różnych sektorów gospodarki

# UMB – elita polskiej nauki

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku od lat jest wizytówką polskiej nauki. Jako jeden z sześciu posiada niezwykle prestiżowy status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego 2012-2017. Poza tym otrzymał nagrody „Uczelnia o największej efektywności naukowej” oraz „Kuznia Kadr”.

Osłonej kondycji naukowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku świadczą także ostatnie wyniki oceny potencjału naukowego, przeprowadzone w 2013 roku przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej uzyskał prestiżową kategorię „A+” jako najlepsza jednostka spośród wszystkich ocenianych w grupie

nauk o życiu (medycznych i paramedycznych) i należy do grona 37 najlepszych wydziałów w kraju na 960 ocenionych.

Z kolei najwięcej punktów spośród wydziałów lekarskich w Polsce, czyli kategorię „A”, przyznano Wydziałowi Lekarskiemu z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim. Kategorię „A” otrzymał również Wydział Nauk o Zdrowiu.

OPR. (MG)

## ZAPRACOWALIŚMY NA TEN SUKCES



prof. dr hab. Jacek Nikliński, rektor Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Jestem dumny z osiągnięć naszej Alma Mater. Sukcesy uczelni to wynik konsekwentnie realizowanych strategicznych założeń, a przede wszystkim stałego inwestowania w rozwój kadry naukowo-dydaktycznej oraz rozszerzenia współpracy międzynarodowej. Cieszę się z ogromnego potencjału Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Sądzę, że dotychczasowe osiągnięcia przełożą się na kolejne sukcesy, co zaowocuje wysokim poziomem wiedzy absolwentów.

## Maturzysto!

## To musisz wiedzieć

Rekrutacja na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku otwiera nowe możliwości dla maturzystów. Od 2014 roku na 3 kierunkach Wydziału Lekarskiego oraz na 8 kierunkach Wydziału Nauk o Zdrowiu, oprócz biologii, chemii i fizyki, jako dodatkowy przedmiot do wyboru wprowadzona została matematyka, a na kierunku zdrowie publiczne – również wiedza o społeczeństwie.



Jak zatem przebiega proces rekrutacyjny? **Po pierwsze** – uważnie przestuduj warunki rekrutacji na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku.

**Po drugie** – zapoznaj się z terminarzem rekrutacji i ściśle się go trzymaj – pilnuj terminu rejestracji, opłat rekrutacyjnych, a później terminu wpisania wyników z matur.

**Po trzecie** – nie przegap terminów list rankingowych (publikowane są co 2-3 dni).

**Po czwarte** – po zakwalifikowaniu dostarcz w podanym terminie komplet dokumentów. Przegapienie terminu skutkuje skreśleniem z listy zakwalifikowanych kandydatów.

OPR. (MG)

### SZUKAMY NAJZDOLNIEJSZYCH



prof. dr hab. Adrian Chabowski, przewodniczący Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej oraz prorektor ds. studenckich

Podstawowym kryterium zmian, które władze uczelni brały pod uwagę, było rozszerzenie potencjału rekrutacyjnego o grupę bardzo zdolnych kandydatów na studia, którym matematyka na poziomie rozszerzonym nie sprawia większych trudności. Wydaje się, że korzyść jest obopólna, gdyż stwarza to dodatkowe możliwości dla tych uczniów, którzy do tej pory nie uczyli się w klasach o profilach biologiczno-chemicznych i medycznych, a chcieliby zdobyć prestiżowy zawód medyczny. Zależy nam jednocześnie na tym, by spośród wielu kandydatów wybrać najlepszych.

### POMOC

Wszystkie wątpliwości rozwiążesz w Biurze Promocji i Rekrutacji UMB – lewe skrzydło Pałacu Branickich, ul. Jana Kilińskiego 1 w Białymstoku, tel. 85 748 54 73, e-mail: [brip@umb.edu.pl](mailto:brip@umb.edu.pl), od poniedziałku do piątku w godz. 7.30-15.30. Informacje znajdują się również na [www.umb.edu.pl](http://www.umb.edu.pl) w zakładce Rekrutacja.



# Jak to jest być lekarzem

Czujesz, że medycyna jest Twoim powołaniem?  
Zobacz, jak krok po kroku wygląda kariera lekarska.



▲ Studenci Wydziału Lekarskiego mogą zdobyć jedną z kilkudziesięciu specjalizacji medycznych. Fot. UMB

**S**tudentów przygotowujących się do zawodu lekarza czeka 6-letni okres studiów, który kończy się Lekarskim Egzaminem Końcowym (tzw. LEK-iem). Należy przy tym pamiętać, że ten jakże odpowiedzialny zawód wymaga również przygotowania w postaci licznych praktyk. Po zdaniu LEK-u i otrzymaniu dyplomu student musi podjąć decyzję o wyborze specjalizacji. Zdobywanie specjalizacji to proces modułowy. Pierwszym modułem, który trwa

3 lata, są specjalizacje główne, wśród których znajdują się m.in. chirurgia, ginekologia czy pediatria. Drugi moduł – w zależności od wybranej specjalizacji – zajmuje 2 lub 3 lata. Są to już bardzo wyspecjalizowane kierunki, np. po skończeniu pediatrii w ramach drugiego modułu można zdobywać wiedzę z zakresu nefrologii dziecięcej.

Podsumowując, po 5-6 latach od ukończenia studiów lekarz posiada uprawnienia oraz specjalizację ze szczegółowej dziedziny medycyny. (MU)

## WAŻNY JEST ŚWIADOMY WYBÓR



**prof. dr hab. Dariusz Lebensztejn, prodziekan ds. studenckich Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**

Warto przy wyborze specjalizacji zwracać uwagę na to, jakich lekarzy brakuje obecnie w danym regionie kraju. Poszukiwane specjalizacje to również te, które niedawno zostały utworzone, np. specjalizacja z chorób płuc dzieci, nefrologii dziecięcej, gastroenterologii dziecięcej oraz endokrynologii dziecięcej. W tych dziedzinach na pewno będą potrzebni specjaliści.

## A gdyby tak zostać dentystą?

To pytanie stawiają sobie maturzyści, którzy wiążą swoją przyszłość z medycyną, ale bardziej niż na blok operacyjny ciągnie ich do gabinetu stomatologicznego. Dźwięk borowania im nie straszny, ponieważ tym razem mają szansę znaleźć się „po drugiej stronie”.

### PODZIĘKOWANIE? UŚMIECH PACJENTA



**dr hab. n. med. Anna Kierklo, prodziekan Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim, kierownik Zakładu Propedeutyki Stomatologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**

Dentysta to zawód, który budzi mieszane uczucia. Z jednej strony dentyści postrzegani są jako zamożni ludzie sukcesu, a z drugiej – już sam dźwięk tego słowa u niektórych osób wywołuje gęsią skórę. Prawda jest taka, że współczesny gabinet stomatologiczny w niczym nie przypomina „sali tortur”, a zawód lekarza dentysty, jak każdy inny, ma wady i zalety. Decydując się na tę profesję, trzeba być przygotowanym na ciężką i stresującą, ale jednocześnie dającą ogromną satysfakcję pracę. Nie ma nic wspanialszego niż śmiech zadowolonego pacjenta.

Zanim jednak otrzyma się dyplom lekarza dentysty, trzeba ukończyć 5-letnie studia i zdać Lekarsko-Dentystyczny Egzamin Końcowy. Na pierwszych latach ćwiczenia i wykłady obejmują materiał z zakresu podstawowych nauk medycznych, później także z lekarskich przedmiotów klinicznych. Już od I roku studenci mają zajęcia praktyczne ze stomatologii i pracują na symulatorach fantomowych, a od drugiego zaczynają przyjmować pacjentów w ramach różnych przedmiotów stomatologicznych.

### OD STUDIÓW DO WŁASNEGO GABINETU



**dr n. med. Joanna Bagińska, adiunkt w Zakładzie Propedeutyki Stomatologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**

Bezpośrednio po ukończeniu studiów lekarz dentysta może zatrudnić się w którymś z istniejących gabinetów stomatologicznych. Możliwość otwarcia własnego gabinetu uzyskuje się po przeprowadzeniu w zawodzie 2 lat.

Osoby zainteresowane badaniami naukowymi mogą kontynuować naukę na naszym uniwersytecie na 3-letnich studiach doktoranckich, w czasie których otrzymują stypendium.

Zaletą tego zawodu jest to, że już po ukończeniu studiów można wykonywać wszystkie procedury lecznicze, pod warunkiem posiadania umiejętności ich właściwego przeprowadzenia. Dlatego ważne jest stałe podnoszenie kwalifikacji, np. poprzez uzyskanie tytułu specjalisty w wybranej dziedzinie stomatologii. Najlepszą formą szkolenia specjalizacyjnego jest rezydentura opłacana z budżetu państwa. Można też szkolić się w ramach wolontariatu, a także podnosić kwalifikacje na licznych kursach. (KK)

# Niezbędni, choć anonimowi

**N**ie dziwi zatem, iż w województwie podlaskim kadre pracowników z wyższym wykształceniem w laboratoriach diagnostycznych, jak w żadnym innym województwie, aż w 99% stanowią magistrzy analityki medycznej, absolwenci UMB (diagnostyki laboratoryjnej). *Miarą jakości tej kadry jest fakt, iż województwo podlaskie od 15 lat zajmuje pierwsze miejsce w krajowej kontroli jakości wyników badań laboratoryjnych, prowadzonej przez Centralny Ośrodek Badań Jakości w Diagnostyce Laboratoryjnej, podległy Ministerstwu Zdrowia* – mówi prof. dr hab. med. Maciej Szmitkowski, konsultant wojewódzki w dziedzinie diagnostyki laboratoryjnej.

## Rzetelna praca i zaangażowanie

Studia na kierunku analityka medyczna nie należą do łatwych, ale – z racji wielu zajęć praktycznych – dobrze przygotowują do przyszłej pracy. *Po czasie, jaki spędziłam na tej uczelni, bez wątplenia mogę stwierdzić, że jest to bardzo ciekawy i prężnie rozwijający się kierunek. Co prawda, pierwsze 2 lata opierały się głównie na przyswajaniu wiedzy teoretycznej, natomiast od 3 roku, odkąd zajęcia zaczęły się odbywać w szpitalu, mieliśmy możliwość konfrontowania zdobytej wiedzy*

## OD STUDIÓW DO WŁASNEGO LABORATORIUM

**Bożena Kurza, współwłaścicielka laboratorium na Bema NZOZ „Medyczne Laboratorium Diagnostyczne”**

Ukończyłam analitykę medyczną na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Analityki Medycznej Akademii Medycznej w Białymstoku w 1985 roku. Przez ok. 15 lat pracowałam w laboratorium publicznej służby zdrowia, początkowo na stanowisku asystenta, a przez 2 lata na stanowisku kierownika laboratorium. Przez te wszystkie lata zdobyłam ogromne doświadczenie w wyuczonym zawodzie, co procentuje w mojej pracy zawodowej. Praca w zawodzie diagnostyki laboratoryjnej bardzo mi się podoba i czerpię z niej ogromną satysfakcję. W 2004 roku wspólnie z dwiema koleżankami podjęliśmy ryzyko i udało się nam założyć w Białymstoku własną firmę, w której mogę realizować się zawodowo i pomagać innym. Uważam, że odniosłam wielki sukces zawodowy.

**Analityka medyczna była pierwszym kierunkiem na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Od 1977 roku Wydział – jako jedyny w Polsce północno-wschodniej – kształci przyszłych diagnostów laboratoryjnych.**



Za sprawą wielu zajęć praktycznych studiowanie analityki medycznej doskonale przygotowuje do pracy diagnosty laboratoryjnego. Fot. UMB

*z praktyką. Bez wątplenia jest to kierunek wymagający od studentów rzetelnej pracy, poświęcenia oraz zaangażowania* – opowiada Marta Czop, studentka V roku analityki medycznej.

## Rosnąca rola diagnostyki

Diagnostyki laboratoryjnej – oprócz pracy w laboratorium – biorą aktywny udział w promocji zdrowia, prowadzeniu szpitalnej polityki antybiotykowej, rejestracji wyizolowanych szczepów alarmowych oraz czynników chorób infekcyjnych. *Mimo iż diagnostyki często są nieznani pacjentom, wnoszą niezbędną wiedzę i stają się partnerami lekarza w opiece nad pacjentem. Coraz bardziej rośnie rola diagnostyki w medycynie, dlatego prawidłowo wykształceni absolwenci kierunku analityka medyczna są filarem i gwarantem prawidłowych świadczeń diagnostyki laboratoryjnej* – ocenia dr n. med. Elżbieta Puacz, prezes Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych.

## Cenieni przez pracodawców

Również kierownicy instytucji zatrudniających absolwentów analityki medycznej wystawiają im pozytywne opinie. *W ciągu kilku ostatnich lat w laboratorium zatrudniono kilku absolwentów Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB. W oparciu o moje doświadczenia i wieloletnie obserwacje stwierdzam, że absolwenci analityki medycznej naszego uniwersytetu są coraz lepiej przygotowani do wykonywania*

*zawodu, zarówno teoretycznie, jak również posiadają umiejętności praktyczne. Są świadomi potrzeb dalszego kształcenia, korzystają z literatury fachowej i chętnie uczestniczą w szkoleniach i w warsztatach doskonalących zawodowo* – mówi dr n. med. Maria Siewko, kierownik Działu Diagnostyki Laboratoryjnej Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego im. J. Śniadeckiego w Białymstoku.

## Czerpią satysfakcję z życia zawodowego

Absolwenci analityki medycznej, którzy rozpoczynają pracę, nie kryją satysfakcji zawodowej.

*Ukończenie studiów na kierunku analityka medyczna umożliwiło mi prowadzenie działalności zawodowej, dydaktycznej i naukowej na forum krajowym i międzynarodowym. Uzyskanie specjalizacji zawodowej oraz uprawnień European Specialist in Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, a także kierowanie specjalistycznym laboratorium medycznym i współpraca z pracownikami innych zawodów medycznych, daje mi satysfakcję uczestniczenia w podnoszeniu jakości ochrony zdrowia. Z kolei zdobywaniu stopni i tytułów naukowych towarzyszyły fascynujące doświadczenia w pracy badawczej, staże naukowe w Europie i USA oraz spotkania z wybitnymi naukowcami* – mówi prof. dr hab. Milena Dąbrowska, kierownik Zakładu Diagnostyki Hematologicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

OPR. MARIUSZ GOLAK

# Farmacja?

## Wyzwanie dla najlepszych!

**P**osiadanie fachowej wiedzy jest niezbędne np. w przypadku, gdy zachodzi konieczność wykrycia szkodliwych skutków oddziaływań między lekami. Jej brak poważnie utrudniłby kontakt farmaceutów z pacjentami.

### Inwestycja w zawodową przyszłość

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku podejmuje szereg działań ułatwiających studentom zdobywanie wiedzy – tym samym zwiększa ich szanse na atrakcyjną pracę po zakończeniu nauki.

Studenci farmacji mają możliwość praktycznej nauki zawodu (także w języku angielskim) w specjalnie utworzonej do tego celu aptece szkoleniowej, która znajduje się w siedzibie Wydziału Farmaceutycznego. Dzięki temu mogą wyjeżdżać na praktyki wakacyjne do krajów Unii Europejskiej. Stanowi to doskonały wstęp do przyszłej pracy za granicą.

Studenci farmacji swoje pasje naukowe realizują w licznych kołach naukowych funkcjonujących na Wydziale. Korzystają z ultranowoczesnej aparatury badawczej, w jaką wyposażone są zakłady i pracownie, realizując własne badania, których wyniki prezentują podczas konferencji medycznych. Ułatwia im to start do późniejszej kariery naukowej w postaci studiów doktoranckich, pracy na uczelni czy w laboratoriach badawczych firm farmaceutycznych i kosmetycznych.

### Farmaceuci dzielą się swoją wiedzą

Najbardziej aktywną organizacją studencką na Wydziale Farmaceutycznym jest Sekcja Studencka „Młoda Farmacja”. Zrzesza ona studentów farmacji, którzy chcą aktywnie uczestniczyć w rozwoju uczelni, a także kreować wizerunek farmaceuty w społeczeństwie.

Studenci zrzeszeni w „Młodej Farmacji” organizują liczne akcje skierowane nie tylko do kolegów ze studiów, ale także do farmaceutów i mieszkańców Białegostoku. Jej członkowie zapewniają wszechstronną pomoc „pierwszacom”, przybliżając im funkcjonowanie Wydziału oraz uczelni, pomagając przebrnąć przez

► Studenci zrzeszeni w „Młodej Farmacji” organizują szereg akcji edukacyjnych. Fot. UMB



◀ W ramach akcji prospołecznych studenci Wydziału Farmaceutycznego udzielają porad mieszkańcom Białegostoku. Fot. UMB

pierwsze miesiące nowej studenckiej rzeczywistości. Co więcej, organizując konferencje naukowe, warsztaty i dni kariery, wspierają absolwentów farmacji, którzy wkraczają na rynek pracy.

Dzięki organizowanym przez „Młoda Farmację” akcjom prospołecznym mieszkańcy Białegostoku przekonują się, że hasło „Zapytaj farmaceutę” nie jest pustym sloganem, lecz realnym wsparciem ze strony osób o wysokich kwalifikacjach i doskonałej umiejętności rozwiązywania problemów związanych ze stosowaniem leków.

„Młoda Farmacja” aktywnie uczestniczy również w akcjach charytatywnych. Duża wiedza i umiejętności organizacyjne członków sekcji zostały dostrzeżone przez międzynarodowe podmioty zrzeszające młodych farmaceutów – International Pharmaceutical Students Federation i European Pharmaceutical Students Association.

Wszystko to sprawia, że absolwenci Wydziału Farmaceutycznego znajdują satysfakcjonującą pracę w Polsce i poza granicami kraju. Poza tym kończąc studia, posiadają umiejętności organizacyjne oraz zdolność poruszania się w świecie nauki.

OPR. MARIUSZ GOLAK



**Elektoradiologia cieszy się wśród studentów coraz większym zainteresowaniem. Nie tylko dlatego, że łączy różne dziedziny nauki, ale też daje szansę na pracę z supernowoczesnymi urządzeniami. A tych w polskich szpitalach ciągle przybywa...**

# Promieniująca satysfakcja

**P**ostęp dokonujący się w technice medycznej sprawia, że elektoradiolodzy są poszukiwani na rynku pracy. Do naszych szpitali i przychodni trafia supernowoczesny sprzęt medyczny – tomografy, ultrasonografy, mamografy, aparaty RTG i EKG oraz stosowane w leczeniu najcięższych chorób aparaty do

radioterapii, medycyny nuklearnej... A do ich obsługi potrzebni są specjaliści – właśnie elektoradiolodzy. Kształcenie na kierunku elektoradiologia na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku odbywa się w ramach studiów I stopnia (licencjackich) i II stopnia (magisterskich). Absolwent może podjąć pracę w pracowniach rentge-

nowskich, mammograficznych, medycyny nuklearnej oraz placówkach prowadzących radioterapię. Ale to nie wszystko. Przygotowanie zawodowe daje również szansę na pracę w firmach oferujących sprzęt medyczny i usługi kontrolno-pomiarowe.

(AP)

## TECHNIKA I LUDZIE



**mgr Ewa Pasieka, wykładowca w Zakładzie Radiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**

Współczesną młodzież charakteryzują umiejętności techniczne obsługi urządzeń elektronicznych oraz łatwość nawiązywania kontaktów. Cechy te są pożądane w zawodzie elektoradiologa, którego praca z jednej strony polega na obsłudze aparatury medycznej, a z drugiej – na licznych kontaktach z ludźmi. Elektoradiologia to perspektywa ciekawej pracy z punktu widzenia rozwoju metod diagnostycznych i terapeutycznych, jak i ciągłej współpracy z pacjentem w każdym wieku.

## DLA PASJONATÓW MEDYCZNY



**Bartek Nowak, student I roku elektoradiologii (studiów II stopnia) na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku**

W medycynie coraz częściej stosuje się nieinwazyjne metody badań. Rozwój technik diagnostycznych daje nam więc szerokie możliwości na zatrudnienie. To czy trudno studiować na tym kierunku, zależy od indywidualnego podejścia studenta do nauki. Dla tych, którzy chcą się uczyć i interesują się medycyną, kierunek nie jest trudny. Tym bardziej, że już od I roku studiów student nabywa – oprócz wiedzy teoretycznej – także praktyczną i ma możliwość kontaktu z pacjentem.

# Leczenie ruchem



**Uniwersytet Medyczny w Białymstoku prezentuje kompleksową ofertę dydaktyczną dla swoich studentów. Uczelnia kształci personel medyczny na wielu kierunkach. Jednym z nich jest fizjoterapia.**

**I**dea fizjoterapii zakłada pokonywanie schorzeń oraz zapobieganie nawrotom choroby za pomocą odpowiednio dobranych zabiegów leczniczych. Ich celem jest doprowadzenie pacjenta do stanu pozwalającego na samodzielne funkcjonowanie w świecie.

Studia na kierunku fizjoterapia na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku składają się z 2 etapów. Pierwszy, trwający 3 lata, kończy się uzyskaniem tytułu licencjata. Zainteresowani przedmiotem mogą kontynuować naukę

na studiach magisterskich, które trwają kolejne 2 lata. W trakcie nauki studenci przygotowują się do przyszłego zawodu zarówno od strony teoretycznej, jak i praktycznej. *Te studia dają wiele możliwości* – mówi dr Robert Terlikowski, wykładowca fizjoterapii na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. *Można pracować z dziećmi, młodzieżą, dorosłymi lub osobami starszymi w różnych ośrodkach. Jeśli ktoś ma zamiłowanie do sportu, może spróbować pracy ze sportowcami, u których kontuzje są rzeczą*



Fot. UMB

## IDEALNY PROFIL KANDYDATA



**dr Robert Terlikowski, wykładowca fizjoterapii na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku**

Fizjoterapeuci powinni posiadać pewne predyspozycje, które pozwolą im w przyszłości pracować w tym zawodzie. Muszą mieć odpowiednie cechy charakteru, pozwalające wpłynąć na pacjenta i zachęcić go do wykonywania zaleconych ćwiczeń. Jednocześnie muszą być na tyle sprawni, aby samodzielnie te ćwiczenia wykonywać. Przede wszystkim jednak trzeba lubić pomagać potrzebującym i mieć do nich szczególne podejście.

*naturalną. Jest to na pewno zawód przyszłościowy, w końcu ludzie żyją coraz dłużej, a ich świadomość i chęć życia bez ograniczeń jest coraz większa.*

(MA)

# Specjaliści od wymowy

Wady wymowy stają się jednymi z najczęstszych współczesnych schorzeń. Nic dziwnego, że logopedzi mają pełne ręce roboty. Dlatego właśnie na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku otwarto nowy kierunek – logopedię z fonaudiologią.

**S**tudiując logopedię z fonaudiologią, nie tylko kształcą się w zakresie trafnego diagnozowania zachowań człowieka, który boryka się z problemem zaburzeń językowych, ale także zdobywa umiejętności prowadzenia rehabilitacji oraz praktyczną wiedzę z zakresu higieny i emisji głosu.

Problem zaburzeń językowych osiąga coraz większą skalę. Dotyka on nie tylko dzieci, ale także dorosłych. Zwłaszcza przedstawiciele zawodów wymagających operowania głosem (adwokaci, sędziowie, aktorzy, nauczyciele) w wielu sytuacjach potrzebują pomocy wykształconych specjalistów.

(MU)

## SPECJALIŚCI OD MOWY I SŁUCHU



prof. dr hab. Bożena Koszytła-Hojna, kierownik Zakładu Fonoaudiologii Klinicznej i Logopedii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Absolwent kierunku – fonaudiolog kliniczny i logopeda – będzie posiadał wiedzę z zakresu foniatry i audiologii, umożliwiającą mu monitorowanie prowadzonej przez siebie rehabilitacji logopedycznej zdiagnozowanej patologii głosu i mowy oraz słuchu. Zdobędzie też umiejętność posługiwania się nowoczesną technologią informacyjną i wiedzę z zakresu wykorzystania jej w procesie diagnostyczno-terapeutycznym.

## TO BYŁ STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ!



Wioleta Jurkowska, studentka II roku logopedii z fonaudiologią na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku

Z czystym sumieniem mogę stwierdzić, że wybór tych studiów był strzałem w dziesiątkę! Niewątpliwym urozmaicheniem dla studentów jest prowadzenie zajęć nie tylko w formie wykładów czy ćwiczeń, ale także zajęć praktycznych odbywających się w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym. Dzięki temu zdobywamy wiedzę zarówno teoretyczną, jak i praktyczną, oraz kształtujemy umiejętność pracy z pacjentem.

To właśnie położna w dużej mierze odpowiada za bezpieczeństwo ciąży, porodu i pierwszych chwil życia noworodka. Nic dziwnego, że spoczywa na niej wielka odpowiedzialność. Nie odstrasza to jednak studentów, którzy podejmują się tego wyzwania ze względu na niezwykle kuszące perspektywy zawodowe.

# Położnictwo

## — zawód z przyszłością



▲ Zajęcia na kierunku położnictwo prowadzą doświadczeni wykładowcy. Fot. UMB

### POZVALAMY SIĘ ROZWIJAĆ



dr n. med. Bożena Kulesza-Bronczyk, koordynatorka kierunku położnictwo na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku

Położnictwo to bardzo ciekawy kierunek studiów. Dzięki niemu każdy może rozwijać swoje zainteresowania, korzystając z bogatego zaplecza naukowego, jakim dysponuje nasza uczelnia. Studenci położnictwa zdobywają umiejętności z zakresu medycyny perinatalnej, neonatologicznej i ginekologicznej.

Zdobyte doświadczenie otwiera szerokie perspektywy w przyszłej karierze zawodowej.

### KONTAKT Z DRUGIM CZŁOWIEKIEM



Paulina Szydłowska, studentka II stopnia położnictwa na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku

Każdy, kto nie boi się nowych wyzwań i chce pomagać innym, powinien wybrać ten kierunek, ponieważ daje on możliwość samorealizacji. Zdecydowałam się na położnictwo, ponieważ dzięki niemu mam kontakt z drugim człowiekiem, mogę uczestniczyć w tak pięknej chwili, jaką są narodziny dziecka.

Mimo ciągłej konieczności nabywania nowej wiedzy z zakresu medycyny, zawód położnej jest niezależny – pozwala na otwieranie własnych praktyk położniczych oraz ustalanie nowych standardów w opiece położniczo-ginekologicznej, co otwiera szerokie perspektywy w przyszłej pracy zawodowej.

**P**ołożnictwo na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku można studiować w systemie studiów I stopnia (licencjat, studia stacjonarne) i II stopnia (magisterskie studia stacjonarne). Absolwenci tego kierunku zyskują prawo do samodzielnego prowadzenia fizjologicznej ciąży, przyjęcia porodu siłami natury, opieki nad zdrowym noworodkiem i kobietą w różnych okresach życia. Dodatkowo atrakcyjność kierunku podnoszą liczne koła naukowe, akcje społeczne oraz konferencje szkoleniowe.

Zachętą dla studentów może być także fakt, że status wolnego zawodu pozwala położnej pracować nie tylko w ramach etatu w przychodni czy szpitalu, ale też prowadzić własną działalność, choćby poprzez założenie szkoły rodzenia czy też odbieranie domowych porodów.

(AP)

# Tu warto studiować!

Co sprawiło, że postanowili opuścić rodzinne miasto i zdecydowali się na studia w odległym Białymstoku? Jak oceniają tę decyzję z perspektywy czasu? Studentów UMB przepytuje Karolina Kulikowska.



**Daria Foremska, studentka położnictwa (Gniezno)**

Na mój wybór duży wpływ miało to, że WNoZ UMB był na pierwszym miejscu w rankingu uczelni medycznych w Polsce. Przeprowadzka 500 km od rodzinnego domu pozwoliła mi się usamodzielić. UMB dysponuje dużą bazą dydaktyczną, możemy m.in. odbywać praktyki w szpitalu pod okiem profesjonalistów.



**Konrad Haraś, student kierunku lekarsko-dentystycznego (Szczecin)**

Oferta edukacyjna oraz pozytywne opinie na temat miasta przekonały mnie do złożenia dokumentów na UMB i nie żałuję swojej decyzji. Oboje z żoną studiujemy na kierunku lekarsko-dentystycznym i pochodzimy spod Szczecina. Studia w Białymstoku nauczyły nas samodzielności i odpowiedzialności przy podejmowaniu życiowych wyborów.



**Mateusz Maciejczyk, student farmacji (Radom)**

O wyborze uczelni zdecydował głównie wysoki poziom prowadzonych zajęć. Na wydziale działają również różne organizacje studenckie – sam mam przyjemność przewodniczyć „Młodej Farmacji”. Wybór UMB określam jako strzał w dziesiątkę. Mimo że od miasta rodzinnego do Białegostoku dzieli mnie 6 godzin jazdy, uważam że lepiej nie mogłem wybrać.



**Klaudia Kandzia, studentka ratownictwa medycznego (Tarnowskie Góry)**

Jako osobie ze Śląska Białystok wydawał mi się miejscem dość egzotycznym, a przez to pociągającym. Wpływ na moją decyzję miało wyposażenie uczelni w nowoczesną aparaturę pomoczną w nauce na moim kierunku, dobre warunki i usytuowanie akademika oraz przyzwyczajenie do zaplecza sportowego. Z perspektywy czasu nie żałuję swojej decyzji, poznałam tutaj wspaniałych ludzi, przeżyłam niezapomniane chwile, zdobyłam ogromną wiedzę oraz byłam i nadal jestem świadkiem pięknie rozwijającego się „Wschodzącego Białegostoku”.



**Ewelina Siemienuk, studentka kierunku zdrowie publiczne (Bielsk Podlaski)**

Chociaż zawsze chciałam być architektem, wszystko zmieniło się, gdy mogłam przyrzeczyć się z bliska pracy personelu medycznego. Zafascynowało mnie to na tyle, że wzięłam udział w rekrutacji na UMB. Obecnie jestem studentką zdrowia publicznego, a przede mną praca magisterska. Moją decyzją była dość szybka i według niektórych nieodpowiedzialna, ale jeśli czegoś bardzo chcemy, pokonujemy wszystkie bariery.



**Magdalena Sochoń, studentka logopedii z fonaudiologią (Różanystok)**

Zdecydowałam się na podjęcie nauki na UMB, ponieważ mój kierunek jest unikatowy w skali całego kraju i zdecydowanie nie żałuję. Jestem osobą udzielającą się w życiu akademickim i działam w organizacjach studenckich. Uczelnia docenia wszelkie inicjatywy, jest bardzo przyjazna studentowi i idzie z duchem czasu.



**Maria Telejko, studentka elektroradiologii (Zawiercie)**

Moja decyzja była podyktowana opinią znajomych i rodziny o Białymstoku. Przeglądałam też ofertę kierunków UMB i to było głównym argumentem. Wyjazd tak daleko od domu żartobliwie nazywałam survivaliem, bo wszystko miało być nowe i nieznanne. Jednak, gdybym mogła, jeszcze raz wybrałabym tak samo.



**Łukasz Karbarz, student kosmologii (Ostrowiec Świętokrzyski)**

Wybrałem UMB, ponieważ jest to dobra placówka naukowa z dużą bazą sprzętową. Wierzę, że zapewni mi dobre wykształcenie i start w przyszłość. Nie żałuję mojej decyzji. Uczelnia ciągle się rozwija, studia są naprawdę ciekawe i umożliwiają mi rozwój w kierunku, który mnie interesuje.



**Rafał Kucharski, student kierunku lekarskiego (Częstochowa)**

Jednym z najważniejszych powodów mojego wyboru był prestiż uczelni i wysokie miejsce w rankingach. Nigdy nie żałowałem swojego wyboru. Atmosfera na uczelni jest bardzo przyjazna, warunki do nauki świetne, a profesorowie to specjaliści przyjaźnie nastawieni do studentów.



**Marta Jastrzębska, studentka pielęgniarstwa (Siedlce)**

Zdecydowałam się na UMB ze względu na pozytywne opinie znajomych oraz absolwentów. Myślę, że dokonałam właściwego wyboru. Uniwersytet posiada grupę wykładowców i asystentów, którzy w przejrzysty i ciekawy sposób potrafią przekazać swoją wiedzę innym.



**Patrycja Strzyżewska, studentka fizjoterapii (Cimochy, woj. warmińsko-mazurskie)**

W podjęciu decyzji pomogły mi opinie znajomych oraz fakt, że w moich rodzinnych stronach nie ma uczelni, która oferuje studia fizjoterapii na poziomie zgodnym z moimi oczekiwaniami. Kontakt i początki pracy z pacjentem nauczyły mnie samodzielności i odpowiedzialności, ale też wiary we własne możliwości.



**Anna Nikiel, studentka technik dentystrycznych (okolice Kolna)**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku wybrałam z uwagi na jego wysoką pozycję na listach rankingowych oraz dlatego, że daje on możliwość studiowania na wielu ciekawych kierunkach. Myślę, że podjęłam trafną decyzję, ponieważ Białystok jest miastem przyjaznym studentom, a pobyt w nim pozwolił mi poznać wielu ciekawych ludzi.



**Agnieszka Saj, studentka dietetyki (Ostrołęka)**

Białystok wydał mi się naturalnym wyborem ze względu na pozytywne opinie, jakie słyszałam od najbliższych osób. Nie żałuję mojej decyzji, bo otrzymałam tu wiedzę i praktykę, które będą mi niezbędne w mojej przyszłej pracy i poznałam osoby, z którymi jeszcze długo będę utrzymywać kontakt.



**Anna Palejko, studentka analityki medycznej (Warszawa)**

Od początku wiedziałam, że UMB jest w stanie zaoferować mi to, na czym najbardziej mi zależało, tj. wykwalifikowaną kadrę naukową oraz dobrą bazę dydaktyczną. Podczas zajęć pracujemy na nowoczesnej aparaturze pod okiem specjalistów, którzy zawsze chętnie udzielają nam odpowiedzi na wszelkie pytania.

# Studia w międzynarodowym towarzystwie

**Z roku na rok w murach Uniwersytetu w Białymstoku coraz głośnieżej rozbrzmiewają obce języki. Bynajmniej nie jest to spowodowane otwieraniem kolejnych kierunków filologicznych, lecz rosnącą rzeszą zagranicznych studentów.**



Obcokrajowcy, którzy trafili na Uniwersytet w Białymstoku w ramach programu „Erasmus”. Fot. J. Matowicka, UwB

**N**iezaprzeczalnym faktem jest, że na Uniwersytecie w Białymstoku stale przybywa obcokrajowców. W bieżącym roku akademickim (2013/2014) było ich 630. Co zatem sprawia, że UwB staje się uczelnią coraz bardziej międzynarodową?

Trudno byłoby wskazać jedną odpowiedź. Tym niemniej nie bez znaczenia jest położenie geograficzne i fakt, że UwB ma swoją filię w Wilnie. Studiują tam duża grupa obywateli Litwy (451 osób). Wśród żaków z zagranicy, którzy kształcą się w murach białostockich wydziałów uczelni, prym wiodą studenci z Białorusi. W roku akademickim 2013/2014 na Uniwersytecie w Białymstoku było ich 154. Dla jednych jest to przygoda dająca możliwość poznania innego kraju

przez pryzmat jego kultury i tradycji. Inni zagraniczni studenci postrzegają jako idealny sposób na zbudowanie swojej zawodowej przyszłości.

Z każdym rokiem przybywa też studentów, których studia na Uniwersytecie w Białymstoku są efektem wymian zagranicznych w ramach programu „LLP-Erasmus”. W całym poprzednim roku akademickim UwB przyjął 56 studentów „Erasmusa”. W tym roku będzie ich w sumie ponad 70. Najliczniejsza grupa „erasmusowych” studentów przybyła z Hiszpanii (48) i Turcji (11). Było też 6 Portugalczyków, 5 Włochów, a także po jednej osobie z Finlandii i Chorwacji. Widać tu wyraźną dominację mieszkańców południowej Europy. Cóż, najwyraźniej nie prze-

straszyły ich opowieści o mroźnych polskich zimach.

Zagranicznych studentów będzie przybywać. Uczelnia ma już bowiem w swojej ofercie studia prowadzone w całości w językach obcych: angielskim i rosyjskim. Na razie jest to 7 kierunków: międzynarodowe stosunki gospodarcze, studia europejskie, filologia angielska, filologia rosyjska, informatyka, ochrona środowiska oraz fizyka medyczna.

W październiku 2013 roku z inicjatywy UwB powstała Sieć Uniwersytetów Pogranicza – międzynarodowe konsorcjum 10 uczelni z Polski, Litwy, Rosji, Białorusi i Ukrainy. W planach są wspólne transgraniczne studia magisterskie, a także wymiana studentów w ramach nowego unijnego programu „Erasmus +”. OPR. (MG)

## A może coś nowego?

**N**a Wydziale Prawa – oprócz administracji, bezpieczeństwa narodowego oraz prawa – od nowego roku akademickiego będzie można studiować kryminologię. To kierunek dla tych, którzy myślą o pracy w organach ścigania i wymiaru sprawiedliwości, a także innych rządowych, samorządowych i prywatnych instytucjach zajmujących się rozpoznawaniem i zwalczaniem różnych przejawów przestępczości.

Ofertę poszerza też Wydział Historyczno-Socjologiczny. Obok historii, stosunków międzynarodowych oraz socjologii i filozofii, zaprasza na studia wschodnie. Ich program łączy zagadnienia z zakresu polityki, historii, ekonomii, socjologii i kultury.

Nowe propozycje ma też Wydział Filologiczny. To język angielski stosowany z ro-

syjskim oraz język francuski (od podstaw) z angielskim – profil tłumaczeniowy. Połączenie dwóch języków obcych w ramach jednego kierunku da absolwentom kwalifikacje cenniejsze na rynku pracy.

Na kierunkach przyrodniczych i ścisłych również pojawiły się nowe propozycje. To nowy kierunek studiów: przyroda, a także nowe specjalności. Na kierunku biologia są to agrobiologia (realizowana we współpracy z Wydziałem Ekonomii i Zarządzania) oraz biologia sądowa (prowadzona wspólnie z Wydziałem Prawa). Agrobiologia to propozycja dla tych, którzy wiążą przyszłość z hodowlą zwierząt, uprawą roślin lub np. produkcją ekologicznej żywności czy przetwórstwem spożywczym. Z kolei studenci specjalności biologia sądowa dowiedzą się

**Uniwersytet w Białymstoku nie zwalnia tempa, pamiętając o zasadzie – kto stoi w miejscu, ten się cofa. Dowodem tego są nowe kierunki wprowadzone do oferty uczelni.**

m.in. jak zabezpieczać materiał dowodowy, analizować ślady biologiczne, rozpoznawać substancje psychoaktywne.

O 2 nowe, praktyczne specjalności wzbogaca się też kierunek chemia. Chemia żywności będzie przygotowywała studentów do pracy w laboratoriach i instytutach zajmujących się kontrolą i badaniem żywności, a także w zakładach różnych branż przemysłu spożywczego. Z kolei studenci, którzy wybiorą specjalność chemia medyczna uzyskają specjalistyczną wiedzę m.in. z zakresu podstaw procesów biotechnologicznych wykorzystywanych w produkcji środków farmaceutycznych i kosmetycznych.

UwB proponuje też nową specjalność na filologii polskiej – współczesne bibliotekarstwo i informacja naukowa. OPR. (MG)



# Nowe szaty Uniwersytetu

Piękne, eleganckie, funkcjonalne, nowoczesne, nowatorskie, wizytówka wydziału, stwarzają nowe perspektywy, jesteśmy z nich dumni... Tak o nowoczesnej infrastrukturze Uniwersytetu w Białymstoku mówią wykładowcy, studenci i samorządowcy. I nie ma w tym żadnej przesady.

**K**ampus Uniwersytetu w Białymstoku, zlokalizowany pomiędzy ulicami Ciołkowskiego a 11 Listopada, w bezpośrednim sąsiedztwie Parku Naukowo-Technicznego, już od najbliższego roku akademickiego stanie się siedzibą Instytutu Biologii, Instytutu Chemii, Wydziału Fizyki oraz Wydziału Matematyki i Informatyki. Powstanie tu również Uniwersyteckie Centrum Obliczeniowe oraz Uniwersyteckie Centrum Kultury. Dotychczas Wydziały te zajmowały stare, często słabo dostosowane do pełnienia dydaktycznej funkcji budynki. Teraz studenci kierunków matematyczno-przyrodniczych uczyć się będą w oparciu o najnowocześniejszą infrastrukturę, na którą złożą się m.in. sale wykładowe, laboratoria i centra multimedialne wyposażone w najbardziej zaawansowany sprzęt do zajęć i badań naukowych.

W opinii jego budowniczych kampus jest perełką architektoniczną, łączącą wysmakowaną, nowatorską estetykę wnętrza z wysokimi walorami funkcjonalnymi, ści-

śle dostosowanymi do potrzeb zajmujących je wydziałów. Otwarcie mówią, że to jedno z najpiękniejszych, o ile nie najpiękniejszych miasteczko studenckie w Polsce. Same budynki zbudowane zostały z uwzględnieniem współczesnych standardów budowlanych i dydaktycznych – są energooszczędne, spełniają wymogi ochrony przed hałasem, nie wpływają negatywnie na środowisko.

Otoczenie kampusu będzie znakomitym miejscem odpoczynku i regeneracji. Połowę z 30-hektarowej powierzchni stanowi bowiem park i las. Całość uzupełniają alejki spacerowe, oczka wodne i strumyki, które wykładowcy i studenci pokonywać będą dzięki licznym mostkom.

Władze uczelni mają nadzieję, że znakomite warunki do nauki przyciągną do Uniwersytetu w Białymstoku większą liczbę studentów, nie tylko z regionu Polski północno-wschodniej. Stworzenie doskonałych warunków do pracy, nauki i odpoczynku przyczyni się do poprawy jakości kształcenia absolwentów nauk matematyczno-przyrodniczych, a także

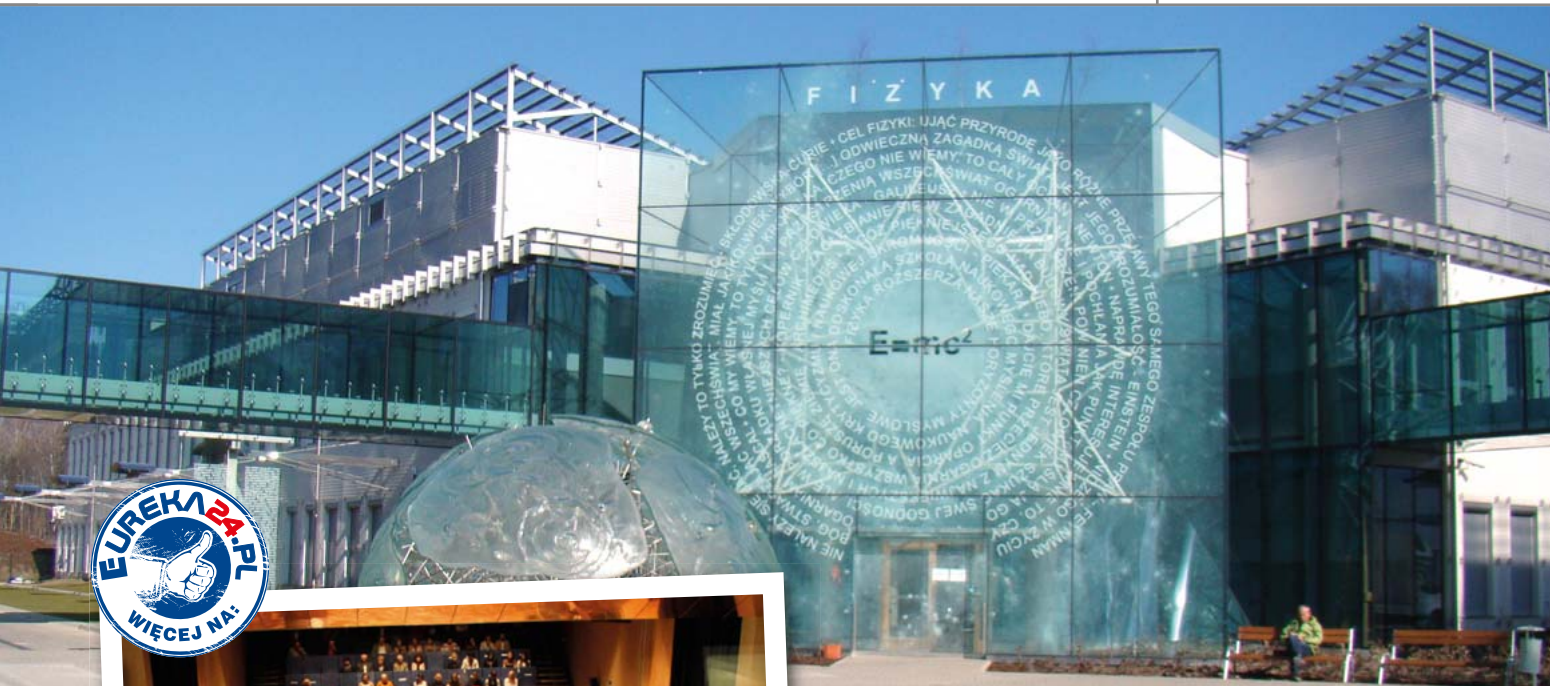
zwiększy szansę dostępu do edukacji na terenie województwa podlaskiego.

## Aula, jak to łatwo powiedzieć

Mimo, że o oddanym w bieżącym roku akademickim nowym skrzydle Wydziału Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu w Białymstoku mówi się skromnie – aula, to w rzeczywistości jest to nowoczesny kompleks dydaktyczno-naukowy, w skład którego weszły m.in. główna aula dydaktyczno-widowiskowa na 300 miejsc, mniejsza aula dydaktyczna na 150 miejsc, 3 nowoczesne sale wykładowe (każda na 70 słuchaczy) oraz 3 specjalistyczne pracownie – teatralna, muzyczna i plastyczna. Wszystkie posiadają nowoczesne wyposażenie, przy czym aula może pełnić rolę sali kinowej i teatralnej, specjalnie przystosowanej do odtwarzania utworów audiowizualnych, m.in. dzięki odpowiednio wyprofilowanemu sklepieniu.

Całe skrzydło, dostosowane jest oczywiście do potrzeb studentów niepełnosprawnych. Również młode mamy z dziećmi znajdą kątek dla siebie.





▲ Kampus – duma Uniwersytetu w Białymstoku. Fot. Eugeniusz Żukowski, UwB

◀ Nowa aula dydaktyczno-widowiskowa na Wydziale Pedagogiki i Psychologii. Fot. Emilian Aksiucik, UwB

Jak zaznacza dziekan Wydziału Pedagogiki i Psychologii, dr hab. Mirosław Sobeci, prof. UwB, warunki nauki na Wydziale zmieniły się radykalnie, jeśli porównać je do stanu choćby sprzed roku. Śmiało można powiedzieć, że została zapoczątkowana zupełnie nowa epoka w historii Wydziału.

*Dzięki nowej auli oraz jej możliwościom edukacyjnym mogliśmy wprowadzić nową specjalność na studiach pedagogicznych, a mianowicie edukację wizualną – mówi*

*dr hab. Mirosław Sobeci, prof UwB. Zastawiamy się również nad wykorzystaniem wiedzy i zdolności ludzi związanych ze sferą kultury i kulturoznawstwa. Mamy przecież wspaniałych kulturoznawców, muzykologów, filmoznawców, grupę zdolnych adiunktów, mocno zaangażowanych w życie uczelni. To potencjał ludzki, który w oparciu o nowoczesną infrastrukturę pozwala nam myśleć o zupełnie nowej specjalności, którą roboczo można nazwać sztukami wizualnymi.*

Możliwości prowadzenia zajęć warsztatowych dla choćby studentów edukacji wizualnej, animacji kultury czy nawet dla studentów pedagogiki, dla których treści związane z szeroko pojętą kulturą nie są główną osią zainteresowań, zmieniły się diametralnie. To ważne nie tylko z punktu widzenia walorów edukacyjnych, ale także spełnienia wymogów rynku pracy.

**Komfort i... coś czego nie ma stacja**

Stale poszerza się oferta prywatnych stacji, ale akcje popularnych akademików sto-

**RACHUNEK NA KONIEC MIESIĄCA NIE ZASKOCZY**



**Karol Dzeński, student V roku administracji na Uniwersytecie w Białymstoku**

Mieszkając w akademiku, masz pewność, że opłata zawsze będzie stała. Nie trzeba obawiać się dodatkowych opłat za energię czy wodę, z czym należy z zasady liczyć się, mieszkając w prywatnym mieszkaniu. Dzięki temu łatwiej jest planować miesięczny budżet.

ją nadal wysoko. I choć są tacy, co kręcą na nie nosem, to należą oni do zdecydowanej mniejszości. Bo akademiki gwarantują coś, czego nie jest w stanie zagwarantować nawet mieszkanie wynajęte przez kilku lokatorów. A należący do Uniwersytetu w Białymstoku Dom Studenta nr 1 to miejsce szczególne.

*Nie będę chyba oryginalny, jeżeli powiem, że dla studenta najważniejsza jest wygoda – mówi Zbyszek Szczepański, student II roku ekonomii. A tu każdy pokój wyposażony jest w oddzielną łazienkę, każdy ma własną lodówkę. Na każdym piętrze dostępna jest o każdej porze kuchnia i pralnia. Wspólnie możemy spędzać czas w świetlicy. Na miejscu jest nawet siłownia. Ważne, zwłaszcza dla młodych studentów, jest towarzystwo bardziej doświadczonych kolegów, którzy nigdy nie odmawiają pomocy.*

(AG)

**ZAPROJEKTUJĄCE SWOJE STUDIA**



**dr hab. Mirosław Sobeci, prof. UwB, dziekan Wydziału Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu w Białymstoku**

Zalecamy naszym przyszłym studentom, by ich plan studiów odznaczał się elastycznością, by nie trzymali się literalnej nazwy swoich specjalizacji. Nasi przyszli studenci sami będą projektowali swoją ścieżkę edukacyjną, my wręczymy im tylko skuteczne narzędzia do jej realizacji. Niech studia będą projektem, którego ramy wypełni sam student.

Lukasz Szeremeta, Maciej Puchalski, Artur Szymański – twórcy aplikacji „MobiUwB”. Fot. Mariusz Golak



„MobiUwB” – pod taką nazwą kryje się aplikacja mobilna stworzona przez studentów informatyki Uniwersytetu w Białymstoku.

## Informatycy UwB opracowali praktyczną aplikację

**A**plikacja pozwala na dostęp do stron internetowych uczelni z poziomu urządzeń mobilnych, takich jak smartfony, tablety, telewizory z funkcją Smart TV itp. Jednocześnie posiada wiele praktycznych funkcji, np. dzięki niej informacje o odwołanych zajęciach studenci otrzymują bezpośrednio na komórkę.

Na razie „MobiUwB” pozwala czerpać informacje tylko ze strony Instytutu Informatyki. Aplikacja została jednak przygotowana w taki sposób, by można ją było łatwo dostosować do potrzeb in-

nych wydziałów czy instytutów Uniwersytetu w Białymstoku.

Studenci pracowali nad aplikacją pod kierunkiem opiekuna koła naukowego, dr inż. Dominika Tomaszuka. Jak mówi, to było ciekawe wyzwanie, łączące naukę z dydaktyką. *Nasz projekt składa się z trzech części zaimplementowanych w różnych technologiach i językach programowania* – wyjaśnia niuanse techniczne dr inż. Dominik Tomaszuk.

Uniwersytet w Białymstoku jest w województwie podlaskim pionierem, jeśli chodzi o wykorzystanie takich rozwiązań przez szkoły wyższe.

*Coraz więcej osób korzysta ze smartfonów. Jednakże przeglądanie, nierzadko bardzo rozbudowanych witryn internetowych wydziałów na urządzeniu ze stosunkowo niedużym ekranem może być mało wygodne. Stworzenie „MobiUwB” rozwiązało ten problem, zapewniając szybki i przyjemny dostęp do najważniejszych informacji przy minimalnym zużyciu transferu internetowego* – opowiada Lukasz Szeremeta, student Wydziału Informatyki Uniwersytetu w Białymstoku, jeden z twórców aplikacji.

OPR. (MG)

### DLACZEGO APLIKACJA?



dr inż. Dominik Tomaszuk, opiekun naukowy twórców aplikacji „MobiUwB”

Po pierwsze – stawiamy na takie formy komunikacji uczelni ze studentami, które zapewniają szybki i wygodny przepływ informacji. Poza tym młodzi ludzie lubią nowe technologie, a one stają się coraz powszechniejsze. Musimy się do tego dostosować. Po drugie – rynek aplikacji mobilnych rośnie i zależy nam, aby nasi absolwenci potrafili je tworzyć. To dla nich świetne, praktyczne doświadczenie, które na pewno docenią pracodawcy.

## Ptasie sprawy

**Karmią, liczą, badają i zdobywają wiedzę – tak w skrócie można opisać działania pasjonatów ornitologii z Wydziału Biologiczno-Chemicznego Uniwersytetu w Białymstoku. O czym mowa? O akcjach, które każdego roku przeprowadzają w naszym regionie.**

**S**tudenci biologii UwB już od wielu lat wspierają ptaki zimujące na Podlasiu. W ramach „Akcji Karmnik” nie tylko je dokarmiają, ale również obrączkują i gromadzą ważne informacje na ich temat. *W akcję zaangażowało się wiele osób, zwłaszcza studentów* – cieszy się Rafał Siuchno z Koła Naukowego Biologów na Uniwersytecie w Białymstoku. *Ptaki należało dokarmiać co dwa dni, łącznie ze świętami oraz feriami. W trakcie trwania akcji zaobraczkowaliśmy*

*380 ptaków z 9 gatunków, w tym m.in. czyża noszącego już belgijską obrączkę.*

Koło Naukowe Biologów angażuje się również w liczenie ptaków zimujących w naszym województwie. Ta iście survivalowa przygoda łączy przyjemne z pożytecznym. Wyniki trafiają bowiem m.in. do bazy danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Warto dodać, że w obu akcjach mogą wziąć udział wszyscy pasjonaci ornitologii.

(MA)



Wolontariusze biorący udział w akcji liczenia ptaków. Fot. Damian Pogodziński

### JAK WYGLĄDA LICZENIE?



Rafał Siuchno, student IV roku biologii na Uniwersytecie w Białymstoku

Liczymy ptaki, maszerując wzdłuż trzech rzek: Białej, Supraśli i Narwi. Uczestnik notuje wszystkie zwierzęta w zasięgu wzroku. Cały teren liczeń jest podzielony na 8 odcinków (2 miejskie oraz 6 pozamiejskich). Przejście jednego odcinka zajmuje 4-5 godzin, więc trzeba odpowiednio się ubrać, wziąć ciepły prowiant i masę dobrego humoru.

### HOBBY I NAUKA



Oliwier Myka, uczeń II klasy III LO w Białymstoku

Ornitologia to moja wieloletnia pasja. O zimowym liczeniu ptaków dowiedziałem się ze strony internetowej Koła Naukowego Biologów UwB i postanowiłem wziąć w nim udział. W tym roku liczyłem ptaki już po raz drugi. Akcję polecam każdemu, kto choć trochę interesuje się zwierzętami. Mogę się pochwalić, że dzięki niej widziałem już ponad 240 gatunków ptaków.

# Fizyczna strona świata

**Dlaczego fizyka jest nauką wyjątkową, co w niej fascynuje i dlaczego zdecydowali się na ten właśnie kierunek – „Eureka” pyta studentów Wydziału Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku.**



**Artur Kobus, student V roku fizyki teoretycznej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku**

Wybór takiego czy innego kierunku wpływa w trakcie kształcenia na sposób myślenia jednostki, a to przekłada się na życie jako całość. W moim przypadku decydująca była ciekawość – jeżeli wiem, że wszystko, co nas otacza, składa się z atomów, to automatycznie zadaję sobie pytanie o ich wewnętrzną strukturę. Żadna dziedzina nie jest też tak silnie powiązana ze współczesną technologią. Nikt już sobie nie wyobraża życia bez internetu, odtwarzacza mp3 czy nawigacji GPS, a to wszystko jest zasługą fizyki. Jest to kierunek wyjątkowy, a to z tego względu, że łączą przyrodniczy zapał do poznania i zrozumienia natury z matematyczną precyzją – fizykę można uprawiać zarówno na gruncie doświadczalnym, jak i teoretycznym. Zdolność abstrakcyjnego myślenia, jaką dają te studia, to coś rzadkiego na rynku pracy – moim zdaniem, ludzie z takimi umiejętnościami są po prostu potrzebni.

**Aleksy Gembicki, student II roku fizyki ogólnej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku**

Na początku nie do końca wiedziałem, na który kierunek się zdecydować, ponieważ interesowało mnie wiele dziedzin. Padło na fizykę, która zawiera w sobie przekrój różnych kierunków. Pozwala zrozumieć otaczający nas świat i odkryć prawa, wedle których on działa. Największym atutem tego kierunku jest z całą pewnością jego niepowtarzalny klimat i kadra dydaktyczna. Uczymy się wielu ciekawych rzeczy i przełamujemy pewne bariery – przykładowo, dopiero po przyjeździe tutaj przekonałem się, że analiza matematyczna wcale nie musi być złem wcielonym.



**Ewelina Szoch, studentka V roku fizyki medycznej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku**

Przy wyborze studiów, a dokładniej specjalności, kierowałam się zainteresowaniami związanymi z naukami interdyscyplinarnymi, które z kolei łączyły nauki ścisłe oraz medyczne. Na moją decyzję miał wpływ również fakt, że specjalność fizyka medyczna została niedawno otwarta na UwB i stała się kierunkiem innowacyjnym, zapewniającym zatrudnienie. Dużym atutem studiowania fizyki jest dostępność różnych laboratoriów, gdzie można uczestniczyć w prowadzonych na wydziale badaniach, oraz w których wykonywane są praktyczne ćwiczenia, a także obliczenia wykorzystywane w Zakładzie Fizyki Medycznej i Zakładzie Fizyki Nuklearnej BCO. (KK)

## Najważniejsze – robić, co się lubi

**Trzeba się starać, mieć mnóstwo motywacji oraz włożyć w swój rozwój dużo wysiłku. To przyniesie efekty. „Eureka” rozmawia z Marianną Kozłowską, doktorantką w Instytucie Chemii na Wydziale Biologiczno-Chemicznym Uniwersytetu w Białymstoku.**

**Marianna Kozłowska, doktorantka w Instytucie Chemii na Wydziale Biologiczno-Chemicznym UwB**

**Dlaczego zdecydowała się Pani na Uniwersytet w Białymstoku?**

Pochodzę z Ukrainy i studiowałam w Kijowie na Akademii Kijowsko-Mohylańskiej. Do Białegostoku przenieśliam się z przyczyn osobistych. Mój mąż pochodzi stąd. Wydział Biologiczno-Chemiczny UwB był idealnym miejscem, by kontynuować naukę. Szczególnie atrakcyjny był profil prowadzonych tu badań naukowych.

**Jaka ocenia Pani UwB jako miejsce do studiowania i prowadzenia badań naukowych?**

Wydział Biologiczno-Chemiczny oferuje, w porównaniu do mojej poprzedniej uczelni, dużo wyższe standardy edukacji i prowadzenia badań naukowych. Dostęp do laboratoriów i nowoczesnego wyposażenia naukowego, nawet dla zwykłego studenta, jest nieporównanie lepszy niż na Ukrainie. Bardziej ożywiona jest współpraca z innymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Łatwiejszy jest dostęp do funduszy na badania naukowe. Potencjał Uniwersytetu w Białymstoku jest naprawdę bardzo wysoki, tylko trzeba znaleźć odpowiednią osobę, z którą można prowadzić badania naukowe. Ja miałam szczęście spotkać dr. Pawła Rodziewicz, który był promotorem mojej pracy magisterskiej, którą przygotowałam w ramach jego projektu Homing Plus. Obecnie dr Paweł Rodziewicz jest moim opiekunem naukowym.



**Jest Pani finalistką prestiżowego konkursu „FameLab”...**

Do ścisłego finału z całej Polski dostało się w sumie 10 osób. Moje wrażenia z całego konkursu są bardzo pozytywne. Poznałam wielu ciekawych ludzi, od których dużo się nauczyłam. Czekają mnie jeszcze warsztaty organizowane przez British Council, dotyczące m.in. autoprezentacji, sposobów popularyzowania nauki. Tego typu konkursy czy warsztaty są bardzo ważne z punktu widzenia rozwoju własnego talentu. Najlepszą stroną „FameLab” jest to, że nie muszę tworzyć czegoś oddalonego od moich zainteresowań i pasji. Mogę zaprezentować siebie, to czym się zajmuję i to co przynosi mi bardzo dużo satysfakcji. (AG)

**Wszechstronna, rozległa wiedza, wiele możliwych ścieżek zawodowego rozwoju – na to mogą liczyć ci, którzy wybiorą kierunki humanistyczne i społeczne. Wśród absolwentów Uniwersytetu w Białymstoku są m.in. dziennikarze, artyści, politycy, działacze społeczni. Na UwB studiowali np. Maciej Żywno – wojewoda podlaski (ukończył pedagogikę) czy piosenkarka Karolina Cicha (absolwentka polonistyki).**

## Te studia przygotowują do wielu zawodów!

Zobaczcie co o swoich studiach mówią studenci i absolwenci kierunków humanistycznych i społecznych na UwB, jak je wspominają i jak wykorzystują zdobytą wiedzę.

OPR. (MG)

**Maciej Dulewicz, student filozofii, przewodniczący Koła Naukowego Filozofów**

Filozofię wybrałem, aby nauczyć się myśleć, wypowiadać i pisać w sposób precyzyjny, logiczny i systematyczny. Takie umiejętności są niesłychanie potrzebne w każdym zawodzie. Bez różnicy, kim chcesz zostać w przyszłości. Oczywiście, nie tylko dlatego. Ważną zaletą filozofii jest jej ciągła aktualność, polegająca na rozwijaniu wszechstronnej wiedzy i zdolności do rozmowowania. Studia filozoficzne są początkiem prawdziwego myślenia, które może okazać się także początkiem Twojej drogi. Ja na tej drodze spotkałem bardzo ciekawych i inspirujących ludzi, począwszy od wykładowców aż po koleżanki i kolegów.

**Małgorzata Kotarska-Otdakowska, dziennikarka i prezenterka Obiektywu TVP Białystok**

Studiowałam równoległe 2 kierunki: pedagogikę kulturoznawczą i filologię polską. Byłam już mężatką i pamiętam, że panie z dziekanatu zżymały się na moje podwójne nazwisko, bo nie mieściło się w różnych rubryczkach. Dziś myślę, że to była dobra szkoła dla kogoś, kto w rozmaitych rubryczkach, nie tylko tych papierowych, nie chce się mieścić. Ja taka właśnie jestem. Na szczęście wykładowcy rozumieli, a wielu nawet doceniało tę moją indywidualność, dlatego czas studiów wspominam bardzo dobrze, a zdobyta wiedza o języku i kulturze bardzo przydaje mi się w dziennikarskiej pracy.

**Damian Dworakowski, prezes Stowarzyszenia Kreatywne Podlasie**

Socjologia pozwala na poznanie przyczyn zjawisk społecznych, a wiedzę tą można wykorzystać w niemalże każdej branży. Samemu można zdecydować, czy w przyszłości chce zajmować się reklamą, PR, HR, badaniami marketingowymi, czy konsultować wprowadzanie nowych produktów. Umiejętności zdobyte na socjologii wykorzystuję jako koordynator projektów i prezes zarządu organizacji pozarządowej. Projektuję i wdrażam interdyscyplinarne projekty, które zmieniają najbliższe otoczenie, dzięki temu wiem, że mam wpływ na swój region.

**Daria Charłan, studentka filologii rosyjskiej**

Wiele osób myśli, że po filologii można pracować tylko jako nauczyciel lub tłumacz. Możliwość jest jednak dużo więcej, bo znajomość języków jest teraz bardzo ceniona i poszukiwana przez pracodawców. Ja na przykład, dzięki temu, że studiuję filologię rosyjską, znalazłam pracę w firmie, która prowadzi handel z takimi krajami, jak Rosja, Białoruś, Ukraina. Uważam, że studia spokojnie można łączyć z pracą – dzięki temu jeszcze jako studentka zdobywam zawodowe doświadczenie. Ważne, żeby wierzyć w siebie i mieć pomysł na to, jak spożytkować zdobytą wiedzę.

Zajęcia z języka polskiego prowadzone przez członków Klubu Humanistów. Fot. Małgorzata Wojtowicz



# Matura po akademicku

**Pozytywnie zdany egzamin dojrzałości otwiera drzwi do świata akademickiego. Warto więc poświęcić trochę czasu na przygotowania i zdać maturę na takim poziomie, który pozwoli podjąć wymarzone studia. Warto też wiedzieć, że pomoc w nauce zaoferowali wykładowcy i studenci kierunków humanistycznych.**



Wydział Historyczno-Socjologiczny Uniwersytetu w Białymstoku w tym roku zorganizował specjalne kursy przygotowujące maturzystów do egzaminu dojrzałości z historii oraz wiedzy o społeczeństwie. Zajęcia odbywają się w salach dydaktycznych Wydziału, a udział w nich jest całkowicie bezpłatny. Odzew samych zainteresowanych jest bardzo dobry – na zajęcia z WOS-u zgłosiło się ok. 370, natomiast historię wybrało prawie 80 osób.

Również Klub Humanistów, działający przy Instytucie Filologii Polskiej, zaprasza maturzystów do udziału w „Akademii Maturzysty”.

Tu zainteresowani mają do dyspozycji bezpłatne zajęcia z języka polskiego na 2 stopniach zaawansowania. *Prowadzimy spotkania dla tych, którzy chcą zdawać maturę na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym – mówi Malwina Szewczyk, studentka filologii polskiej UwB. Nasze zajęcia są bezpłatne i odbywają się od października do kwietnia. W trakcie półtoragodzinnych spotkań omawiamy epoki i motywy literackie oraz rozwiązujemy zadania maturalne. Bardzo nas cieszy poważne podejście i zaangażowanie kursantów. Warto wspomnieć, że w zajęciach wzięło udział już prawie 60 osób.* (MA)

### JAK TO WYGLĄDA?



**dr Tomasz Mojsik, wykładowca historii na Uniwersytecie w Białymstoku**

Świadomie kurs organizujemy w budynku uczelni, aby młodzi ludzie oswojali się z miejscem i specyfiką uniwersytetu. Nawet jeśli w przyszłości wybiorą inne uczelnie, to już teraz mogą poczuć klimat zajęć akademickich. Oferujemy także dostęp do biblioteki wydziałowej czy np. udział w spotkaniu z grupami rekonstrukcyjnymi. Skupiamy się na szkolnych treściach programowych, ale chcemy je uczynić przystępnymi dla uczniów i pokazać szerokie wymiary humanistyki.

# Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości — to się sprawdza

**Instytucje otoczenia biznesu przy uczelniach to w Europie już standard. W Polsce dopiero standardem się stają. Ale już teraz mogą poszczycić się sukcesami.**

**D**la Patryka Koszewnika, studenta I roku informatyki Uniwersytetu w Białymstoku, a zarazem właściciela startującej właśnie firmy, pierwszy kontakt z biznesem był mało szczęśliwy. Zaczął od importu elektroniki i jeden z pierwszych kontrahentów... oszukał go. To, niestety, nieodosobniony przypadek i często wielu młodych przedsiębiorców już na starcie kończy swoją przygodę ze światem biznesu. I tu nieocenioną pomoc oferują instytucje otoczenia biznesu, takie jak Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości.

## Jaką pomoc oferują inkubatory?

Jak przystało na przedsiębiorcę XXI wieku, o istnieniu inkubatorów dowiedział się z... reklamy na Facebooku. *Z punktu widzenia młodego przedsiębiorcy największą pomocą jest możliwość ograniczenia kosztów własnych prowadzenia działalności gospodarczej – mówi Patryk Koszewnik. Moja firma prowadzi działalność w ramach inkubatora, to też nie płacimy składek na ubezpieczenie społeczne. Koszty własne działalności zamykają się zatem w kwocie 250 złotych. W tym również mamy zaoferowaną księgowość, pomoc prawną, a także podstawowe narzędzia marketingowe oraz choćby tak prozaiczną, ale dla początkujących firm zupełnie nieosiągalną rzecz, jaką jest pomieszczenie biurowe, w którym możemy spotykać się z partnerami biznesowymi. Prawnicy pomagają nam przygotowywać umowy oraz wspierają w „starciach” z nieuczciwymi kontrahentami.*

## Moda na modę

*O własnym biznesie marzyłem od dawna – podkreśla. Zawsze chciałem pogłębiać swoje pasje, a równocześnie robić rzeczy innowacyjne, niepowtarzalne. Mój Startup to kilka różnych działalności skupionych pod jedną marką. Składa się z dwóch części. W ramach pierwszej projektujemy strony internetowe, portale, sklepy internetowe. Drugą jest... portal modowy BlogFashion, za pośrednictwem którego młode dziewczyny będą mogły realizować swoje marzenia o profesjonalnym projektowaniu mody.*

Patryk Koszewnik ma bardzo precyzyjny plan. *Będziemy współpracować z blogerkami modowymi, które chcą oferować własne projekty swoim czytelnikom. Każda z nich będzie mogła umieścić na naszym portalu swój projekt, a jeżeli ten znajdzie nabywcę, jego autorka otrzyma prowizję. My zaś przygotujemy zaprojektowane przez nią ubranie według dostarczonego wzoru i dostarczymy je.*

(AG)



## CZAS NA STAŻ!

Prawie 300 studentów Uniwersytetu w Białymstoku weźmie udział w stażach zawodowych w ramach projektu „Czas na staż”. UwB, jako jedyna białostocka uczelnia, wywalczył na to pieniądze w ogólnopolskim konkursie. To ponad 2,5 mln zł. Projekt przygotowany przez Uniwersytet w Białymstoku przewiduje trzymiesięczne staże, w których wezmą udział studenci ośmiu kierunków: zarządzania, ekonomii, matematyki, informatyki, biologii, ochrony środowiska, chemii i fizyki medycznej. Staże zostaną zorganizowane w roku akademickim 2014/2015 w firmach i instytucjach, które zajmują się m.in. zielonymi technologiami, odnawialnymi źródłami energii, czy zarządzaniem środowiskowym. Dzięki temu studenci zdobędą praktyczne doświadczenia, cenione przez pracodawców.

Dotychczas AIP Białystok wprowadziły na podlaski rynek ok. 200 firm, w których działalność zaangażowanych jest ok. 500 osób. Łącznie z pomocy białostockiego oddziału AIP skorzystało ok. 1000 osób testujących i rozwijających swoje pomysły biznesowe. Najnowsza siedziba AIP została otwarta w Domu Studenta nr 1 Uniwersytetu w Białymstoku przy ul. Żeromskiego.

## CEL NA PRZYSZŁOŚĆ



**Patryk Koszewnik,**  
student I roku informatyki Uniwersytetu w Białymstoku

To co jest najcenniejsze w prowadzeniu firmy takiej jak moja, to duża niezależność od koniunktury rynkowej. Jeżeli jedna część działalności odnosi sukces na rynku, to może wspierać drugą, która radzi sobie w aktualnych warunkach nieco gorzej.

## W MŁODYCH MIESZKAŃCACH PODLASIA TKWI POTENCJAŁ

**Łukasz Siemieniuk,**

dyrektor Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości Białystok

Młodzi mieszkańcy Podlasia na przełomie ostatnich lat wielokrotnie udowodniali, iż są osobami o dużej kreatywności, przedsiębiorczości i innowacyjności. W każdym tygodniu mamy do czynienia z osobami, które chcą realizować nowe, ciekawe pomysły, które nieraz nas samych zaskakują. Wiele projektów, które są realizowane w Białymstoku, znajduje docelowych klientów na całym świecie.



# JĘZYK ANGIELSKI: zestaw przykładowych zadań maturalnych, poziom rozszerzony

## STOSOWANIE STRUKTUR LEKSYKALNO-GRAMATYCZNYCH

### Zadanie 1 (2,5 pkt.)

Przeczytaj poniższy tekst. Uzupełnij luki 1.1.-1.5., przekształcając podane w nawiasie wyrazy w taki sposób, aby otrzymać logiczny i gramatycznie poprawny tekst. Wymagana jest pełna poprawność ortograficzna wpisywanych wyrazów. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 0,5 punktu.

Easter Island is one of the world's most **1.1.** \_\_\_\_\_ (**SPECTACLE**) and enchanting archaeological sites. It is also one of the most remote places on earth – the nearest inhabited island is Pitcairn, which is over 1200 miles to the west. The island lies **1.2.** \_\_\_\_\_ (**APPROXIMATE**) 2500 miles off the coast of South America, and 2000 miles away from Tahiti, in the middle of the Pacific Ocean.

It appears, that the original **1.3.** \_\_\_\_\_ (**SETTLE**) came from one of the islands of Polynesia, some time between 400-600 AD. They brought tools, food, plants and animals – with the apparent desire of beginning a new life. Perhaps they were a small clan that had fought with their neighbours and lost the **1.4.** \_\_\_\_\_ (**DECIDE**) battle. Perhaps they were explorers looking for their next **1.5.** \_\_\_\_\_ (**CONQUER**). Or perhaps they were simply lost at sea – we'll probably never know.

Abridged from „Earth Focus”, 2004.

### Zadanie 2 (2,5 pkt.)

Wykorzystując wyrazy podane w nawiasach, uzupełnij każde z poniższych zdań tak, aby zachować znaczenie zdania wyjściowego (2.1.-2.5.). Nie zmieniaj form wyrazów podanych w nawiasach. Wymagana jest pełna poprawność ortograficzna i gramatyczna wpisywanych fragmentów zdań. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 0,5 punktu.

I'm sure Tim didn't send that e-mail. (**HAVE**)

Tim \_\_\_\_\_ that e-mail.

Anne couldn't sing or dance. (**UNABLE**)

Besides \_\_\_\_\_, Anne couldn't dance either.

Very few tickets are left, so book now! (**HARDLY**)

Book now, because \_\_\_\_\_ left!

Our house has been burgled twice this year. (**HAD**)

We have \_\_\_\_\_ twice this year.

Anne soon recovered from her cold. (**LONG**)

It didn't \_\_\_\_\_ from her cold.

### Zadanie 3 (18 pkt.)

Wypowiedz się na jeden z trzech poniższych tematów. Wypowiedz powinna zawierać od 200 do 250 słów i spełniać wszystkie wymogi typowe dla formy wskazanej w poleceniu. Zaznacz wybrany temat, zakreślając jego numer.

1. Napisz rozprawkę, w której przedstawisz argumenty za i przeciw zamknięciu centrów handlowych w niedziele i inne dni świąteczne.

- Opisz osobę, której wygląd i zachowanie zmieniło się na skutek osiągnięcia sukcesu.
- Napisz opowiadanie o zabawnej przygodzie, która przydarzyła się cudzoziemcowi podróżującemu po Polsce.

## ROZUMIENIE ZE SŁUCHU

### Zadanie 4 (4 pkt.)

Zapoznaj się ze zdaniem podanymi poniżej. Usłyszysz dwukrotnie komunikat. Na podstawie informacji w nim zawartych zdecyduj, które z podanych zdań są zgodne z treścią tekstu /TRUE/, a które nie /FALSE/. Zaznacz znakiem X odpowiednią rubrykę w tabeli. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt

		true	false
4.1.	The protest of signalling staff is going to be 6 hours long.		
4.2.	Holders of train season tickets can use them on all means of transport.		
4.3.	The announcement warns about additional inconveniences.		
4.4.	More travel news will be brought through local media broadcasts.		

### Zadanie 5 (6 pkt.)

Zapoznaj się z nagłówkami A-G. Usłyszysz dwukrotnie sześć wypowiedzi na temat telewizji. Dopasuj do każdej z nich odpowiadający jej w treści nagłówek. Wpisz odpowiednie litery w kratki 5.1.-5.6. Jeden nagłówek podany został dodatkowo i nie odnosi się do żadnej wypowiedzi. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

- A. Want some mental gymnastics?
- B. Is variety always good for you?
- C. Remarkable mass medium
- D. More TV means more junk food?
- E. Couldn't TV promote heal the food?
- F. High standards are gone?
- G. Who should be blamed?

5.1.	
5.2.	
5.3.	
5.4.	
5.5.	
5.6.	

### Zadanie 6 (5 pkt.)

Zapoznaj się z zadaniami podanymi poniżej. Usłyszysz dwukrotnie fragment monologu. Z podanych odpowiedzi wybierz właściwą, zgodną z treścią tekstu. Zaznacz jedną z czterech możliwości, zakreślając literę A, B, C lub D. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

- 6.1. The woman moved to the States because her husband
- was disappointed with his colleagues' work.
  - was desperate to run his own business.
  - had hoped for a better job for 25 years.
  - did not want to live and work abroad any more.
- 6.2. Before going to America, the woman thought that
- it would be easy for her daughter to fit in.
  - her daughter would dislike American food.
  - their life in America would be much harder.
  - she might have problems with employment.
- 6.3. The woman says that she
- has found it challenging to get adjusted.
  - would feel better in Latin America.
  - should have gone to Africa instead.
  - knows Americans thanks to sitcoms.
- 6.4. While in the US, she is confused by
- people's eating habits in parks.
  - the triviality of American commercials.
  - regulations and linguistic differences.
  - too many old neglected houses.
- 6.5. The speaker's opinion of the United States is
- extremely complimentary.
  - relatively balanced.
  - entirely enthusiastic.
  - utterly disapproving.

## ROZUMIENIE TEKSTU CZYTANEGO I ROZPOZNAWANIE STRUKTUR LEKSYKALNO- -GRAMATYCZNYCH

### Zadanie 7 (5 pkt.)

Przeczytaj tekst. Z podanych odpowiedzi wybierz właściwą, zgodną z treścią tekstu. Zaznacz jedną z czterech możliwości, zakreślając literę A, B, C lub D. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

#### Retraining your brain

'What?' When Nicole Davis was six, that was her standard reply to even the simplest question. Although seemingly bright, she lagged far behind her peers in speaking and had a hard time making friends. So her mother Donna enrolled her in Fast ForWord, a powerful video-game programme developed by Scientific Learning Corp. of Berkeley, California, to aid children like her who cannot process the sounds of language fast enough to comprehend normal speech. Nicole spent six weeks of intense game playing at a speech clinic in New Jersey, emerging 'like a different child', Donna Davis says. Today the lively second-grader chatters away with classmates, gets good grades and has good reading skills. As Nicole puts it, 'I like to write stories and poems, read books and play with my friends'. The software that allowed Nicole to shine represents a promising application of recent and remarkable discoveries about the power of the brain to learn new tricks. Scientists are finding that the brain is

not rigidly fixed like a computer chip – and can rewire itself throughout life with the help of rigorous training. The Fast ForWord games are like mental aerobics – designed to strengthen weak connections in those parts of the brain that support language skills.

While Fast ForWord hasn't helped everyone, it has shown remarkable success with many kids who suffer from a condition known as central auditory processing disorder. People with this ailment, which may afflict up to 4 million primary and secondary school students, have difficulty distinguishing between phonemes – the basic building blocks of language – and particularly between consonants like b, d and p. The condition may also retard reading, since the children can't easily match up the indistinct sounds they hear with the letters on a page.

The discovery also represents a business opportunity. Scientific Learning is an education start-up that plans to launch an initial public offering in mid-July. The vast but fragmented market for reading improvement already encompasses clinics, homes and schools.

Scientific Learning scored its biggest coup in May with a pilot project to provide Fast ForWord to the Chicago public school system. Right now, private clinicians are the chief providers of Fast ForWord training, which can cost more than \$2,500.

Scientific Learning may have problems with winning broad acceptance and gaining profits in a market marked by fierce competition and frequent disdain for the money motive. But the payoff for any company that can help kids overcome barriers to learning must be measured in more than dollars.

Abridged from „The Time”.

- 7.1. Donna enrolled Nicole in Fast ForWord programme, because she
- considered that Nicole needed professional help to ease her language problems.
  - wanted to boost Nicole's genuine enthusiasm for writing stories and poems.
  - realised that her highly accomplished daughter could not make friends easily.
  - thought that Nicole would benefit from playing sophisticated computer games.
- 7.2. The treatment developed by Scientific Learning Corp. makes use of
- different verified neurological theories.
  - the remarkable plasticity of the human brain.
  - a computer programme showing a tricky therapy.
  - similarities between the brain and the microchip.
- 7.3. Which is not true about Fast ForWord programme?
- It has been widely introduced to the public school system.
  - It can help children overcome serious problems with reading.
  - It is especially suitable for the central auditory processing disorder.
  - The condition of some children involved in it has not improved.
- 7.4. Scientific Learning Corp. may expect
- initial public disapproval.
  - widespread acceptance.
  - modest success.
  - huge profits.

7.5. In the text, the author implies that

- A. children can comprehend speech much faster than grown-ups.
- B. the human brain does not have any mysteries for us to consider.
- C. scientists work really hard to help learning companies enter the market.
- D. the latest findings of Scientific Learning should be given a chance.

**Zadanie 8 (4 pkt.)**

Przeczytaj tekst, z którego usunięto cztery zdania. Spośród zdań A-E dobierz brakujące tak, aby otrzymać spójny i logiczny tekst. W każde wolne miejsce (8.1.-8.4.) wpisz literę, którą oznaczone zostało brakujące zdanie. Jedno z podanych zdań nie pasuje do tekstu. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

Identity theft can cost you for years to come – don't be the next victim. No sooner had Vivienne Starkey opened her front door than the phone rang. It was a woman from Vodafone wanting to update the security details of her account. The caller read out her account number and asked her to verify first her date of birth, then her mother's maiden name.

On Monday morning Vivienne went to get some cash from her Halifax account, but the machine refused. Printing out a statement, she found that £2,500 had been transferred out of her account. Assuming it was the bank's error, she rang them. She discovered that someone had called the bank claiming to be her. There was a password on her account, but the caller had said she couldn't remember it. However, she did know Vivienne's date of birth and mother's maiden name. **8.1.** \_\_\_\_\_ Vivienne had been the victim of identity theft, the twenty-first century's fastest-growing crime.

The Association for Payment Clearing Services estimates that it cost us £30 million on card accounts last year – a rise of 45% over the previous year. Commentators outside the banking industry, such as D. K. Matai, executive chairman from a technology security firm used by the Government and insurance agencies, believe the real cost is much higher and is concealed for fear of damaging customer confidence. **8.2.** \_\_\_\_\_.

Could it happen to you? If you have a credit card or bank account, then yes. The simplest and most common type of attack is simple credit or debit card fraud. When credit cards were first introduced in the 1960s, it was never envisaged that they would threaten cash as the preferred way to pay and security was rudimentary. **8.3.** \_\_\_\_\_.

The banking industry has made some positive gestures, however, such as the new 'chip and PIN' cards. Instead of confirming a payment with a signature, which is easy to forge, the shopper discreetly taps in a four-digit PIN into a keypad, which is checked against data stored on the chip. But the PIN won't be used for transactions over the phone or the Internet, so will do little to combat this type of fraud.

**8.4.** \_\_\_\_\_ By contrast, in the US there is already a law against trafficking in credit card details 'with an intent to defraud'. For the time being it seems it's up to you to protect yourself from identity thieves.

Abridged from Peter Woolrich, „Reader's Digest”, 2004.

- A. Identity theft could be increasing at closer to 500 per cent a year.
- B. It was introduced by banks as a security measure and most online retailers now require you to give it, to prove you actually own the card.
- C. One problem for the police is that, under current British law, identity fraud isn't fraud until personal details are actually used to purchase something: simply conning them out of you isn't theft.
- D. Some would argue that today, despite our heavy reliance on cashless spending, security is still lax.
- E. That was enough to gain access.

**Zadanie 9 (3 pkt.)**

Przeczytaj tekst. Z podanych odpowiedzi wybierz właściwą tak, aby otrzymać logiczny i gramatycznie poprawny tekst. Zaznacz jedną z czterech możliwości, zakreślając literę A, B, C lub D. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 0,5 punktu.

Are you superstitious? Do you believe in good luck and bad luck? And, if so, how do you go about avoiding bad luck?

One person in four in Britain is, apparently, superstitious, and they'll do everything from hanging horseshoes over their fireplace to **9.1.** \_\_\_\_\_ their fingers, touching wood and absolutely never walking under a ladder. And they're careful about cats. Black cats are **9.2.** \_\_\_\_\_ to be the familiars of witches or warlocks, so if one is following you, it's definitely bad luck – a witch is after you! **9.3.** \_\_\_\_\_, if one crosses your path and continues, then it's good luck because it hasn't taken any notice of you. In some places the beliefs are different – so it pays to know where your black cat comes from!

Old superstitions linger even in today's modern world. The author Philip Pullman drew on them in his award winning trilogy of novels His Dark Materials. They are also the subject of research by Dr Richard Wiseman at the University of Hertfordshire. He believes that some people **9.4.** \_\_\_\_\_ want to be unlucky because it helps them to avoid **9.5.** \_\_\_\_\_ responsibility for their own failings. It's easier to say 'I failed the exam because I'm just an unlucky person.' than to admit that you didn't work **9.6.** \_\_\_\_\_ enough.

Adapted from BBC World Service.

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| <b>9.1.</b>          | <b>9.4.</b>  |
| A. crossing          | A. lastly    |
| B. folding           | B. presently |
| C. keeping           | C. shortly   |
| D. bending           | D. actually  |
| <b>9.2.</b>          | <b>9.5.</b>  |
| A. allowed           | A. to taking |
| B. told              | B. taking    |
| C. supposed          | C. to take   |
| D. concerned         | D. take      |
| <b>9.3.</b>          | <b>9.6.</b>  |
| A. On the other hand | A. harder    |
| B. Consequently      | B. hardly    |
| C. Therefore         | C. hard      |
| D. Instead           | D. hardest   |



**TRANSKRYPCJA NAGRAŃ****POZIOM ROZSZERZONY - CZĘŚĆ II****Zadanie 4**

Here's an announcement for Customers of the South Eastern train service of London Rail. Due to possible industrial action by signalling staff on Wednesday 20 th July passengers from Ashford and Sevenoaks travelling to the City should change at Bromley South. Please note that the last trains will leave around 6 p.m.

Season tickets for other routes to London will be valid on those trains, but you must remember that season tickets issued by London British Rail are not valid on London Underground.

Demand for accommodation on these services, and for car parking at stations, is expected to be high. Please bear this in mind when planning your journey.

We do hope that the increased service we are able to offer this week will be of use to you, although we realise, of course, that it cannot satisfy all of our customers. We are aiming to operate the best service we can with the facilities that Railtrack are able to make available.

We will do our best to keep you fully informed about the rail travel situation by means of local radio and TV stations.

Once again we regret the continued disruption to our customers.

Adapted from leaflet published by South Eastern Train Service.

**Zadanie 5**

Welcome to our weekly programme – What is your view? Today we are talking about television – that box in the corner of our rooms. Is it a helpful invention or a health hazard? Let's listen to some opinions.

**Speaker 1:**

Television is a marvellous invention, just as the radio, telephone and personal computer are. But television must be respected and used in a sensible way. With the advent of new programming systems, the choice of excellent programmes is overwhelming, you just have to make the right choices.

**Speaker 2:**

There have been many hard-hitting attacks on our television culture recently. You may wonder if we should really criticise our society for being addicted to the telly. Of course there is dumbing down and of course there are couch potatoes. But this is not the fault of television. It is easy to abuse television, but the culprit is frequently the viewer.

**Speaker 3:**

Television gives immediate gratification in the same way as fast food. Watching television is too easy and too passive. It steals your time and diminishes your imagination. By contrast, the act of reading is active. It invigorates and exercises your mind. Your senses are given a workout, and you feel a lot better.

**Speaker 4:**

The wide selection of channels doesn't let you focus on what you are watching. I am quite certain that continuous channel-hopping impoverishes children's powers of concentration and betrays the creed that rewards have to be earned. Don't you think it is all so easily accessible that it becomes unfulfilling?

**Speaker 5:**

Television has made us reluctant to prepare food and cook. Instead we choose ready meals to consume in front of the box. Ask people and they will soon tell you how stressed they are, claiming that they simply have no time. Yet, they do not think twice about hiring a video or seeing a recorded programme they have missed whilst watching another channel.

**Speaker 6:**

Trying to choose something to watch these days has become like trying to choose a political party to vote for. Sitcoms, reality shows, things like that. You call it a choice? Nowadays quantity does not go together with quality. In the end I just choose not to participate. How about a game of tennis, instead?

Adapted from „The Times”, March 2005.

**Zadanie 6**

We speak the same language, watch the same television, eat the same food, but everyone knows that life in Britain and America is different. But how different...

Seven months ago I agreed to leave London for Washington DC. My American born husband, Allan, was desperate to return to his home continent after 25 years in London, and work for the US branch of the Environmental Investigation Agency.

We arrived in late September to a glorious fall. Within weeks my two biggest fears about crossing the ocean proved unfounded. Despite being a freelance journalist in a city that was crammed with all sorts of people writing articles for newspapers and magazines, it was not difficult to find work. And our two-year old daughter Jessie, far from being confused by the change, took to America like bread to peanut butter. Yet, in all honesty, living in the States has been one of the most difficult things I have ever done.

The culture shock has been worse because I simply didn't expect it. If we had moved to Colombia, say, or Kenya, I would have prepared myself. But because every British high street has McDonald's, Gap and Starbucks, because we all watch Friends and The Simpsons, because, in short, we're so thoroughly influenced by American culture, I simply didn't expect living here to feel so very, very different from home.

It's the simple, everyday things that are so disorienting. The incomprehension that greets me when I forget to ask for the restroom instead of the toilet. The endless rules on public behaviour that leave one risking arrest for drinking a beer in a park on a sunny day, or eating an apple on the underground. The truly terrible television with its bombardment of medical ads offering all sorts of cures and the lack of almost any building more than 200 years old.

I fear I'm sounding anti-Yankee. There are, of course, many good things about living here. The American dream, it seems to me, is still alive and well. Compared with Britain, the United States offers a genuinely fluid society in which people who work hard or have good ideas can improve their lot in life far more quickly and dramatically than in the class-ridden old country.

Almost everything is cheaper, including, happily, transatlantic phone calls. Still, if and when we move back to London, I will draw good lessons from my stay here as well as bad ones.

Abridged from Passport To Happiness, Red, 2005.

**ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA**

**POZIOM ROZSZERZONY**

**Zadanie 1**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 0,5 punktu. Maksimum 2,5 punktu.

1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.
spectacular	approximately	settlers	decisive	conquest

Wymagana jest pełna poprawność ortograficzna wpisywanych wyrazów.

**Zadanie 2**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 0,5 punktu. Maksimum 2,5 punktu.

2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.
can't/couldn't have sent	being unable to sing	there are hardly any tickets	had our house burgled	take Anne long to recover/take long for Anne to recover

Wymagana jest pełna poprawność ortograficzna i gramatyczna wpisywanych fragmentów zdań.

**Zadanie 3**

Sprawdza egzaminator zgodnie z kryteriami. Maksimum 18 punktów.

**Zadanie 4**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 1 punkt. Maksimum 4 punkty.

	true	false
4.1.		X
4.2.		X
4.3.	X	
4.4.	X	

**Zadanie 5**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 1 punkt. Maksimum 6 punktów.

	A	B	C	D	E	F	G
5.1.			X				
5.2.							X
5.3.	X						
5.4.		X					
5.5.				X			
5.6.						X	

**Zadanie 6**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 1 punkt. Maksimum 5 punktów.

	A	B	C	D
6.1.				X
6.2.				X
6.3.	X			
6.4.			X	
6.5.		X		

**Zadanie 7**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 1 punkt. Maksimum 5 punktów.

	A	B	C	D
7.1.	X			
7.2.		X		
7.3.	X			
7.4.			X	
7.5.				X

**Zadanie 8**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 1 punkt. Maksimum 4 punkty.

	A	B	C	D	E
8.1.					X
8.2.	X				
8.3.				X	
8.4.			X		

**Zadanie 9**

Za każde poprawne rozwiązanie przyznajemy 0,5 punktu. Maksimum 3 punkty.

	A	B	C	D
9.1.	X			
9.2.			X	
9.3.	X			
9.4.				X
9.5.		X		
9.6.			X	

Zadanie maturalne opracowała: Anna Grochowska, egzaminator, nauczycielka języka angielskiego w I LO w Białymstoku.



# BIOLOGIA: zestaw przykładowych zadań maturalnych, poziom rozszerzony



## Zadanie 1 (2 pkt.)

Przyporządkuj strukturom komórkowym (od A do D) po jednej pełnionej przez nie funkcji spośród 1-5.

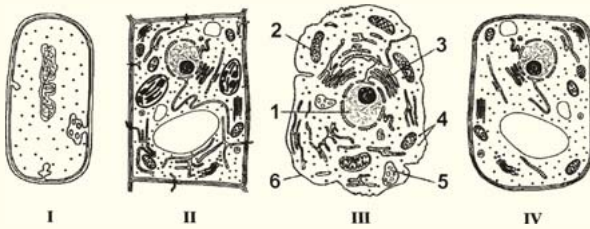
- A. lizosom
- B. aparat Golgiego
- C. siateczka śródplazmatyczna
- D. błona komórkowa

1. Umożliwia trawienie wewnątrzkomórkowe.
2. Zachodzi tam oddychanie komórkowe.
3. Uczestniczy w transporcie między komórką a środowiskiem.
4. Odpowiada za modyfikowanie, sortowanie, pakowanie i wydzielanie związków organicznych.
5. Dzieli cytoplazmę na obszary, w których zachodzą procesy metaboliczne.

A..... B..... C..... D.....

## Zadanie 2 (3 pkt.)

Na poniższych rysunkach przedstawiono komórki należące do różnych organizmów. Każda z nich posiada charakterystyczne elementy budowy.



Podaj, która spośród komórek przedstawionych na rysunkach jest komórką grzyba, która komórką bakterii, a która komórką zwierzęcą. Każdy wybór uzasadnij.

Komórka grzyba: ..... uzasadnienie .....

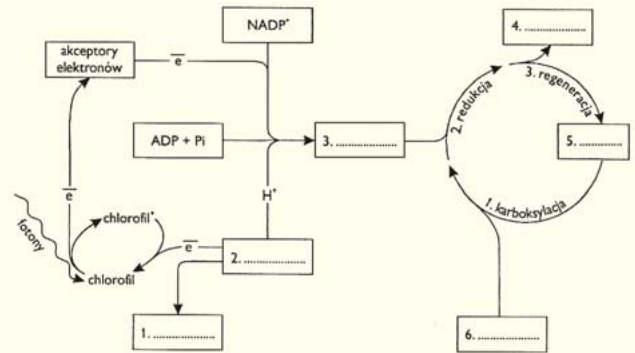
Komórka bakterii: ..... uzasadnienie .....

Komórka zwierzęca: ..... uzasadnienie .....

## Zadanie 3 (3 pkt.)

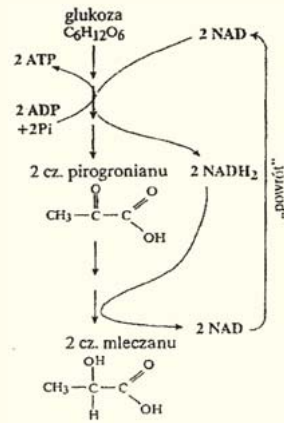
W przebiegu fotosyntezy wyróżnia się dwa etapy, które razem stanowią nierozdzielalną całość.

Wpisz w puste miejsca schematu nazwy lub oznaczenia odpowiednich związków.

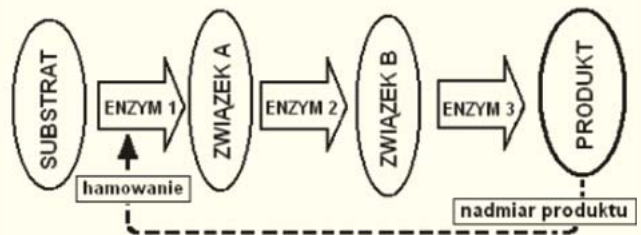


## Zadanie 4

Schemat przedstawia przebieg oddychania beztlenowego. Uzasadnij, że oddychanie beztlenowe jest procesem katabolicznym. Określ, jaką rolę spełnia proces redukcji pirogronianu do mleczanu, jeżeli w procesie tym komórka nie uzyskuje energii chemicznej.



Na schemacie przedstawiono jeden z mechanizmów regulacji aktywności enzymów w szlaku metabolicznym. Poniższe informacje wykorzystaj do rozwiązania zadań nr 5 i 6.



**Zadanie 5 (2 pkt.)**

a) Podaj nazwę mechanizmu regulacji przedstawionego na schemacie.

.....

b) Wyjaśnij, na czym polega przedstawiony sposób regulacji aktywności enzymów.

.....

**Zadanie 6 (2 pkt.)**

Założmy, że w szlaku metabolicznym przedstawionym na schemacie pewna toksyczna substancja jest inhibitorem enzymu 3. Podaj dwa przykłady niekorzystnych następstw w metabolizmie komórki, które mogą być konsekwencją działania takiej toksycznej substancji.

1. ....

2. ....

**Zadanie 7 (1 pkt.)**

W procesie rozwoju zarodka jego komórki podlegają procesowi różnicowania, który prowadzi do powstania w organizmie różnych rodzajów wyspecjalizowanych grup komórek: somatycznych (budujących ciało) oraz komórek płciowych. Zaznacz poniżej określenie (A lub B), które pozwoli poprawnie zakończyć podane zdanie. Uzasadnij swój wybór jednym argumentem.

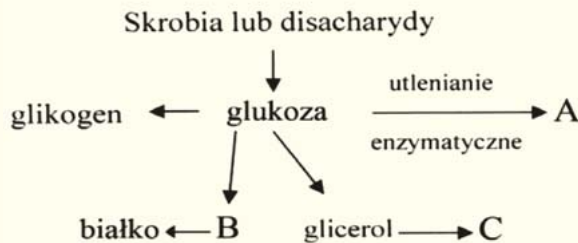
Proces różnicowania komórek jest w przypadku erytrocytów:

- A. odwracalny
- B. nieodwracalny

ponieważ .....

**Zadanie 8 (2 pkt.)**

Przyporządkuj do miejsc oznaczonych na schemacie literami A, B i C odpowiednie cyfry (1-4) określające substraty i produkty przedstawionych reakcji biochemicznych.

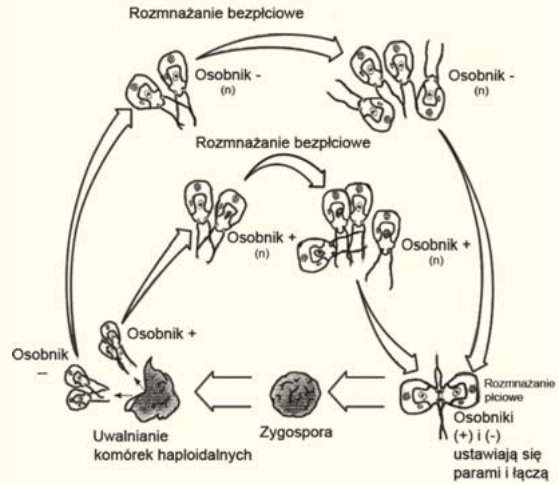


- 1.  $6CO_2 + 6H_2O + \text{energia}$
- 2.  $C_6H_{12}O_6 + O_2$
- 3. aminokwasy
- 4. tłuszcze

A. .... B. .... C. ....

**Zadanie 9 (2 pkt.)**

Na schemacie przedstawiono cykl życiowy glonu zawłotni (Chlamydomonas sp.).



a) Spośród wymienionych poniżej określ (A-C) zaznacz typ rozmnażania płciowego, który występuje u tej zielonicy.

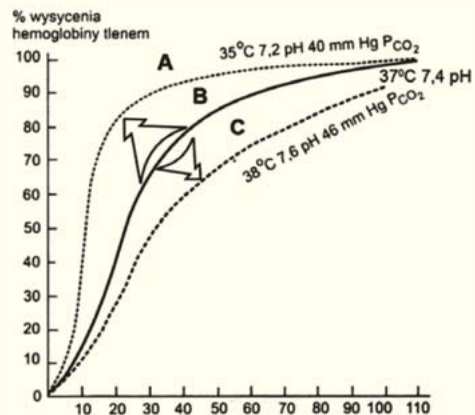
- A. izogamia
- B. anizogamia
- C. oogamia

b) Podaj, które stadium cyklu rozwojowego stanowi fazę diploidalną, i określ, w wyniku jakiego podziału (mitoza, mejoza) powstają z tego stadium osobniki potomne.

stadium ..... podział .....

**Zadanie 10 (1 pkt.)**

Na wykresach (A-C) przedstawiono krzywe dysocjacji hemoglobiny.



Podaj, która z przedstawionych krzywych (A, B czy C) obrazuje wysycenie hemoglobiny tlenem w warunkach panujących we krwi przepływającej przez naczynia włosowate w wentylowanych pęcherzykach płucnych człowieka. Odpowiedź uzasadnij jednym argumentem.

.....

**Zadanie 11 (1 pkt)**

Wyspy Archipelagu Galapagos zamieszkuje kilka gatunków zięb Darwina, które pochodzą od jednego przodka. Zięby te odżywiają się różnym pokarmem, stąd wykształciły się u nich różne przystosowania przejawiające się między innymi budową dzioba.

Podaj nazwę procesu ewolucyjnego, który jest przyczyną wykształcenia różnych rodzajów dziobów u zięb.

**Zadanie 12 (2 pkt.)**

Mitochondria i chloroplasty mogły powstać w wyniku symbiotycznych współzależności. Można zatem przyjąć pogląd, że chloroplasty to dawne bakterie fotosyntetyzujące, a mitochondria to dawne bakterie tlenowe. Te endosymbionty były początkowo wchłaniane przez komórkę gospodarza, lecz nie były trawione. Ostatecznie endosymbiont utracił zdolność samodzielnego życia poza organizmem gospodarza. Zgodnie z tą teorią, każdy symbiont wnosił do związku, w którym żył, coś czego brakowało drugiemu symbiontowi, ale i zyskiwał.

Wymień dwie cechy w budowie tych organelli, które świadczą o endosymbiotycznym pochodzeniu.

**Zadanie 13 (2 pkt.)**

Witaminy to ważne związki organiczne nieodzowne do prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka. Niedobór witamin w organizmie może powodować następujące objawy:

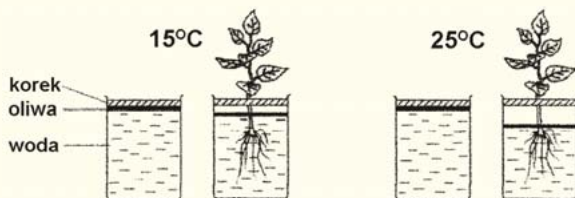
1. zaburzenia wzrostu, ślepotę zmierzchową,
2. obniżenie krzepliwości krwi.

Podaj nazwy witamin, których niedobór wywołuje opisane objawy.

1. ....
2. ....

**Zadanie 14. (2 pkt.)**

Do doświadczenia użyto sadzonek rośliny tego samego gatunku i o jednakowej powierzchni transpiracji. Każdą sadzonkę umieszczono w osobnym, dobrze uszczelnionym naczyniu, wypełnionym do jednakowego poziomu wodą. Oprócz tego przygotowano takie same naczynia z wodą bez sadzonek. Wszystkie naczynia pozostawiono na dwa dni w miejscach o różnych temperaturach (15°C i 25°C). Pozostałe warunki były takie same. Przebieg i wyniki doświadczenia zilustrowano uproszczonymi rysunkami, uwzględniając pojedyncze sadzonki.



Sformułuj:

1. problem badawczy do tego doświadczenia,
2. hipotezę, której słuszność potwierdzają wyniki doświadczenia.

**Zadanie 15 (1 pkt)**

Uczniowie przygotowali na płytkach Petriego (wystawnych wilgotną ligniną) po 100 nasion rzeżuchy. Jeden zestaw umieszczono w pomieszczeniu o temperaturze 10°C, a drugi w 20°C.

Sformułuj problem badawczy do przeprowadzonego doświadczenia.

**Zadanie 16 (2 pkt.)**

Transport substancji w drewnie i łyku, które tworzą wiązkę przewodzącą u roślin okrytonasiennych, odbywa się z różną szybkością, np. maksymalna szybkość przewodzenia wody przez naczynia drewna u roślin zielnych wynosi 100 cm na minutę, a szybkość przewodzenia asymilatów przez rurki sitowe łyka wynosi 2,8-11 cm na minutę.

Spośród niżej wymienionych cech tkanek roślinnych wybierz dwie cechy budowy naczyń świadczące o przystosowaniu do opisanej funkcji i wyjaśnij ich znaczenie.

- A. Niewielkie światło komórek w związku z silnie zgrubiałymi ścianami.
- B. Częściowy lub całkowity zanik ścian poprzecznych między członami naczyń.
- C. Komórki żywe, silnie zwakuolizowane.
- D. Martwe komórki bez protoplastu.

.....  
 .....  
 .....

**Zadanie 17 (2 pkt.)**

Parzydełkowce mogą występować w postaci osiadłych polipów lub swobodnie unoszących się w wodzie meduz. Obie postacie są promieniście symetryczne. Polip ma kształt cylindryczny, a meduza – dzwonowaty. U polipa otwór gębowy znajduje się na górze ciała, a u meduzy od spodu. Ściana ciała tych zwierząt jest zbudowana z dwóch warstw tkanki nabłonkowej: ektodermy (epidermy) i endodermy (gastrodermy) oraz występującej między nimi, cieńszej u polipa, niekomórkowej mezoglei. Wnętrze ciała stanowi jama gastralna.

Na podstawie tekstu skonstruuuj i wypełnij tabelę porównującą budowę polipa i meduzy. Uwzględnij cztery cechy.

**Zadanie 18 (2 pkt.)**

Witaminy to ważne związki organiczne nieodzowne do prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka. Niedobór witamin w organizmie może powodować następujące objawy:

1. zaburzenia wzrostu, ślepotę zmierzchową,
2. obniżenie krzepliwości krwi.

Podaj nazwy witamin, których niedobór wywołuje opisane objawy.

1. ....
2. ....

**Zadanie 19 (1 pkt)**

W sercu i niektórych naczyniach krwionośnych występują różne rodzaje zastawek.

Podaj, jaką one pełnią funkcję.

### Zadanie 20 (1 pkt)

Ból jest informacją o jakiejś nieprawidłowości pojawiającej się w organizmie człowieka.

Podaj argument uzasadniający twierdzenie, że nadużywanie leków o działaniu przeciwbólowym może być niekorzystne dla pacjenta.

### Zadanie 21 (2 pkt.)

Interferony to substancje białkowe wytwarzane przez komórki zwierzęce, głównie leukocyty, w odpowiedzi na infekcję wirusową. W swoim działaniu interferony nie wykazują swoistości (gatunkowej) wobec wirusów.

W jaki sposób interferony zwalczają wirusy? Podaj dwa przykłady.

### Zadanie 22 (2 pkt.)

Allele odpowiedzialne za pojawienie się wielu chorób genetycznych powstają najczęściej wskutek mutacji genowych. Większość tych alleli znajduje się w chromosomach jądrowych i dziedziczą się one zgodnie z prawami Mendla. Niektóre choroby genetyczne są spowodowane przez mutacje w genach mitochondrialnych. Mutacje w DNA mitochondriów komórkowych mogą upośledzać wydolność energetyczną mitochondriów, a w efekcie funkcjonowanie komórek i tkanek.

a) Zaznacz poniżej poprawną odpowiedź dotyczącą dziedziczenia chorób spowodowanych mutacjami w genach mitochondrialnych.

A. Są dziedziczone po obydwójgu rodzicach.

B. Są dziedziczone po matce.

C. Są dziedziczone po ojcu.

b) Spośród wymienionych niżej przykładów tkanek podkreśl dwie, w których skutki mutacji w DNA mitochondrialnym ujawnią się najsilniej.

nabłonkowa kostna

nerwowa

chrzęstna

tłuszczowa

mięśniowa

### Zadanie 23 (2 pkt.)

Owca Dolly była pierwszym sklonowanym ssakiem. Sklonowano ją, przenosząc jądro komórkowe z komórki nabłonkowej gruczołu mlekowego owcy rasy fińskiej do pozbawionego jądra oocyty owcy rasy szkockiej. Podział oocyty stymulowano impulsem elektrycznym, a powstały zarodek przeniesiono do macicy matki zastępczej, którą była owca rasy szkockiej. Matka zastępcza urodziła owcę rasy fińskiej – Dolly.

Uzasadnij, że Dolly i jej genetyczna matka miały ten sam genom jądrowy, a różniły się genomem mitochondrialnym.

Genom jądrowy.....

Genom mitochondrialny.....

### Zadanie 24 (1 pkt)

Wśród zamieszczonych poniżej stwierdzeń dotyczących dryfu genetycznego zaznacz to, które jest nieprawdziwe.

A. Dryf genetyczny polega na zmianie w populacji frekwencji genów, spowodowanej wyłącznie przyczynami o charakterze losowym.

B. Częstości genów w przypadku dryfu genetycznego podlegają bezkierunkowym fluktuacjom.

C. Liczebność populacji nie ma wpływu na kierunek i nasilenie dryfu genetycznego.

D. Dryf genetyczny obserwowany jest również w populacjach gatunków rozmnażających się bezpłciowo.

### Zadanie 25 (2 pkt.)

Spośród pierwiastków niezbędnych do życia roślin najbardziej deficytowym dla roślin okrytonasiennych jest azot. Jego głównym rezerwuarem jest atmosfera, gdzie występuje on w formie cząsteczkowej, ale w tej postaci potrafią go wykorzystać tylko nieliczne rośliny. Przez większość roślin azot jest pobierany z gleby.

Wyjaśnij, na czym polega każdy ze wskazanych w tekście sposobów pozyskiwania azotu przez rośliny okrytonasienne.

## SCHEMAT ODPOWIEDZI I PUNKTOWANIA

### Zadanie 1

Za każde dwa poprawne przyporządkowania po 1 pkt.

A – 1; B – 4; C – 5; D – 3.

### Zadanie 2

Komórka grzyba – V. Ma ścianę komórkową, ale nie zawiera chloroplastów.

Komórka bakterii – I. Nie zawiera jądra komórkowego, zamiast jądra zawiera nukleoid.

Komórka zwierzęca – III. Nie posiada ściany komórkowej i chloroplastów.

### Zadanie 3

1. tlen; 2. woda; 3. NAPH + H<sub>2</sub>, ATP; 4. Aldehyd 3-fosfoglicerynowy/PEGL; 5. RuDP; 6. CO<sub>2</sub>

### Zadanie 4

Jest to reakcja kataboliczna, gdyż uwalnia się energia chemiczna i powstaje ATP.

Podczas redukcji pirogronianu do mleczanu następuje utlenienie NADH<sub>2</sub> do NAD, aby mogła zająć ponownie glikoliza.

### Zadanie 5

a) Za podanie nazwy mechanizmu – 1 pkt.

Sprężenie zwrotne ujemne.

b) Za wyjaśnienie zasady regulacji – 1 pkt.

Nadmiar produktu końcowego (reakcji tego szlaku metabolicznego) hamuje działanie enzymu katalizującego pierwszy etap reakcji/pierwszego enzymu – w ten sposób zostają zahamowane wszystkie etapy reakcji tego szlaku/nie powstają produkty.

### Zadanie 6

Nie powstanie produkt tej reakcji i będzie go brakowało w komórce. W komórce dojdzie do nagromadzenia związku B/produktu pośredniego B, co może wpływać niekorzystnie na metabolizm.

**Zadanie 7**

Ponieważ zaistniałe w erytrocytach zmiany powodują, że nie mogą się cofnąć do stanu wyjściowego, ponieważ tracą jądro i mitochondria/jądro/mitochondria.

**Zadanie 8**

A – 1; B – 3; C – 4

**Zadanie 9**

a) zakreślamy A; b) zygospory/podział mejotyczny

**Zadanie 10**

Krzywa A

W pęcherzykach płucnych temperatura krwi jest obniżona/obniżona jest prężność CO<sub>2</sub> w powietrzu pęcherzykowym.

**Zadanie 11**

Radiacja adaptatywna.

**Zadanie 12**

Posiadają informację genetyczną w postaci kolistej cząsteczki DNA. Otoczone są dwiema błonami. Posiadają wolne rybosomy typu 70 S/typu bakteryjnego.

**Zadanie 13**

1. witamina A
2. witamina K

**Zadanie 14**

- a) Wpływ temperatury na intensywność/(szybkość) transpiracji.
- b) Im wyższa temperatura, tym szybsza/intensywniejsza transpiracja/tym więcej wody wyparowuje roślina.

**Zadanie 15**

Czy temperatura ma wpływ na proces kiełkowania nasion?

**Zadanie 16**

- B. (częściowy lub całkowity zanik ścian poprzecznych między członami naczyń) ułatwia/usprawnia przewodzenie/transport/(swobodny) przepływ wody między członami naczyń.
- B. ściany poprzeczne spowalniałyby przewodzenie/transport/swobodny) przepływ wody między członami naczyń.
- D. martwe komórki bez protoplastu/cecha ta ułatwia transport/przewodzenie/swobodny) przepływ wody w komórkach/protoplast w komórce utrudniałyby przewodzenie /transport/swobodny) przepływ wody.

**Zadanie 17**

**Zadanie 18**

1. witamina A
2. witamina K

**Zadanie 19**

Zastawki zapobiegają cofaniu się krwi w sercu.

**Zadanie 20**

- Nadużywanie środków przeciwbólowych jest niekorzystne, ponieważ:
- pacjent odwleka wizytę u lekarza, uśmierzając ból, który może oznaczać sytuację wymagającą szybkiej interwencji lekarza;
  - wymienione leki działają objawowo i nie usuwają przyczyny bólu
  - wymienione leki przyjmowane w sposób niekontrolowany i w nadmiernych ilościach mogą niekorzystnie wpływać na organizm.
  - może powodować uzależnienie się od leków przeciwbólowych.

**Zadanie 21**

Przykład sposobu zwalczania wirusów:

- interferony hamują namnażanie się wirusów;
- Interferony uaktywniają różne grupy komórek układu odpornościowego, które rozpoznają komórki zakażone wirusem i niszczą je.

**Zadanie 22**

- a) B/dziedziczą się po matce.
- b) tkanka mięśniowa, tkanka nerwowa.

**Zadanie 23**

Miały ten sam genom jądrowy, ponieważ genetyczną matką była dawczyni jądra komórkowego (owca rasy fińskiej). Różniły się genomem mitochondrialnym, ponieważ genom mitochondrialny Dolly pochodził z pozbawionego jądra oocyty owcy rasy szkockiej (a nie z komórki owcy rasy fińskiej).

**Zadanie 24**

C/Liczebność populacji nie ma wpływu na kierunek i nasilenie dryfu genetycznego.

**Zadanie 25**

1. Azot cząsteczkowy może być pobrany z powietrza tylko przez symbiozę niektórych roślin/tylko roślin motylkowych z bakteriami korzeniowymi/z rodzaju Rhizobium.
2. Związki azotowe występujące w glebie pobierane są przez korzenie roślin wraz z wodą.

**Zadanie maturalne opracowała:**

Placówka Kształcenia Ustawicznego Logos Centrum Edukacyjne z Łomży [www.zdamature.pl](http://www.zdamature.pl).

cechy/cechy budowy	polip	meduza
rodzaj symetrii/symetria (ciała)	promienista	promienista
kształt (ciała)	cyldryczny	dzwonowaty
ściana ciała	dwie warstwy (epiderma i gastroderma) oddzielone cienką warstwą mezoglei	dwie warstwy (epiderma i gastroderma) oddzielone grubą warstwą mezoglei
położenie otworu gębowego	na górze	od spodu/na dole



# JĘZYK POLSKI:

## pisemny egzamin maturalny, poziom rozszerzony

**TEMAT 1. Dwa obrazy dworu szlacheckiego. Porównaj sposoby ich kreacji w podanych fragmentach „Pana Tadeusza” Adama Mickiewicza i „Ferdydurke” Witolda Gombrowicza. Określ, jakie role pełni motyw dworu w obu tekstach.**

### ADAM MICKIEWICZ „PAN TADEUSZ” (FRAGMENT)

Śród takich pól przed laty, nad brzegiem ruczaju,  
Na pagórku niewielkim, we brzoźowym gaju,  
Stał dwór szlachecki, z drzewa, lecz podmurowany;  
Świeciły się z daleka pobielane ściany,  
Tym bielsze, że odbite od ciemnej zieleni  
Topoli, co go bronią od wiatrów jesieni.  
Dom mieszkalny niewielki, lecz zewsząd chędogi,  
I stodołę miał wielką, i przy niej trzy stogi  
Użątku, co pod strzechą zmieścić się nie może;  
Widać, że okolica obfita we zboże (...)  
Brama na wciąż otwarta przechodniom ogłasza,  
Że gościnną, i wszystkich w gościnę zaprasza.

Właśnie dwukonną bryką wjechał młody panek  
I obiegłszy dziedziniec zawrócił przed ganek (...)

Właśnie z lasu wracało towarzystwo całe,  
Wesoło, lecz w porządku; naprzód dzieci małe  
Z dozorcą, potem Sędzia szedł z Podkomorzyną,  
Obok pan Podkomorzy otoczony rodziną;  
Panny tuż za starszymi, a młodzież na boku;  
Panny szły przed młodzieżą o jakie pół kroku  
(Tak każe przyzwoitość); nikt tam nie rozprawiał  
O porządku, nikt mężczyzn i dam nie ustawiał,  
A każdy mimowolnie porządku pilnował.  
Bo Sędzia w domu dawne obyczaje chował  
I nigdy nie dozwalał, by chybiano względu  
Dla wieku, urodzenia, rozumu, urzędu;  
„Tym ładem, mawiał, domy i narody słyną,  
Z jego upadkiem domy i narody giną”. (...)

Krótkie były Sędziego z synowcem witania,  
Dał mu poważnie rękę do pocałowania  
I w skroń ucaławszy, uprzejmie pozdrowił;  
A choć przez wzgląd na gości niewiele z nim mówił,  
Widać było z łez, które wylotem kontusza  
Otarł prędko, jak kochał pana Tadeusza. (...)

Sędzia, choć utrudzony, chociaż w gronie gości,  
Nie uchybił gospodarskiej, ważnej powinności (...)  
Dozoru tego nigdy sługom nie poruczy,  
Bo Sędzia wie, że oko pańskie konia tuczy. (...)

Goście weszli w porządku i stanęli kołem;  
Podkomorzy najwyższe brał miejsce za stołem;  
Z wieku mu i z urzędu ten zaszczyt należy,

Idąc kłaniał się damom, starcom i młodzieży.  
Przy nim stał Kwestarz, Sędzia tuż przy Bernardynie,  
Bernardyn zmówił krótki pacierz po łacinie;  
Mężczyznom dano wódkę; wtenczas wszyscy siedli  
I chołodziec litewski milcząc żwawo jedli.  
Pan Tadeusz, choć młodziak, ale prawem gościa  
Wysoko siadł przy damach obok Jegomościa (...)

Ledwie słów kilka wyrzekł do Podkomorzanki;  
Nie zmienia jej talerzów, nie nalewa szklanki,  
I panien nie zabawia przez rozmowy grzeczne,  
Z których by wychowanie poznano stołeczne (...)

Grzeczność nie jest nauką łatwą ani małą.  
Niełatwą, bo nie na tym kończy się, jak nogą  
Zręcznie wierzgnać, z uśmiechem witać lada kogo;  
Bo taka grzeczność modna zda mi się kupiecka,  
Ale nie staropolska ani też szlachecka.  
Grzeczność wszystkim należy, lecz każdemu inna;  
Bo nie jest bez grzeczności i miłośno dziecinna,  
I wzgląd męża dla żony przy ludziach, i pana  
Dla sług swoich, a w każdej jest pewna odmiana.  
Trzeba się długo uczyć, ażeby nie zbłądzić  
I każdemu powinna uczciwość wyrządzić. (...)

To mówiąc Sędzia gości obejrzał porządkiem;  
Bo choć zawsze i płynnie mówił, i z rozsądkiem,  
Wiedział, że niecierpliwa młodzież terazniejsza,  
Że ją nudzi rzecz długa, choć najwymowniejsza.

### WITOLD GOMBROWICZ „FERDYDURKE” (FRAGMENT)

Wiesz. Wiatr targa drzewami i chmurami. W nocy rysuje się niepewnie kształt dużego budynku, który nie jest mi obcy – jest mi znany, bo kiedyś już tu byłem, bardzo dawno. (...) Stary lokaj z bokobrodami rozbiera ciocię. Pokojówka mnie rozbiera. Miętusa rozbiera lokajczyk. (...)

– Przywiozłam gości – zawołała ciotka. – Kociu, to syn Władysława, Zygmusiu, kuzyn! Józiu! Józiu – kuzynka twoja. To Józiu, syn Heli nieboszczki. Józiu – wuj Kocio, Kociu – Józio.

Ściskanie rąk, całowanie policzków, zahaczanie częściami ciała, objawy radości i gościnności, prowadzą nas do salonu, sadzają na starych biedermeierach i zapytują o zdrowie, jaki się miewamy – z kolei ja zapytuję o zdrowie i rozmowa o chorobach wywiązuje się, łapie i nie popuszcza już. Ciotka jest chora na serce, wuj Konstanty ma reumatyzm, Zosia niedawno zapadła na anemię i skłonna jest do zaziębień, migdały słabe, ale brak środków na radykalną kurację. (...) Czy był to stały mechanizm, czy zawsze tak każdego, kto przyjechał na wieś, czy na wsi nigdy z nikim nie zaczynało się inaczej, jak tylko poprzez choroby? Było kłęką obywatelstwa wiejskiego, że odwieczne dobre maniery zmuszały do nawiązywania stosunków od strony kataralnej, i dlatego zapewne wyglądali tak kataralnie i bladeo w świetle lampy naftowej, z piaskami na kolanach.



Wiesz! Wiesz! Stary dwór wiejski! Odwieczne prawa i odwieczne dziwne tajniki! (...) Obyczaj ziemian jakiś dziwny i nierzeczywisty, wypieszczony przez coś, wychuchany, rozrośnięty w niepojętej próżni, opieszalność i delikatność, wybredność, grzeczność, nobliwość, duma, pieśczołliwość, finezja, dziwactwo w stanie potencjalnym zawarte w każdym ich słowie – napawały mnie nieufnym lękiem. (...) Wszedł stary sługa Franciszek.

– Podano do stołu – zaanonsował w tużurku.

– Kolacja – powiedziała ciocia.

– Kolacja – powiedziała Zosia.

– Kolacja – powiedział Zygmunt. (...)

Podano szynkę w cieście i groszek z puszki. Rozmowa znowu zabrzmiiała.

– Zajadać! – rzekł Konstanty dobierając nieco musztardy i odrobinę chrzanu (lecz przeciw komu nabierał?). – Nic lepszego nad szynkę w cieście, jeśli dobrze przyrządzona. Dobrze przyrządzoną szynkę można dostać tylko u Simona, tylko, tereperepumpum, u Simona! (...) Konstanty jadł dosyć głośno, choć wyrafinowanie, z finezją; palcami operując nad talerzem, ujmował płat szynki, przyprawiał chrzanem lub musztardą i wtykał w otwór gębowy – to posolił, to znowu popieprzył, grzanekę posmarował masłem, a raz nawet wypluł kawatek, który mu nie zasmakował. Kamerdyner natychmiast wyniósł. (...) Ciocia pojadła z dobrocią, dosyć obficie, lecz cienko, Zosia wsadzała w siebie, Zygmunt konsumował gnuśnie, a służba usługiwała na palcach. (...) Słodko, zbyt słodko się robi, nie mogę już, zbyt ckliwo, lecz z talerzykiem przed sobą nie mogę nie, mdli mnie, dzieciństwo, ciocia, krótkie majtki, rodzina, mucha, pinczerek, parobek, Miętus, żołądek pełny, duszno, za oknem szaruga, nadmiar, przesył, za dużo, bogactwo straszne, biedermeier napawa od dotu. (...) Duszno i ciepło. Konfitury odbijają mi się. Miętusowi też się odbija. Dwór wiejski...

**TEMAT 2. Dwa opisy zabawy – dwa sposoby mówienia o niej. Dokonaj analizy porównawczej fragmentów powieści „Chłopi” Władysława Stanisława Reymonta i „Trans-Atlantyk” Witolda Gombrowicza; zwróć uwagę na językowe środki wyrazu oraz funkcje motywu zabawy w utworach.**

#### WŁADYSŁAW STANISŁAW REYMONT „CHŁOPI” (FRAGMENT)

A w izbie tymczasem czyniono porządek i szykowano do tańców. I skoro muzykanci podjedli i nieco wypoczęli, jęli z cicha przegrywać, by się weselnicy pościągali do kupy.

Ale nie potraza ich było długo naganiać, hurmą się sypnęli do izby, bo skrzyпки tak niewoliły do tańca, że już same nogi niesty. (...)

Jagnę wprowadziły kobiety do komory, Boryna na przyzbie z Dominikową siedział, a co starsi zalegli ławy i kąty i poredzali, że ino na izbie dziewczyny ostały i prześmiewały się między sobą, ale że im się to zmierziło rychło, zarządziły zabawę w gry różne (...)

Najpierw zabawiali się w „Chodzi lis koło drogi; nie ma ręki ani nogi”. Na lisa przebrali w kozuch do góry wełną Jaśka, z przewziska Przewrotny – gap to był, niedojda i prześmiewisko całej wsi. Parob już wyrosły, a z otwartą gębą chodził, z dziećmi się zabawiał, do wszystkich dziewczyn się zalecał, a mocno głupawy, ale że to jedynak na dziesięciu morgach, to go wszędy prosili – zajączkiem zaś była Józia Borynianka.

Śmieli się też, śmieli, mój Jezus! (...)

I w „Świnę” się zabawiali.

A na ostatek któryś z družbów, widzi mi się, Tomek Wachnik, bociana pokazywał; w płachtę na głowę się przyokrył, a spod niej za dziób długi kij wypuścił i klekotał tak zmyślnie, kiej bociek prawdziwy, aż Józia, Witek i co młodsze zaczęły za nim gonić i krzyżeć: Kle, kle, kle,

Twoja matka w piekle! (...)

I rozbiegały się w wrzaskiem, i kryły po kątach jak kuropatki, bo gonił, dziobał i bił skrzydłami.

Izba aż się trzęsła od tych śmiechów, krzykań i przegonów.

Z dobrą godzinę trwała zabawa, gdy starszy družba dał znak, by przycichli.

Kobiety wyprowadzały z komory Jagusię nakrytą białą płachtą i usadziły ją w pośrodku na dzieży pokrytej pierzyną – druhny porwały się niby to ją odbić, ale starsze i chłopi bronili, więc się zbiły naprzeciw i smutno, jakby z płakaniem w głosach zaśpiewały:

A już ci to, już!

Po wianeczku tuż –

Kornet wity, czepiec szyty,

To la ciebie przywoity,

To na główkę wóź!...

Odstonili ją wtedy.

Czepiec już miała na zwiniętych, grubych warkoczach, ale jeszcze się urodniejsza wydała w tym przybraniu, bo i roześmiana była, wesoła i jarzącymi oczami wodziła po wszystkich.

Muzyka zagrała wolno i cały naród zebrany, starzy i młodzi, dzieci nawet, zaśpiewali „Chmiela” jednym ogromnym głosem radości.

A po prześpiewaniu same ino gospodynie brały ją do tańca. (...)

(...) już muzykanci rznęli ze wszystkiej mocy i naród w tany szedł; zadudniało z nagła, jakby sto cepów biło w boisko, i nierozplątana gęstwa zaroila się w izbie, bo jedni za drugimi szli, para za parą, głowa przy głowie, a pędu nabierali – więc kapoty puścili na wiatr, kołysali się szeroko, przybijali obcasami, kapeluszkami potrząchali, a czasem któryś piosneczką huknął, to dzieuchy zawiedły „da dana” i wili się coraz prędzej, kolebali do taktu i szli w taki tan szybki, zadzierzysty, kołujący, zapamiętały, że już i nie rozeznał nikogo w ciżbie; a co skrzyпки huknęły nutą drygliwą, to sto hołbców biło w podłogę, sto głosów krzykało z mocą i sto narodu zawracało w miejscu, jak kieby wicher zakręcił – że ino furkot szedł od kapot, wełniaków, chustek, wiewających po izbie, niby te ptaki barwiste. Przeszedł pacierz, dwa i trzy, a oni ciągiem tańcowali bez wytchnienia, bez przestanku, podłoga dudniła, ściany się trzęsły i izba wrzała hukiem, a ochota jeszcze rosta, jak te wody po ulewie – to ino kottowało się i przewalało po izbie.

A gdy skończyli, odprawować poczęli obrządki różne, jak to jest zwyczajnie przy oczepinach. (...)

[Dominikowa] krzyknęła na chłopaków, by podawali gorzałkę, i sama jęła częstować, przepijać i przez te tzy, co jej ciekły, kumy i kumów całowała.

– Pijcie, sąsiedzi!... pijta, ludzie kochane, braty rodzone!... Jakobym zwiesnę w sercu miała... za Jagusine zdrowie... jeszcze ten kieliszek... jeszcze... – a za nią kował przepijał z drugimi i chłopaki z osobna – boć narodu była gęstwa niemała; Jaguś znowu dziękowała od siebie za dobrość i co starszych podejmowała za kolana!...

Zawrzało w izbie, bo i kieliszki gęsto szły z rąk do rąk, i gorącość buchała ze wszystkich, i uciecha! Twarze się rumieniły, oczy polyskiwały i serca się rwały do serc, po bratersku, po sąsiedzku.

**WITOLD GOMBROWICZ „TRANS-ATLANTYK” (FRAGMENT)**

O Noc, Noc, Noc! Ale co to, co to? A kto to przed dom zajężdża? Co to za gwar, Rozgłos? A tam krzyk, hałas, zajężdżanie, z biczów strzelanie, a śpiwki, a pokrzykiwanie. „Kulig, Kulig” krzyczą! Widząc tedy, że JW. Poseł z kuligiem nadjechał, wybiegłem do pokoi gości witać.

Gonzalo z lampą przed dom wypadł, żegna się krzyżem św., że niby ze snu zbudzony. Krzyczą, zajężdżają, wysiadają i z szumem, hukiem do domu wbiegają, przez Salony bieją... za nimi kapela... a już stołki, dywany odsuwają, już tam jeden się przewrócił, drugi Lampę zbit, ale nic, stołki na bok, stoły na bok, i kapela we wszystkie skrzyпки uderzyła! Dalejże tańcować! Tańcują! Tańcują!

Za górami, za lasami Tańcowała Małgorzatka z góralami! W pierwszej parze JW. Poseł tańcował z Prezesową Pścikową, w drugiej W. Pułkownik z JW. Panią Kielbszową, w trzeciej W. Prezes Kupucha z Panią Kownacką, w czwartej Profesor Kaliściewicz z panną Tušką, w piątej Radca Podsrocki z panną Myszką, a w szóstej pan mecenas Worola z panią Dowalewiczową. Dalej inne pary. Tłum! Tłum! A chyba kwiat Kolonii naszej! Wszystkie pary! Hurmem zajechali i hurmem Tańcują, hoc, hoc, tirl, tirl, z podkówek krzeszą i dom cały wypełniają aż na ogród bije. Ćwir, ćwir, ćwir, za kominem, siedzi Mazur ze swym synem! Wszystkie rybki śpią w jeziorze! Kulig tedy, Kulig! Porwał pan Zenon pannę Ludkę, okręcił:

Za górami, za lasami. Tańcowała Małgorzatka z góralami!

Tu sługi biegną z jadłem, z butelkami, stoły zastawiają, tam Gonzalo rozkazy wydaje, a stangreci, czeladź przez okna zaglądają i już dom cały tak Bucha, że na łąki, na Pola wybuchają!

A napijmy się! Używajmy, dlaczego nie pijesz? Jeszcze go raz! Hoc, hoc, hoc, dziś, dziś, dziś! Oj, panno Zosiu! Oj, panno Małgosiu! A co tam, panie Szymonie? Hej, panie Mateusz, kopę lat, kopę lat! Było nie było! Ale do mnie panna Muszka z panną Tolcią podbiegają: – Tańczyć! Tańczyć! Kulig!...

I rozgrzane, zgrzane, śmieją się, śpiewają. Dopieroż powiadam do Radcy Podsrockiego, który obok butelkę otwierał:

– Bóże się Boga, a toż chyba nowiny jakie szczęsne nadeszły, o których ja nie wiem, bo tak nadzwyczajna radość wszystkich Rodaków pod przewodem samego Posła nie może z innej i przyczyny być, jak tylko ze zwycięstwa nad wrogiem. A ja w gazetach czytałem, że już po wszystkim i nasza przegrana.

Odpowiedział mi:

– Milcz, milcz. Owszem, pogrom, klęska, i koniec, już i na obie łopatki leżemy! Ale my z JW. Posłem to umyśliliśmy, żeby niczego po sobie nie pokazywać, a właśnie i Kuligiem, Kuligiem! Zastaw się, a postaw się!

I zaraz kubek wznosi: Wiwat! Wiwat! Wiwat! – zakrzyknęli, a tancerzów wąż poprzez wszystkie pokoje przebiega i z Potrząsaniem, z krzesaniem a z przytupywaniem i z poklaskiwaniem! To znów w pary się rozłamali i parami tańczą! Tam zaś, po bokach, starszych przygadki, Popijanie, to znów z dubeltówki dobowanie, oj, panie Walenty, oj, panie Franciszek, a co tam pani Doktorowa, a jak dzieci? Jeszcze kropelkę! Bóg zapłać, Bóg zapłać! Ale Minister do mnie przypadł:

– Tańcz mazgaju, dlaczego nie tańczysz? Cóż to, nie wiesz, że Polak do tańca a i do Różańca? Tańcz, tańcz, Krakowiaka!

Abośmy to jacy tacy,

Chłopcy Krakowiacy!

Ja Jemu powiadam:

– Ja bym tańczył, ale to podobnie wszystko przepadło. Łypnął okiem na prawo i lewo:

– Milcz! Milcz! Schowaj to, co mówisz, bo za nic nas ludzie będą mieli! Cóżże zgłupiał, żeby się z tym chwalić! Zastaw się, a postaw się!

Zastaw się, a postaw się.

Zastaw się, a postaw się.

Oj, dziś, dziś, dziś! Dali go! Tańczyć, tańcować! A pokazać Cudzoziemcom jak to my tańczemy! A tańcować, Tańcować! A pokazać jakie to Śpiwki nasze, a jakie hołubce, jaka przytupanka! Pokazać jakie to Dziewczęta nasze, jakich Chłopców mamy! Krew nie woda! Dziś, dziś, dziś! A niech widzą, jaka to Uroda nasza! Oberek, Mazur, Mazur!

Bo w Mazurze taka dusza,

Że choć umarł to się rusza!

Tańcz, tańcz, tańcz!... Na kolana padłem. Ale stary pan Kaczeski przystąpił do mnie, że za potrzebą chce na dwór wyjść i żeby to Psi go nie opadły... Z nim wiec razem na dwór wyszedłem i, gdy on pod krzakiem się załatwia, ja na dom spoglądam, który na pola, lasy tańcem a światłem a huczną Zabawą wybuchają. A w górze niebo czarne, jak Obwiste. Tu zaś Kulig huczy, a już to się Wdzięczy, a już to się Kocha w sobie rozkochany jak Oczarowany i kocha się Kocha, a śmigłość, a dziarskość i podkówką krzeszą i Kocha się, Kocha siebie, Kocha, w sobie Zadzurzony, a już Zakochany i Kochajmy się, Kochajmy się, dziś, dziś, dziś!

**KRYTERIA OCENIANIA**

**TEMAT 1. Dwa obrazy dworu szlacheckiego. Porównaj sposoby ich kreacji w podanych fragmentach „Pana Tadeusza” A. Mickiewicza i „Ferdynand” W. Gombrowicza. Określ, jakie role pełni motyw dworu w obu tekstach.**

**I. ROZWINIĘCIE TEMATU (maks. 26 pkt)****1. Zasada zestawienia tekstów (0-2 pkt)**

- różne sposoby opisu oraz funkcje motywu dworu w przywołanych utworach,
- dwór jako symbol kultury szlacheckiej w „Panu Tadeuszu” i dwór jako świadectwo zaniku żywej kultury szlacheckiej oraz zastąpienia jej skostniałym schematem w „Ferdynand”,
- różne gatunki, konwencje i epoki.

**„PAN TADEUSZ”****2. Opis dworu (0-5 pkt)**

- określenie miejsca: Soplicowo, folwark szlachecki, własność rodu Sopliców,
- położenie dworu, charakterystyka przestrzeni,
- symbolika przestrzeni, np. otwarta na oścież brama – gościnność, biel ścian – niewinność, czystość,
- zamożność gospodarza, dostatek i bezpieczeństwo,
- natura współgra tu z architekturą, czyli formą cywilizacji,
- rola Sędziwego,
- dworek soplicowski jako skansenem polskości – tu przechowywane są wartości szlacheckie, tradycje i obyczaje,
- podporządkowanie się normom i tworzonej na ich podstawie etykiety,
- przykłady etykiety: porządek powrotu ze spaceru, powitanie, zajmowanie miejsc przy stole, okazywanie szacunku innym,
- funkcje etykiety: etykieta określa miejsce każdego z mieszkańców dworku, pozwala funkcjonować w grupie, daje poczucie

przynależności do określonej społeczności. Staje się ostoją tradycji, co zabezpiecza przed wyparciem rodzimych zwyczajów przez ekspansywne mody cudzoziemskie, zwłaszcza francuską.

### 3. Sposoby opisu (0-4 pkt)

- narrator trzecioosobowy, wszechwiedzący,
- rozlewność epicka, właściwa dla eposu,
- szczegółowe opisy,
- trzynastozgłoskowiec – wiersz podniosły,
- realizm i idealizacja,
- bogactwo środków stylistycznych (przynajmniej dwa przykłady wraz z określeniem funkcji).

### 4. Funkcje dworu (0-1 pkt)

- dwór przedstawiony przez Adama Mickiewicza to niezwykle miejsce – istna arkadia, ostoja tradycji, polskości, wyraz marzeń Polaków,
- obraz Soplicowa jest związany ze stanem psychicznym autora epepei, emigranta pogrążonego w nostalgii, świadka polonijnych sporów i oskarżeń, wreszcie człowieka marzącego o powrocie „na ojczyzny łono” choćby w marzeniach i literackiej fikcji.

„FERDYDURKE”

### 5. Opis dworu (0-5 pkt)

- określenie miejsca: Bolimowo, własność rodu Hurleckich, wujostwa Józia,
- opis miejsca: dworek znany z dzieciństwa, duży budynek wyłaniający się z mroku nocy, nieokreślony,
- stałe prawa i obyczaje – dziwne, bo przesadnie wyolbrzymione, groteskowe, czasami wręcz absurdalne,
- brak autentyczności – pozy, miny,
- odwieczna hierarchia,
- rola służby: obsługiwanie panów,
- rola panów: udawanie dumy, pewności siebie, mądrości, dysfunkcji,
- „gra w jedzenie” jako rytuał i manifestacja pozycji,
- gawędziarstwo pokazane jest w sposób groteskowy,
- konwencjonalne powitanie,
- funkcje etykiety: jest skostniałą formą, potwierdza wyższość szlachty, budzi niepokój Józia.

### 6. Sposoby opisu (0-5 pkt)

- parodia powieści wiejskiej (np. brak tradycyjnego opisu),
  - groteska widoczna w języku,
- argumenty:**
- elementy stylizacji na język staropolski,
  - mieszanie stylów (np. wtykał w otwór gębowy),
  - wyrazy pozbawione znaczenia (np. tereperepumpum),
  - wyliczenia i ich funkcja,
  - powtórzenia słów i konstrukcji składniowych,
  - pytania retoryczne i ich funkcja,
  - wykrzyknienia i ich funkcja,
  - szyk przestawny,
  - neologizmy (np. frazeologiczny: przeciw komu nabierał),
  - mieszanie tragizmu z komizmem,
  - narracja pierwszoosobowa.

### 7. Funkcje dworu (0-1 pkt)

- ukazanie rozpadu tradycyjnych form świata szlacheckiego, zagłady uniwersalnych wartości,
- drwina z formy życia szlacheckiego.

### 8. Podsumowanie (0-3 pkt)

**pełne:** wskazanie podobieństw i różnic w obrazach dworów oraz sposobach ich prezentacji, wnioski dotyczące celowości wykorzystania motywu dworu w tekstach Mickiewicza i Gombrowicza (np. w „Panu Tadeuszu” widoczny jest zachwyt życiem Soplicowa i idealizacja jego mieszkańców, podkreślanie kulturotwórczej i patriotycznej funkcji dworu. Gombrowicz zaś korzysta z parodii oraz groteski, by ośmieszyć sztuczność życia mieszkańców Bolimowa – związek z formą.); wykorzystanie właściwych kontekstów; **(3 pkt)**

**niepełne:** wskazanie podobieństw i różnic w obrazach dworów oraz sposobach ich prezentacji; **(2 pkt)**

**próbę podsumowania:** wskazanie podobieństw lub różnic w obrazach dworów oraz sposobach ich prezentacji. **(1 pkt)**

**TEMAT 2. Dwa opisy zabawy – dwa sposoby mówienia o niej. Dokonaj analizy porównawczej fragmentów powieści „Chłopi” Władysława Stanisława Reymonta i „Trans-Atlantyk” Witolda Gombrowicza; zwróć uwagę na językowe środki wyrazu oraz funkcje motywu zabawy w utworach.**

### ROZWIĘNIĘCIE TEMATU (maks. 26 pkt)

#### 1. Zasada zestawienia tekstów (0-1 pkt)

- podobieństwa, np. wspólna zabawa, bohater zbiorowy, opis dynamiczny,
- różnice, np. różne epoki, konwencje, cele wykorzystania motywu zabawy.

#### 2. Zabawa w „Chłopach” (0-4 pkt)

- sytuacja: wesele Macieja Boryny i Jagny, bohaterowie: goście weselni,
- zabawy weselne („lisek”, „świnka”, „bociek”),
- zwyczaje związane z oczepinami,
- tańce przy dźwiękach ludowej kapeli,
- zwyczajowe śpiewy,
- „przepijanie” do gości.

#### 3. Sposoby ukazania zabawy w „Chłopach” (0-5 pkt)

- możliwość odtworzenia kolejnych etapów zabawy – realizm,
- elementy dialektyzacji,
- dynamizm opisu (np. wykrzyknienia, nagromadzenie czasowników),
- zmienne tempo akcji,
- porównania i hiperbole w opisie tańca,
- wyliczenia, powtórzenia (rytmizacja, wzmocnienie),
- emocjonalność opisu,
- fragmenty ludowych przyśpiewek,
- onomatopeje, instrumentacja głoskowa (odzwierciedlenie brzmienia zabawy),
- elementy obrazowania impresjonistycznego,
- elementy komizmu.

**4. Funkcje motywu zabawy w „Chłopach” (0-2 pkt)**

- a. ukazanie obyczajów weselnych, jednego z elementów obyczajowości chłopskiej,
- b. podkreślenie wspólnoty środowiska chłopskiego,
- c. przedstawienie cech chłopów: witalności, radości, przywiązania do tradycji.

**5. Zabawa w „Trans-Atlantyku” (0-4 pkt)**

- a. sytuacja: kulig, zabawa Polaków w domu Gonzala,
- b. absurdalność sytuacji, np. zabawa emigrantów w obliczu kłęski rodaków,
- c. podkreślanie hierarchii (ustawienie par),
- d. typowo polskie tańce: mazury, krakowiaki,
- e. powszechnie znane przyspiewki i powiedzenia,
- f. intencja uczestników: wymazanie ze świadomości swojej i cudzoziemców informacji o kłęsce, budowanie wizerunku Polaków.

**6. Sposoby ukazania zabawy w „Trans-Atlantyku” (0-5 pkt)**

- a. chaotyczny, dynamiczny opis,
- b. nawiązania do staropolskiej gawędy szlacheckiej,
- c. elementy archaizacji na poziomie leksyki i fleksji (np. toż, bieżą, psi),
- d. różnicowana budowa składniowa, w tym inwersje, elipsy, zdania pytające, równoważniki zdań,
- e. emocjonalność opisu: wyrażenia ekspresywne, wykrzyknienia, powtórzenia, wyliczenia,
- f. rozlewność relacji ( wielosłowie, powtórzenia, wyliczenia),
- g. niezgodne z normą stosowanie wielkich liter,
- h. trywialne i śmieszne nazwiska poprzedzone tytułem,
- i. groteska, objawiająca się np. poprzez połączenie patosu z komizmem,
- j. urywki piosenek biesiadnych, znane w Polsce powiedzenia,
- k. krótkie, chaotyczne wypowiedzi bohaterów,
- l. wyrazy dźwiękonaśladowcze,
- m. nawiązania międzytekstowe, np. do „Pana Tadeusza” (kochamy się).

**7. Funkcje motywu zabawy w „Trans -Atlantyku” (0-2 pkt)**

- a. absurdalna zabawa jako relikw kultury szlacheckiej i element formy polskości,
- b. ośmieszenie postaw Polaków,
- c. polemika z formą polskości.

**8. Podsumowanie (0-3 pkt)**

- **pełne**: wskazanie różnic między tekstami w dwóch aspektach tematu, wykorzystanie odpowiednich kontekstów interpretacyjnych, **(3 pkt)**
- **niepełne**: wskazanie różnic między tekstami w dwóch aspektach tematu, **(2 pkt)**
- **podsumowanie**: wskazanie różnic między tekstami w jednym aspekcie tematu. **(1 pkt)**

**KOMPOZYCJA (maks. 2 pkt)**

- Kompozycję wypracowania ocenia się wtedy, gdy przyznane zostały punkty za rozwinięcie tematu.
- podporządkowana zamysłowi funkcjonalnemu wobec tematu, spójna wewnętrznie, przejrzysta i logiczna; pełna konsekwencja w układzie graficznym; **(2 pkt)**

- uporządkowana wobec przyjętego kryterium, spójna; graficzne wyodrębnienie głównych części. **(1 pkt)**

**Uwaga: jeśli powyższe kryteria nie zostały spełnione, nie przyznaje się punktów.**

**STYL (maks. 2 pkt)**

- jasny, żywy, swobodny, zgodny z zastosowaną formą wypowiedzi; urozmaicona leksyka; **(2 pkt)**
- zgodny z zastosowaną formą wypowiedzi, na ogół jasny; wystarczająca leksyka. **(1 pkt)**

**Uwaga: jeśli powyższe kryteria nie zostały spełnione, nie przyznaje się punktów.**

**JĘZYK (maks. 8 pkt)**

- język w całej pracy komunikatywny, poprawna, urozmaicona składnia, poprawne: słownictwo, frazeologia i fleksja; **(8 pkt)**
- język w całej pracy komunikatywny, poprawne: składnia, słownictwo, frazeologia i fleksja; **(6 pkt)**
- język w całej pracy komunikatywny, poprawna fleksja, w większości poprawne: składnia, słownictwo i frazeologia; **(4 pkt)**
- język w pracy komunikatywny mimo błędów składniowych, słownikowych, frazeologicznych i fleksyjnych; **(2 pkt)**
- język w pracy komunikatywny mimo błędów fleksyjnych, licznych błędów składniowych, słownikowych i frazeologicznych. **(1 pkt)**

**Uwaga: jeśli powyższe kryteria nie zostały spełnione, nie przyznaje się punktów.**

**ZAPIS (maks. 2 pkt)**

- bezbłędna ortografia, poprawna interpunkcja (nieliczne błędy), **(2 pkt)**
- poprawna ortografia (nieliczne błędy różnego stopnia), interpunkcja niezakłócająca komunikacji. **(1 pkt)**

**Uwaga: jeśli powyższe kryteria nie zostały spełnione, nie przyznaje się punktów.**

**SZCZEGÓLNE WALORY PRACY (0-4 pkt)**

**Zadanie maturalne opracowała:** Katarzyna Słowikowska, egzaminator, nauczycielka języka polskiego w VIII LO w Białymstoku.





# MATEMATYKA: przykładowy arkusz egzaminacyjny, poziom rozszerzony

## Zadanie 1 (5 pkt)

Rozwiąż nierówność

$$\sqrt{x^2 - 6x + 9} - |x + 2| \leq 3x - 1$$

## Zadanie 2 (4 pkt)

Rozwiąż równanie  $\cos 2x = \cos x$  dla  $x \in \langle -\pi, \pi \rangle$

## Zadanie 3 (5 pkt)

Ciąg liczbowy  $(a, b, c)$  jest arytmetyczny i  $a + b + c = 30$ , natomiast ciąg  $(a + 1, b - 1, c + 9)$  jest geometryczny. Oblicz  $a, b, c$ .

## Zadanie 4 (5 pkt)

Zbadaj, dla jakich wartości parametru  $m$  równanie

$$(m - 2)x^2 - 2(m + 3)x + m + 1 = 0$$

ma dwa różne rozwiązania ujemne.

## Zadanie 5 (5 pkt)

Pierwiastkiem wielomianu  $W(x) = x^3 - 2x^2 + bx + c$  jest liczba 1. Ponadto wiadomo, że reszta z dzielenia tego wielomianu przez dwumian  $x - 2$  jest równa  $-4$ . Oblicz pozostałe pierwiastki tego wielomianu.

## Zadanie 6 (5 pkt)

Dany jest ostrosłup prawidłowy trójkątny. Kąt  $\alpha$  nachylenia ściany

bocznej do płaszczyzny podstawy spełnia warunek:  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$ .

Odległość spodka wysokości ostrosłupa od krawędzi bocznej wynosi 4. Oblicz pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa.

## Zadanie 7 (4 pkt)

W urnie jest pewna ilość kul białych i 4 kule czarne. Losujemy dwa razy po jednej kuli bez zwracania. Ile musi być w urnie kul białych, aby prawdopodobieństwo wylosowania dwóch kul białych

wyniosło  $\frac{1}{3}$ ?

## Zadanie 8 (3 pkt)

a) Naszkić wykres funkcji  $f(x) = 2^{|x|} + 1$

b) Zbadaj ilość rozwiązań równania  $f(x) = m + 3$  w zależności od parametru  $m$ .

c) Dla jakich argumentów wartości funkcji  $f(x)$  są większe niż wartości funkcji  $y = 9$ ?

## Zadanie 9 (3 pkt)

Wykaż, że dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 2$  prawdziwa jest nierówność:

$$\frac{n^3 + n^2 - 3n}{6} \geq \binom{n+1}{3}$$

## Zadanie 10 (4 pkt)

Dany jest trójkąt równoboczny ABC. Na boku AC wybrano taki punkt P, który dzieli ten bok w stosunku 3:5 licząc od wierzchołka A. Wyznacz sinus kąta CBP.

## Zadanie 11 (4 pkt)

Dane są dwa okręgi o równaniach:  $K_1: (x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 9$  i  $K_2: x^2 + y^2 - 18x - 8y + 96 = 0$ . Napisz równanie okręgu o najmniejszym promieniu stycznego zewnętrznie do danych okręgów.

## Zadanie 12 (3 pkt)

Ile jest liczb naturalnych siedmiocyfrowych, w zapisie których występuje dokładnie cztery razy cyfra 0 i dokładnie dwa razy występuje cyfra nieparzysta?

## Odpowiedzi

### Zadanie 1

Zauważamy, że  $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = \sqrt{(x - 3)^2} = |x - 3|$

Zatem nierówność przybiera postać  $|x - 3| - |x + 2| \leq 3x - 1$

Wyróżniamy na osi liczbowej przedziały:  $(-\infty, -2)$ ,  $\langle -2, 3 \rangle$ ,  $\langle 3, \infty$ )  
Rozwiązujemy nierówności w poszczególnych przedziałach i w każdym przedziale bierzemy część wspólną tego przedziału z otrzymanym zbiorem rozwiązań nierówności.

$(-\infty, -2)$	$\langle -2, 3 \rangle$	$\langle 3, \infty$ )
$-x + 3 + x + 2 \leq 3x - 1$ $-3x \leq -6$ $x \geq 2$	$-x + 3 - x - 2 \leq 3x - 1$ $-5x \leq -2$ $x \geq \frac{2}{5}$	$x - 3 - x - 2 \leq 3x - 1$ $-3x \leq 4$ $x \geq -\frac{4}{3}$
Część wspólna przedziałów $(-\infty, -2)$ i $\langle 2, \infty$ ) nie istnieje, zatem w tym przypadku rozwiązaniem nierówności jest zbiór pusty.	W tym przypadku rozwiązaniem nierówności jest $\langle \frac{2}{5}, 3 \rangle$ .	W tym przypadku rozwiązaniem nierówności jest $\langle 3, \infty$ ).

Wyznaczamy alternatywę zbiorów:  $\langle \frac{2}{5}, 3 \rangle$ ,  $\langle 3, \infty$ ) i otrzymujemy:

$$x \in \langle \frac{2}{5}, \infty$$

Odpowiedź: Rozwiązaniem nierówności jest zbiór  $\langle \frac{2}{5}, \infty$ ).

### Zadanie 2

Korzystamy ze wzoru:  $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$  i otrzymujemy:  $2\cos^2 x - \cos x - 1 = 0$

Wstawiamy zmienną pomocniczą:  $\cos x = t$  i otrzymujemy równanie:  $2t^2 - t - 1 = 0$

Rozwiązujemy równanie kwadratowe:  $t_1 = -\frac{1}{2}$  lub  $t_2 = 1$   
 Rozwiązujemy równania trygonometryczne:

$\cos x = -\frac{1}{2}$ $\cos x = -\cos \frac{\pi}{3}$ $\cos x = \cos(\pi - \frac{\pi}{3})$ $\cos x = \cos \frac{2\pi}{3}$ $x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi$ lub $x = -\frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{C}$ W przedziale $\langle -\pi, \pi \rangle$ równanie ma dwa rozwiązania: $\frac{2\pi}{3}, -\frac{2\pi}{3}$	$\cos x = 1$ $\cos x = \cos 0$ $x = 2k\pi, k \in \mathbb{C}$ W przedziale $\langle -\pi, \pi \rangle$ równanie ma trzy rozwiązania: $-\pi, 0, \pi$ .
---	--

Odpowiedź: Rozwiązaniami równania są liczby:  
 $-\pi, -\frac{2\pi}{3}, 0, \frac{2\pi}{3}, \pi$ .

**Zadanie 3**

Zapisujemy układ równań:

$$\begin{cases} a+b+c=30 \\ a+c=2b \\ (b-1)^2=(a+1)(c+9) \end{cases}$$

Podstawiamy do pierwszego równania, w miejsce  $a+c$  wyrażenie  $2b$  i otrzymujemy równanie  $3b=30$ , skąd  $b=10$ . Układ równań przyjmuje zatem postać:

$$\begin{cases} b=10 \\ a+c=20 \\ 9^2=(a+1)(c+9) \end{cases}$$

Z drugiego równania wyznaczamy  $a: a=20-c$  i wstawiamy do trzeciego.

Otrzymujemy równanie z niewiadomą  $c: c^2-12c-108=0$

Rozwiązując je otrzymujemy:  $c=18$  lub  $c=-6$ .

Obliczamy  $a: a=2$  lub  $a=26$

Odpowiedź: Szukanymi liczbami są:  $\begin{cases} a=2 \\ b=10 \\ c=18 \end{cases}$  lub  $\begin{cases} a=26 \\ b=10 \\ c=-6 \end{cases}$

**Zadanie 4**

Zapisujemy układ warunków

$$\begin{cases} 1^\circ a \neq 0 \\ 2^\circ \Delta > 0 \\ 3^\circ x_1 + x_2 < 0 \\ 4^\circ x_1 \cdot x_2 > 0 \end{cases}$$

Rozpatrujemy kolejno poszczególne warunki

1°  $a \neq 0 \Rightarrow m-2 \neq 0 \Rightarrow m \neq 2$

$$2^\circ \Delta = b^2 - 4ac = (-2(m+3))^2 - 4(m-2)(m+1) = 28m + 44$$

$$28m + 44 > 0$$

$$m > -\frac{11}{7}$$

$$3^\circ x_1 + x_2 < 0$$

Korzystamy ze wzoru Viete'a:  $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{2(m+3)}{m-2}$ ,

$$\frac{2(m+3)}{m-2} < 0$$

$$2(m+3)(m-2) < 0$$

Zatem  $m \in (-3, 2)$

$$4^\circ x_1 \cdot x_2 > 0$$

Korzystamy ze wzoru Viete'a:  $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{m+1}{m-2}$

$$\frac{m+1}{m-2} > 0$$

$$(m+1)(m-2) > 0$$

$m \in (-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$

Wyznaczamy część wspólną wszystkich czterech warunków:

$$m \in (-\frac{11}{7}, -1)$$

Odpowiedź: Podane równanie ma dwa różne rozwiązania ujemne dla

$$m \in (-\frac{11}{7}, -1)$$

**Zadanie 5**

Rozwiązujemy układ równań:

$$\begin{cases} W(1)=0 \\ W(2)=-4 \end{cases} \quad \begin{cases} b+c=1 \\ 2b+c=-4 \end{cases} \quad \begin{cases} b=-5 \\ c=6 \end{cases}$$

Zatem wielomian  $W(x)$  ma postać:  $W(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

Wykonujemy dzielenie  $(x^3 - 2x^2 - 5x + 6) : (x - 1)$  i otrzymujemy:

$$(x^3 - 2x^2 - 5x + 6) : (x - 1) = x^2 - x - 6$$

Rozwiązujemy równanie kwadratowe:  $x^2 - x - 6 = 0$

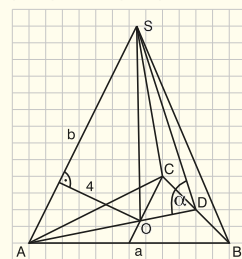
$$x_1 = -2, x_2 = 3$$

Odpowiedź: Pozostałe pierwiastki wielomianu to:  $-2, 3$ .

**Zadanie 6**

Wprowadźmy oznaczenia jak na rysunku.

$$|AB| = a, |AS| = b$$



Ponieważ  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$ , zatem  $|OD| = 3x$  oraz  $|OS| = 4x$ .

Odcinek AO jest dwa razy dłuższy niż odcinek OD zatem  $|AO| = 6x$   
 Korzystając z twierdzenia Pitagorasa w trójkącie AOS otrzymujemy:  $(4x)^2 + (6x)^2 = b^2$

Obliczamy  $b$ :  $b = 2\sqrt{13}x$

Rozważmy trójkąt AOS. Zauważamy, że

$$P_{AOS} = \frac{1}{2} \cdot 6x \cdot 4x \quad \text{oraz} \quad P_{AOS} = \frac{1}{2} \cdot b \cdot 4$$

Porównujemy oba pola i otrzymujemy:  $x = \frac{\sqrt{13}}{3}$

Zatem  $|AD| = 9x = 3\sqrt{13}$

Odcinek AD jest wysokością w trójkącie równobocznym zatem

$$\frac{a\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{13}$$

Rozwiązujemy równanie i otrzymujemy:  $a = 2\sqrt{39}$

Z twierdzenia Pitagorasa w trójkącie ODS otrzymujemy:  $|DS| = 5x$

Obliczamy długość odcinka DS:  $|DS| = 5x = \frac{5\sqrt{13}}{3}$

Obliczamy pole powierzchni bocznej ostrosłupa:

$$P_b = 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{39} \cdot \frac{5\sqrt{13}}{3} = 65\sqrt{3}$$

Odpowiedź: Pole powierzchni bocznej ostrosłupa wynosi  $65\sqrt{3}$

### Zadanie 7

Przyjmijmy, że w urnie jest  $m$  kul białych, zatem ilość wszystkich kul w urnie to  $m + 4$ .

Określamy liczbę elementów przestrzeni zdarzeń elementarnych

$$\Omega: \bar{\Omega} = (m + 4) \cdot (m + 3) = m^2 + 7m + 12$$

Niech A – zdarzenie, że wylosowano dwie kule białe

Określamy liczbę elementów sprzyjających zdarzeniu

$$A: \bar{A} = m \cdot (m - 1) = m^2 - m$$

Obliczamy prawdopodobieństwo zdarzenia A, stosując klasyczną definicję prawdopodobieństwa.

$$P(A) = \frac{\bar{A}}{\bar{\Omega}} = \frac{m^2 - m}{m^2 + 7m + 12}$$

Układamy i rozwiązujemy równanie wymierne:

$$\frac{m^2 - m}{m^2 + 7m + 12} = \frac{1}{3}$$

$$m = 6 \quad \text{lub} \quad m = -1$$

Odrzucamy ujemne rozwiązanie, zatem w urnie znajduje się 6 kul białych.

Odpowiedź: W urnie musi być 6 kul białych.

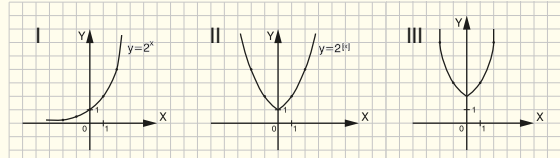
### Zadanie 8

a) Szkicujemy wykres funkcji  $f(x) = 2^{|x|} + 1$  zgodnie z poniżej opisanymi etapami:

I. Szkicujemy wykres funkcji  $y = 2^x$

II. Wykres funkcji  $y = 2^{|x|}$  otrzymamy z wykresu funkcji  $y = 2^x$ . W tym celu wystarczy tę część wykresu funkcji  $y = 2^x$ , która jest po prawej stronie osi OY, odbić symetrycznie względem tej osi, zaś pozostałą część usunąć.

III. Wykres funkcji  $f(x) = 2^{|x|} + 1$  otrzymamy przesuwając wykres funkcji  $y = 2^{|x|}$  o jedną jednostkę w górę.



b) Z wykresu odczytujemy rozwiązanie równania  $2^{|x|} + 1 = m + 3$  w zależności od parametru  $m$ .

Dla  $m \in (-\infty, -1)$  równanie nie ma rozwiązania.

Dla  $m = -1$  równanie ma jedno rozwiązanie.

Dla  $m \in (-1, \infty)$  równanie ma dwa rozwiązania.

c) Rozwiązujemy nierówność  $2^{|x|} + 1 > 9$

$$2^{|x|} > 8 \iff 2^{|x|} > 2^3 \iff |x| > 3 \iff x \in (-\infty, -3) \cup (3, +\infty)$$

### Zadanie 9

Nierówność  $\frac{n^3 + n^2 - 3n}{6} \geq \binom{n+1}{3}$  jest równoważna nierównościom

$$\frac{n^3 + n^2 - 3n}{6} \geq \frac{(n-1)n(n+1)}{6}$$

$$n^3 + n^2 - 3n \geq n^3 - n$$

$$n^2 - 2n \geq 0$$

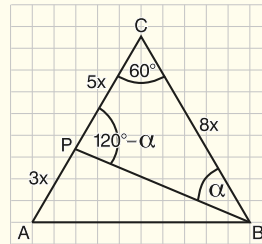
$$n(n-2) \geq 0$$

Ponieważ ostatnia nierówność jest prawdziwa dla każdej liczny

naturalnej  $n \geq 2$ , więc też  $\frac{n^3 + n^2 - 3n}{6} \geq \binom{n+1}{3}$  jest prawdziwa.

### Zadanie 10

Wprowadźmy oznaczenie jak na rysunku.



Z twierdzenia sinusów otrzymujemy  $\frac{8x}{\sin(120^\circ - \alpha)} = \frac{5x}{\sin \alpha}$

$$\sin(120^\circ - \alpha) = \sin(180^\circ - (60^\circ + \alpha)) = \sin(60^\circ + \alpha) =$$

$$= \sin 60^\circ \cos \alpha + \cos 60^\circ \sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \alpha + \frac{1}{2} \sin \alpha$$

$$\frac{8x}{\frac{\sqrt{3}}{2} \cos \alpha + \frac{1}{2} \sin \alpha} = \frac{5x}{\sin \alpha}$$

$$8 \sin \alpha = \frac{5\sqrt{3}}{2} \cos \alpha + \frac{5}{2} \sin \alpha$$

$$\frac{5\sqrt{3}}{2} \cos \alpha = \frac{11}{2} \sin \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{11}{5\sqrt{3}} \sin \alpha$$

Korzystając ze wzoru  $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$  mamy

$$\sin^2\alpha + \frac{121}{75} \sin^2\alpha = 1$$

$$\frac{196}{75} \sin^2\alpha = 1$$

$$\sin^2\alpha = \frac{75}{196}$$

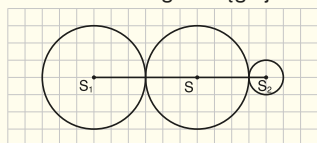
$$\sin\alpha = \frac{5\sqrt{3}}{14}$$

Odpowiedź: Sinus kąta CBP wynosi  $\frac{5\sqrt{3}}{14}$ .

### Zadanie 11

Przyjmijmy, że środki okręgów  $K_1$  i  $K_2$  to  $S_1$  i  $S_2$ .

Środek szukanego okręgu jest współliniowy z punktami  $S_1$  i  $S_2$ .



Wyznaczamy środki i promienie danych okręgów:

$$K_1: S_1 = (3, -4), r_1 = 3$$

$$K_2: S_2 = (9, 4), r_2 = 1$$

Obliczamy odległość między środkami tych okręgów:  $|S_1 S_2| = 10$

Obliczamy długość promienia  $r$  okręgu stycznego do danych okręgów:

$$r = \frac{1}{2} (10 - 3 - 1) = 3$$

Środek okręgu  $S = (a, b)$  wyznaczamy porównując wektory:

$$\overrightarrow{S_1 S} = 0,6 \overrightarrow{S_1 S_2}$$

$$[a - 3, b + 4] = 0,6 [9 - 3, 4 + 4]$$

$$a - 3 = 3,6 \quad b + 4 = 4,8$$

$$a = 6,6 \quad b = 0,8$$

Otrzymujemy równanie szukanego okręgu:

$$(x - 6,6)^2 + (y - 0,8)^2 = 9$$

Odpowiedź: Równanie okręgu o najmniejszym promieniu stycznego zewnętrznemu do danych okręgów ma postać

$$(x - 6,6)^2 + (y - 0,8)^2 = 9$$

### Zadanie 12

Wybieramy z sześciu miejsc cztery miejsca, na których wstawiamy cyfrę 0 (cyfra 0 nie może stać na pierwszym miejscu):

$$\binom{6}{4} = \frac{6!}{4!(6-4)!} = 15$$

Następnie wybieramy dwa z trzech miejsc dla dwóch cyfr nieparzystych i na nich umieszczamy cyfry nieparzyste:

$$\binom{3}{2} \cdot 5^2 = 3 \cdot 25 = 75$$

Na ostatnim miejscu rozmieszczamy cyfry różne od 0 i parzyste: można to zrobić na 4 sposoby.

$$\text{Otrzymujemy: } 15 \cdot 75 \cdot 4 = 4500$$

Odpowiedź: Liczb naturalnych siedmiocyfrowych, w zapisie których występuje dokładnie cztery razy cyfra 0 i dokładnie dwa razy występuje cyfra nieparzysta jest 4500.



# Radiowa opowieść filmowa

Wielu z nas gości ją w swoich domach dzień w dzień, choć najwięksi fani z niecierpliwością czekają przede wszystkim na sobotnie popołudnie. To właśnie wtedy Paula Wakuluk opowiada w Radiu Akadera o swoich filmowych fascynacjach.

**S**obotnia audycja „Kino Od-Dycha” (godz. 15-17), prowadzona w Radiu Akadera przez Paulę Wakuluk, to barwna opowieść o kinie widzianym przez pryzmat zarówno wielkich gwiazd, jak i aktorów wydobytych z medialnego cienia, gatunków masowych i niszowych, filmów, na które chadzają tłumy, ale i oglądanych w zaciszach klubów filmowych.

*Kino to niezwykle eklektyczna, szalenie złożona i zupełnie wyjątkowa dziedzina sztuki. Potrafi przenosić widza w świat superbohaterów, elfów i krasnoludów, czarodziejów*

*i wampirów, ale też zabierać go w rejony skomplikowanej ludzkiej psychiki, prowokować, zaszczerpieć w nim nowe wątki i myśli, za którymi będzie podążał jeszcze długo po projekcji. Będzie poszukiwał odpowiedzi na postawione w filmie pytania, starał się zrozumieć jego filozofię i przekazać, będzie przeżywał to, co zobaczył, jeszcze długo po seansie, może nawet całe życie.*

*W kinie jest wszystko, co najlepsze w sztuce – muzyka, obraz, słowa i człowiek – opowiada o swojej fascynacji Dziesiątą Muzą Paula Wakuluk.* (MG)

## A niech to... „Gwint”!

Największy w Białymstoku, a przy tym jeden z najstarszych... Mimo wielu lat na karku, zachowuje werwę godną nastolatka. Klub studencki „Gwint” – miejsce rozrywki kolejnych pokoleń białostockich żaków.

**J**esienią 2013 roku, mieszczący się przy ul. Zwierzynieckiej 10 (na terenie kampusu Politechniki Białostockiej), klub studencki „Gwint” został ponownie otwarty po blisko 3-letniej przerwie. Nowe wnętrze, bogatszy program imprez, a przede wszystkim to, że prowadzi go Samorząd Studentów Politechniki Białostockiej. Tak w wielkim skrócie wygląda ostatnia metamorfoza tego popularnego wśród studentów klubu. *Chcemy, aby „Gwint” stał się miejscem znanym dla całej społeczności akademickiej Białegostoku. Klub jest otwarty na inicjatywy studenckie, pokazy, imprezy oraz współpracę w zakresie promowania osiągnięć studentów – mówi Paweł Juszkiewicz, przewodniczący Uczelnianej Rady Samorządu Studentów Politechniki Białostockiej.*

Oprócz koncertów i dyskotek, w programie nowego „Gwintu” pojawiają się występy kabaretów i imprezy karaoke, zaś studenci będą mogli tu nie tylko bawić się, ale i zjeść. Co więcej, równie często jak gwiazdy estrady spotkają członków kół naukowych PB, gdyż klub chce łączyć światy rozrywki i nauki. (MG)

## Tropiciele akademickiego życia

Nieustannie tropią najważniejsze wydarzenia z życia swojej uczelni. Ich znakiem rozpoznawczym jest obiektyw aparatu pewnie wymierzony w „schwytany” obiekt. Studencka Agencja Fotograficzno-Filmowa to idealne miejsce dla tych, którzy z fotografowania uczynili swoją największą pasję.

**D**ziałająca na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku Studencka Agencja Fotograficzno-Filmowa zajmuje się przede wszystkim dokumentowaniem wydarzeń z życia uczelni. Owocem ich działalności są liczne fotorelacje z imprez organizowanych przez studentów. Ale nie tylko. Prowadząc warsztaty i sesje plenerowe, członkowie SAFF doskonalą swoje umiejętności i służą dobrą radą innym pasjonatom fotografii.

*Pod nazwą Studencka Agencja Fotograficzno-Filmowa kryje się organizacja tworzona przez miłośników fotografii i filmu. Dzięki wsparciu uczelni udało się spełnić marzenie nasze, a także niejednego profesjonalnego fotografa – możliwość pracy w studiu fotograficznym z prawdziwego zdarzenia, przy profesjonalnym oświetleniu. Chcesz, by Twoje zdjęcia wyglądały jeszcze lepiej? W takim razie zapraszamy do nas! – mówi Anna Sójka, prezes SAFF.* (MG)

## Medycy operują... piórem

„Młody Medyk” to miesięcznik Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, współtworzony przez grupę kreatywnych studentów.

**M**łody Medyk daje szansę spełnienia się poprzez publikowanie na szerokim forum. *Autorami artykułów są często członkowie kół naukowych, sekcji i organizacji studenckich, bo tam również realizują się ich ambicje i zainteresowania – mówi Dawid Groth, redaktor naczelny „Młodego Medyka”.*

Na łamach gazety znaleźć można relacje z wydarzeń akademickich, konkursy, wywiady z wyjątkowymi osobowościami uczelni, ciekawostki medyczne i nie tylko. Wszak ilu studentów, tyle różnych pasji. Ekipa „Młodego Medyka” wylapuje te najciekawsze i przelewa na papier. IZA USS





# PATI kręci na UwB

**Białostoccy studenci mają własną, internetową telewizję. Podlaska Akademicka Telewizja Internetowa (PATI) zainaugurowała swoją działalność 13 stycznia br. Od tego momentu powstało już ponad 30 filmów, które można obejrzeć na kanale YouTube.**

**Z**espół PATI tworzą studenci różnych kierunków z kilku białostockich uczelni. Niektórzy mieli już okazję spróbować swoich sił w filmowaniu czy montowaniu. Inni – uczą się filmowego warsztatu od podstaw. Wspierają ich w tym osoby z doświadczeniem w produkcji filmowej i telewizyjnej. Członkowie zespołu biorą udział w szkoleniach, a także indywidualnych kon-

sultacjach przy tworzeniu swoich materiałów. Większość przygotowanych do tej pory filmów młodzi filmowcy zdokumentowali, nakręcili i zmontowali już samodzielnie.

Redakcja PATI mieści się na Uniwersytecie w Białymstoku. Przygotowane przez studentów materiały filmowe można oglądać pod adresem [www.youtube.com/uwbpati](http://www.youtube.com/uwbpati).

OPR. (MG)

## SATYSFAKCJA, ALE I CIĘŻKA PRACA



**Sylwia Krassowska, studentka filologii polskiej na Uniwersytecie w Białymstoku**

PATI jest przykładem, że siły, możliwości oraz chęci studentów są nieograniczone. Cieszę się, że od samego początku biorę udział w tworzeniu tej telewizji. Realizowanie materiałów to jednak nie tylko miłe konwersacje z rozmówcami, ale także ciężka praca, która owocuje 3-minutowym filmikiem.

## ROZWIJAM SWOJĄ PASJĘ



**Oskar Kajewski, student III roku wychowania obronnego z problematyką przestępczości w Niepaństwowej Wyższej Szkole Pedagogicznej w Białymstoku**

Nie żałuję, że „wkręciłem się” do PATI. Dzięki temu mogę rozwijać swoje zainteresowania w większym wymiarze niż dotychczas. Fajne jest też to, że nadal uczę się nowych rzeczy i wiem, że te umiejętności przydadzą mi się w przyszłości.



# Noc w restauracji, a może w... muzeum?

„Noc muzeów” i „Noc restauracji”... Tych nocy po prostu nie można przespać! Dlaczego? Bo taka okazja zdarza się tylko raz w roku. Usatysfakcjonowani będą zarówno ci, którzy poszukują stawy dla ciała, jak i dla ducha.

**T**egoroczna „Noc muzeów” startuje 17 maja br. Tego właśnie dnia lub – chcąc być precyzyjnym – tej nocy otworzy swoje podwoje większość podlaskich instytucji kulturalnych. Dla mieszkańców regionu, którzy za największą przeszkodę na drodze do obcowania z kulturą uznają brak czasu, „Noc muzeów” będzie idealną okazją do nadrobienia tych zaległości. Nie dość, że podlaskie muzea i galerie zostaną udostępnione bezpłatnie, to jeszcze ich włodarze przygotowali dla zwiedzających wiele niespodzianek i atrakcji. Jedyną niedogodnością będą zapewne kolejki, w których trzeba będzie spędzić nieco czasu. Cóż, taka jest cena popularności, a trzeba przyznać, że od momentu inauguracji (w Polsce pierwsza edycja imprezy odbyła się w 2003 roku; w Europie Zachodniej – 6 lat wcześniej) „Noc muzeów” cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem.



▲ „Noc restauracji” jest idealną imprezą dla wszystkich miłośników dobrych smaków. Fot. Urząd Miejski w Białymstoku

Dwa tygodnie później, czyli 30 maja, z pokrzepionym duchem będzie można wybrać się na nocne poszukiwanie stawy dla ciała. Pretekstem będzie 3 edycja „Nocy restauracji”. Białystok znalazł się bowiem w gronie kilku miast promujących się także przez pryzmat lokalnej gastronomii. Białystok „od kuchni”? Tak, i to w najsmakowitszej postaci! Najlepsze restauracje

otwarte do późnych godzin nocnych, efektowne pokazy kulinarne, specjalne dania przygotowane wyłącznie na tę okazję, możliwość skosztowania całego menu... To wszystko będzie czekało na mieszkańców Białegostoku i turystów odwiedzających nasze miasto 30 maja br. Więcej informacji znajdziecie na [www.nocrestauracji.pl](http://www.nocrestauracji.pl). Zapraszamy, na pewno warto!

(MG)

# UNIwersytet MEDYCZNY W BIAŁYMSTOKU



[www.umb.edu.pl](http://www.umb.edu.pl)

- Analityka Medyczna
- Farmacja
- Kosmetologia
- Lekarski
- Lekarsko-Dentystyczny
- Techniki Dentystyczne
- Dietetyka
- Elektroradiologia
- Fizjoterapia
- Logopedia z Fonoaudiologią
- Pielęgniarstwo
- Położnictwo
- Ratownictwo Medyczne
- Zdrowie Publiczne\*

(\*na tym kierunku do wyboru też WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE)

UWAGA! ZMIANY!

nowy przedmiot  
do wyboru

MATEMATYKA

Biurowiec Promocji i Rekrutacji UMB  
tel. 85 748 54 73, e-mail: [brip@umb.edu.pl](mailto:brip@umb.edu.pl)



## DZIEŃ OTWARTY UNIwersytetu MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU 20 maja

godz. 10:00 - 15:00

dziedziniec Pałacu Branickich

ZAPRASZAMY!

CoNieCo  
Klub Studencki  
55 lat na karku, a nadal młody!



# UNIWERSYTET W BIAŁYMSTOKU

## Wyznacz sobie **kierunek!**

administracja | biologia |  
bezpieczeństwo narodowe | chemia |  
ekonomia | ekonomiczno-prawny |  
filologia (angielska, francuska,  
rosyjska) | filologia polska |  
filozofia | fizyka |  
historia | informatyka |  
informatyka i ekonometria |  
kryminologia |  
kulturoznawstwo |  
matematyka |  
międzynarodowe stosunki  
gospodarcze | ochrona  
środowiska | pedagogika |  
polityka społeczna |  
praca socjalna | prawo |  
przyroda | socjologia |  
stosunki międzynarodowe |  
studia wschodnie |  
zarządzanie

**Także studia w języku obcym!**



[www.uwb.edu.pl](http://www.uwb.edu.pl)