



P R O G R A M

Podstawy implantacji stymulatorów

**Kurs dla mniej-
i średnio zaawansowanych**

(również dla pozostałych członków
zespołu operacyjnego)

Pałac Mierzęcin (woj. lubuskie)



18-20 listopada 2010

Od Komitetu Naukowego Kursu

Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy,

Każdego roku przybywa w Polsce kilka nowych ośrodków implantujących stymulatory, a tym samym młodych lekarzy, którzy po raz pierwszy spotykają się realiami stałej stymulacji serca. O zapotrzebowaniu na szkolenia świadczy liczba zgłoszeń na kursy, warsztaty i sympozja – zawsze przekraczająca organizacyjne możliwości przyjęcia wszystkich chętnych. Świadczy również o tym zawsze pełna sala wykładowa np. o godz. 20-tej, podczas naszych poprzednich spotkań w Mielnie, Baranowie, Sulejowie, Uniejowie, Strzękocinie, Krasiczynie, Pultusku, Chlewiskach, Sieniawie i innych. Liczba zgłoszeń na kurs (zakres podstawowy) zorganizowany w roku ubiegłym w Sterdyni przekroczyła możliwości przyjęcia wszystkich chętnych, a wysoce pozytywne opinie Uczestników skłaniają jednoznacznie do następnej (piątej już) edycji Kursu Podstawowego.

Zorientowaliśmy się, że istnieje pilna potrzeba wprowadzenia do naszego grafika jeszcze jednego stałego eventu – Podstawowego Kursu Implantacji Stymulatorów, adresowanego dla Osób rozpoczynających swoją wielką przygodę zawodową z elektroterapią.

Kontynuując „palacowo-zamkową” tradycję, na miejsce tego spotkania wybraliśmy Pałac Mierzęcin. Jest to nie tylko piękne miejsce ale i również jedno z nielicznych w Polsce, posiadających jednocześnie walory historyczne i bazę hotelową na ponad 100 osób. Położenie na terenie nizinnym zapewnia bezpieczny dojazd, gdyby jesienna pogoda splotała figla. Pan dr Michał Chudzik z Zakładu Elektrokardiologii UM w Łodzi podjął się roli Głównego Organizatora Kursu.

Kurs (poziom: dla mniej zaawansowanych, również dla pozostałych Członków zespołu operacyjnego), poświęcony będzie przekazaniu podstawowej wiedzy z zakresu stymulacji serca a przede wszystkim podstawowym zasadom implantowania stymulatorów serca; rozszerzyliśmy tematykę również o problem wczesnych powikłań zabiegów implantacji jednostek.

Cieszę się, że dzięki wspaniałej postawie naszych Wykładowców również i tym razem udało się utrzymać bezpłatną konwencję kursu – tzn. bez opłaty za uczestnictwo. Oczywiście dojazd, zakwaterowanie oraz wyżywienie (obiady, bo śniadania – są wliczone w cenę hotelu) wyłącznie na koszt Uczestników Kursu. Nasi Wykładowcy (jak zawsze) zwolnieni są ze wszystkich opłat (przyjechać muszą niestety na własny koszt).

Mam nadzieję że również ta edycja kursu spełni w znaczącej części Państwa oczekiwania a Państwa Uwagi przyczynią się do tego, że kurs planowany w 2011 roku będzie jeszcze lepszy niż obecny.

Zainteresowanych naszymi kursami, warsztatami i sympozjami z zakresu elektroterapii chorób serca zachęcam do częstego zaglądania na stronę www.ptkardio.lublin.pl

*Przewodniczący Komitetu Naukowego
i jednocześnie współorganizator Kursu*



PODSTAWY IMPLANTACJI STYMULATORÓW

Kurs dla mniej i średnio zaawansowanych

Organizator Główny:

- Dr n. med. Michał Chudzik (Zakład Elektrokardiologii i Klinika Kardiologii I Katedry Kardiologii i Kardiologii chirurgii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi)
- Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kutarski (Sekcja Rytmu Serca PTK)

Współorganizator:

Zakład Elektrokardiologii I Katedry Kardiologii i Kardiochirurgii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
– dr hab. n. med. Jerzy Krzysztof Wranicz

Patronat:

Kurs swoim patronatem objął Krajowy Konsultant ds. Kardiologii – Prof. dr hab. med. Grzegorz Opolski, zaś patronat merytoryczny – Sekcja Rytmu Serca PTK

Miejsce Kursu:

Pałac Mierzęcin, Mierzęcin 1; 66-520 Dobiegniew woj. Lubuskie
<http://www.palacmierzecin.pl/kontakt/>

Komitet Organizacyjny:

- | | |
|---|--|
| ■ Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kutarski (Lublin) | ■ Dr n. med. Michał Chudzik (Łódź) |
| ■ Dr n. med. Barbara Małecka (Kraków) | ■ Dr n. med. Marcin Grabowski (Warszawa) |
| ■ Dr Marcin Gułaj (Białystok) | ■ Dr Artur Klimczak (Łódź) |
| ■ Dr Janusz Zrobek (Łódź) | ■ Dr Krzysztof Młynarczyk (Tarnów) |
| ■ Dr Andrzej Ząbek (Kraków) | ■ Piel dypl. Małgorzata Jedut (Lublin) |
| ■ Piel dypl. Wioletta Miętkiewicz (Lublin) | ■ Piel dypl. Jernajczyk Maria (Kraków) |
| ■ Stud. Artur Łagodziński (Łódź) | |

Kierownik Naukowy Kursu:

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kutarski (Lublin)

Komitet Naukowy Kursu:

- | | |
|--|---|
| ■ Dr n. med. Michał Chudzik (Łódź) | ■ Dr n. med. Marcin Grabowski (Warszawa) |
| ■ Dr n. med. Bogdan Galar (Białystok) | ■ Dr n. med. Andrzej Główniak (Lublin) |
| ■ Dr Marcin Gułaj (Białystok) | ■ Dr Jacek Kuśnierz (Warszawa) |
| ■ Dr Artur Klimczak (Łódź) | ■ Dr n. fiz. Mikołaj Łuczak (Łódź) |
| ■ Dr n. med. Barbara Małecka (Kraków) | ■ Dr n. med. Przemysław Mitkowski (Poznań) |
| ■ Dr Krzysztof Młynarczyk (Tarnów) | ■ Dr n. med. Włodzimierz Mojkowski (Warszawa) |
| ■ Dr Krzysztof Oleszczak (Lublin) | ■ Dr n. med. Andrzej Oszczygiel (Łódź) |
| ■ Dr n. med. Marian Pieniak (Warszawa) | ■ Dr Andrzej Ząbek (Kraków) |
| ■ Stud. Artur Łagodziński (Łódź) | |

Punkty edukacyjne:

Komisja ds. Szkolenia i Specjalizacji Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego przyznała za udział w Kursie 18,0 pkt. edukacyjnych PTK

Kurs zorganizowany zostanie dzięki:

bezw warunkowemu grantowi edukacyjnemu firmy Biotronik Polska (Główny i Jedyiny Sponsor)

PROGRAM KURSU

Czwartek 18 listopada 2010

12:00	Przyjazd Uczestników, zakwaterowania, rejestracja	
14:00	Powitalny obiad	60 min.
16:00	Otwarcie Kursu: A. Kutarski, M. Chudzik	10 min.

SESJA I – wprowadzająca. Co wykonujemy: zabieg RTG czy operację chirurgiczną Prowadzą: **M. Chudzik, B. Galar**

16:10	Implantacja układu stymulującego – zabieg to przede wszystkim zabieg chirurgiczny B. Małecka	20 min.
16:30	Implantacja układu stymulującego – zabieg to również procedura radiologiczna ze wszystkimi konsekwencjami. M. Grabowski	15 min.
16:45	Uprawnienia do implantacji stymulatora – jak to jest na Świecie, w Europie i w Polsce. Jak powinno być? P. Mitkowski	15 min.
17:00	Podstawowe zasady doboru trybu stymulacji. A. Kutarski	15 min.
17:15	Wybór stymulatora jednojamowego – czym się różnią i jaki stymulator dla jakiego pacjenta J. Kuśnierz	15 min.
17:45	Wybór stymulatora dwujamowego – czym się różnią i jaki stymulator dla jakiego pacjenta M. Chudzik.	30 min.
18:15	Pytania, dyskusja	15 min.
18:30	Przerwa kawowa	15 min.

SESJA II. Dostęp żylny dla implantacji elektrod Prowadzą: **J. Kuśnierz, B. Galar**

18:45	Wybór i przygotowanie pola operacyjnego i dlaczego to ma aż takie znaczenie P. Mitkowski	15 min.
19:00	Filmiki edukacyjne z przygotowania pola operacyjnego B. Małecka, A. Ząbek, M. Chudzik, A. Oszczygiel	15 min.
19:15	Dostęp żylny uzyskiwany przez wypreparowanie żyły odpromieniowej – krok po kroku. Jak umocowujemy elektrodę W. Mojkowski	15 min.
19:30	Dostęp żylny uzyskiwany przez nakłucie żyły pachowej/podobojczykowej – krok po kroku. Jak umocowujemy elektrodę M. Chudzik, A. Łagodziński	10 min.
19:40	Implantacja dwóch elektrod, czasem już tu zaczynają się schody... B. Galar	20 min.
20:00	Problemy z uzyskaniem dostępu żylnego – procedury awaryjne – czyli jak sobie radzimy A. Kutarski	15 min.
20:15	Filmiki edukacyjne z implantacji elektrody komorowej B. Małecka, A. Ząbek, M. Chudzik, A. Oszczygiel, M. Gułaj	30 min.
21:00	Wspólna kolacja	60 min.
22:00	SESJA III. Kino nocne jak implantujemy – przegląd filmików kręconych w różnych ośrodkach z dyskusją B. Małecka, A. Ząbek, M. Chudzik, A. Oszczygiel, M. Gułaj	120 min.

Piątek 19 listopada 2010

8:00	Śniadanie	60 min.
------	-----------	---------

SESJA IV. Implantacja elektrody komorowej Prowadzą: **W. Mojkowski, M. Pieniak**

9:00	Implantacja elektrody komorowej – krok po kroku B. Galar	15 min.
------	--	---------

9:15	Implantacja elektrody komorowej poza „standardowym” wierzchołkiem prawej komory M. Chudzik	15 min.
9:30	Pulapki implantacji elektrody komorowej (lewa komora serca via PFO, żyła środkowa serca) A. Kutarski	15 min.
9:45	Filmiki edukacyjne z implantacji elektrody komorowej B. Małecka, A. Ząbek, M. Chudzik, A. Oszczygieł, A. Łagodziński	30 min.
10:15	Przerwa kawowa	30 min.

SESJA V. Implantacja elektrody przedsionkowej

Prowadzą: **A. Kutarski, J. Kuśnierz**

10:30	Implantacja elektrody przedsionkowej – krok po kroku J. Kuśnierz	15 min.
10:45	Implantacja elektrody przedsionkowej poza „standardowym” uszkiem prawego przedsionka A. Kutarski	15 min.
11:00	Filmiki edukacyjne z implantacji elektrody przedsionkowej B. Małecka, A. Ząbek, M. Chudzik, A. Oszczygieł	30 min.
11:30	U kogo i dlaczego należy unikać lokalizacji elektrody w uszku prawego przedsionka A. Kutarski	15 min.
11:45	Lokalizacja elektrody w okolicy wiązki Bachmana. A. Kutarski	15 min.
12:00	Filmiki edukacyjne z implantacji elektrody przedsionkowej w okolicy wiązki Bachmana A. Kutarski	30 min.
12:30	Przerwa kawowa	30 min.

SESJA VI. Implantacja stymulatora

Prowadzą: **B. Małecka, P. Mitkowski**

13:00	Prawidłowe wykonanie kieszonki stymulatora i ułożenie pętli elektrod – dlaczego to takie ważne? W. Mojkowski	15 min.
13:15	Stymulator nad mięśnieniem czy pod mięśnieniem? Na powięzi czy pod powięzią? Ważna skuteczność „odległa”. M. Gułaj	10 min.
13:25	Jak powinien być zaprogramowany stymulator na czas zabiegu i dlaczego jest to konieczne? K. Oleszczak	10 min.
13:35	A może stymulator samo-programujący się? M. Chudzik, M. Łuczak	10 min.
13:45	Podszycie stymulatora (?). Zaszycie kieszonki (łoży) stymulatora. Zasady. K. Młynarczyk	15 min.
14:00	Kontrola parametrów sterowania / stymulacji i zaprogramowanie stymulatora bezpośrednio po zabiegu. K. Oleszczak	15 min.
14:15	Wspólny obiad	45 min.
15:30	Zwiedzanie zamku	60 min.

SESJA VII. Pomiary śródoperacyjne – dlaczego to takie ważne

Prowadzą: **Krzysztof Oleszczak, Michał Chudzik**

16:30	Sensing zwany wyczuwaniem. Co i jak mierzymy śródoperacyjnie i dlaczego. W. Mojkowski	15 min.
16:45	Czym i jak mierzymy parametry sterowania przedsionkowego. Czy konfiguracja pomiarów i rodzaj miernika ma istotne znaczenie? Czy musimy oglądać IEGM? K. Oleszczak	15 min.
17:00	Progi pobudliwości (stymulacji) – teoria i praktyka. UP/BP – czy to ma znaczenie? M. Gułaj	15 min.
17:15	Slew-rate – zbędny bajer, niemodny parametr czy wprost przeciwnie J. Kuśnierz	15 min.
17:30	Przerwa kawowa	15 min.

SESJA VIII. Pooperacyjne zaprogramowanie stymulatora

Prowadzą: **Krzysztof Oleszczak, Michał Chudzik**

17:45	Bezpośrednia kontrola stymulatora po zabiegu. Zawsze wskazana i kiedy konieczna? M. Chudzik, M. Łuczak	15 min.
-------	--	---------

18:00	Programowanie przed wypisem do domu. Funkcje, które warto i funkcje, które trzeba włączyć. K. Oleszczak	15 min.
18:15	Zaprogramowanie stymulatora w zależności od wskazań i choroby podstawowej. Kiedy stymulować, a kiedy i u kogo unikać zbędnej stymulacji? M. Pieniak	15 min.
18:30	Przerwa kawowa	15 min.

SESJA IX. Ostre czyli wczesne powikłania stymulacji

Prowadzą: **Barbara Małecka, Bogdan Galar**

18:45	Które powikłania zaliczamy do wczesnych a które do późnych? Wczesne powikłania stymulacji B. Galar	30 min.
19:15	Naprawdę groźne powikłania stymulacji, czyli na co chory naprawdę zginać podczas lub zaraz po implantacji stymulatora. A. Kutarski	15 min.
19:30	Przerwa techniczna	30 min.
20:00	Wspólna kolacja	90 min.
21:30	SESJA X. Implantacja układów stymulujących – pokazy filmowe z zabiegów Metody dostępu żylnego – żyła odpromieniowa?, pachowa?, podobojczykowa? Wybór elektrody i miejsca implantacji elektrody przedsionkowej i komorowej – pokazy filmowe B. Małecka, A. Kutarski, M. Chudzik, A. Ząbek, A. Klimczak, M. Gułaj	120 min.

Sobota 20 listopada 2010

Sesja XI. Prawidłowe wykonanie zabiegu najlepszą prewencją powikłań

Prowadzą: **W. Mojkowski, B. Małecka**

9:00	Elektroda aktywna, pasywna – kiedy i jakie ma to znaczenie? A. Kutarski	15 min.
9:15	Jak implantować elektrodę o aktywnej fiksacji aby nie spowodować perforacji serca B. Galar	15 min.
9:30	Mufka na elektrodzie. Jak z niej korzystać? A. Kutarski	15 min.
9:45	Jak zapobiegać odmie opłucnowej? J. Kuśnierz	15 min.
10:00	Jak zapobiegać infekcjom podczas implantacji/wymian PM/ICD. Rola i perspektywy miejscowej i ogólnej antybiotykoterapii M. Gułaj	15 min.
10:15	Jak zapobiegać krwikom podczas implantacji/wymian PM/ICD W. Mojkowski	15 min.
10:30	Zabiegi u pacjentów wymagających antykoagulacji. B. Małecka	15 min.
10:45	Przerwa na kawę	15 min.

Sesja XII. Powikłania i co dalej?

Prowadzą: **A. Kutarski, P. Mitkowski**

11:00	Krwik i co dalej? Kiedy otwierać? Kiedy czekać na wchłonięcie a kiedy nakłuwać? J. Kuśnierz	15 min.
11:15	Zakrzepica żylna jako wczesne powikłanie implantacji stymulatora – i co dalej? B. Małecka	15 min.
11:30	Infekcja miejscowa w kilka dni po zabiegu... co robimy? P. Mitkowski	15 min.
11:45	Wczesne usunięcie układu stymulującego – czasem najszybsza droga do wyleczenia wczesnej infekcji B. Małecka	15 min.
12:00	Implantując stymulator pamiętajmy o późnych powikłaniach A. Kutarski	15 min.
12:15	Zamknięcie kursu: A. Kutarski, M. Chudzik	30 min.
12:45	Pakowanie, zwolnienie pokoi	15 min.
13:00	Pożegnalny wspólny obiad	60 min.

SPOTKANIA W 2010 r. DOTYCZĄCE ELEKTROTĘRAPII



VII Warsztaty Resynchronizacyjne w Katowicach

Termin: 25-26 listopada 2010, Miejsce: Górnośląskie Centrum Medyczne Katowice – Ochoczek
Więcej: http://www.elektrokardiologia.org.pl/fundacja/VIIwar_lokalizacja.html



International Symposium on Progress in Clinical Pacing

Termin: 30 listopada – 3 grudnia 2010 r., Miejsce: Rome Italy
Więcej: <http://www.docguida.com/crc.nsf/congresses/8E6C926CC83F74685257547006B7A4C>



Nagła Śmierć Sercowa i leczenie za pomocą ICD (V)

Termin: 9-11 grudnia 2010, Miejsce: Michałowice k. Janek (blisko Warszawy), Hotel Venecia Palace, ul. Kasztanowa 44, 05-816 Michałowice k. Warszawy, tel.: +48 22 753 0353, +48 22 753 0353
Więcej: www.ptkardio.lublin.pl, Więcej o miejscu: www.veneciapalace.pl, <http://www.veneciapalace.pl/site/hotele-warszawa>; www.hotele.pl/michalowice-k-warszawy/venecia-palace

KONFERENCJE 2011 NA STR. OL. PTK



III Sympozjum Elektrokardiologii Sportowej

Termin: 12-14 stycznia 2011, Miejsce: Hotel Alpin, 43-370 Szczyrk, ul. Beskidzka 40 (hotel@hotel-alpin.pl),
Więcej o miejscu: www.hotel-alpin.pl, Więcej o spotkaniu: www.ptkardio.lublin.pl



Invasive Cardiac Electrophysiology course

Termin: 22-26 lutego 2011, Miejsce: Sophia Antipolis France
Więcej: <http://www.escardio.org/communities/EHRA/education/courses/Pages/EHRA-Invasive%20Cardiac%20Electrophysiology.aspx>



74 Konferencja PTK – III Konferencja Kardiologii Polskiej

Termin: 25-26 lutego 2011, Miejsce: Domu Muzyki i Tańca w Zabrzcu, Więcej: http://www.ptkardio.pl/Zaproszenie_do_skladania_ofert_na_organizacje_74_Konferencji_PTK_III_Konferencji_kardiologii_Polskiej_w_roku_2011-947



Migotanie przedsionków

Termin: 4-5.03.2011, Miejsce: Warszawa, Konferencja będzie miała charakter szkoleniowy z przeznaczeniem głównie dla lekarzy kardiologów i internistów, Więcej: wkrótce



VII Konferencja Dydaktyczna „Kardiologia 2011 – Nauka i Praktyka”

Termin: 11-12 marca 2011, Miejsce: Warszawa, Hotel Courtyard Marriott Okęcie
Więcej: http://cj.viamedica.pl/7.2011/pl/Informacje_ogolne,4.html



Podstawy Implantacji i programowania stymulatorów

Termin: 17-19 marca 2011, Miejsce: wkrótce, Więcej: www.ptkardio.lublin.pl



Konferencja Sekcji Elektrokardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny

Termin: 23-26 marca 2011, Miejsce: Zakopane Kościelisko, Więcej: <http://www.senit.pl/konferencje>



Warsztaty CRT – Koszalin/Mielno

Termin: 6-8 kwietnia 2011, Miejsce: Koszalin/Mielno, Więcej: www.ptkardio.lublin.pl



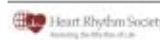
Konferencja Kardiologii po Dyplomie

Termin: 15-16 kwietnia 2011, Miejsce: Warszawa, Więcej: http://www.podyplomie.pl/index.php?id=apd_kardiologia



Biannual Congress of the ISHNE

Termin: 26-28 kwietnia 2011, Miejsce: Moskwa, Więcej: <http://www.ishne.org/default2.asp?xitem=332>



Heart Rhythm 2011 – 32th Annual Scientific Sessions

Termin: 4-7 maja 2010, Miejsce: San Francisco, CA USA, Więcej: <http://www.hrsonline.org/Sessions/>



2011 POLSTIM

Termin: 31 maja – 3 czerwca 2011, Miejsce: Białystok, Hotel Gołębiwski, Więcej: www.ptkardio.lublin.pl



Heart Failure 2011

Termin: 21-24 maja 2011, Miejsce: Szwecja, at the Gothenburg Convention Center, Więcej: <http://www.escardio.org/congresses/HF2011/Pages/welcome.aspx>, Abstract Submission Deadline: 14 stycznia 2011



EHRA EUROPACE 2011

Termin: 26-29 czerwca 2011, Miejsce: Madryt – Hiszpania, Więcej: <http://www.escardio.org/congresses/ehra-europace-2011/Pages/welcome.aspx>, Abstract Submission Deadline: 20 stycznia 2011



ESC Congress 2011

Termin: 27.08 – 3.09.2011, Miejsce: Paryż Francja Congress centre: Paris Nord Villepinte – Parc d'Expositions SEPEPNV, Więcej: <http://www.escardio.org/congresses/esc-2009/Pages/ESC-future-congresses.aspx>, Abstract Submission Deadline: 14 lutego 2011



XVth World Congress of Cardiology, Echocardiography & Allied Imaging Techniques

Termin: 30 września – 02 października 2011, Miejsce: Dehli India, Więcej: <http://www.worldcon2011.org/>



Venice Arrhythmias 2011

Termin: 9-12 października 2011, Miejsce: Wenecja, Więcej: <http://www.venicearrhythmias.org/>



„Bałtyckie Dni Kardiologii” – dwudniowa Międzynarodowa Konferencja Echokardiograficzna w Szczecinie

Termin: 16-17 września 2011, Miejsce: Szczecin, Hotel Radisson, Więcej: wkrótce

Więcej szczegółów odnośnie powyższych i innych kongresów, konferencji, sympozjów, kursów i warsztatów – www.ptkardio.lublin.pl

SZKOLENIA BIOTRONIK POLSKA

- **ICD – Zasada działania i programowanie. Kurs podstawowy** (w j. polskim)
22.10.2010 Lublin „Mercure Unia”
05.11.2010 Kraków „Novotel Centrum”
17.12.2010 Poznań „Novotel Malta”

- **Cylos 990 – Stymulacja serca zgodna z aktualnymi wskazaniami ESC. Kurs podstawowy** (w j. polskim), 04.11.2010 Kraków „Novotel Centrum”

kontakt: mgr Beata Mańkowska, szkolenia@biotronik.pl, tel. +48 600813600

SZKOLENIA BIOTRONIK NIEMCY

- **CRT Workshop, Leipzig, Germany** (w j. angielskim), 22-23.04.2010 oraz 26-27.11.2010

Sympozja sponsorowane przez BIOTRONIK Polska

- **VII Wiosenne Koszalińskie Warsztaty Resynchronizacyjne** – 08-10.04.2010, Koszalin/Mielno
 - **XXI Konferencja Sekcji Rytmu Serca PTK POLSTIM 2010** – 21-24.04.2010, Ryto
 - **Kurs Powikłania Elektroterapii** – 07-09.10.2010, Mierzęcin
 - **III Koszalińskie Warsztaty Ablacyjne** – 13-15.10.2010, Koszalin/Mielno
 - **Kurs Kontrowersje Elektroterapii** – 18-20.11.2010, Kliczków
 - **Kurs Nagła Śmierć Sercowa i Leczenie za Pomocą ICD** – 09-11.12.2010, Jadwisin

Więcej informacji na www.ptkardio.lublin.pl



BIOTRONIK Training & Education.
Where Education Meets Technology.

*I hear, and I forget.
I see, and I remember.
I do, and I understand.*

Chinese Proverb

Nasz sponsor:



BIOTRONIK
excellence for life

Dziękujemy!