

LASER

– moja największa życiowa pasja

O ogromnych możliwościach zastosowania promieniowania laserowego rozmawiamy z **prof. dr. hab. inż. Ludwikiem Pokorą, prezesem CTL – Centrum Techniki Laserowej LASERINSTRUMENTS Sp. z o.o.**, uznanym na całym świecie naukowcem, twórcą coraz nowocześniejszych laserów, autorem cenionych i znanych na całym świecie publikacji poświęconych laserom

Panie profesorze, jest pan wybitnym uznanym w Polsce i na świecie specjalistą w dziedzinie laserów. Wspomniał pan, że stały się pana pasją, a to sprzyja tworzeniu wielkich rzeczy. Proszę powiedzieć, od czego zaczęła się „przyjaźń” z laserem?

– Był maj 1963 r., kończyłem właśnie maturę w znakomitym wtedy Liceum Ogólnokształcącym w Zduńskiej Woli. Bardzo lubiłem fizykę, chemię i matematykę. Miałem 17 lat i zastanawiałem się, co ze sobą zrobić. Mama i babcia chciały, żebym został księdzem, ojciec chciał ze mnie zrobić leśnika, a ja poszukiwałem czegoś oryginalnego, nieznanego. Chciałem też być odkrywcą. O mojej przyszłości zadecydowała informacja w gazecie codziennej „Głos Robotniczy”, że polscy uczeni już trzy lata po amerykańskich fizykach zbudowali pierwszy polski laser. Przeczytałem ją kilka razy i próbowałem zro-

zumieć, czym właściwie jest ten laser. W encyklopedii nic na ten temat nie znalazłem, a Google’a wtedy przecież nie było. Tym bardziej mnie to fascynowało, było takie nowe i tajemnicze. W sam raz na moje poszukiwania i zainteresowania. Wtedy postanowiłem, co mam dalej ze sobą robić. Oświadczyłem rodzinie, że wybrałem studia w Wojskowej Akademii Technicznej, bo tam zbudowano coś tajemniczego – polski laser! W wyobraźni wyczuwałem, że to coś epokowego. To coś postanowiłem poznawać. Na studiach w WAT krok po kroku poznawałem tajemnice konstrukcji laserów. Fizyki laserowej uczyłem się od twórców pierwszego polskiego lasera. Pracę magisterską wykonywałem z najnowszych wówczas, pionierskich prac dotyczących laserów półprzewodnikowych. Moim promotorem był jeden z twórców pierwszego

polskiego lasera – prof. Kazimierz Dzieciołowski. Tuż po zakończeniu studiów zostałem nauczycielem akademickim w zespole ówczesnego rektora WAT-u prof. Sylwestra Kaliskiego. Z tym nieznanym i tajemniczym wtedy wynalazkiem zwanym laserem, prawdopodobnie „zaocznie” polubił się. Od tego młodzieńczego impulsu o tajemniczym źródle światła laserowego laser stał się – i jest nadal – moją największą życiową pasją.

Wspaniale, że mógł pan uczyć się od najlepszych, a następnie rozwijać swoją pasję we własnej firmie. W jakich dziedzinach medycyny można wykorzystywać wymyślane przez pana i następnie produkowane przez pana zespoły lasery?

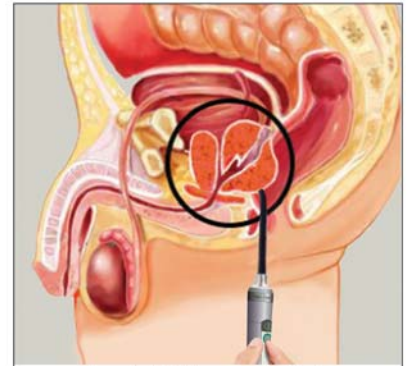
– Centrum Techniki Laserowej założyłem w 1991 r. z myślą o szerokich zastosowaniach laserów w nowoczesnej medycynie i nowoczesnych tech-

Terapia laserowa to nie współczesny wynalazek, korzystano z niej już w starożytności. Jej obecna forma sięga 1960 roku, kiedy zbudowano pierwszy laser. Niedługo potem pojawił się on też w Polsce, a jego zdrowotne zalety do dziś odkrywają kolejne pokolenia. Leczenie światłem towarzyszy człowiekowi od bardzo dawna. Starożytni Egipcjanie tysiące lat temu skutecznie praktykowali światłoterapię, choć tak jej wówczas nie nazywali. W dawnych latach źródłem światła do leczenia wielu schorzeń było słońce. Od czasu wynalezienia żarówki w światłoterapii zaczęto stosować – oprócz światła słonecznego – lampy konstruowane przez różnych autorów. W roku 1903 r. Niels Ryberg Finsen, duński lekarz, jako pierwszy w świecie otrzymał nagrodę Nobla za leczenie wielu chorób światłem generowanym przez skonstruowaną przez siebie lampę terapeutyczną. Finsen mógł regulować w niej moc światła, która ułatwiała dawkowanie fotonów do konkretnego przypadku chorobowego.

Metody światłoterapii przestały się rozwijać wraz z rozwojem leczenia metodami chemicznymi, nazwanymi z czasem farmakoterapią. Nowy impuls do powrotu terapii światłem nastąpił wraz ze zbudowaniem w 1960 r. „żarówki”, nazwanej przez jej twórców laserem. Od pierwszych niemal chwil od zbudowania tego unikalnego źródła światła pojawiły się jego równie unikalne zastosowania w podstawowych dziedzinach życia człowieka, w szczególności medycynie i technologiach laserowych.

W Polsce od początku lat 70. zastosowanie tego genialnego narzędzia nierozdzielnie wiąże się z badawczo-konstrukcyjną działalnością zawodową prof. dr. hab. inż. Ludwika Pokory. Sekretarz redakcji i redaktor „Dziennika Gazety Prawnej” Mira Suchodolska w artykule pt. „Znani na całym świecie” napisała: „Profesorowi Ludwikowi Pokorze należy się pomnik – mówią specjaliści z branży stomatologicznej. To dzięki niemu dentyści bezboleśnie i z pominięciem środków znieczulających pomagają swoim pacjentom. Dziś, w wyniku opracowanej przez niego turbiny laserowej borowanie faktycznie przestało przysparzać cierpienia. Prof. Ludwik Pokora jest uznanym na świecie naukowcem, współtwórcą coraz nowocześniejszych laserów. Jest autorem cenionych i znanych na całym świecie publikacji, poświęconych fizyce i technice laserowej oraz laseroterapii i medycynie laserowej. Swoje opracowania w zakresie medycyny i techniki laserowej postanowił upowszechnić w formie wyrobów produkowanych w założonej przez siebie firmie CTL – Centrum Techniki Laserowej LASERINSTRUMENTS Sp. z o.o., prowadzonej wraz z żoną Danutą, synem Marcinem, fizykiem i córką Pauliną, lekarką”.

Przykłady zastosowań “tabletki” laserowej



Laseroterapia BPH gruczołu krokowego

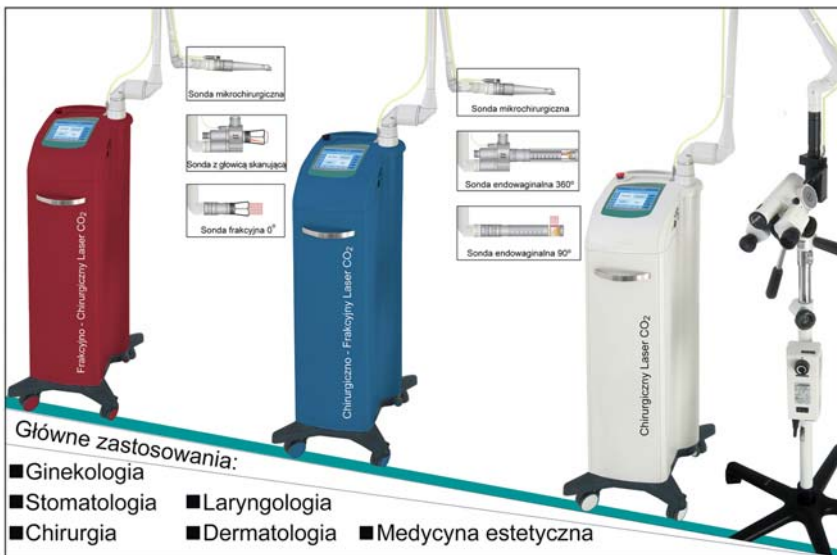


Laseroterapia stanów zapalnych pochwy



Laseroterapia tkanki kostnej i chrząstkowej

Wielofunkcyjne Lasery Chirurgiczno - Frakcyjne na dwutlenku węgla - CO₂



nologiach przemysłowych. Poza tym – jak dumnie brzmi nazwa firmy – zajmujemy się badaniami naukowymi nad światłem laserowym, stosowa-

nym w pracach badawczych, w technice pomiarowej, w renowacji zabytków i dzieł sztuki, a także do celów prezentacji unikalnych właściwości świa-

ta na lekcjach z fizyki w szkołach średnich i wyższych. Mamy ponad 35 świadectw patentowych. Miarą sukcesu CTL są liczne nagrody za innowacyjne opracowania, jak również stale rosnący udział w rynkach, na które trafiają nasze wyroby. Wciąż wyróżniają się one zarówno nowatorstwem, jak i niespotykaną precyzją w unikalnych zastosowaniach. Od 25 lat przecieramy szlaki jako pionierzy. Jako pierwsi w Polsce i trzeci na świecie w 1992 r. zbudowaliśmy laser do bezbolesnego, bezkontaktowego usuwania próchnicy. Rok później powstał pierwszy w Polsce i na świecie dwufalowy laser do bezbolewej terapii wielu schorzeń. W kolejnym roku opracowali-



Nasz zespół przez 25 lat intensywnych prac badawczych, współpracy z wieloma specjalistami medycyny laserowej z kraju i zagranicy wyselekcjonował blisko 800 jednostek chorobowych i przypadków, które skutecznie i bezpiecznie poddaje się leczeniu metodami laseroterapii.

→ śmy pierwszy w świecie laser do nieoperacyjnego leczenia gruczołu krokowego. Potem powstawały pionierskie konstrukcje laserowe do diagnostyki i terapii wczesnych zmian nowotworowych, do leczenia powikłań cukrzycowych, terapii trądziku, skutecznego leczenia urazów u sportowców, leczenia ran, odleżyn, oparzeń, odmrożeń i wielu, wielu innych.

Lista chorób, które leczy promieniowanie laserowe, jest zapewne długa. Wiele z nich ma słabe rokowania w medycynie klasycznej, a unikalne światło laserowe jest w ich przypadku skuteczne.

– Pani spostrzeżenie o ogromnych możliwościach światła laserowego jest bardzo trafne. Nasz zespół przez 25 lat intensywnych prac badawczych, współpracy z wieloma specjalistami medycyny laserowej z kraju i zagranicy wyselekcjonował blisko 800 jednostek chorobowych i przypadków, które skutecznie i bezpiecznie poddają się leczeniu metodami laseroterapii.

Na ulotkach wielu lekarstw mamy sporą listę możliwych działań ubocznych, to zawsze istotna informacja dla pacjenta. Czy w przypadku leczenia światłem laserowym występują skutki uboczne lub powikłania?

– Jeśli porównać tabletki lekowe do „tabletek laserowych”, to nasze wyroby także wyposażone są w szczegółowe instrukcje stosowania dla użytkownika. Powstają one we współpracy z lekarzami, klinikami krajowymi i zagranicznymi. Poddawane są ocenie

certyfikacyjnej przez europejskie i międzynarodowe grupy ekspertów – audytorów. Po pozytywnej ocenie otrzymując certyfikaty dopuszczenia do stosowania na terytorium Unii Europejskiej lub innych krajów, np. USA. Otrzymanie prawa do oznaczania wyrobu medycznego znakiem CE lub FDA jest cechą wyrobu, informującą, w jakim zakresie stosowania i na jakich warunkach światło lasera jest bezpieczne, a w jakich przypadkach może być niebezpieczne. Warto zwracać uwagę na te oznaczenia, bo są one kryterium bezpieczeństwa.

Wiem, że niektóre urządzenia laserowe działają na cały organizm, uruchamiając jego zdrowienie, podnosząc witalność i dodając energii. Czy pańska firma oferuje takie urządzenia, które możemy zakupić i sami stosować w tym celu w domu?

– Odpowiedź jest dość prosta, ale niezbyt oczywista. Mamy lasery, które można stosować w domu, jednakże bezpieczniej jest, jeśli to lekarz zleci zabiegi domowej laseroterapii. Czyli „tak, ale” niech lekarz nadzoruje laseroterapię domową.

Co jest pana marzeniem?

– Mam kilka marzeń. Jednym z nich jest to, aby wkrótce w aptekach można było kupić tabletkę lekową lub „tabletkę laserową” – potrafimy już określać ich skuteczne i bezpieczne w użyciu dawki. Nie zużywają się one, nie tracą terminu przydatności. Drugim marzeniem jest rozpowszechnienie

wiedzy o promieniowaniu laserowym i jego fantastycznych zastosowaniach. Kolejnym – zbudowanie lasera o gabarytach telefonu komórkowego i jego produkcja w milionach sztuk. Marzę, abyśmy wszyscy uświadomili sobie i docenili, że od dawna jest w zasięgu ręki światło, które naprawdę leczy. Marzę, aby upowszechniła się ta wiedza, przecież wcale nieskomplikowana. Innym marzeniem jest, aby marka polski laser była łatwo rozpoznawana na całym świecie.

Laser to wspaniałe, przyjazne człowiekowi urządzenie. Nasuwa się pytanie, dlaczego nadal nie jest powszechnie używane, skoro jest tak skuteczne?

– Bo może nie jest jeszcze „przyjacielem” każdego, tak jak to stało się w moim przypadku. Obecnie wiemy dużo więcej, ale korzystamy mniej. Posiadamy odpowiednią wiedzę, nowoczesne aparaty, doświadczenie, ale wciąż obawiamy się szerokiego zastosowania lasera w leczeniu – czasami rzeczy proste okazują się skomplikowane. Boimy się zmian, pielęgnując nie przynoszące korzyści przyzwyczajenia związane z oczekiwaniem, że środki farmakologiczne są rozwiązywaniem wszystkich problemów, pomimo że nowe, skuteczne narzędzie jest na wyciągnięcie ręki.

Dziękuję za rozmowę.

*Rozmawiała
Barbara Michorowska*