



Korzyści

**Bez dodatkowych kosztów,
sprzętu, materiałów i leków**

**Duża wszechstronność —
rozwiązanie sprawdzone
i cenione w wielu
dziedzinach medycyny**

**Łatwa obsługa —
tryby przełącza się
naciśnięciem przycisku**

- Technika NBI (Narrow Band Imaging) ułatwia wczesne wykrywanie zmian i może **przyczynić się do poprawy jakości terapii oraz jej wyników, co przekłada się na niższe koszty leczenia**⁵.
- Ta metoda obrazowania jest **z powodzeniem stosowana w wielu dziedzinach medycyny** (takich jak gastroenterologia, urologia, otorynolaryngologia) i na różnych etapach zabiegów, w badaniach endoskopowych wykonywanych za pomocą przyrządów sztywnych i elastycznych.
- **Obrazowanie NBI należy do standardowego zestawu funkcji** systemów obrazowania medycznego, głowic kamer i wideoskopów* marki Olympus.
- NBI może **przyczynić się do poprawy wyników leczenia**, zwiększając wykrywalność, na przykład, nowotworów krtani¹ lub najmniejszych polipów⁶, a także **ograniczać nawroty poprzez wczesne rozpoznanie**⁴.
- Opisywana technika jest sprawdzona w praktyce klinicznej i **polecana przez różne towarzystwa medyczne**^{**}.
- Szkolenia z diagnostyki w oparciu o obrazowanie NBI są powszechnie dostępne, co ułatwia praktyczne wykorzystanie tej techniki.

*Dotyczy modeli EXERA II, LUCERA SPECTRUM, VISERA od roku 2006.

**Europejskie Towarzystwo Laryngologiczne¹⁻³, Europejskie/Aмерыkańskie Towarzystwo Endoskopii Przewodu Pokarmowego^{9,10}.

Wymiary wartości

NBI zapewnia instytucji i jej pracownikom liczne korzyści

Ekonomia

Zarządzanie kosztami i przepływami pieniężnymi

- Istotnie przyczynia się do ograniczenia kosztów kolonoskopii⁸.
- Technika stosowana standardowo w systemach obrazowania Olympus — bez dodatkowych kosztów zakupu.

Wartość

Efektywność

Zarządzanie procesami i przepływami pracy

- Prosty sposób, by wykryć więcej zmian chorobowych.
- Eliminuje niepotrzebne biopsje do badań histopatologicznych^{7,8}.
- Umożliwia natychmiastowe przekazywanie informacji zwrotnej pacjentowi*.

* Dzięki natychmiastowemu odróżnieniu zmian łagodnych od złośliwych

NBI

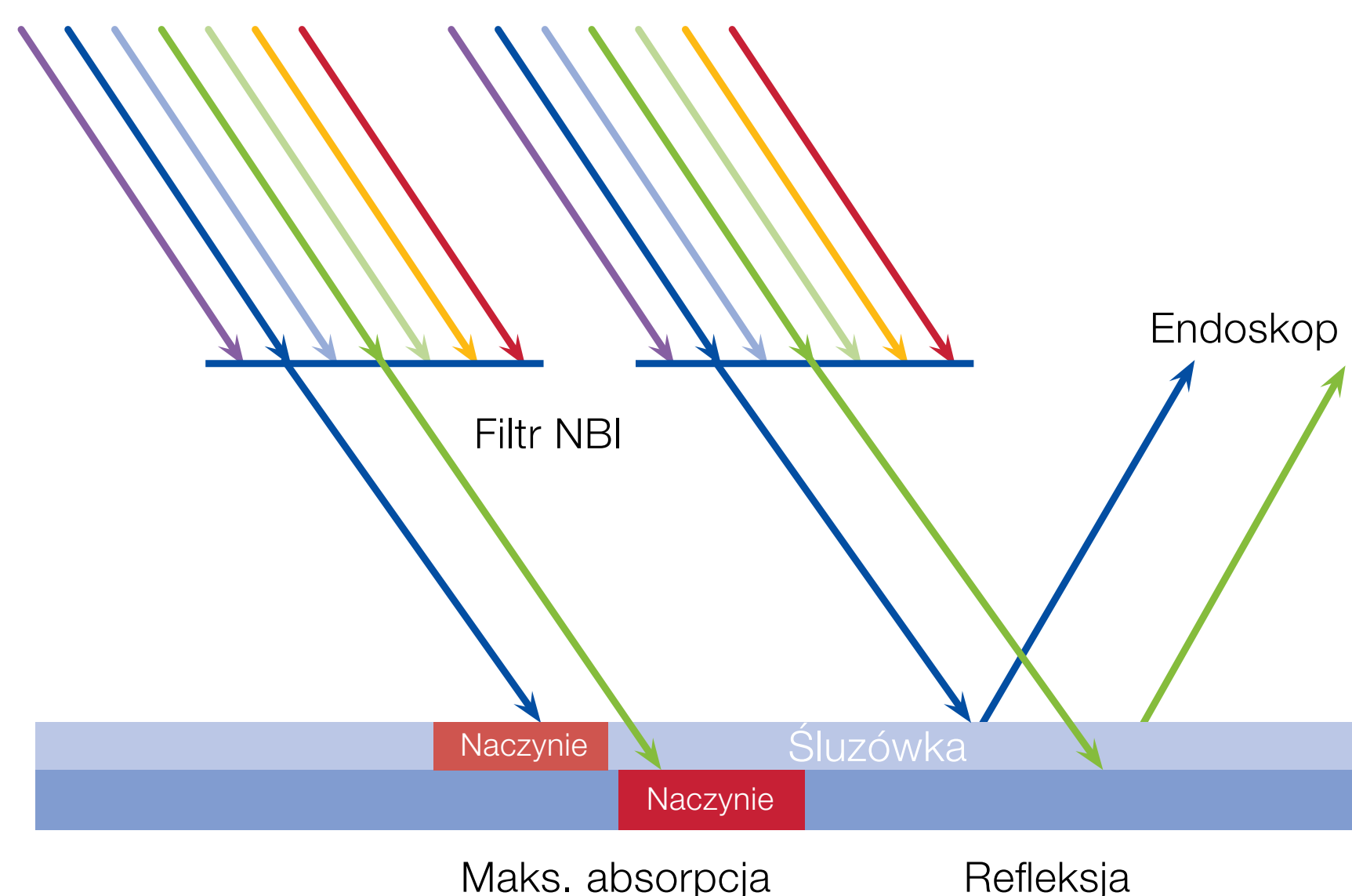
Potęga dokładnej diagnozy

Jak działa technologia NBI

NBI to optyczna technika obrazowania, która pomaga uwidocznic nawet najmniejsze struktury naczyń i błon śluzowych. Aby uzyskać jak największy kontrast, w technice tej stosuje się tylko długości fal pochłaniane przez hemoglobinę. W porównaniu z endoskopią światła białego (WLE, white-light endoscopy), NBI pozwala uzyskać bardziej wyraźne obrazy naczyń włosowatych i zmniejsza ryzyko, że zmiana chorobowa pozostanie niezauważona.

W technice NBI wykorzystuje się tylko dwie długości fali: odpowiadające światłu niebieskiemu i zielonemu. Fale o tych dwóch długościach padają na powierzchnię tkanki, a światło jest silnie pochłaniane przez hemoglobinę w naczyniach krwionośnych.

Pochłanianie światła niebieskiego ma miejsce w naczyniach włosowatych błon śluzowych, natomiast światło zielone dociera głębiej, do obszaru podśluzówkowego, gdzie jest odbijane przez naczynia krwionośne. W rezultacie technika NBI w porównaniu z WLE zapewnia znacznie większy kontrast między naczyniami krwionośnymi a otaczającymi je tkankami.



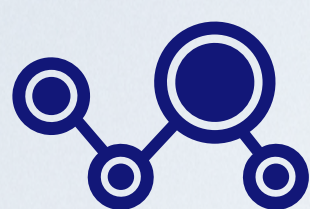
Pochłanianie światła w wąskim zakresie fal przez powierzchnię błony śluzowej (światło niebieskie) i żyły w warstwie podśluzówkowej (światło zielone)

NBI pomaga ograniczyć całkowite koszty posiadania

Wszechstronność i łatwość wykorzystania obrazowania NBI w szerokiej gamie specjalności eliminuje potrzebę inwestowania w dodatkową bazę sprzętową i zmniejsza całkowite koszty posiadania*.



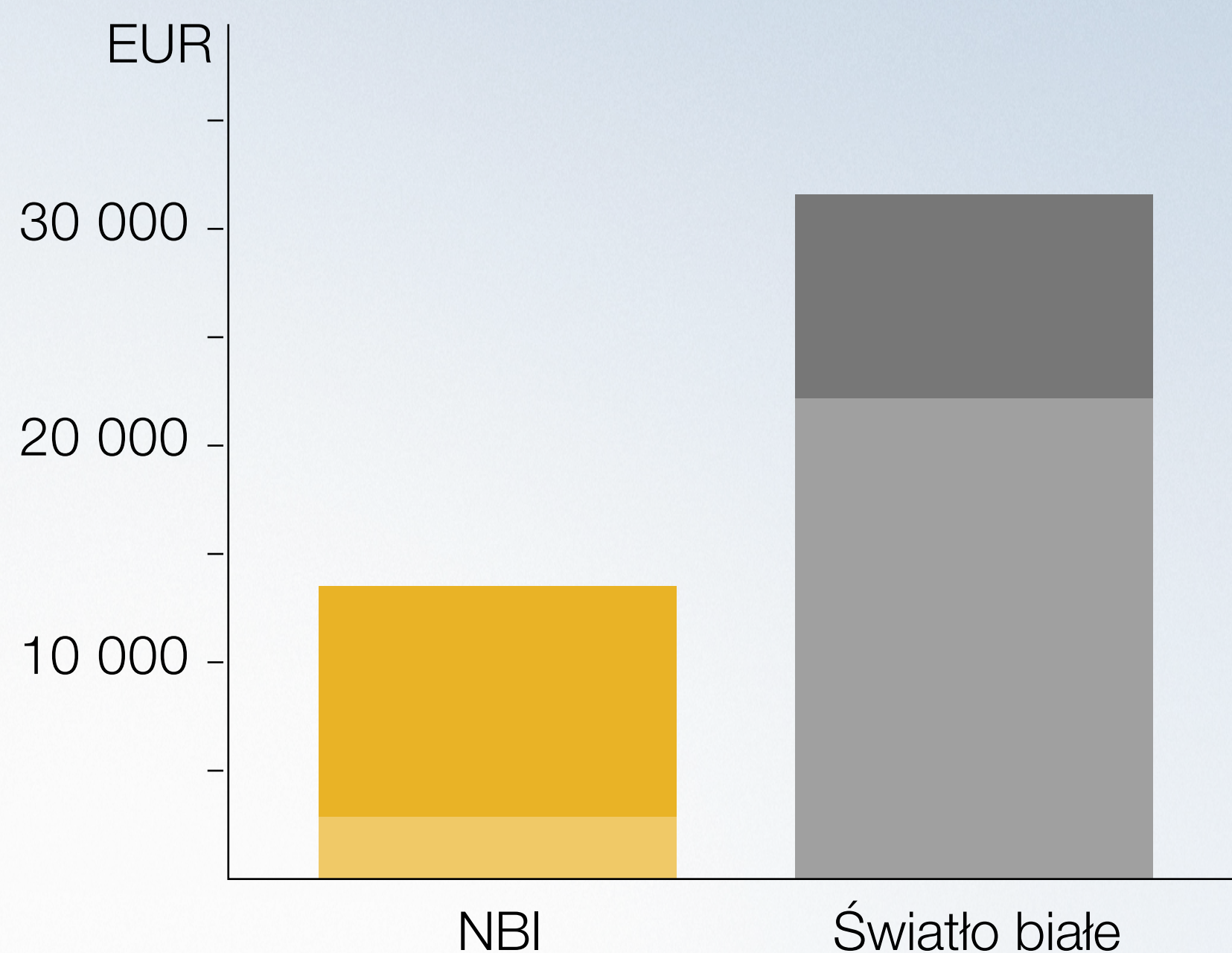
Technika NBI nie wymaga dodatkowych wydatków na sprzęt, materiały jednorazowe ani leki



Może być stosowana w różnych dziedzinach, takich jak chirurgia ogólna, urologia, ginekologia, otorynolaryngologia

- Koszt wyposażenia i serwisu
- Nawroty

Całkowity koszt roczny
(przykład na próbie 50 pacjentów)



*W porównaniu z konwencjonalnym systemem endoskopii światła białego bez NBI.

Piśmiennictwo

- ¹ Simo, R., Bradley, P., Chevalier, D., Dikkers, F., Eckel, H., Matar, N., Peretti, G., Piazza, C., Remacle, M., & Quer, M. (2014). European Laryngological Society: ELS recommendations for the follow-up of patients treated for laryngeal cancer. *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 271(9), 2469–2479. <https://doi.org/10.1007/s00405-014-2966-x>.
- ² Kraft, M., Fostiropoulos, K., Gürtler, N., Arnoux, A., Davaris, N., & Arens, C. (2016). Value of narrow band imaging in the early diagnosis of laryngeal cancer. *Head & neck*, 38(1), 15–20. <https://doi.org/10.1002/hed.23838>.
- ³ Garofolo, S., Piazza, C., Del Bon, F., Mangili, S., Guastini, L., Mora, F., Nicolai, P., & Peretti, G. (2015). Intraoperative narrow band imaging better delineates superficial resection margins during transoral laser microsurgery for early glottic cancer. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 124(4), 294–298. <https://doi.org/10.1177/0003489414556082>.
- ⁴ Plaat, B., Zwakenberg, M. A., van Zwol, J. G., Wedman, J., van der Laan, B., Halmos, G. B., & Dikkers, F. G. (2017). Narrow-band imaging in transoral laser surgery for early glottic cancer in relation to clinical outcome. *Head & neck*, 39(7), 1343–1348. <https://doi.org/10.1002/hed.24773>.
- ⁵ Kang, W., Cui, Z., Chen, Q., Zhang, D., Zhang, H., & Jin, X. (2017). Narrow band imaging-assisted transurethral resection reduces the recurrence risk of non-muscle invasive bladder cancer: A systematic review and meta-analysis. *Oncotarget*, 8(14), 23880–23890. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.13054>.
- ⁶ Leung, J. W., Mann, S. K., Siao-Salera, R., Ransibrahmanakul, K., Lim, B., Cabrera, H., Canete, W., Barredo, P., Gutierrez, R., & Leung, F. W. (2009). A randomized, controlled comparison of warm water infusion in lieu of air insufflation versus air insufflation for aiding colonoscopy insertion in sedated patients undergoing colorectal cancer screening and surveillance. *Gastrointestinal endoscopy*, 70(3), 505–510. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2008.12.253>.
- ⁷ Ignjatovic, A., East, J. E., Suzuki, N., Vance, M., Guenther, T., & Saunders, B. P. (2009). Optical diagnosis of small colorectal polyps at routine colonoscopy (Detect InSpect ChAracterise Resect and Discard; DISCARD trial): a prospective cohort study. *The Lancet. Oncology*, 10(12), 1171–1178. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(09\)70329-8](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(09)70329-8).
- ⁸ Solon, C., Klausnitzer, R., Blissett, D., & Ihara, Z. (2016). Economic value of narrow band imaging versus white light endoscopy for the characterization of diminutive polyps in the colon: systematic literature review and cost-consequence model. *Journal of medical economics*, 19(11), 1040–1048. <https://doi.org/10.1080/13696998.2016.1192550>.
- ⁹ Kamiński, M. F., Hassan, C., Bisschops, R., Pohl, J., Pellisé, M., Dekker, E., Ignjatovic-Wilson, A., Hoffman, A., Longcroft-Wheaton, G., Heresbach, D., Dumonceau, J. M., & East, J. E. (2014). Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*, 46(5), 435–449. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1365348>.
- ¹⁰ ASGE Technology Committee, Abu Dayyeh, B. K., Thosani, N., Konda, V., Wallace, M. B., Rex, D. K., Chauhan, S. S., Hwang, J. H., Komanduri, S., Manfredi, M., Maple, J. T., Murad, F. M., Siddiqui, U. D., & Banerjee, S. (2015). ASGE Technology Committee systematic review and meta-analysis assessing the ASGE PIV thresholds for adopting real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. *Gastrointestinal endoscopy*, 81(3), 502.e1–502.e16. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.12.022>.

Więcej informacji...

W związku z ciągłym rozwojem wiedzy medycznej mogą być konieczne modyfikacje techniczne lub zmiany w projekcie lub specyfikacji produktów i akcesoriów oraz w ofercie usług.