

Zapewnienie jakości w opiece zdrowotnej stało się w ostatnich latach zagadnieniem wzbudzającym coraz więcej zainteresowania wśród przedstawicieli agend rządowych, jak i menedżerów zakładów opieki zdrowotnej.

Wysoką jakość usługi medycznej można jednakże osiągnąć jedynie poprzez wysoce zracjonalizowaną, zintegrowaną i dobrze zorganizowaną działalność, budowaną na fundamentach „logicznego myślenia”. Prowadzi to bowiem do osiągnięcia wysokiego stopnia jednorodności i niezawodności i tym samym redukuje możliwości wystąpienia niezgodności, dzięki czemu podnosi się prawdopodobieństwo uzyskania pożądanej usługi, która dostarczona jest pacjentowi zgodnie z wcześniej ustalonymi wymogami, standardami i zaleceniami. Albowiem tylko sprawnie i logicznie zarządzana placówka służby zdrowia, skoncentrowana na pacjencie i jego bieżących oraz przyszłych, jeszcze nie wyartykułowanych potrzebach, jest w stanie dostarczyć usługę zaspokajającą jego życzenia i wymagania.

Podstawowym naszym założeniem jest zatem skoncentrowanie się na strukturze organizacyjnej i organizacji pracy w obrębie komórek biorących udział w radioterapii, jak również na efektywnym wyszkoleniu personelu.

Głównym celem pracy jest udzielenie kilku wskazówek praktycznych w zakresie stworzenia wszechstronnego i kompleksowego programu zapewnienia jakości, który obejmowałby wszystkie aspekty działania w zakresie radioterapii megawoltowej. W artykule przedstawione są główne przesłanki uzasadniające podjęcie działań w kierunku wdrożenia programu zapewnienia jakości w placówkach radioterapeutycznych oraz etapy projektowania takiego programu z uwzględnieniem aspektów dotąd pomijanych, jak polityka organizacji, warunki lokalowo-bytowe, infrastruktura za-

Wskazania praktyczne w zakresie wdrażania programu zapewnienia jakości w radioterapii – procedury w zakresie ochrony radiologicznej

The practical indications for implementation of quality assurance program in radiotherapy – procedures of radiation protection

Marta Bogusz-Osawa, Jerzy Kierzkowski, Maria Kubicka

Wielkopolskie Centrum Onkologii, Poznań

Pojęcie jakości posiada wiele definicji. Norma ISO 9000/2001 [1] określa jakość jako zbiór cech (właściwości) jednostki (produktu, wyrobu, usługi, osoby), które spełniają określone lub/i wyrażone wymagania [2].

Filozofia TQM (*Total Quality Management*)¹ i co za tym idzie programy zapewnienia jakości² i kontroli jakości³ [3] nabierają coraz większego znaczenia dla sprawnego i bezpiecznego funkcjonowania szpitali. Menedżerowie placówek służby zdrowia przekonują się powoli, iż tylko wysoka jakość świadczonych usług, wsparta klarownym systemem zarządzania i podejściem procesowym do realizowanych działań jest w stanie zapewnić im silną pozycję na rynku. Każdy pacjent oczekuje bowiem, aby świadczona usługa charakteryzowała się jakością odpowiadającą jego wymaganiom (była dostępna, bezpieczna, ciągła etc.), miała korzystną cenę oraz była dostarczona przez specjalistów, w dogodnym dla niego czasie i miejscu [4]. Dlatego też coraz częściej

placówki opieki zdrowotnej, samodzielnie i dobrowolnie decydują się na przystąpienie do programów akredytacyjnych⁴ czy wdrażanie systemów zarządzania jakością (PN – EN ISO 9001/2001)⁵.

Zapewnienie jakości w radioterapii powoli staje się również ustaleniem normatywnym. Obowiązek opracowania i wdrożenia systemu zapewnienia jakości, rozumianego jako system działań gwarantujących spełnienie wymaganego poziomu ochrony radiologicznej i sprawności funkcjonowania procesu leczenia radioterapią dyktowany jest bowiem przez prawo. Jest on jednoznacznie określony m.in. w art. 7 ust. 2 ustawy *Prawo atomowe* z 29 listopada 2000 r. [5] oraz w Międzynarodowych Standardach Bezpieczeństwa w Zakresie Ochrony przed Promieniowaniem Jonizującym oraz Źródłami Promieniowania [6], jak również w Dyrektywach 97/43 oraz 96/29 Euratom [7, 8].

Dla Wielkopolskiego Centrum Onkologii punkt wyjścia do stworzenia systemu zarządzania jako-

kładu i organizacji pracy, zasoby jednostki i gospodarka materiałowa, wykształcenie, umiejętności i kwalifikacje personelu, proces świadczenia usługi i kontrola działalności w radioterapii. W pracy przedstawione zostały również przykładowe standardy i procedury w zakresie ochrony radiologicznej, a także dokumentacja kontrolna towarzysząca tym procedurom, która spełnia rolę narzędzia weryfikacji wprowadzonych działań.

Słowa kluczowe: jakość, TQM, zapewnienie jakości, kontrola jakości, cel, standard, procedura, radioterapia, ochrona radiologiczna.

ścią i tym samym opracowania standardów jakościowych dotyczących bezpiecznego napromieniania podczas radioterapii stanowią m.in.:

- ▶ lista pytań kontrolnych z zakresu zgodności praktyki stosowania aparatów megawoltowych z podstawowymi zasadami zapewnienia jakości bezpieczeństwa pacjentów i ochrony radiologicznej opracowana przez Państwową Agencję Atomistyki,
- ▶ standardy akredytacyjne opracowane przez Centrum Monitorowania Jakości z Krakowa [9],
- ▶ normy PN – EN ISO 9001/2001.

W celu sprawnego wdrożenia systemu zarządzania jakością w pierwszym etapie powołano Zespół ds. Zapewnienia i Kontroli Jakości w radioterapii o charakterze multidyscyplinarnym. Powołano koordynatora zespołu, a także przedstawicieli lekarzy radioterapeutów, pracowni dozymetrii klinicznej, planowania leczenia, modelarni, komórek administracyjnych szpitala, techników radioterapii, radiologii, aparatury wysoko specjalistycznej oraz ochrony radiologicznej. Następnie ustalono etapy planu działania zespołu, które ujęto jak niżej:

1. Przegląd i interpretacja norm ISO 9000/2000, ISO 9001/2000, ISO 9004/2000 w kontekście standardów zapewnienia jakości w radioterapii megawoltowej, z ujęciem przeglądu listy pytań kontrolnych opracowanych przez PAA.
2. Przegląd norm i zaleceń międzynarodowych agend rządowych i pozarządowych w zakresie standardów zapewnienia jakości w radioterapii megawoltowej niezbędnych do opracowania księgi jakości. WHO (*World Health Organization*) [10, 11], IEC (*International Electrotechnical Commission*) [12-17], ICRU (*International Commission on Radiation*

Units and Measurements) [18–20], ICRP (*International Commission on Radiological Protection*) [21] oraz IAEA (*International Atomic Energy Agency*) [22], ESTRO (*European Society for Therapeutic Radiology and Oncology*) [23], NHS (*National Health Service*) [24], TNO (*Netherlands Organization for Applied Scientific Research*) [25].

3. Opracowanie planu operacyjnego – czyli opracowanie przebiegu wszystkich procesów mających istotny wpływ na wynik realizowanych usług w postaci schematów postępowania.
4. Zapewnienie możliwości reidentyfikacji – oznakowanie w jednoznaczny sposób wszystkich ogniw procesu leczenia i czynności towarzyszących (początek i start działań, przesyłanie dokumentów, czynności indywidualne i grupowe, punkty krytyczne, tworzenie dokumentów, podejmowanie decyzji), tak aby można je było *ex post* odtworzyć i prześledzić cały proces tworzenia usługi medycznej (radioterapii).
5. Weryfikacja stanu rzeczywistego polityki jakościowej i zasobów zakładu radioterapii i zakładu fizyki medycznej, w szczególności:
 - a) dokonanie pełnej inwentaryzacji zasobów jednostki (posiadanego sprzętu, materiałów, urządzeń, aparatury),
 - b) zbadanie parametrów technicznych i elementów infrastruktury aparatury megawoltowej i urządzeń towarzyszących, w celu wykrycia uszkodzeń, niezgodności, błędów i tym samym ustalenie rzeczywistego stopnia sprawności aparatów,
 - c) dokonanie oceny jakości obsługi technicznej (czyli weryfikacja dotychczasowych procedur obsługi technicznej aparatury), odbioru sprzętu, procedur instalowania, eksploatacji, konserwa-

Quality Assurance in health care has become more and more important in recent years. In Poland, the Government and the National Atomic Energy Agency had decided that hospitals treating patients with radiotherapy have to develop quality assurance programs and they will be held responsible for quality control within their institutions. Therefore managers of hospitals have started paying more attention to planned and systematic actions necessary for providing medical services that will meet all quality standards.

However the high quality of medical services can be accomplished only by highly rationalized, integrated and well organized actions, built on the fundamentals of common sense and logics. The actions become standardized and reliable, which decreases the number of errors or malfunctions. The possibility of providing the desirable products to patients also increases. Only the logical and efficient management of the hospital, concentrating on patients and their current and future needs is capable of delivering „full medical services”, that fulfill the patient's requirements and wishes.

Therefore focusing on the organizational structure, the work systematization within departments taking part in radiotherapy, and personnel training should be the main tasks in the quality assurance program.

The aim of this article is to present the practical solutions for implementing the Quality Assurance Program in radiotherapy departments.

It provides information on how to develop the QA program referring to aspects such as legal documentation (including standards and procedures) infrastructure of the department, work organization, qualification and education of the personnel, the process of providing medical services and other factors which have been neglected so far.

Key words: quality, TQM, quality assurance, quality control, aim, standard, procedure, radiotherapy, radiation protection.

cji aparatury, pomiarów parametrów mechanicznych i geometrycznych, dozimetrii oraz systemów zabezpieczających, systemu dokumentacji i sprawozdań, zalecanych czynności kontrolnych itd.

- d) dokonanie strukturalno-organizacyjnego przeglądu jakościowego, dotyczącego ustalenia założeń polityki organizacji, aktualnie prowadzonej dokumentacji formalnoprawnej, warunków lokalowo-bytowych, infrastruktury zakładu i organizacji pracy, kwalifikacji, umiejętności i wiedzy personelu, zakresu odpowiedzialności i zależności organizacyjnej [26], bezpieczeństwa i dopuszczenia do zastosowania klinicznego, procedur reagowania w sytuacjach awaryjnych, procesu świadczenia usług i kontroli działalności w radioterapii, systemu dokumentacji i sprawozdań z przebiegu leczenia i badań kontrolnych, a także gospodarki materiałowej etc.

Powyższe etapy stanowią bowiem podstawę do określenia i sprecyzowania **celów** [27], jakie zakład radioterapii i fizyki medycznej zamierzają osiągnąć, a także poziomu, na jakim mogą je zrealizować, biorąc pod uwagę posiadane zasoby rzeczowe, ludzkie, finansowe oraz doświadczenie i kwalifikacje pracowników. Poszczególne etapy pozwalają również ustalić pakiet **kryteriów i standardów**, na podstawie których tworzony będzie cały system zarządzania jakością [3].

6. Projektowanie metodycznych procedur, w szczególności określenie:
- a) celu procedury,
 - b) zakresu procedury,
 - c) zakresu poszczególnych czynności objętych procedurą,
 - d) etapów wykonywania poszczególnych czynności,

Założeniem tego etapu jest opracowanie efektywnych i skutecznych procedur, które umożliwiają sprecyzowanie czynności realizowanych podczas radioterapii oraz pozwalają je usprawnić [28].

7. Ustalenie zakresu odpowiedzialności, obowiązków i zależności strukturalnych, funkcjonalnych i operacyjnych poszczególnych stanowisk biorących udział w radioterapii [4].
8. Ustalenie kanałów komunikacyjnych i przepływu informacji.
9. Opracowanie stosownej dokumentacji towarzyszącej procedurom. Dokumentacja umożliwia bowiem komunikowanie zamiarów i spójność działania. Jej stosowanie przyczynia się przede wszystkim do zapewnienia powtarzalności, jednorodności i identyfikowalności podejmowanych działań.
10. Przeprowadzenie instruktaży wdrożeniowych wśród personelu. Kultura jakości powinna bowiem obowiązywać wśród wszystkich pracowników zaangażowanych w proces radioterapii.
11. Wdrożenie systemu w Centrum.
12. *Feed-back* procesu wdrożeniowego, a więc zapewnienie informacji zwrotnej z implementacji standardów i procedur.
13. Audyt efektywności wdrożenia procedur jakościowych w Centrum, w szczególności dokonanie analizy porównawczej stanu pożądanego (czyli osiągnięcia założonego standardu) ze stanem rzeczywistym po upływie przyjętego okresu 3 mies. od momentu wdrożenia zaleceń i procedur objętych programem.
14. Opracowanie wariantowych rozwiązań podnoszenia jakości bezpiecznego napromieniania podczas radioterapii megawoltowej, czyli odpowiednia modyfikacja uprzednio opracowanych procedur.

Pomiar jakości jest czynnością bardzo trudną, szczególnie w aspekcie świadczenia usług medycznych, nacechowany jest bowiem dużą dozą subiektywizmu, dlatego też uznano, że pożądany produkt (usługę) osiągnie się wyłącznie wówczas, gdy pracownicy będą dobrze wyszkoleni i świetnie zorganizowani.

Wysoką jakość usługi można bowiem osiągnąć jedynie poprzez wysoce zrjonalizowaną, zintegrowaną i dobrze zorganizowaną działalność, budowaną na fundamentach logicznego myślenia. Prowadzi to bowiem do osiągnięcia wysokiego stopnia jednorodności i niezawodności, a tym samym redukuje możliwości wystąpienia niezgodności, dzięki czemu podnosi się prawdopodobieństwo uzyskania pożądanej usługi, która dostarczona jest pacjentowi zgodnie z wcześniej ustalonymi wymogami, standardami i zaleceniami. Albowiem tylko sprawnie i logicznie zarządzana placówka służby zdrowia, skoncentrowana na pacjencie i jego bieżących i przyszłych, jeszcze niewyartykułowanych potrzebach jest w stanie dostarczyć usługę zaspokajającą jego życzenia i wymagania [5].

Podstawowym naszym założeniem jest zatem skoncentrowanie się na strukturze organizacyjnej i organizacji pracy w obrębie komórek biorących udział w radioterapii, jak również na efektywnym wyszkoleniu personelu.

Na podstawie powyższego opracowano i wdrożono dotychczas m.in. szereg standardów i procedur w zakresie ochrony radiologicznej, a także dokumentację kontrolną towarzyszącą tym procedurom (przykład karty kontrolnej potwierdzenia odbycia szkolenia prezentuje ryc. 3.), która spełnia rolę narzędzia weryfikacji wprowadzonych działań.

Wyżej wymienione procedury zostały udokumentowane. W zależ-

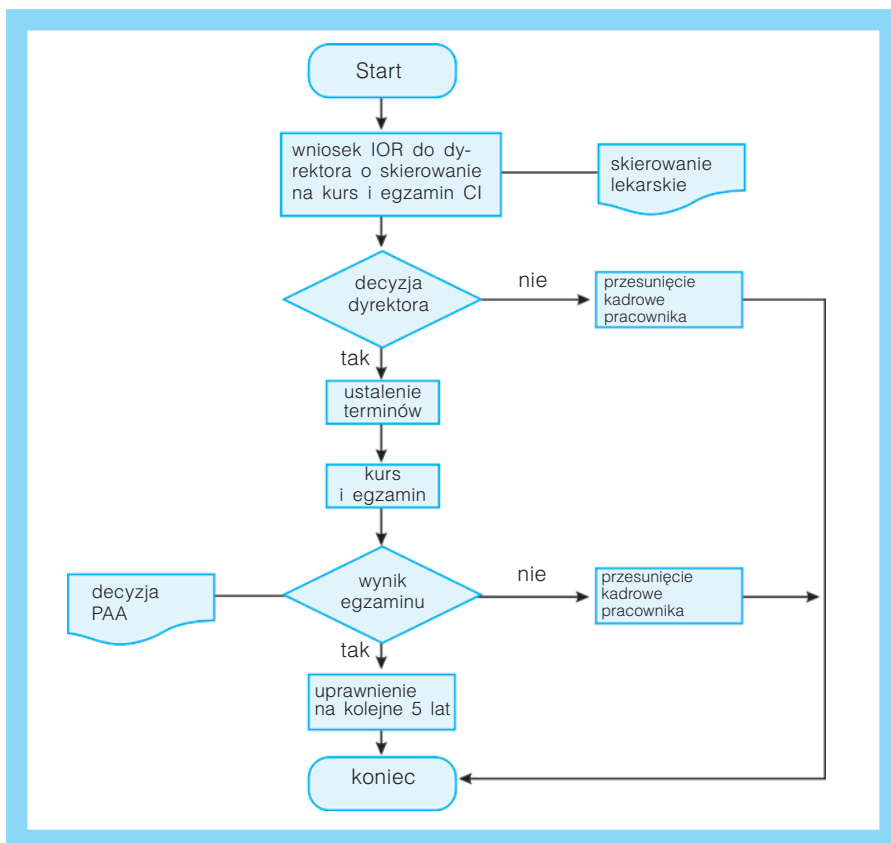
Tab. Standardy i procedury w zakresie ochrony radiologicznej

Standardy	Procedury
praca w obecności promieniowania jonizującego jest bezwzględnie zabroniona dla kobiet w ciąży	procedura przepływu informacji związanej z ochroną radiologiczną w przypadku ciąży pracownika
w obrębie komórek organizacyjnych mających kontakt z promieniowaniem należy przeprowadzać okresową kontrolę dozymetrii środowiskowej	
kontrola dozymetrii środowiskowej jest przeprowadzana codziennie	
wyniki kontroli powinny być dokumentowane	procedura okresowej kontroli dozymetrycznej w środowisku pracy
praca bez aktualnych badań lekarskich stwierdzających zdolność do pracy w obecności promieniowania jonizującego jest bezwzględnie zabroniona	procedura postępowania w przypadku wygaśnięcia terminu ważności wyników badań lekarskich dopuszczających pracownika do pracy w narażeniu na promieniowanie jonizujące
pracownik pracujący w narażeniu na promieniowanie jonizujące objęty jest dozymetrią indywidualną	procedura okresowej kontroli dozymetrii indywidualnej
wyniki kontroli powinny być dokumentowane	
pracownicy zobowiązani są do przechodzenia szkoleń wewnętrznych przynajmniej 3 razy w roku	procedura okresowej weryfikacji kwalifikacji pracowników bezpośrednio związanych z przygotowaniem i podaniem radiofarmaceutyków
obowiązkiem IOR jest opracowanie harmonogramu szkoleń na cały rok kalendarzowy	
fakt odbycia szkolenia przez pracowników powinien być udokumentowany	
każda powierzchnia skażona musi być poddana dekontaminacji	procedura dekontaminacji pomieszczenia
w przypadku wypadku/zdarzenia radiacyjnego należy postępować zgodnie z ustaleniami normatywnymi	procedura postępowania w przypadku awarii, wypadku/zdarzenia radiacyjnego plan postępowania na wypadek zdarzenia radiacyjnego
każde zdarzenie radiacyjne jest udokumentowane	
wszyscy kierownicy komórek organizacyjnych, wobec których planowane jest przeprowadzenie kontroli przez instytucję zewnętrzną muszą być o danej kontroli uprzednio informowani	procedura informowania o kontrolach instytucji zewnętrznych w zakresie ochrony radiologicznej i bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego w poszczególnych komórkach organizacyjnych

ności od stopnia złożoności danego postępowania, poszczególne procedury spisywano w postaci modelowego schematu – prezentacji graficznej (ryc. 1.) oraz/lub zapisu proceduralnego (ryc. 2.).

Spojrzenie na usługi medyczne poprzez pryzmat jakości pozwala

dopracować się optymalnego procesu ich świadczenia, opartego na jednoczesnej harmonii, jednorodności, niezawodności i szybkości podejmowanych działań, zwiększonej dostępności, eliminacji niezgodności, wzrostu sprawności i systematyczności przepływu informacji łączących poszczególne ogniwa łańcucha lo-



Ryc. 1. Schemat blokowy – procedura postępowania w przypadku wygaśnięcia terminu uprawnień typu C-1 dla operatorów akceleratorów (dotyczy techników radioterapii)

gistycznego oraz uzyskania satysfakcji pacjenta i personelu.

Dziś już nie wystarczy bowiem wytwarzać usług medycznych po niskim koszcie, trzeba również zwracać uwagę na ich terminowość i jakość, optymalizować metody oraz techniki ich tworzenia, wspierając je nowoczesnymi technologiami informatycznymi, z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań pacjenta, co ma bezpośredni związek z wykreowaniem doskonałego systemu jego obsługi. Taką politykę organizacji wymusza na nas chociażby gospodarka wolnorynkowa prowokująca wzrost konkurencyjności szpitali oraz efektywności ich funkcjonowania [28].

PIŚMIENNICTWO

1. PKN PN – ISO 9001/2001.
2. Kolitsi Z, Davey J, Dc Dombal FT, Lacombe J. *Project line 7/quality and security. In: Health in the New Communications Age.* Editors: M. F. La-

PROCEDURA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYGAŚNIĘCIA TERMINU UPRAWNIĘŃ TYPU C-1 DLA OPERATORÓW AKCELERATORÓW (DOTYCZY TECHNIKÓW RADIOTERAPII)

1. Praca bez ważnych uprawnień dla operatorów akceleratorów typu C-1 jest bezwzględnie zabroniona za wyjątkiem przyuczających się do zawodu.
2. Osobą odpowiedzialną za monitorowanie ważności uprawnień C-1 operatorów aparatów radioterapeutycznych jest Inspektor Ochrony Radiologicznej (IOR).
3. Okres ważności uprawnień wynosi 5 lat.
4. Inspektor Ochrony Radiologicznej 3 mies. przed terminem wygaśnięcia ważności uprawnień pracownika do obsługi aparatów, występuje z wnioskiem do dyrektora o przeprowadzanie postępowania weryfikacyjnego i skierowanie pracownika na szkolenie zakończone egzaminem państwowym.
5. Dyrektor podejmuje decyzję o skierowaniu pracownika na postępowanie weryfikacyjne zakończone egzaminem.
6. W przypadku nieskierowania pracownika na postępowanie weryfikacyjne zakończone egzaminem dyrektor dokonuje przesunięcia kadrowego pracownika.
7. Pracownik w porozumieniu z kierownikiem danej komórki organizacyjnej oraz Państwową Agencją Atomistyki ustala termin przeprowadzenia postępowania weryfikacyjnego zakończonego egzaminem.
8. Uprawnienia C-1 należy dostarczyć Inspektorowi Ochrony Radiologicznej w terminie 7 dni od daty ich otrzymania.
9. W przypadku, gdy pracownik nie otrzyma uprawnień do obsługi aparatów radioterapeutycznych C-1, IOR składa wniosek do dyrektora o przesunięcie kadrowe pracownika.
10. Jeżeli nowe stanowisko pracy jest związane z narażeniem na promieniowanie jonizujące pracownik jest objęty wszystkimi prawami i obowiązkami wynikającymi z ochrony radiologicznej.

Ryc. 2. Zapis proceduralny – procedura postępowania w przypadku wygaśnięcia terminu uprawnień typu C-1 dla operatorów akceleratorów (dotyczy techników radioterapii)

ROCZNA KARTA POTWIERDZENIA ODBYCIA SZKOLENIA

ROK.....

Komórka Organizacyjna.....

IMIĘ I NAZWISKO PRACOWNIKA	ZAJMOWANE STANOWISKO	TYTUŁ SZKOLENIA	DATA SZKOLENIA	PODPIS PRACOWNIKA	PODPIS KIEROWNIKA KOMÓRKI ORGANIZACYJNEJ

Ryc. 3. Roczna karta potwierdzenia odbycia szkolenia

- ires, M.J. Ladeira and J.P. Christensen. IOS Press, Amsterdam 1995.
- PKN PN – ISO 9000/2001.
 - Gołomska E. *Kompendium wiedzy o logistyce*. PWN, Warszawa – Poznań, 1999.
 - Ustawa Prawo atomowe z 29.11.2000 r. DzU Nr 3 poz. 18, 2001 r., art. 7 ust. 2.
 - International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources*. (Safety series No. 115 ISSN 0074 – 1982).
 - Euratom. *Radiation Protection 116, Guidelines on Education and Training in Radiation Protection for Medical Exposures*, European Committee, 2000 (<http://europa.eu.int/comm/environment/radprot/116/rp-116-en.pdf>)
 - Euratom. *Radiation Protection 113, Recommended radiological protection criteria for clearance of buildings and building rubble from the dismantling of nuclear installation*, 2000, (<http://europa.eu.int/comm/environment/radprot/113/rp-113-en.pdf>)
 - Bedlicki M, Kutaj-Wąsikowska H, Surowiec J. *Program akredytacji szpitali*. Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia, Kraków 1998.
 - World Health Organization. *Quality assurance in radiotherapy*. World Health Organization, Geneva 1998.
 - World Health Organization Regional Office for Europe, *Continuous Quality Development: a Proposed National Policy*, WHO, Copenhagen 1993.
 - IEC 601-2-11 (1987). *Part 2: particular requirements for the safety of gamma beam therapy equipment. Amendment No. 1, 1988, Amendment No. 2, 1993*.
 - IEC 601-2-1, *Part 2: particular requirements for medical electron accelerators in the range 1 MeV to 50 MeV. Section one: general. Section two: radiation safety for equipment*, 1981.
 - IEC 601-2-17, *Part 2: particular requirements for the safety of remote-controlled automatically driven gamma-ray after-loading equipment*, 1989.
 - IEC 601-2-29, *Part 2: particular requirements for the safety of radiotherapy simulators*, 1993.
 - IEC 601-2-32, *Part 2: particular requirements for the safety of associated equipment of X-ray equipment*, 1994.
 - IEC 601-2-8, *Part 2: particular requirements for the safety of therapeutic X-ray generators*, 1987.
 - ICRU technical reports series no 277, *Absorbed Dose Determination in Photon and Electron Beams*, IAEA, Wiedeń, 1987.
 - ICRU technical reports series no 48, *Phantom and Computation Models in Therapy, Diagnosis and Protection*, International Commission on Radiation Units and Measurements, Bethesda, 1992.
 - ICRU technical reports series no 42, *Use of Computers in External Beam Radiotherapy Procedures with High-Energy Photon and Electrons*, International Commission on Radiation Units and Measurements, Bethesda, 1995.
 - ICRP Publication 73: *Radiological Protection and Safety in Medicine*, 1990.
 - Quality Assurance for Safety in Nuclear Power Plants and other Nuclear Installations: Code and Safety Guides Q1-Q14 Safety Series No. 50-C/SG-Q*, 1996.
 - Raport Doradczy Europejskiego Towarzystwa Radiologii Terapeutycznej i Onkologii (ESTRO) dla Komisji Unii Europejskiej, *Quality Assurance in radiotherapy*, Radiotherapy and Oncology 1995; 35: 61-73.
 - NHS Executive, *Manual of Cancer Services Standard*, NHS, Londyn 2001.
 - (TNO) Netherlands Organization for Applied Scientific Research: *Quality Assurance Standards, Report on the PACE project*, TNO, Leiden 1994.
 - Belletti S, Dutreix A, Garavaglia G. *Quality assurance in radiotherapy: the importance of medical physics staffing levels*. Radiotherapy and Oncology 1996; 41: 89-94.

27. KollitSi Z, Dahl O, Van Loon R, Drouard J, Van Dijk J, Ige Ruden B, Chiarego G, Rosenwald JC. *Quality assurance in conformal radiotherapy, DYNARD consensus report on practice guidelines*. Radiotherapy and Oncology 1997; 45: 217-33.
28. Leer JWH, Corver R, Kraus JJAM, Togh JCh v. d., Buruma OJS. *A quality assurance system based on ISO standards: experience in a radiotherapy department*. Radiotherapy and Oncology 1995; 35: 75-81.
29. Bogusz-Osawa M. *Usługa medyczna jako produkt logistyczny. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Problemy w Ochronie Zdrowia XXI wieku*. 27-28.09.2002 Poznań.

Przypisy

¹ TQM, czyli kompleksowe Zarządzanie Jakością jest systemem zarządzania, ukierunkowanym na zaspakajanie potrzeb i oczekiwań klientów poprzez zaangażowanie wszystkich pracowników w realizację strategii organizacji, jak również w proces ciągłego doskonalenia. TQM można więc określić jako uniwersalną metodę podnoszenia sprawności, aktywności zespołów ludzkich, zmiany sposobu myślenia. Ów sposób myślenia (filozofia), zwany często doktryną jakości streszcza się w trzech następujących zasadach:

- ▶ **stałe doskonalenie:** doskonalimy stale, doskonalimy wszystko, doskonalimy się wszyscy,
- ▶ **jedna drużyna:** jesteśmy jednym zespołem, jesteśmy otwarci, lojalni względem siebie i firmy, rozwijamy współpracę, eliminujemy współzawodnictwo,
- ▶ **myślenie systemowe:** ilekroć podejmujemy decyzję, powinna być ona związana z jakąś ogólną zasadą, nigdy nie łamiemy ustalonych reguł.

² Zapewnienie jakości (ang. *Quality Assurance*) to wszelkie zaplanowane i systematyczne działania, które są niezbędne

do uzyskania odpowiedniego stopnia wiarygodności, że usługa (produkt) będzie spełniać określone wymagania jakościowe (deklarowane przez klientów) i tym samym zaspakajając ustalone i założone potrzeby klientów.

³ Kontrola jakości (ang. *Quality Control*) to czynności takie, jak: mierzenie, oględziny, stosowanie sprawdzianów w odniesieniu do jednego lub kilku parametrów usługi i porównywanie wyników z założonymi wartościami w celu określenia zgodności usługi z wymaganiami.

⁴ Dane z dn. 1.08.2002 Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia w Krakowie dowodzą, że 52 placówki opieki zdrowotnej, z 60, jakie przystąpiły do programu akredytacji uzyskały Certyfikat Akredytacyjny pełny, natomiast 8 placówek uzyskało akredytację warunkową.

ADRES DO KORESPONDENCJI

mgr **Marta Bogusz-Osawa**
 ul. Garbary 15
 61-866 Poznań
 e-mail: Marta.Bogusz@wco.pl