



foto: images.com/Corbis

Poradnik Menedżera Zdrowia: Elektroniczna dokumentacja medyczna – jak wybrać aplikację informatyczną

Adwokaci diabła

Wojciech Lorens

W poprzednim artykule *Klinik@ w komputerze* (MZ 4/2007) sugerowałem, jakie założenia należy przyjąć, decydując się na informatyzację placówki medycznej. Tym razem zajmiemy się wyborem aplikacji informatycznej typu EMR (*Electronic Medical Records*).

Komputerowa aplikacja nie rozwiąże za nas zagadnień operacyjnych, a szkolenia z zasad jej obsługi nie zastąpią rzetelnego przygotowania i sprawnego przeprowadzenia zmiany, bo to nie reguły funkcjonowania programu informatycznego powinny definiować nasze biznesowe potrzeby i rozwiązania. Nie ulega jednak wątpliwości, że niezawodne i wydajne działanie systemu to istotny warunek powodzenia ambitnego przedsięwzięcia wprowadzenia systemu elektronicznej dokumentacji medycznej.

Przedstawię kilka praktycznych sugestii, opartych na własnych doświadczeniach, ale podejście takie nie wyczerpuje rzecz jasna wszystkich aspektów tego złożonego zagadnienia.

Szef czy informatyk – kto dokona wyboru?

System informatyczny, którego poszukujemy, nie jest celem samym w sobie. Ma wspierać najważniejsze

procesy obsługi i leczenia pacjenta. Jego sprawne i celowe działanie może przesądzić o kierunkach i tempie rozwoju placówki. Inwestycja ta musi mieć zarazem *biznesowe uzasadnienie*.

Logiczną konsekwencją takiego podejścia powinno być jak największe zaangażowanie decydentów i ekspertów biznesowych w wybór systemu i to do nich powinno należeć ostatnie słowo w tej sprawie. To przedstawiciele struktur medycznych i operacyjnych są twórcami *biznesowego uzasadnienia* realizacji projektu.

O wyborze aplikacji komputerowej nie powinni więc decydować informatycy. Ich zadaniem jest natomiast weryfikacja techniczna infrastruktury i interfejsów z innymi wewnętrznymi oraz zewnętrznymi systemami rozpatrywanych propozycji. Oni również definiują standardy rozwoju systemów medycznych z punktu widzenia technologii informatycznych. Powinni ponadto odgrywać rolę *adwokata diabła*, kon-

testując nadmiernie oderwane od rzeczywistości pomysły użytkownika.

Idealnym rozwiązaniem jest więc multidyscyplinarny zespół, pracujący nad wyborem aplikacji, ale ostatnie słowo należy do zarządzających medyczną i operacyjną działalnością firmy.

Pytania do dostawcy

Przeglądając się propozycjom dostawców systemu typu EMR, zwróćmy uwagę na kilka spraw. Sprawdźmy, czy prezentowana na stronie internetowej dostawcy lub w wersji demo aplikacja znalazła gdzieś zastosowanie w praktyce, czy dostawca rzeczywiście ma doświadczenie we wdrożeniach tego typu systemów, czy tylko o tym zapewnia. Jeśli nie, czy realizował jakiegokolwiek projekty w placówce medycznej. Wreszcie, jeśli odpowiedź na powyższe zagadnienia będzie negatywna, ewentualnym atutem może być różnorodność proponowanych rozwiązań (np. typu CRM) i potwierdzona zdolność dostosowania do nietypowych wymagań użytkownika.

Musimy też uzyskać odpowiedź na pytanie, w jaki sposób dostawca traktuje kwestię bezpieczeństwa danych i jakie standardy gwarantuje. Czy ma świadomość szczególnego charakteru danych medycznych i konsekwencji ich ujawnienia osobom niepowołanym (to jest zresztą temat zasługujący na odrębne, szerokie omówienie).

Jak zawsze w tego rodzaju procesie decyzyjnym, nieocenionym źródłem informacji są wizyty referencyjne u klientów korzystających z usług naszego potencjalnego dostawcy.

System z klocków

Gotowe rozwiązania zawsze w mniejszym lub większym stopniu wymuszają na użytkowniku dostosowanie organizacji do systemu, a nie systemu do organizacji. Podejście takie może się sprawdzić w placówce nieprowadzącej zbyt różnorodnej i skomplikowanej działalności lub (aczkolwiek to ryzykowne założenie) nieprzewidującej znacznego rozwoju czy zmian strukturalnych.

Oczywiście, możemy sobie wyobrazić, że pojawia się jeden akceptowany przez wszystkie organizacje medyczne wysokiej jakości standard oprogramowania EMR. Wówczas dostosowanie się do jego wymagań byłoby celowe i uzasadnione. Ale to tylko teoria.

Rozsądnym kompromisem wydaje się rozwiązanie modułowe, umożliwiające dodawanie elementów (zwiększających funkcjonalność systemu) wraz ze zmieniającymi się potrzebami użytkownika. Przypomina to budowanie systemu z klocków. Ważne jest jednak, by można było w przyszłości ingerować także w strukturę wewnętrzną każdego z modułów, by istniała możliwość zmiany kształtu poszczególnych klocków. Zapewni to elastyczność systemu.

„ To nie informatycy powinni decydować o wyborze aplikacji komputerowej. Decyzję w tej sprawie podejmują przedstawiciele struktur medycznych i operacyjnych kliniki ”



foto. Comstock/Selez/Corbis

Program na miarę

Dla placówki medycznej rozwiązanie *na miarę* jest najbardziej ambitnym wyzwaniem. Wymaga sporego wysiłku zarówno osób odpowiedzialnych za bieżącą działalność operacyjną i standardy medyczne organizacji, jak i informatyków. Trzeba bowiem przeanalizować wszystkie istotne procesy operacyjne, w miarę możliwości optymalizując je przed wprowadzeniem systemu, i na tej podstawie zdefiniować założenia oraz napisać specyfikację aplikacji informatycznej. Efektem może być rozwiązanie stosunkowo najlepiej wspierające działalność naszej organizacji (zwłaszcza dużej lub opartej na sieci placówek).

Celowość takiego podejścia autor może potwierdzić na podstawie wprowadzenia systemu elektronicznej dokumentacji medycznej w firmie medycznej Medcover. Powstał tam kompleksowy system *szyty na miarę*, jednocześnie opierający się na opisanej wcześniej strukturze modułowej.

Hamulec czy impuls rozwoju?

Zastosowany system komputerowy nie może ograniczać rozwoju organizacji. Wręcz przeciwnie, powinien go wspierać, niejako rozwijając się wraz z firmą. Musimy założyć, iż nasza struktura organizacyjna i procesy operacyjne będą stale ewoluowały. Skostniały i niedające

” Gotowe rozwiązania wymuszają na przyszłym użytkowniku dostosowanie organizacji do systemu, a nie systemu do organizacji ”



foto: images.com/Corbis

” Idealne są rozwiązania modułowe, umożliwiające dodawanie kolejnych elementów wraz ze zmieniającymi się potrzebami użytkownika ”

cy się zreformować system typu EMR prędzej czy później stanie się wąskim gardłem w naszej placówce.

By uniknąć w przyszłości dylematów, czy wdrażać nowy system, czy radykalnie reformować istniejący (co jest bardzo kosztowne), upewnijmy się, czy dostawca gwarantuje nam nie tylko nadzór nad systemem, ale także możliwość jego modyfikowania, doskonalenia i rozwoju. W takiej sytuacji zasadne jest ponowne zadanie pytania, jak dostawca realizuje te wymagania u innych klientów i jakie ponoszą oni w związku z tym koszty (oraz jakie byłyby przewidywane koszty przyszłych zmian w naszej placówce).

Rozwiązanie kompleksowe czy nakładka?

System elektronicznej dokumentacji medycznej może być wprowadzany jako kompleksowe rozwiązanie, zawierające m.in. moduły administracyjne, związane np. z obsługą bazy klientów, koordynacją grafików lekarskich, umawianiem i odwoływaniem wizyt.

Być może jednak tego rodzaju rozwiązania funkcjonują już u nas w tej czy innej formie. Niezwykle istotną sprawą będzie wówczas rozstrzygnięcie, czy chcemy, aby system elektronicznej dokumentacji medycznej był rodzajem *nakładki* do istniejących systemów, czy też warto się pokusić o implementację jednego, spójnego rozwiązania. Drugi wariant jest atrakcyjny ze względu na to, że nie trzeba będzie utrzymywać i rozbudowywać w przyszłości kilku, często różnych, systemów informatycznych (wraz z ich interfejsami), może natomiast być drogi. Doświadczenie wskazuje jednak, iż warto koszty te potraktować jako opłacalną inwestycję w przyszłość.

Przed zastosowaniem oprogramowania EMR wspierającego działalność placówki warto też wziąć pod uwagę twórcę aktualnie wykorzystywanego przez nas systemu informatycznego jako kandydata na dostawcę systemu elektronicznej dokumentacji medycznej (lub przynajmniej wykorzystać jego zasoby w zespole projektowym). Zna on bowiem nasze potrzeby biznesowe i realia, w jakich działamy.

System komunikacji

System elektronicznej dokumentacji medycznej może oczywiście stanowić zamkniętą całość, funkcjonującą w jednej placówce. Atrakcyjność rozwiązania rośnie jednak wraz z możliwością połączenia siecią kilku ośrodków opieki zdrowotnej lub zapewnieniem elektronicznej komunikacji opartej na transferze danych medycznych. W ten sposób można połączyć laboratorium analityczne, pracownię diagnostyczną czy aptekę (taki wariant wprowadzono z udziałem autora w firmie Medicover). Dla placówek współpracujących z NFZ istotna będzie możliwość elektronicznej wymiany danych wg standardów zdefiniowanych przez tę instytucję.

Dane, gromadzone w systemie elektronicznej dokumentacji medycznej w jednej placówce, nabierają też zupełnie innego wymiaru i jakości, gdy istnieje możliwość wymiany ich pomiędzy różnymi podmiotami świadczącymi usługi medyczne. Pełny i szybki dostęp do informacji o pacjencie (niezależnie od placówki, do której się uda) to przyszłość informatyki w medycynie (zapewne niezbyt odległa). Nie musi to jednak oznaczać unifikacji systemów, powinno natomiast się opierać na spójnych i jednolitych standardach wymiany informacji.

Standardy wymiany danych

Wspomnieliśmy o standardach wymiany informacji. Dowiedzmy się, czy naszemu dostawcy znane są przynajmniej dwa z nich.

HL7 (*Health Level 7*) – to standard wymiany danych elektronicznych między instytucjami medycznymi. Jest on niezależny od używanego systemu informatycznego i od tzw. protokołu komunikacyjnego. Jest też uniwersalny, bo opiera się na rozwiązaniach, które mogą być wykorzystane w dowolnej organizacji medycznej, niezależnie od jej profilu i stopnia złożoności (jest to standard stosowany w większości placówek szpitalnych w Europie i USA).

DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) – wykorzystuje się zaś do transmisji obrazów medycznych. To tzw. protokół komunikacyjny, który umożliwia wzajemną współpracę urządzeń służących do przeglądania, przetwarzania i przesyłania obrazów medycznych. DICOM jest standardem najczęściej stosowanym przez większość nowoczesnych urządzeń diagnostycznych.

Struktura wsparcia

Niezwykle ważną sprawą jest zapewnienie przez dostawcę systemu elektronicznej dokumentacji medycznej struktury wsparcia. Nie chodzi tu tylko o rzeczy

Przydatne może się okazać opracowanie z udziałem dostawcy raportów poświęconych nie tyle technicznym parametrom systemu, ile sposobom jego wykorzystywania przez użytkowników. Należy zapytać dostawcę o możliwości generowania takich zestawień. Raporty powinny być zdefiniowane przez kierownictwo placówki medycznej. Warto zagwarantować sobie raporty powtarzalne, okresowe i uzgodnić z dostawcą możliwość definiowania w przyszłości, w zależności od potrzeb, nowych raportów.

Przyszłość i doświadczenie

Biorąc pod uwagę zapisy rozporządzenia ministra zdrowia z 21 grudnia 2006 r. (*w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej oraz sposobu jej przetwarzania*), powinniśmy omówić z dostawcą również kwestię podpisu elektronicznego. Czy w oferowanym rozwiązaniu jest funkcja pozwalająca na sygnowanie dokumentacji medycznej podpisem elektronicznym lub czy w przyszłości możliwa jest taka modyfikacja – niewymagająca radykalnych zmian w systemie EMR i dużych kosztów.

„ Skostniały i niedający się zreformować system typu EMR prędkiej czy później stanie się wąskim gardłem w naszej placówce. Dlatego upewnijmy się, czy dostawca gwarantuje nie tylko nadzór, ale także możliwość modyfikowania, doskonalenia i rozwoju systemu ”

tak oczywiste, jak serwis sprzętowy i aplikacyjny (choć trzeba o tych kwestiach pamiętać). Istotne jest także zapewnienie przez dostawcę lub zorganizowanie przy jego udziale – pomocy dla użytkownika mającego problem z obsługą systemu.

Oznacza to stworzenie struktur określanych często jako *Help Desk*. Ich zadaniem będzie m.in. szybka i właściwa kwalifikacja problemów i odpowiedź na pytania: czy prośba o pomoc wiąże się z defektem sprzętu (trzeba go pilnie naprawić lub wymienić); czy chodzi o niewłaściwe działanie aplikacji (być może mamy do czynienia z błędem w oprogramowaniu, który należy wyeliminować); czy wreszcie problem wynika z niewłaściwej obsługi systemu EMR przez użytkownika (wówczas pracownik struktur wsparcia musi się wykazać doskonałą znajomością aplikacji i przeprowadzić użytkownika przez obszar sprawiający kłopoty, czasem też zasugerować ponowne przeszkolenie z zasad działania programu). Wszystko to musi dziać się szybko i sprawnie – pacjent wszak nie może odczuwać skutków nieprawidłowości związanych z działaniem lub obsługą systemu.

Na koniec warto podkreślić, że najcenniejsze są własne doświadczenia, ale przygotowując się do zastosowania elektronicznej dokumentacji medycznej i wyboru dostawcy systemu EMR, próbujmy się dowiedzieć jak najwięcej o tego rodzaju przedsięwzięciach.

Oczywiście, często jest to zazdrośnie strzeżone *know-how*, ale znakomitym źródłem rzetelnej informacji na temat systemów EMR i doświadczeń z ich wdrożenia jest chociażby Internet. Powstają nawet prace naukowe na temat jakości świadczeń medycznych czy efektywności kosztowej, koncentrujące się na porównaniu stanu przed wprowadzeniem systemu i po jego zastosowaniu. Autor ma nadzieję, że również niniejszy cykl artykułów ułatwi podejmowanie racjonalnych decyzji tym, którzy myślą o zastosowaniu elektronicznej dokumentacji medycznej.

Autor jest lekarzem (praktykującym internistą) i informatykiem. Pracuje w Medicover sp. z o.o. w Biurze Strategii i Zarządzania Projektami na stanowisku kierownika ds. strategii rozwoju systemów medycznych, koordynuje i prowadzi projekty z wykorzystaniem technologii informatycznych