

BENEFICIILE ECONOMICE ALE IMPLEMENTĂRII ÎNVĂȚĂMÂNTULUI MEDICAL LA DISTANȚĂ

Oleg LOZAN,
Școala de Management în Sănătate Publică

Summary

Economic benefits implementation of distance medical education

The technological innovation has broadened access to higher quality healthcare and education without regard to time, distance or geopolitical boundaries. Distance learning has gained popularity as a means of learning in recent years due to widely distributed students, busy schedules and rising travel costs. This article is aimed at the economic benefits of implementation distance medical education in Republic of Moldova.

Key words: telemedicine, distance learning, economic benefits.

Резюме

Экономические преимущества внедрения дистанционного медицинского образования

Технологические инновации расширили доступ к высшему качественному здравоохранению и образованию, независимо от времени, расстояния или геополитических границ. Данная статья посвящена изучению экономических преимуществ от реализации медицинского дистанционного образования в Республике Молдова.

Ключевые слова: телемедицина, дистанционное обучение, экономические преимущества.

Actualitatea temei

În condițiile implementării rapide a tehnologiilor moderne, sistemul învățământului postuniversitar medical din Republica Moldova caută căi de dezvoltare a posibilităților de instruire fără mari cheltuieli bugetare [1, 2, 8, 10].

Învățământul la distanță este o varietate a proceselor de studii, în care sau profesorul și auditoriul, sau studenții și sursa de informație sunt separați geografic.

Învățământul medical la distanță (ÎMD) – componentă instructivă a telemedicinii – duce la crearea spațiului instructiv comun în medicină. Limitele acestui spațiu, grație tehnologiilor comunicaționale moderne, pot fi extinse până la dimensiuni planetare [5].

Realizările contemporane în domeniul tehnologiilor informaționale asigură o calitate înaltă a învățământului medical, care poate fi, în același timp, foarte apropiată de sistemul tradițional [2, 3, 4, 8, 10].

În Republica Moldova este deja acumulată experiența de utilizare a învățământului medical la distanță atât prin metoda videoconferințelor, cât și prin ÎMD bazat pe Web [8, 10].

Videoconferințele deschid mari posibilități pentru educația medicală continuă, în special pentru medicii din clinicile rurale, și asigură un nivel nou al interacțiunii dintre lucrătorii medicinei practice și instituțiile de cercetări științifice și de diagnostic [3, 4, 6, 7]. Valorificarea acestor posibilități constituie un suport considerabil pentru realizarea educației medicale contemporane în Republica Moldova [1, 2, 10].

Material și metode

În calitate de material de studiu a servit experiența acumulată în domeniul învățământului medical la distanță din Republica Moldova, iar metodele de studiu au vizat domeniul tradițional economic de apreciere a beneficiilor potențiale. Au fost utilizate, de asemenea, datele furnizate de Ministerul Sănătății, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Centrul Național de Management în Sănătate etc.

Rezultate

Pe parcursul ultimilor ani, cele mai importante evenimente în învățământul medical la distanță prin videoconferințe au fost:

- I. februarie – martie 2005: primul curs săptămânal de învățământ medical la distanță prin videoconferințe;
- II. septembrie – decembrie anul 2006: prima serie cu acoperire națională de seminare de învățământ la distanță prin videoconferințe cu tematica *Retraining în controlul tuberculozei pentru medicii și asistenții medicali din rețeaua asistenței medicale primare*;

III. octombrie 2006 până în prezent: programul internațional de învățământ la distanță prin videoconferințe dintre Universitatea din Carolina de Est și USMF *Nicolae Testemițanu*.

Începând cu iunie 2005, Școala de Management în Sănătate Publică a USMF *Nicolae Testemițanu*, cu suportul Fundației *SOROS-Moldova*, a lansat în premieră în Republica Moldova sistemul de învățământ medical la distanță bazat pe Web. Acest prim sistem a fost utilizat pe larg timp de doi ani și constituia o parte organică a programului de masterat în domeniul sănătății publice și managementului.

Pe parcursul anilor, contingentele din învățământul medical la distanță bazat pe Web au studiat în baza a 2 platforme Web și au constituit:

- I. Interfața *RemoteProfi* versiunea 1.0, anii 2005-2009; au fost instruiți:
 - A. medicii de familie din raionul Cahul, care au pilotat inițial metoda de învățământ medical la distanță bazat pe Web, realizând instruire în domeniul promovării sănătății în iunie-august 2005;
 - B. audienții Școlii de Management în Sănătate Publică au fost și sunt instruiți prin metoda învățământului medical la distanță bazat pe Web – decembrie 2005-2009;
- II. Interfața *Moodle* versiunea 2.1.2, din anul 2010 până în prezent; au fost instruiți medicii-infecționiști, de familie și managerii sistemului de sănătate, participanți la proiectul *Învățământ la distanță în domeniul HIV/SIDA*, implementat cu suportul grantului Fondului Global de Combatere a SIDA, Tuberculozei și Malariei, din septembrie 2010 până în prezent.

Toată experiența acumulată în implementarea învățământului medical la distanță, atât prin metoda videoconferințelor, cât și prin ÎMD bazat pe Web, ne permite să elucidăm beneficiile acestei metode de învățământ. Unul dintre cele mai evidente beneficii este aspectul economic al implementării acestui tip de învățământ, mai ales potențialul în urma diseminării la nivel național. Precizarea costului total al instruirii este aproape imposibilă, mai ales într-un cadru general. Sunt prea multe variabile de care depinde acest cost și care sunt în funcție de scopul instruirii, de materialul predat, de numărul de participanți, de calitatea informației, de suportul tehnic etc.

Există totuși diferențe semnificative de costuri și durată de instruire în funcție de forma de învățământ: fără frecvență, la zi sau învățământ la distanță (figura 1).

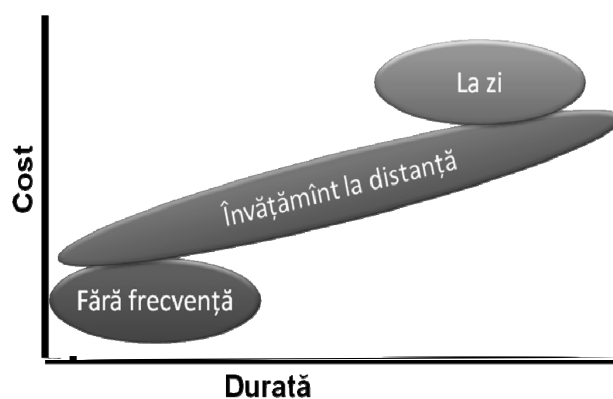


Fig. 1. Diferențe ale costurilor și duratei de instruire în funcție de forma de învățământ.

Există categorii clar identificabile de costuri în instruire. Unele sunt unice pentru învățământul medical la distanță, altele sunt unice pentru instruirea tradițională, iar altele sunt comune ambelor tipuri. Prin identificarea acestora devine posibilă estimarea costului total al ÎMD, precum și compararea acestuia cu costul instruirii tradiționale.

Cu toate că învățământul medical la distanță (figura 2) poate elimina multe din componentele costurilor directe și poate reduce costul indirect și cel de oportunitate, costurile fixe pot fi mari. Dezvoltarea unui sistem de învățământ medical la distanță de calitate este costisitoare. Economii realizate aici depind foarte mult de numărul de studenți implicați. Cu cât acest număr este mai mare, cu atât e mai mare probabilitatea că economiile rezultate vor transforma instruirea virtuală într-o variantă atractivă din punctul de vedere al costului. Invers, odată cu scăderea numărului studenților scade și probabilitatea că instruirea virtuală va fi viabilă.

Pentru calculul potențialelor beneficii economice prin implementarea învățământului medical la distanță **pentru instituțiile medicale din sistemul sănătății** din Republica Moldova vom lua la bază următoarele variabile:

1. numărul total de medici din Republica Moldova (către 01 ianuarie 2011) – 12780 persoane;
2. numărul total de cadre medicale cu studii medii (către 01 ianuarie 2011) – 25519 persoane;
3. numărul de ore de perfecționare pentru 1 medic pe an (250 de ore norma pe 5 ani: 5 ani) = 50 de ore;
4. numărul de ore de perfecționare pentru 1 asistent medical pe an (150 ore norma pe 5 ani: 5 ani) = 30 de ore;
5. cheltuieli de cazare – 25 de lei / zi;
6. cheltuieli de transport (drumul tur-retur) – media 70 de lei.

Pentru a afla potențialele beneficii economice prin implementarea învățământului medical la

distanță, ca prim pas vom estima cheltuielile totale suportate de către instituțiile medicale din sistemul sănătății din Republica Moldova pentru educația continuă a medicilor și farmaciștilor.

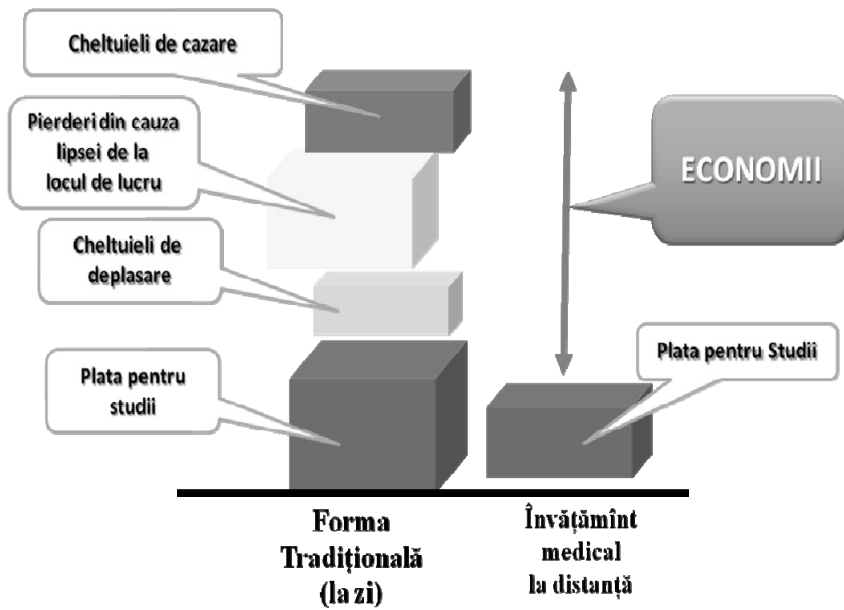


Fig. 2. Cheltuielile comparative ale instituțiilor medico-sanitare în funcție de forma de studii.

Cheltuielile ipotetice ale instituțiilor medico-sanitare pentru instruirea continuă a efectivului de medici din Republica Moldova se vor estima conform următorului algoritm:

(1) **Numărul anual de zile pentru învățământ în cadrul formării continue se va calcula după cum urmează:**

Numărul de ore de perfecționare p/u 1 medic pe an = **50 de ore**;
 Numărul mediu al orelor de instruire pe zi este de **6 ore**, deci
 $50 \text{ de ore} / 6 \text{ ore (zi)} = \mathbf{8,33 \text{ zile}}$ pe an pentru 1 persoană.

Astfel, **numărul anual de zile pentru învățământ în cadrul formării continue** = numărul total de medici din Republica Moldova x 8,33 zile pe an pentru 1 persoană = 12780 persoane x 8,33 zile = **106 457,4** zile de instruire pe an.

Cifra calculată corespunde aproximativ cu datele Facultății de Educație Continuă a Medicilor a USMF Nicolae Testemițanu (vezi tabelul).

În cazul municipiului Chișinău = 8614 persoane x 8,33 = 71754,6 zile.

Indicatorii dinamici ai procesului de instruire în cadrul Facultății de Educație Continuă a Medicilor și Farmaciștilor (2005-2011)

Nr. d/o	Anul	Luni/om studii			Zile/om studii		
		buget	contra plată	total	buget	contra plată	total
1	2	3	4	5 = 3 + 4	6 = 3 x 21 zile	7 = 4 x 21 zile	8 = 6 + 7
1	2005	3851	949	4800	80871	19929	100800
2	2006	2125	661	2786	44625	13881	58506
3	2007	3976	1544	5520	83496	32424	115920
4	2008	3721	1716	5437	78141	36036	114177
5	2009	3279	1696	4975	68859	35616	104475
6	2010	3455	1465	4920	72555	30765	103320

(2) **Costul unei zile de învățământ medical continuu pentru instituțiile medico-sanitare se va compune din:**

- Plăți salariale zilnice ale celui plecat la instruire, respectiv salariul zilnic pentru persoana care îl înlocuiește. Conform datelor Ministerului Sănătății, salariul mediu pentru medici constituie circa 3400 lei sau raportat la 22 de zile lucrătoare = 154,5 lei zilnic;
- Diurne – 55 lei;
- Plata pentru cazare – 25 lei.

(3) Estimările didactico-metodice ale Facultății de Educație Continuă a Medicilor a USMF Nicolae Testemițanu indică o posibilitate evidentă de trecere a circa 30% din numărul total de timp în format de învățământ medical la distanță, în special din contul materialului teoretic.

În aceste condiții, timpul economisit de aflare în afara locului de muncă ar constitui:
 106 457,4 zile de instruire pe an – 70 % = 31937,2 zile anual.

În cazul municipiului Chișinău: 71754,6 – 70% = 21526,4 zile anual.

(4) Economiiile acestor zile atribuite învățământului medical la distanță ar constitui:

- Din contul plăților salariale – 31937,2 X 154,5 = 4 934 297, 4 lei.
- Din contul plăților diurnelor – 31937,2 – 21526,4 (fără mun. Chișinău) = 10410,8 zile x 80 lei (diurna și cazarea) = 832864 lei.

Total = **5767161,4 lei economii anual doar din contul acestor articole.**

Concluzii

Evaluarea potențialelor beneficii economice ale implementării aplicațiilor telemedicale în sistemul ocrotirii sănătății din Republica Moldova a elucidat posibilități enorme de economii și dezvoltare.

Vom menționa prezența unui potențial foarte mare de beneficii economice, rezervele lui fiind de parte de a fi limitate doar de criteriile explorate în prezentul articol și doar de nivelul formării medicale continue, potențial care vine cu argumente în plus pentru necesitatea implementării pe scară largă a tehnologiilor telemedicale în învățământul medical național.

Bibliografie

1. Ababii I., Gaidric C., Lozan O., Brinișter Iu., *Conceptual Issues in Development of Telemedicine in the Republic of Moldova*, in Computer Science Journal of Moldova. Chișinău, 2009, Vol. 17, nr. 1 (49), p.20-36.
2. Ababii I., Lozan O., *Impactul educației la distanță în instruirea medicilor de familie din Republica Moldova*. Materialele Conferinței Internaționale *Instruirea specialiștilor pentru Asistența Medicală Primară*, Chișinău, 2003, p. 9-11.
3. Augestad K.M., Lindsetmo R.O., *Overcoming distance: videoconferencing as a clinical and educational tool among surgeons*, in World J. Surg., 2009, no. 33(7), p. 1356-1365.
4. Bertsch T.F., Callas P.W., Rubin A., Caputo M.P., Ricci M.A., *Effectiveness of lectures attended via interactive videoconferencing versus in-person in preparing third-year internal medicine clerkship students for Clinical Practice Examinations (CPX)*, in Teach. Learn. Med., 2007, no. 19(1), p. 4-8.
5. Graham A.R., *Tele-education in medicine: why and how*, in Riv. Med. Lab. JLM, 2002, no. 3(2), p. S1.
6. Klein D., Davis P., Hickey L, *Videoconferences for rural physicians' continuing health education*, in J. Telemed. Telecare, 2005, no. 11, p. 97-99.
7. Locatis C. Vega A., Bhagwat M., Liu W.L., Conde J., *A virtual computer lab for distance biomedical technology education*, in BMC Med. Educ., 2008, no. 13, p. 8-12.
8. Lozan O., *Evaluarea Învățământului Medical la Distanță bazat pe Web*, în Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină, Chișinău, 2007, nr. 5(20), p. 4-8.
9. Ruiz J.G., Mintzer M.J., Leipzig R.M., *The impact of E-learning in medical education*, in Acad. Med., 2006, no. 81(3), p. 207-212.
10. Лозан О., *Эффективность Дистанционного Последипломного Медицинского Образования*, în Aspecte economice și financiare în reformarea sistemului de sănătate. Mat. I conferințe științifice cu participare internațională a special. din economie, finanțe și organizare a activității instituțiilor medicale din Republica Moldova, Chișinău, 2002, p. 276-281.

Prezentat la 7.10.2011