

зробити висновок, що людина помирає із-за втрати мінеральних донорів водню і заміни їх на органічні донори.

### Кисень і водень в Біодиннику

Головна функція кисню – забезпечення дихання, або біологічного окислення, внаслідок чого організм отримує протони водню, які забезпечують синтез АТФ. Єдність кисню і водню відома:  $H_2O$ . Кисень в дихальному ланцюгу – акцептор водню, з'єднуючись з яким утворює воду. Вода з вуглекислим газом дає кращий донор водню – вугільну кислоту. Тим не менше головною коморою водню в організмі є вода. Кисень поставляє електрони, а водень – протони. Кисень і світло діють в синергізмі, тобто допомагають один одному. У воді і протонів водню – союзник п'їтьма. Вночі більше вода всмоктується в клітини і синтез вугільної кислоти проходить краще. Водень і п'їтьма діють синергічно.

Їжа поставляє в організм електрони і протони водню. Органічні кислоти їжі доставляють протони водню. Світло в першу чергу попадає на шкіру. Тому шкіра є первинним місцем фотосинтезу, водієм біоритму фотосинтезу. Головний напрямок – кровотворний мозок кісток. Світловий сигнал зі шкіри передається в центральну нервову систему, а далі сигнал поступає на органи-виконавці.

Який висновок можна вже зробити ?

- 1) Причина смерті людини – дефіцит рожевого дихального пігменту гема.
- 2) До дефіциту фотосинтезу приводить спіраль часу в Біодиннику Землі і невиконання людиною програми фотосинтезу.
- 3) Дефіцит фотосинтезу пов'язаний з дефіцитом протонів водню, які знімають зелений екран Смерті.
- 4) Дефіцит протонів водню пов'язаний з дефіцитом води, яка йде на процес дихання.
- 5) Дефіцити, незнання людиною законів природи, приводить до десинхронозу, який підсилює дефіцит фотосинтезу.
- 6) Для людини генератором часу є Сонце.

Продовження в наступному випуску 12.

### ЛІТЕРАТУРА

В.В. Волков „ Медицина бессмертия и 280 лет земной жизни”. – Спб: Валери СПД, 2002: -288 с.

B.A. PANTYLEJ

### WPLYW PROCESU URBANIZACJI NA ZDROWIE LUDNOŚCI (NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH OBSZARÓW UKRAINY I POLSKI)

*Zarys treści: W artykule została podjęta problematyka relacji pomiędzy procesem urbanizacji a stanem zdrowia ludności. Na podstawie taksonomicznej miary rozwoju Hellwiga została przeprowadzona analiza stanu zdrowia ludności oraz czynników warunkujących ten stan (społeczno-ekonomicznych, ekologicznych, demograficznych, medyczno-organizacyjnych) dla wysoko zurbanizowanych terenów Polski (na poziomie województw) i Ukrainy (na poziomie obwodów) w roku 2002. Badania wykazały, że wysoko zurbanizowane tereny Ukrainy i Polski cechują się złym stanem zdrowia ludności, korzystnymi uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi i medyczno-organizacyjnymi przy jednocześnie złych uwarunkowaniach ekologicznych i demograficznych. Badania lokalne wokół problematyki stanu zdrowotnego społeczeństw województwa śląskiego (w postaci powiatów) i obwodu ługańskiego (w postaci rejonów) wykazały, że w najgorszej sytuacji znalazły się największe miasta województwa śląskiego, a także miasta podporządkowania rejonowego obwodu ługańskiego.*

### Вплив процесу урбанізації на стан суспільного здоров'я населення (на прикладі вибраних регіонів України і Польщі)

*Стаття присвячена проблематиці взаємозв'язку між процесом урбанізації і станом суспільного здоров'я населення. Проаналізовано стан суспільного здоров'я населення, а також чинників, що впливають на цей стан (соціально-економічних, екологічних, демографічних, медично-організаційних) для регіонів України і Польщі з високим рівнем урбанізації на підставі таксономічного аналізу Хельвіга. Дослідження показали, що регіони України (в розрізі областей)*

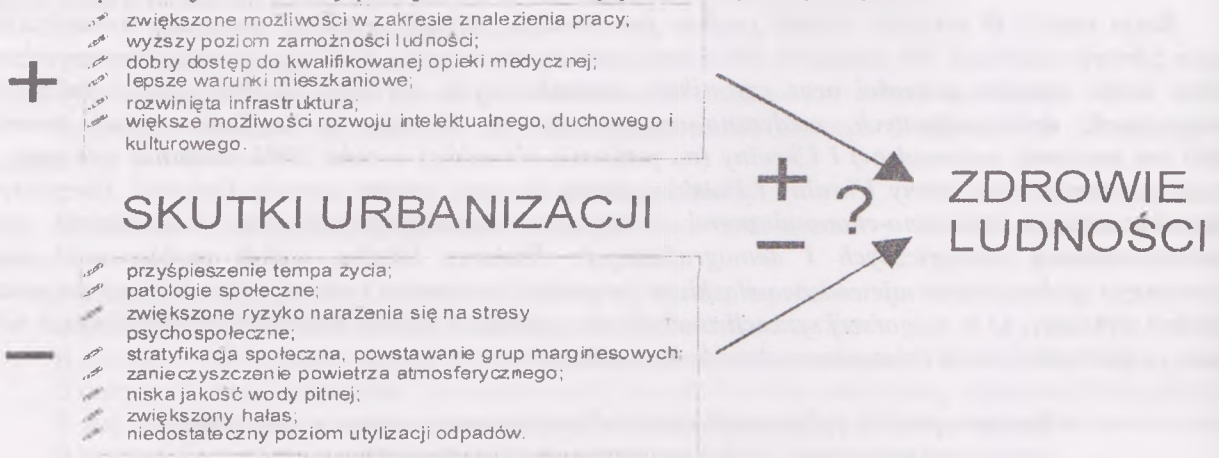
*і Польщі (в розрізі воєводств) з високим рівнем урбанізації характеризуються поганим станом здоров'я, сприятливими соціально-економічними і медично-організаційними і несприятливими екологічними і демографічними чинниками. Локальні дослідження, проведені в розрізі повітів Шльонського воєводства (Польща) і районів Луганської області (Україна) підтвердили, що в найгіршій ситуації знаходяться найбільші міста Шльонського воєводства, а також міста обласного підпорядкування Луганської області.*

**Influence of the urbanization process on public health  
(on the example of selected regions of Ukraine and Poland)**

**Summary:** This article is dedicated to the relations between urbanization process and public health status. The analysis of public health status and factors influenced on it (such as social-economic, ecological, demographical and medical) is made for highly urbanized regions of Poland (on voivodship scale) and Ukraine (on oblast scale) in 2002 based on Hellwigs' taksonomic measure of the development. The research shows that highly urbanized regions of Ukraine and Poland are characterized by bad state of health of the population inhabited in it, favourable social-economic and medical factors simultaneously with unfavourable ecological and demographic factors. Local researches towards the problems of public health status of the populations in śląsk voivodship (on powiat scale) and lugańsk oblast (on rejon scale) show that the most unfavourable health status is observed in the biggest cities both in śląsk voivodship and in lugańsk oblast.

Na współczesnym etapie rozwoju Ukrainy i Polski proces urbanizacji wywołuje dwojaki wpływ na człowieka, jego zdrowie oraz działalność życiową. Z procesem urbanizacji bowiem wiążą się zwiększone możliwości w zakresie zaspokajania podstawowych potrzeb życiowych człowieka (w tym wyższy poziom zamożności, zwiększone możliwości w zakresie znalezienia atrakcyjnej pracy, większe możliwości rozwoju kulturalnego i duchowego, dostęp do kwalifikowanej opieki medycznej). Z drugiej strony, proces ten powoduje stratyfikację społeczeństwa przyspieszając rozwarstwienie społeczne i sprzyjając powstaniu odrębnych grup społecznych, zróżnicowanych pod względem wysokości dochodów, wykształcenia i innych cech. Poza tym, proces ten niesie również zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, a także dla zdrowia fizycznego i psychicznego ludności [1; 2; 3].

Spośród tych problemów szczególnej aktualności nabiera problem ciągłego pogarszania się stanu zdrowia ludności przemysłowych wysoko zurbanizowanych obszarów Ukrainy i Polski w okresie intensywnych przemian społeczno-ekonomicznych. Pogorszenie stanu zdrowia ludności na tych obszarach spowodowane przede wszystkim przyspieszeniem tempa życia, stresami psychospołecznymi prowadzącymi do obniżenia immunitetu organizmu człowieka i jego podatności na różnorodne choroby społeczne i cywilizacyjne. Szczególnie ryzyko dla stanu zdrowia ludności obszarów wysoko zurbanizowanych, oprócz z czynnikami społeczno-ekonomicznymi i psychologicznymi, wywołuje zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego, w szczególności zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, prowadzące do chorób układu oddechowego, układu krążenia, zaburzeń układu nerwowego, chorób oczu, reakcji alergicznych, a także niski poziom jakości wody pitnej, niedostateczny poziom utylizacji odpadów (ryc. 1).



**Ryc. 1. Relacje pomiędzy procesem urbanizacji a stanem zdrowia ludności**  
*Źródło: opracowanie własne*

Jako *obiekt badań* wybrano stan zdrowia ludności wysoko zurbanizowanych terenów Ukrainy i Polski w roku 2002. Spośród istniejących kryteriów urbanizacji (demograficzny, ekonomiczny, funkcjonalno-przestrzenny, socjologiczny, ekologiczny) jako najbardziej adekwatny do potrzeb niniejszej pracy wybrano *kryterium demograficzny*, a zwłaszcza udział ludności miejskiej w ogólnej strukturze ludności i gęstość zaludnienia badanego obszaru. Do wysoko zurbanizowanych obszarów zostały zaliczone obszary mające wskaźniki udziału ludności miejskiej w ogólnej strukturze ludności i gęstość zaludnienia wyższe od średnich krajowych (dla Ukrainy w przekroju obwodowym, dla Polski w przekroju wojewódzkim) (tab. 1).

Tab. 1.

**Silnie zurbanizowane obszary Ukrainy i Polski**

Jednostki administracyjne	Udział ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności, %	Gęstość zaludnienia, osób na km <sup>2</sup>
<b>Ukraina</b>	<b>67,3</b>	<b>80</b>
obwód dniepropietrowski	83,0	111
obwód doniecki	90,2	180
obwód ługański	86,1	94
obwód charkowski	78,7	92
miasto Kijów	100	3277
miasto Sewastopol	94,3	421
<b>Polska</b>	<b>61,7</b>	<b>122</b>
województwo dolnośląskie	71,3	146
województwo łódzkie	64,9	143
województwo mazowieckie	64,6	144
województwo śląskie	79,0	384

Źródło: opracowanie własne na podstawie [7; 8].

Dla oceny stanu zdrowia ludności Ukrainy i Polski, a także uwarunkowań zdrowotnych na badanym obszarze została zastosowana metoda taksonomiczna Hellwiga [4]. W celu przeprowadzenia analizy taksonomicznej wybrano szereg zmiennych odzwierciedlających stan zdrowia ludności, a także czynniki społeczno-ekonomiczne, ekologiczne, medyczo-organizacyjne i demograficzne kształtujące ten stan (tab. 2).

Tab. 2.

**Zestaw zmiennych wyselekcjonowanych do przeprowadzenia analizy taksonomicznej uwarunkowań zdrowotnych i stanu zdrowia ludności Ukrainy i Polski**

Wskaźniki syntetyczne	Wskaźniki cząstkowe	Zmienne (liczba)
Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne (EKON)	Poziom zamożności (PZ)	3
	Zatrudnienie i warunki pracy ludności (ZiWP)	6
	Wydatki gospodarstw domowych (WL)	4
	Model konsumpcji (MK)	7
Uwarunkowania ekologiczne (EKOL)	-	4
Uwarunkowanie medyczo-organizacyjne (MED)	Zasoby służby zdrowia (ZS)	6
	Działalność służby zdrowia (DS)	4
Uwarunkowania demograficzne (DEM)	-	3
Stan zdrowia ludności (ZDR)	Pozytywne mierniki stanu zdrowia (PM)	3
	Negatywne mierniki stanu zdrowia (NM)	14

Źródło: opracowanie własne

Wartości taksonomicznej miary Hellwiga poszczególnych uwarunkowań zdrowotnych i stanu zdrowia ludności zmieniają się na ogół od 0 (obiekt znacznie odbiega od wzorca, sytuacja bardzo

niesprzyjająca) do 1 (obiekt wzorcowy, sytuacja bardzo sprzyjająca), przyjmując w niektórych nielicznych przypadkach wartości nieco poniżej 0.

Badania wykazały, że wysoko zurbanizowane tereny Ukrainy i Polski cechują się złym stanem zdrowia ludności w stosunku do pozostałych obszarów (z wyjątkiem województwa mazowieckiego), wysokim poziomem zamożności, korzystną strukturą wydatków gospodarstw domowych i korzystnym modelem konsumpcji podstawowych artykułów żywnościowych (z wyjątkiem obwodów ługańskiego i charkowskiego, a także województw dolnośląskiego i śląskiego) przy jednocześnie bardzo złych warunkach pracy, zwłaszcza na Ukrainie. Sytuację ekologiczną badanych obszarów można określić jako bardzo złą (przy tym na Ukrainie w najgorszej sytuacji znalazły się miasto Kijów i obwód doniecki, w Polsce, zaś, województwo śląskie). Badane jednostki cechują się względnie sprzyjającymi warunkami medyczno-organizacyjnymi w stosunku do pozostałych obszarów głównie w wyniku zasobów służby zdrowia na Ukrainie i działalności służby zdrowia w Polsce. Pod względem sytuacji demograficznej zurbanizowane tereny zarówno Ukrainy, jak i Polski cechują się bardzo niesprzyjającą sytuacją (najniższe wartości taksonomicznej miary Hellwiga zostały odnotowane w przypadku obwodów donieckiego i ługańskiego, a także województw łódzkiego i śląskiego). Spośród wszystkich zurbanizowanych terenów na obszarze badań w najgorszej sytuacji pod względem stanu zdrowia ludności znalazły się obwody ługański oraz doniecki ze strony Ukrainy, a także województwa dolnośląskie i śląskie ze strony Polski głównie w wyniku bardzo wysokiego poziomu zapadalności na poszczególne choroby i zgonów z powodu głównych przyczyn. Obwód doniecki ma najwyższy na całym badanym obszarze współczynnik zgonów z powodu przyczyn zewnętrznych przewyższający najniższy ich poziom odnotowany z przypadku województwa podkarpackiego o 4 razy, województwo śląskie ma z kolei najwyższy poziom zapadalności na kiłę spośród wszystkich województw Polski. Obwód ługański jest na 2 miejscu w rankingu spośród innych jednostek administracyjnych Ukrainy pod względem zapadalności na choroby psychiczne, a województwo dolnośląskie, z kolei, – na 2 miejscu spośród innych województw Polski pod względem zapadalności na zaburzenia psychiczne (tab. 3).

Tab. 3.

**Wskaźnik taksonomicznej miary rozwoju Hellwiga dla uwarunkowań zdrowotnych i stanu zdrowia ludności silnie zurbanizowanych obszarów Ukrainy i Polski na tle średnich krajowych, 2002 r.**

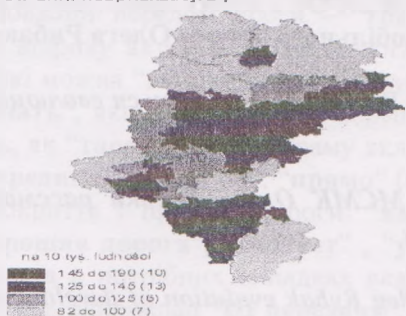
Jednostki administracyjne	Wartość taksonomicznej miary rozwoju Hellwiga												
	EKON	PZ	ZiWP	WL	MK	EKOL	DEM	MED	ZS	DS	ZDR	PM	NM
Ukraina	0,166	0,199	0,416	0,215	0,130	0,493	0,355	0,223	0,386	0,303	0,236	0,325	0,215
obwód dnipropropietrowski	0,069	0,278	-0,113	0,244	0,211	0,138	0,272	0,234	0,468	0,190	0,173	0,299	0,187
obwód doniecki	-0,040	0,231	-0,334	0,143	0,252	0,114	0,106	0,302	0,457	0,353	0,118	0,195	0,121
obwód ługański	-0,030	0,194	-0,223	0,274	0,031	0,306	0,116	0,181	0,385	0,202	0,078	0,148	0,078
obwód charkowski	0,125	0,214	0,336	0,157	0,045	0,444	0,222	0,400	0,552	0,413	0,278	0,290	0,211
miasto Kijów	0,283	0,341	0,532	0,291	0,193	-0,601	0,530	0,145	0,217	0,475	0,386	0,382	0,241
miasto Sewastopol	0,128	0,066	0,509	0,179	0,078	0,312	0,402	0,028	0,224	0,131	0,278	0,290	0,234
Polska	0,346	0,425	0,468	0,505	0,217	0,564	0,679	0,129	0,141	0,743	0,455	0,780	0,271
wojew. dolnośląskie	0,331	0,486	0,440	0,451	0,168	0,483	0,568	0,133	0,186	0,532	0,286	0,759	0,271
wojew. łódzkie	0,405	0,478	0,611	0,502	0,243	0,471	0,517	0,213	0,243	0,648	0,415	0,659	0,221
wojew. mazowieckie	0,434	0,559	0,582	0,559	0,247	0,481	0,616	0,198	0,199	0,824	0,488	0,796	0,241
wojew. śląskie	0,278	0,530	0,222	0,437	0,182	0,310	0,554	0,217	0,230	0,738	0,388	0,788	0,221

*EKON – wskaźnik syntetyczny uwarunkowań społeczno-ekonomicznych; wskaźniki cząstkowe uwarunkowań społeczno-ekonomicznych: PZ – poziom zamożności ludności; ZiWP – zatrudnienie i warunki pracy ludności; WL – wydatki gospodarstw domowych; MK – model konsumpcji; EKOL – wskaźnik syntetyczny uwarunkowań ekologicznych; DEM – wskaźnik syntetyczny uwarunkowań demograficznych; MED – wskaźnik syntetyczny uwarunkowań medyczno-organizacyjnych; wskaźniki cząstkowe uwarunkowań medyczno-organizacyjnych: ZS – zasoby służby zdrowia; DS – działalność służby zdrowia; ZDR – wskaźnik syntetyczny stanu zdrowia ludności; wskaźniki cząstkowe stanu zdrowia ludności: PM – pozytywne mierniki stanu zdrowia ludności; NM – negatywne mierniki stanu zdrowia ludności.*

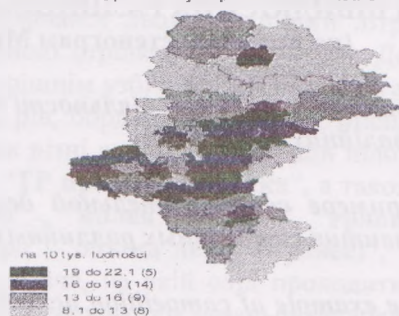
*Źródło: opracowanie własne*

W ujęciu lokalnym wysoko zurbanizowane obszary Ukrainy i Polski wykazują wyraźne zróżnicowanie przestrzenne. W związku z trudnościami w zdobyciu danych w ujęciu lokalnym ograniczymy się przykładowo danymi dotyczącymi umieralności niemowląt, a także zapadalności na gruźlicę w ujęciu rejonowym obwodu ługańskiego, a także wskaźnikiem hospitalizacji z powodu zawału serca i nowotworów w ujęciu powiatowym województwa śląskiego [5; 9; 10]. Umieralność niemowląt i wskaźnik zapadalności na gruźlicę jako mierniki stanu zdrowia ludności zostały wybrane nie przypadkowo. Umieralność niemowląt służy jako bardzo wyrazisty wskaźnik sytuacji społeczno-ekonomicznej oraz ekologicznej badanego obszaru, a zapadalność na gruźlicę – jako najbardziej miarodajny wskaźnik zamożności społeczeństwa. Wskaźniki hospitalizacji zaś świadczą zarówno o poziomie zachorowalności ludności, jak i o zasobach oraz jakości pomocy medycznej. W najgorszej sytuacji, jeżeli chodzi o wskaźnik hospitalizacji z powodu zawału serca, wśród powiatów województwa śląskiego znalazły się powiat będziński, a także wszystkie miasta na prawach powiaty z wyjątkiem Żory i Zabrze. Najbardziej dotknięci nowotworami złośliwymi zostały zaś mieszkańcy Katowic, Sosnowca, Bytomia, Rudy Śląskiej, a także powiatów będzińskiego i bielskiego. Reasumując, można stwierdzić, że najgorszym stanem zdrowia charakteryzują się mieszkańcy centralnej najbardziej uprzemysłowionej i zanieczyszczonej części województwa śląskiego. Rejony i miasta podporządkowania rejonowego obwodu ługańskiego na Ukrainie cechują spore dysproporcje w zakresie zapadalności na gruźlicę czynną. Najwyższy wskaźnik zapadalności na tę chorobę odnotowany został na terenie miasta Ałczewska, gdzie sięga on wartości 434 na 100 tys. ludności, a więc, różni się od najniższej wartości odnotowanej w przypadku rejonu miłowskiego (40,9 na 100 tys. ludności) o 10 razy. Obszarami o największym nasileniu zapadalności na gruźlicę czynną w obwodzie ługańskim są również miasta Stachanów, Brianka, Roweńki, Antracyt, a także rejony łutugyński oraz kremiński. Są to na ogół biedne obszary o wysokim natężeniu patologii społecznych. Wskaźnik umieralności niemowląt na terenie rejonów obwodu ługańskiego wykazał zróżnicowanie przestrzenne bardzo podobne do zróżnicowania przestrzennego zapadalności na gruźlicę. Obecnie największy poziom umieralności niemowląt posiada miasto Pierwomajsk (21,1‰), Stachanów, a także rejony biłowodski, staniczno-ługański, biłokurakiński. Są to głównie obszary o zapaści gospodarczej, szkodliwych warunkach pracy, wysokim poziomie zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego. Poza tym, obszary te cechują się też złą fizyczną i ekonomiczną dostępnością pomocy medycznej (ryc. 2).

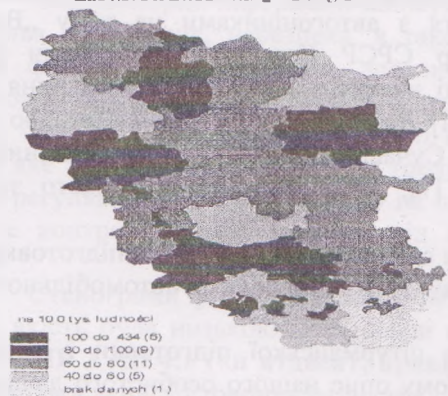
Powiaty województwa śląskiego  
Wskaźnik hospitalizacji z powodu nowotworów, 2000 r.



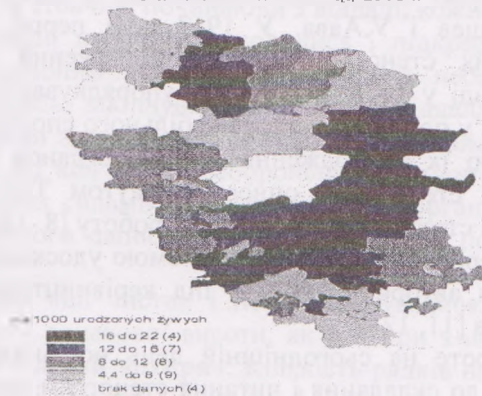
Powiaty województwa śląskiego  
Wskaźnik hospitalizacji z powodu zawału serca, 2000 r.



Rejony i miasta na prawach rejonu obwodu ługańskiego  
Zachorowalność na gruźlicę, 2003 r.



Rejony i miasta na prawach rejonu obwodu ługańskiego  
Umieralność niemowląt, 2003 r.



Проведені дослідження підтвердили існування виразного зв'язку між рівнем урбанізації та станом здоров'я населення на території дослідження. З певністю можна ствердити, що процес урбанізації, незважаючи на позитивний вплив на здоров'я населення в області збільшених можливостей користуватися медичною допомогою, а також вищого рівня заможності населення в містах, становить серйозну загрозу для здоров'я населення через деградацію навколишнього середовища, шкідливі умови праці та психосоціальні фактори.

#### Література

1. Экология города, 2000, (ред.) Ф. Л. Стольберг. Либа, Киев.
2. Europe's Environment, 1995, (red.) David Stanners and Philippe Bourdeau. European Environment Agency, Copenhagen.
3. Окружающая среда и здоровье: учебное пособие для вузов, 1998, (ред.) Л. Хенс, Л. Мельник, Е. Бун. Наукова думка, Киев.
4. Płyta M., 1977, Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach ekonomicznych, PWN, Warszawa.
5. Realizacja Narodowego Programu Zdrowia na terenie województwa śląskiego przez jednostki samorządu terytorialnego w okresie 2000-2001. Wybrane dane statystyczne służące ocenie stanu zdrowia mieszkańców w 2000 roku oraz zestawienie wskaźników epidemiologicznych z działaniami w zakresie Narodowego Programu Zdrowia, kwiecień 2002, Śląskie Centrum Zdrowia w Katowicach, Katowice.
6. Rocznik demograficzny 2003, GUS, Warszawa.
7. Rocznik statystyczny województw 2003, GUS, Warszawa.
8. Статистичний щорічник України 2003. Держкомстат, Київ.
9. Статистичний щорічник Луганської області за 2003 рік. Частина II, 2004. Держкомстат, Луганськ.
10. Wybrane dane o ochronie zdrowia w województwie śląskim 2000, sierpień 2001, Śląskie Centrum Zdrowia Publicznego w Katowicach, Katowice.

**О.Ю. РИБАК**

### **ЕВОЛЮЦІЯ ШВИДКІСНИХ РАЛІЙНИХ СТЕНОГРАМ ЗА ОСТАННІ ДВАДЦЯТЬ РОКІВ (на прикладі стенограм МСМК з автомобільного спорту Олега Рибак)**

*На прикладі змагальної діяльності МСМК Олега Рибак розглядається еволюція розвитку швидкісних ралійних стенограм*

*На прикладі змагальної діяльності МСМК Олега Рибак розглядається еволюція розвитку швидкісних ралійних стенограм*

*On the example of competition activity of MSMK Oleg Rybak evolution of development of speed rally shorthand records is considered*

Перші швидкісні стенограми в СРСР використовували члени збірної команди країни В.Карамішев і У.Аава. У 1967 році перші заняття з автогонщиками на тему „Використання швидкісних стенограм” провів заслужений тренер СРСР Карл Володимирович Сочнов [1]. Е.Сінгурінді у 1978 – 1982 р.р. упорядкував основні вимоги до складання і читання швидкісних стенограм у посібниках з автомобільного спорту [2,3,4]. Вагомий внесок у класифікацію поворотів за складністю їх проходження вніс О.Богданов [5,6]. Сучасний, але дуже суб'єктивний погляд на швидкісні стенограми описаний Раутом Тагі-Заде [7]. В мережі Інтернет часто зустрічаються популярні статті про штурманську роботу [8-10].

Серйозно і науково проблемою удосконалення стенограм і спеціальної підготовки штурманів займалися автори з РДАФК під керівництвом заслуженого тренера з автомобільного спорту Е Циганкова [11, 12].

Проте на сьогоднішній день посібників для штурманської підготовки і єдино визнаних критеріїв до складання і читання стенограм немає. Тому опис нашого особистого двадцятилітнього досвіду у цьому питанні, пов'язаному з участю у міжнародних ралі найвищого рівня в екіпажах з відомими пілотами СРСР, Польщі і незалежної України, повинен бути цікавим як спортсменам, так і