

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ БАЗ ДАНИХ ПРИ РОЗРОБЦІ  
КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ «АТЛЕТ» ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ  
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БОДІБІЛДИНГУ

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Усиченко В.В.

Академія муніципального управління

Бишевец Н.Г.

**Анотація.** Усиченко В.В., Бишевец Н.Г. Досвід використання баз даних при розробці комп'ютерної програми «Атлет» для спортсменів, які спеціалізуються в бодібілдингу. У статті на основі вивчення, аналізу і систематизації інтернет-ресурсів встановлено, що в даний час відсутня інформація про діючих спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації, які представляють Україну на визначальних змаганнях, а також обґрунтована необхідність розробки системи управління базою даних, що містить інформацію про висококваліфікованих спортсменів-бодібілдерів. В результаті проведеного дослідження розроблено програмний продукт, в основу якого покладено базу даних, що вміщує інформацію про антропометричні і міометричні показники видатних атлетів минулого, а також діючих спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації.

**Ключові слова.** База, інформація, спортсмени, бодібілдинг, антропометрія, міометрія, видатний, діючий, аналіз, властивості, доступність, редагування, додавання.

**Аннотация.** Усыченко В.В., Бишевец Н.Г. Опыт использования баз данных при разработке компьютерной программы «Атлет» для спортсменов, специализирующихся в бодибилдинге. В статье на основе изучения, анализа и систематизация Интернет-ресурсов установлено, что в настоящее время отсутствует информация о действующих спортсменах-бодибилдерах высокой квалификации, представляющих Украину на крупных соревнованиях, обоснована необходимость разработки базы данных, содержащей информацию о высококвалифицированных спортсменах-бодибилдерах, а также представлен

программный продукт «Атлет», в основе которого лежит база данных, вмещающая информацию об антропометрических и миометрических показателях выдающихся атлетов прошлого и действующих спортсменов-бодибилдеров высокой квалификации.

**Ключевые слова.** База, информация, спортсмены, бодибилдинг, антропометрия, миометрия, выдающийся, действующий, анализ, свойства, доступность, редактирование, добавление.

**Annotation.** Usychenko V.V., Byshevets N.G. The experience of databases use by working out of the computer program "Athlete" for the sportsmen specializing in bodybuilding. In article on the basis of studying, the analysis and ordering of Internet resources it is established that now there is no information on the operating sportsmen-bodybuilders of high qualification representing Ukraine at large competitions, necessity of working out of the database containing the information on highly skilled sportsmen-bodybuilders is proved, and also the software product "Athlete" is presented, in which basis the database containing the information about anthropometrical and miometrical indicators of outstanding athletes of the past and operating sportsmen-bodybuilders of high qualification lies.

**Key words:** Base, information, sportsmen, bodybuilding, anthropometry, miometriya, prominent, operating, analysis, properties, availability, editing, addition.

### **Вступ.**

У теперішній час підготовка спортсменів високої кваліфікації передбачає всебічне використання комп'ютерних технологій як інструмента, що сприяє оптимізації тренувального процесу та відображає сучасні підходи в теорії й методиці фізичного виховання й спорту.

За оцінками фахівців в області підготовки спортсменів різних видів спорту, використання баз даних дозволяє здійснювати уніфікований збір інформації й робити статистичну обробку даних, створювати різні види звітів, проводити аналіз даних, досліджуваних у тренувальному процесі [7].

Вивчення, аналіз і систематизація Інтернет-ресурсів показало, що експерти, які спеціалізуються в бодібілдингу, докладають зусиль, спрямованих на систематизацію накопиченого матеріалу. Офіційний сайт Федерації бодібілдингу України пропонує новини федерації, її склад, офіційні документи, гостьову книгу, а також посилання на 24 Федерації бодібілдингу різних країн, включаючи посилання на Федерацію бодібілдингу Росії, Швеції, Німеччини [5]. Офіційний сайт Федерації бодібілдингу й фітнесу Росії в розділах сайту пропонує календарі, протоколи, фотогалереї, новини, обновлювані відразу по мірі надходження [6]. У свою чергу, є свідчення про створення баз даних по бодібілдингу з боку окремих дослідників [1, 3, 6].

Слід вказати на базу даних по бодібілдингу, розроблену Ю. П. Крижковим, яка складається з таких тем як програми тренувань, харчування, добірки статей і книг [3]. Заслуговує на окрему увагу тренінг-енциклопедія "Бодібілдинг", яка включає рекомендації із правильного харчування, методики пророблення різних груп м'язів [2]. Викликає інтерес фахівців база вправ по бодібілдингу [1]. Розробники сайту Амбал.ру зібрали найбільшу в рунеті базу даних про професійних спортсменів-бодібілдерів і змагання серед них. Зараз у ній перебуває інформація про 5 797 спортсменів, що включає 28 489 фотографій, а також опис, результати й фото 616 чоловічих і жіночих професійних турнірів [8]. Серед великого функціоналу програми Rondoom, призначеної для ведення бази даних тренувань спортсменів-бодібілдерів різних рівнів підготовленості, слід зазначити наявність зручного календаря тренувань, що редагуються, довідників вправ і продуктів харчування, редактори планів тренувань, майстри звітів, різних видів калькуляторів і анатомічного атласу [6].

Проте, на наш погляд, виникла необхідність розробити таку автоматизовану систему оцінки показників спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації, яка б надавала можливість вивчати та обробляти інформацію

про діючих спортсменів, що представляють Україну на професійних турнірах.

**Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.** Робота виконана згідно плану науково-дослідної роботи кафедри кінезіології Національного університету фізичного виховання й спорту України й "Зведеного плану НДР в області фізичної культури й спорту на 2006-2010 рр." Міністерства України у справах сім'ї, молоді й спорту по темі: "Теоретико-методичні основи раціональної побудови тренувального процесу у важкій атлетиці на етапах багаторічної підготовки" № 0106U010770.

**Мети, завдання роботи, матеріал і методи.** Метою дослідження була розробка програмного продукту "Атлет" на основі технології баз даних. У процесі дослідження нами був використаний метод аналізу Інтернет-Ресурсів.

#### **Результати дослідження.**

На етапі визначення наповнення бази даних, нами був проведений аналіз показників, які характеризують спортсменів-бодібілдерів, у результаті якого було встановлено зміст бази даних. На нашу думку, у базу даних спортсменів по бодібілдингу необхідно включити антропометричні й міометричні виміри спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації з можливістю їх редагування, доповнення, сортування й аналізу. Також ми намагались розробити програмний продукт, який мав би такі властивості як доступність, простота у використанні, інформативність, зручний інтерфейс, а також не передбачав би додатково програмного забезпечення й глибоких знань в області програмування.

При виборі засобів для реалізації поставленого завдання ми керувалися думкою фахівців, що всі версії Access надають користувачеві можливості, що значно спрощують введення й обробку даних, пошук даних і представлення інформації у вигляді таблиць, діаграм і звітів. Ми також взяли до уваги ту обставину, що студенти фізкультурних вузів вивчають системи управління базами даних Access у курсі "Інформатики" або в спеціалізованих курсах.

Таким чином, для використання розробленого програмного продукту тренерів або дослідників не знадобляться додаткові знання й уміння в області інформатики.

У результаті дослідження була створена схема бази даних, що визначає її логічну структуру, яка відповідає інтересам і потребам користувачів, а саме діючих спортсменів, тренерів і дослідників. Етап проектування полягав у розробці бази даних, яка включає інформацію про антропометричні й міометричні показники діючих спортсменів-бодибілдерів високої кваліфікації, а також антропометричні показники видатних спортсменів минулого й сьогодення. Уся інформація зосереджена в 6 зв'язаних між собою таблицях (рис. 1).

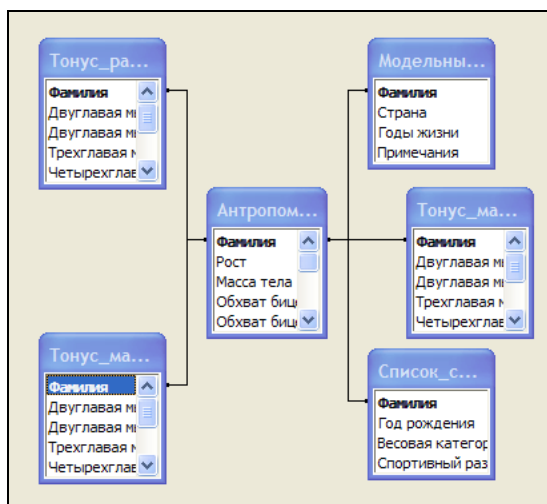


Рис. 1. Схема бази даних "Атлет"

На етапі реалізації створена схема була перетворена на функціонуючу базу даних.

Комп'ютерна версія програми «Атлет» з використанням технології баз даних Microsoft Access складається із заставки, яка містить коротку інформацію про базу даних, характер інформації, що зберігається в ній, а також про автора (рис. 2). Слід зазначити, що після ознайомлення із заставкою за бажанням користувача її можна більше не виводити на екран, для чого слід поставити галочку в зазначенім вікні й натиснути кнопку **ОК**.



Рис.2. Заставка программного продукту "Атлет"

Керування базою даних здійснюється за допомогою головної кнопкової форми, яку запускає кнопка **ОК**, розташована на заставці. На головній кнопковій формі розміщено 8 кнопок, керованих за допомогою спеціальних макросів — макрокоманд для автоматизації роботи системи (рис. 2). Кнопкам, розташованим на заставці, присвоєно макроси, що виводять на екран інформацію, відповідну до запиту користувача.

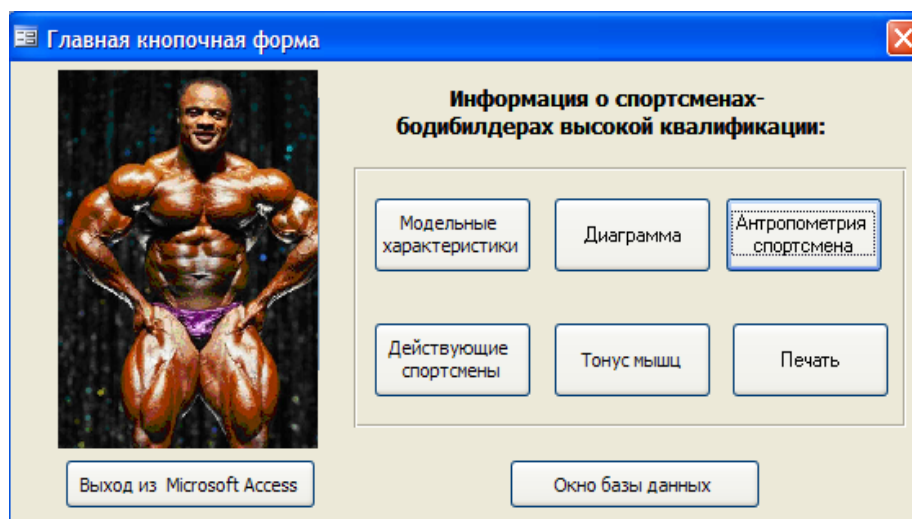


Рис.3. Головна кнопкова форма программного продукту "Атлет"

Після натискання на кнопку **Модельні характеристики**, на екран у режимі перегляду будуть виведені дані про антропометричні показники 18 видатних атлетів, отримані за допомогою джерел Інтернет (рис.4).

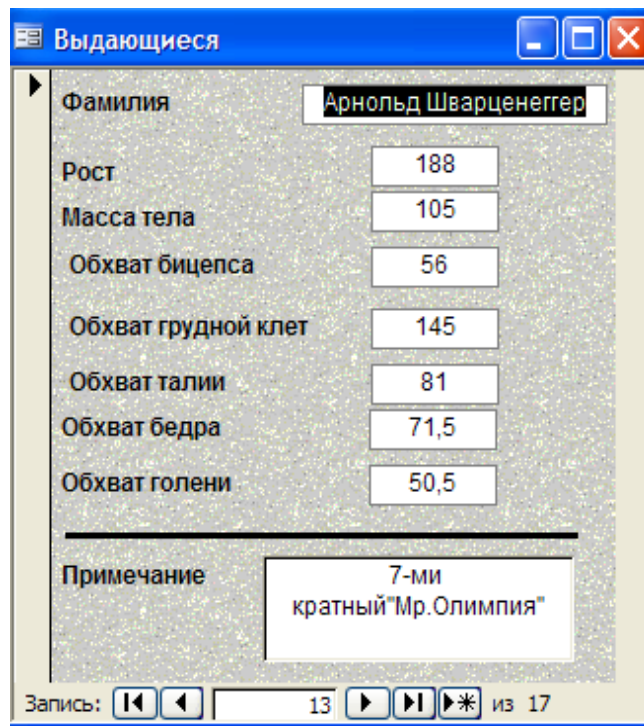


Рис.4. Перегляд модельних характеристик

Натискання на кнопку **Діючі спортсмени** приводить до відкриття даних про 16 спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації. Слід зазначити, що при натисканні на кнопку форми **Перегляд списку спортсменів**, користувач одержує список усіх діючих спортсменів, а також відомості про їхню вагову категорію й кваліфікацію.

За допомогою комп'ютерної версії програми "Атлет", при натисканні на кнопку **Тонус м'язів** можна одержати коефіцієнти тонусу м'язів як усіх спортсменів, так спортсменів, згрупованим по вагових категоріях (рис.5). При цьому коефіцієнти розраховані й округлені засобами Access згідно з результатами міометричних вимірів, внесених у базу даних.

Натискання на кнопку **Діаграма** приводить до запуску форми **Аналіз**, у якій можна вибрати зі списку **Прізвище** прізвища спортсменів, чиї антропометричні показники необхідно порівняти, а також показники, які будуть виведені на екран (рис.6).

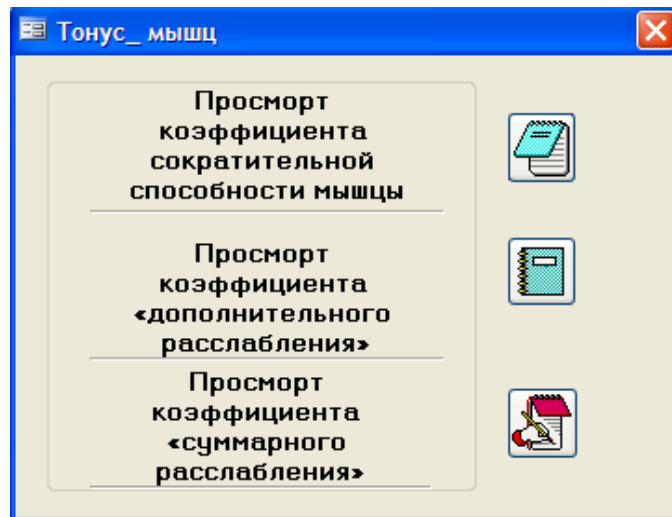


Рис.5. Перегляд коефіцієнтів тону м'язів діючих спортсменів

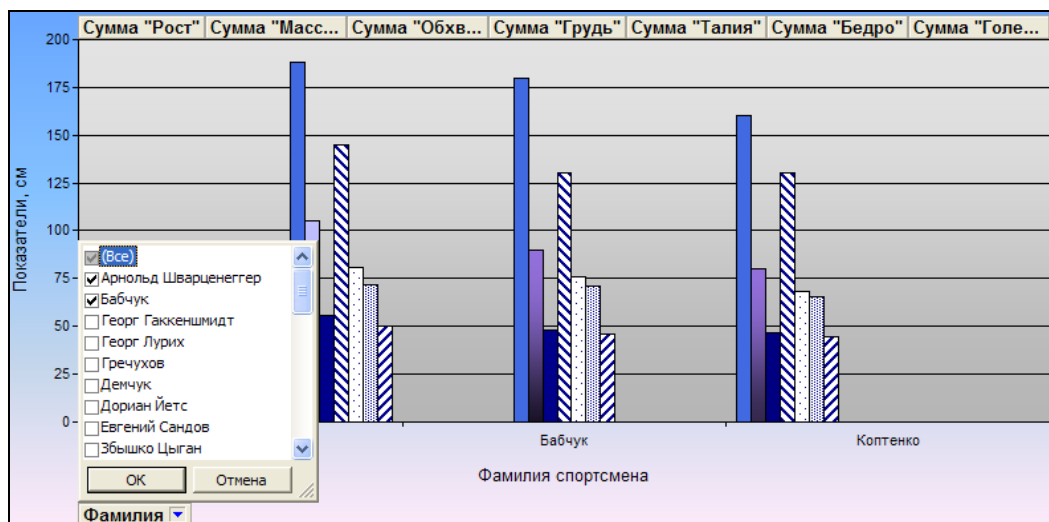


Рис. 6. Перегляд діаграма бази даних

Наприклад, при порівнянні антропометричних показників Бабчука, Коптенко й Арнольда Шварценеггера, можна відзначити, що в Арнольда Шварценеггера всі показники вище, ніж у діючих спортсменів.

Натискання на кнопку **Друк** викликає форму **Антропометрія за категоріями**, де користувач має можливість вибрати звіт, який йому слід роздрукувати. При цьому в кожному зі звітів засобами Access виконано обчислення й округлення середніх антропометричних показників спортсменів (рис.7).



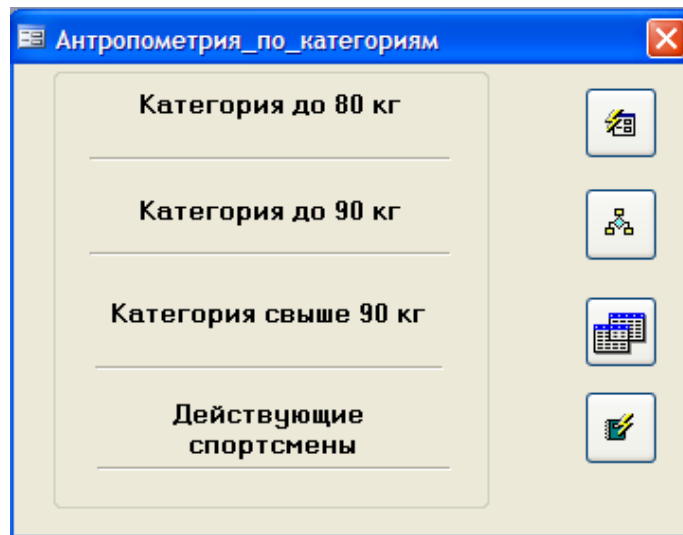


Рис. 7. Підготовка до друку

Натискання на кнопку **Антропометричні дані спортсмена** приводить до запуску форми із запитуваним прізвищем спортсмена-бодібйлдера, антропометричні дані якого необхідно переглянути користувачеві.

Відповідно, після натискання на кнопку **Вікно бази даних**, користувач переходить у режим редагування, а після натискання кнопки **Вихід** здійснюється вихід із програми.

З метою збереження інформації, програмний продукт "Атлет" захищено паролем.

**Висновки.** Проведене дослідження дозволило одержати наступні результати:

1. Спроби фахівців, спрямовані на узагальнення, систематизацію й аналіз інформації з бодібйлдингу, сприяли розробці технологій баз даних, у тому числі на базі використання MS Access.

2. У ході дослідження, на основі використання технології баз даних Microsoft Access, нами розроблено програмний продукт "Атлет", в основу якого покладено базу даних, що вміщає різні показники як діючих висококваліфікованих бодібйлдерів України, так і видатних закордонних атлетів.

3. Програмний продукт "Атлет" має такі властивості як інформативність, доступність, простота у використанні. Робота із системою

керування базою даних не вимагає спеціальних знань і навичок, тому що всі основні розрахунки проводяться безпосередньо програмою, що робить її доступною широкому колу фахівців. При цьому робота із програмним продуктом може бути досить ефективною, оскільки надану інформацію можна переглядати й аналізувати за допомогою діаграм. Розроблена система керування базою даних надає дослідникові наступні можливості:

- додавати інформацію про спортсменів-бодібілдерів, а також редагувати антропометричні й міотонOMETричні показники спортсменів, які вже внесені в базу даних;
- сортувати й групувати відомості про видатних і діючих спортсменів-бодібілдерів;
- здійснювати пошук необхідної інформації;
- одержувати відомості про середні антропометричні показники спортсменів різних вагових категорій;
- проводити порівняльний аналіз антропометричних показників діючих і видатних спортсменів;
- одержувати коефіцієнти скорочувальної здатності м'язів, а також коефіцієнти "додаткового" і "сумарного" розслаблення м'язів;
- друкувати звіти, які містять запитувану інформацію про спортсменів-бодібілдерів.

4. Зібрана й систематизована інформація дозволить тренерів проводити порівняльний аналіз антропометричних показників діючих спортсменів зі спортсменами, що одержали визнання на світових аренах. Таким чином, використання програмного продукту "Атлет" у тренувальному процесі сприяє оптимізації тренерської й дослідницької діяльності.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.** Дослідження необхідно направити на подальше вдосконалення розробленого програмного продукту "Атлет" шляхом доповнення бази даних відомостями про всіх діючих спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації, що представляють Україну на різних міжнародних змаганнях.

## Література.

1. База упражнений бодибилдинга [Электронный ресурс]. - Режим доступа к странице : <http://www.mypsion.ru/base.php?aid=1351>
2. Компьютерная программа-советчик, как для начинающих, так и опытных бодибилдеров «Bodyron 4.0» [Электронный ресурс] / Сайт компьютерной программы для бодибилдеров «Bodyron». - Режим доступа к сайту :  
<http://www.bodyron.narod.ru>
3. Крыжко Ю. П. База данных по бодибилдингу [Электронный ресурс] / [Крыжко Ю. П.]. Режим доступа к базе данных :  
<http://www.tgslabs.com/ru/downloads/db/bodybuilding/>
4. Официальный сайт Федерации бодибилдинга и фитнеса России [Электронный ресурс]. - Режим доступа к сайту :  
<http://www.bodybuilding.spb.ru/>
5. Офіційний сайт Федерації бодібілдингу України [Електронний ресурс]. - Режим доступу до сайту :  
[http://www.ufbb.org/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://www.ufbb.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)
6. Программа для ведения базы данных тренировок спортсменов «RonDooM» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту :  
<http://softsearch.ru/programs/271-810-irondoom-download.shtml>
7. Седляр Ю.В. Анализ компьютерных технологий, используемых в процессе подготовки спортсменов, специализирующихся в бодибилдинге [Электронный ресурс] / [Седляр Ю.В.]. - Режим доступа к статье :  
[http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Phvsts/2009\\_2/09sjvssb.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Phvsts/2009_2/09sjvssb.pdf)
8. Специализированный сайт по бодибилдингу [Электронный ресурс]. - Режим доступа к сайту : <http://www.ambal.ru/>