

## **АНАЛИТИЧЕН МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ДАНЪКА ВЪРХУ ДОХОДИТЕ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ ЛИЦА**

Анализираны са измененията в данъчната скала в съответствие с промените в Закона за облагане на доходите на физическите лица и е предложен аналитичен метод за изчисляване на данъка. Направен е кратък исторически преглед на процеса по подготовката и приемането на закона, както и на фискалната роля на данъка. Коментирани са промените в различните елементи на данъчната скала за периода 2001 - 2005 г. и отражението им върху размера на данъка и данъчната тежест за отделните подоходни групи. Посочени са основните недостатъци на табличния метод за определяне размера на данъка. На основата на формализация на отделните елементи на данъчната скала са изведени доказателства за това, че размерът на данъка не зависи само от размера на данъчната основа, а и от броя и ширината на отделните подоходни групи в таблицата. Предложеният аналитичен метод за изчисляване на данъка включва данъчна функция и функция на данъчната тежест. Данъчната функция се характеризира с ускорено нарастване в съответствие с нарастването на данъчната основа. Функцията на данъчната тежест бележи затихващо нарастване спрямо данъчната основа.

JEL: H21; H24

Законът за облагане на доходите на физическите лица (ЗОДФЛ) е съществен елемент на пакета от данъчни закони, който беше разработен и приложен в рамките на данъчната реформа през годините на прехода от планова към пазарна икономика. Първият вариант на този закон се появява още през 1992 г. като алтернатива на действащия от 1950 г. Закон за данъка върху общия доход. Поради различни икономически и главно политически причини ЗОДФЛ е приет от Народното събрание чак през 1997 г.,<sup>1</sup> след което ежегодно се актуализира. Непрекъснатите промени в закона са продиктувани не само от необходимостта да бъде адаптиран в по-голяма степен към сложната и бързо развиваща се икономическата среда, но и от принципите, заложи в общата икономическа политика на управляващото политическо мнозинство през отделните години.

Данъкът върху доходите на физическите лица (ДДФЛ) е един от главните приходоизточници за държавния бюджет. Ежегодно чрез него се осигуряват между 1 и 1.2 млрд. лв. В тенденциите, които бележат изменението му през последните години, се очертават два противоположни тренда. В абсолютен размер приходите от данъка нарастват, макар и незначително, а като относителен дял от брутният вътрешен продукт (БВП) бележат ясно изразен тренд към намаление. Този тренд е характерен за целия период - от годината на въвеждането на ЗОДФЛ досега. Например през 1998 г. относителният дял на ДДФЛ от БВП е бил 4.56%, а през 2001 г. - 3.59%. Двата противоположни тренда в изменението на ДДФЛ са

---

<sup>1</sup> Държавен вестник, бр. 118, 10 декември 1997.

заложен и в бюджетната прогноза на МФ за периода от 2003 до 2005 г. Планираният абсолютен размер на приходите от данъка през 2003 г. е близо 1.08 млрд. лв., което представлява 3% от БВП, а през 2005 г. съответно 1.179 млрд. лв., или 2.8% от него. Тези две противоположни тенденции са преди всичко резултат от по-бързото нарастване на БВП и от промените в данъчното облагане, които са предизвикани от политиката на преместване на данъчната тежест от преките към косвените данъци. За ДДФЛ тези промени намират конкретно изражение в ежегодните корекции в данъчната скала, по която се облагат данъкоплатците. Корекциите засягат всички елементи на скалата – необлагаем минимум, брой на подоходните групи, граници на групите и данъчните ставки. В бюджетната прогноза на МФ се предвижда намаляване на данъчната тежест на всички подоходни групи, като най-голямо е намалението на ниските подоходни групи. Предвидено е постепенно увеличаване на необлагаемия минимум, намаляване на най-ниската и запазване на най-високата данъчна ставка.

*Целта тук е да се направи анализ на измененията в данъчната скала за периода от 2001 до 2005 г. и да се предложи аналитичен метод за изчисляване на ДДФЛ.*

Краткият анализ на измененията в данъчната скала през посочения период има структурно-динамичен характер. Той обхваща както измененията в отделните подоходни групи, формиращи скалата, така и промените, които са настъпили през отделните години на разглеждания период. На табл. 1 са представени конкретните данъчни скали, които ще бъдат обект на анализ.<sup>2</sup>

Таблица 1

Месечни данъчни скали за определяне на ДДФЛ съгласно ЗОДФЛ (лв.)

2001 г.		2002 г.	
Данъчна основа	Данък	Данъчна основа	Данък
До 100	Необлагаем	До 110	Необлагаем
От 100 до 135	20% за горницата над 100	От 110 до 140	18% за горницата над 110
От 135 до 400	7.0 + 26% за горницата над 135	От 140 до 400	5.4 + 24% за горницата над 140
От 400 до 1400	75.9 + 32% за горницата над 400	От 400 до 1000	67.8 + 28% за горницата над 400
Над 1400	395.9 + 38% за горницата над 1400	Над 1000	235.8 + 29% за горницата над 1000
2003 г.		2004 г. – прогноза	
Данъчна основа	Данък	Данъчна основа	Данък
До 110	Необлагаем	До 120	Необлагаем
От 110 до 150	15% за горницата над 110	От 120 до 155	12% за горницата над 120
От 150 до 250	6 + 22% за горницата над 150	От 155 до 260	4.2 лв. + 22% за горницата над 155
От 250 до 600	28 + 26% за горницата над 250	От 260 до 620	27.3 лв. + 26% за горницата над 260
Над 600	119 + 29% за горницата над 600	Над 620	120.9 лв. + 29% за горницата над 620
2005 г. – прогноза			
Данъчна основа	Данък		
До 130	Необлагаем		
От 130 до 160	10% за горницата над 130		
От 160 до 270	3.0 + 22% за горницата над 160		
От 270 до 640	27.2 + 26% за горницата над 270		
Над 640	123.4 + 29% за горницата над 640		

<sup>2</sup> Тук и по-нататък в статията ще се има предвид данъчната скала на месечна основа.

На табл. 2 са изчислени размерът на данъка през отделните години на разглеждания период при десет конкретни опорни точки на месечната данъчна основа в интервала от 120 до 1020 лв. Представени са и изчисленията за данъчната тежест като процентно отношение на размера на данъка към данъчната основа.

Таблица 2

Размер на данъка и данъчна тежест при различна данъчна основа

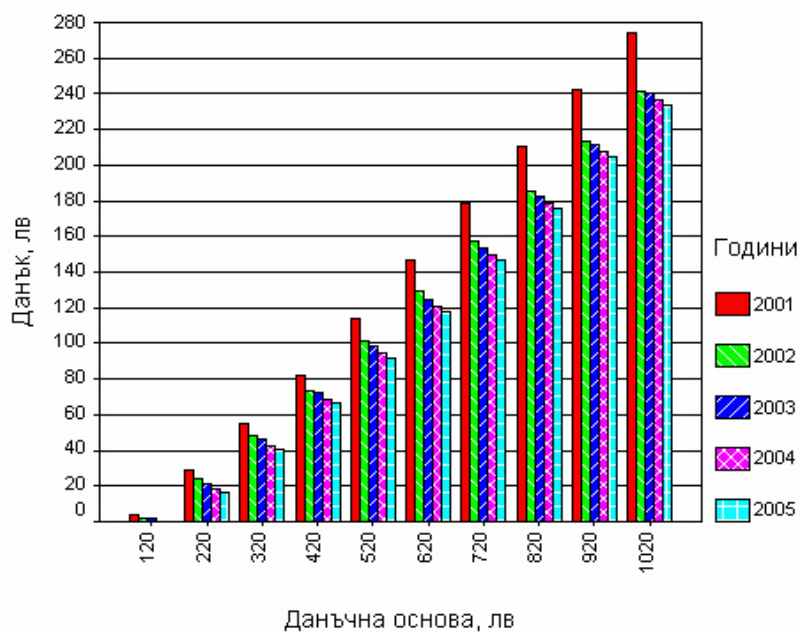
Данъчна основа, лв.	Данък по години, лв.					Данъчна тежест по години, %				
	2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003	2004	2005
120	4.0	1.8	1.5	0.0	0.0	3.3	1.5	1.3	0.0	0.0
220	29.1	24.6	21.4	18.5	16.2	13.2	11.2	9.7	8.4	7.4
320	55.1	48.6	46.2	42.9	40.2	17.2	15.2	14.4	13.4	12.6
420	82.3	73.4	72.2	68.9	66.2	19.6	17.5	17.2	16.4	15.8
520	114.3	101.4	98.2	94.9	92.2	22.0	19.5	18.9	18.3	17.7
620	146.3	129.4	124.8	120.9	118.2	23.6	20.9	20.1	19.5	19.1
720	178.3	157.4	153.8	149.9	146.6	24.8	21.9	21.4	20.8	20.4
820	210.3	185.4	182.8	178.9	175.6	25.6	22.6	22.3	21.8	21.4
920	242.3	213.4	211.8	207.9	204.6	26.3	23.2	23.0	22.6	22.2
1020	274.3	241.6	240.8	236.9	233.6	26.9	23.7	23.6	23.2	22.9

Данните от табл. 2 са представени графично на фиг. 1, 2, 3 и 4. Графиките позволяват да се видят достатъчно ясно промените в структурата на отделните данъчни таблици за различните години и измененията, които настъпват във времето. Резултатите от таблиците и фигурите позволяват да се формулират следните основни изводи:

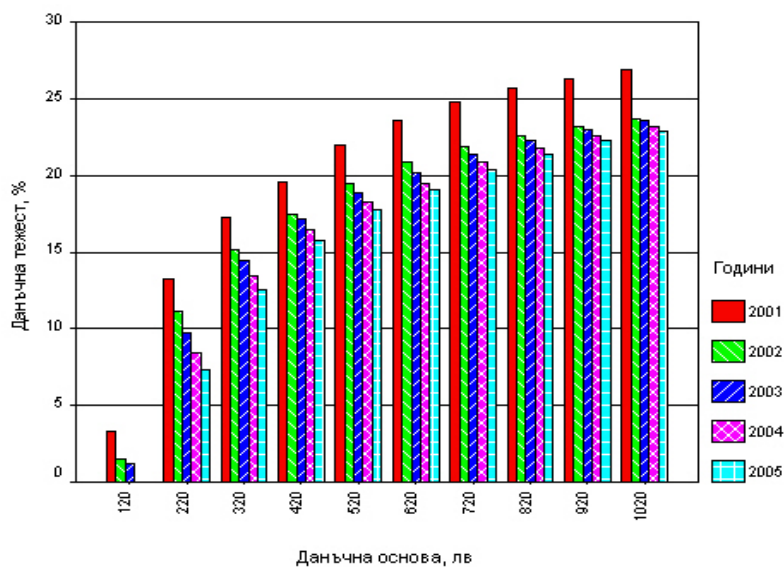
1. Тенденцията към ускорено нарастване на абсолютния размер на данъка от по-ниските към по-високите доходни групи (фиг. 1), която е обективен израз на прогресивния характер на данъчното облагане, е съпроводена от общото му намаление за отделните последователни години от разглеждания период (фиг. 3). И на двете графики се вижда, че най-голямо абсолютно намаление на данъка за всички доходни групи е реализирано през 2002 г. спрямо 2001 г. За следващите години от периода намалението е незначително.

2. Тенденцията към затихващо нарастване на данъчната тежест от по-ниските към по-високите доходни групи (фиг. 2) е съпроводена с общо намаление на данъчната тежест за отделните последователни години от разглеждания период (фиг. 4). Това намаление се реализира в по-голяма степен при нискодоходните групи (кривите, които съответстват на по-ниска данъчна основа на фиг. 4 са с по-голям наклон спрямо абсцисната ос на графиката). Това е индикация за по-голямо относително намаление на данъчната тежест за нискодоходните групи. В посочените графики отново ясно се вижда, че най-голямото намаление на данъчната тежест е реализирано през 2002 г. спрямо 2001 г.

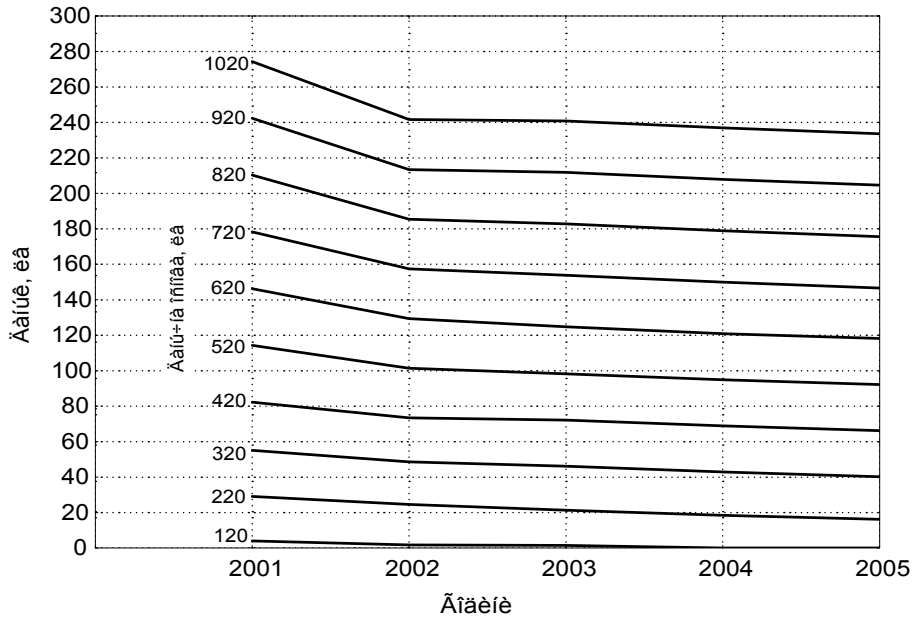
Аналитичен метод за определяне на данъка върху доходите на физическите лица



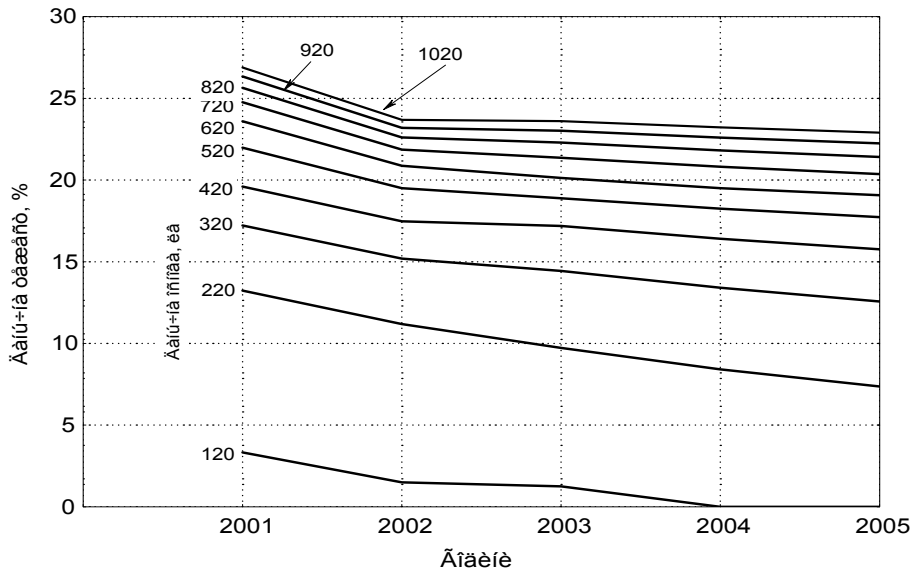
Фиг. 1. Размер на данъка по години при различна данъчна основа



Фиг. 2. Данъчна тежест по години при различна данъчна основа



Фиг. 3. Изменения в размера на данъка по години при различна данъчна основа



Фиг. 4. Изменения в данъчна тежест по години при различна данъчна основа

Табличният метод, който се използва за изчисляване на размера на данъка, има съществени недостатъци, произтичащи преди всичко от липсата на обективни критерии за определяне на отделните елементи на таблицата. Нека в общия случай да приемем, че в таблицата има  $m$  групи. Всяка от тях има четири елемента: долна граница на групата, горна граница на групата, данъчна константа (постоянната част от данъка) и данъчна ставка (променливата част от данъка).

Да означим в общия случай тези елементи по следния начин ( $i = 1, \dots, m$ ):

$L_i$  - долна граница на групата;

$U_i$  - горна граница на групата;

$C_i$  - данъчна константа (постоянната част от данъка);

$V_i$  - данъчната ставка (променливата част от данъка).

Например за 2004 г. (табл. 1) при пет групи ( $m = 5$ ) отделните елементи в таблицата имат следните конкретни стойности:<sup>3</sup>

• за първата група:  $L_1 = 0$ ,  $U_1 = 120$  (необлагаем минимум),  $C_1 = 0$ ,  $V_1 = 0$ ;

• за втората група:  $L_2 = 120$ ,  $U_2 = 155$ ,  $C_2 = 0$ ,  $V_2 = 0,12$  ;

• за третата група:  $L_3 = 155$ ,  $U_3 = 260$ ,  $C_3 = 4.2$ ;  $V_3 = 0.22$ ;

• за четвъртата група:  $L_4 = 260$ ,  $U_4 = 620$ ,  $C_4 = 27.3$ ,  $V_4 = 0.26$ ;

• за петата група:  $L_5 = 620$ ,  $U_5 = 0$ ,  $C_5 = 120.9$ ;  $V_5 = 0.29$ .

Между отделните елементи на таблицата съществуват следните връзки:

• Горната граница на всяка група съвпада с долната граница на следващата или:

$$(1) \quad U_i = L_{i+1}, i = 1, \dots, m .$$

• Данъчната константа на  $i$ -та се получава по следния начин:

$$(2) \quad C_i = C_{i-1} + (U_{i-1} - L_{i-1})V_{i-1} = C_{i-1} + (L_i - L_{i-1})V_{i-1}, i = 1, \dots, m .$$

От формула (2) се вижда, че данъчната константа в  $i$ -та група зависи от нейната стойност в предходната група, от ширината на интервала и от данъчната ставка в предходната група.

Размерът на данъка ( $Y$ ) в  $i$ -та група се определя по следния начин:

$$(3) \quad Y = C_i + (X - L_i)V_i, i = 1, \dots, m ,$$

където  $X$  е данъчната основа. Например при данъчна основа:  $X = 200$  лв., като се използва таблицата за 2004 г. и формула (3), за размера на данъка се получава:

$$Y = C_3 + (X - L_3)V_3 = 4.2 + (200 - 155)(0.22) = 14.1 \text{ лв.}$$

Ако във формула (3) се замести данъчната константа  $C_i$  от формула (2), за размера на данъка се получава:

<sup>3</sup> За улеснение данъчната ставка ( $V$ ) тук е представена в коефициент, а не в процент.

$$(4) \quad Y = C_{i-1} + (L_i - L_{i-1})V_{i-1} + (X - L_i)V_i, \quad i = 1, \dots, m.$$

Формула (4) показва, че размерът на данъка зависи от ширината на всички предходни подоходни групи, както и от размера на данъчните ставки в тези групи. В табл. 1 ширината на интервалите е различна. Може да се каже, че данъчната константа (С) представлява точката на пречупване на данъчната крива и определя размера на данъка, след който данъчната ставка е по-висока. Ставката нараства последователно в групите, но в това нарастване няма определена закономерност. Когато броят на групите е по-голям, точките на пречупване се увеличават и данъчната крива става по-гладка. В табл. 1 се забелязва значително свиване на третата и четвъртата група за сметка на разширяването на последната група, която е отворена и няма горна граница. От 1400 лв. през 2001 г. долната граница на тази група е свалена до 600 лв. през 2003 г., след което се увеличава незначително до 640 лв. през 2005 г.

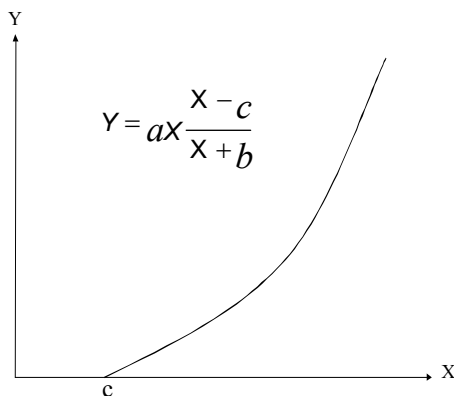
В икономическата теория и практика не са изведени и обосновани обективни критерии за определяне броя на подоходните групи в таблицата, а следователно и на точките на пречупване на кривата. Това се отнася и за изменението на данъчната ставка. Трудно може да се намери логически обоснован отговор на въпроса защо групите в таблицата трябва да бъдат пет, а не четири или шест например, или защо данъчната ставка трябва да нараства по едни или друг начин за отделните години. Използваните пет групи са по-скоро резултат от инерцията, която се е наложила в данъчната практика в последно време. Недостатъчно мотивираният и до голяма степен произволен подход при определянето на посочените елементи на таблицата е основната причина за острите дискусии, които се водят всяка година при обсъждането на ЗОДФЛ. Поради липсата на обективни критерии тези дискусии до голяма степен са безплодни и се използват предимно за политическо противопоставяне.

Посочените проблеми, свързани с определянето на отделните елементи на данъчната скала, могат да бъдат елиминирани, ако вместо таблица се използва аналитичен метод за изчисляването на ДДФЛ. Като се има предвид основният принцип за прогресивно нарастване на данъка от ниските към високите доходи, за тази цел може да се приложи следната формула, която изразява размера на данъка като функция от данъчната основа:

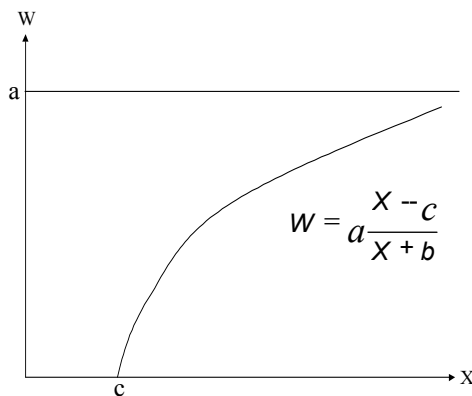
$$(5) \quad Y = aX \frac{X - c}{X + b},$$

където:

Y е размерът на данъка; X - размерът на данъчна основа; a, b, и c - параметри на данъчната функция;  $a \geq 0$ ,  $b \geq 0$ ,  $c \leq X$ .



Фиг. 5. Данъчна функция



Фиг. 6. Функция на данъчната тежест

От формула (5) лесно може да се изведе и функцията на данъчната тежест като отношение между размера на данъка и данъчната основа:

$$(6) \quad W = \frac{Y}{X} = a \frac{X - c}{X + b}.$$

Общият вид на двете функции е показан на фиг. 5 и 6.

В процентно отношение функцията на данъчната тежест може да се изрази по следния начин:

$$(7) \quad W_{\%} = 100W = a \frac{X - c}{X + b} 100.$$

На фиг. 6 се вижда, че параметърът  $a$  представлява горната граница на функцията на данъчната тежест. Това е максималната данъчна ставка. При  $a = 0$  данъкът е нулев ( $Y = 0$ ) независимо от размера на данъчната основа и от стойностите на параметрите  $b$  и  $c$ . С нарастването на параметъра  $a$  при равни други условия нараства и данъкът, кривата се измества нагоре. Увеличаването на данъка за всяка данъчна основа е пропорционално на отношението на промените в параметъра  $a$ . Например при  $a = 0.5$  и  $a = 0.9$  нарастването е:  $0.9/0.5 = 1.8$  пъти или със 80%. Абсолютното увеличение на параметъра  $a$  води до различно относително нарастване на данъка в зависимост от това дали този параметър има стойност, близка до нула. Например при увеличаване от 0.1 на 0.2 относителното нарастване на данъка е 2 пъти, или със 100%, при увеличение от 0.5 на 0.6 то е 1.2 пъти, или с 20%. Например нека  $Y_a$  да е абсолютният размер на данъка при параметър  $a$ ,  $Y_{a+\kappa}$  да е съответно данъкът при параметър  $a + \kappa$ , а  $D = X \frac{X - c}{X + b}$ .



Тогава при абсолютно нарастване на параметъра  $a$  с  $k$  единици (от  $a$  до  $a + k$ ) за абсолютното увеличаване на данъка от  $Y_a$  до  $Y_{a+k}$  се получава:

$$(8) \quad Y_{a+k} - Y_a = (a + k)D - aD = kD,$$

а за относителното съответно:

$$(9) \quad \frac{Y_{a+k}}{Y_a} = \frac{(a + k)D}{aD} = \frac{a + k}{a} = 1 + \frac{k}{a} \text{ пъти или с } \frac{k}{a} 100\%.$$

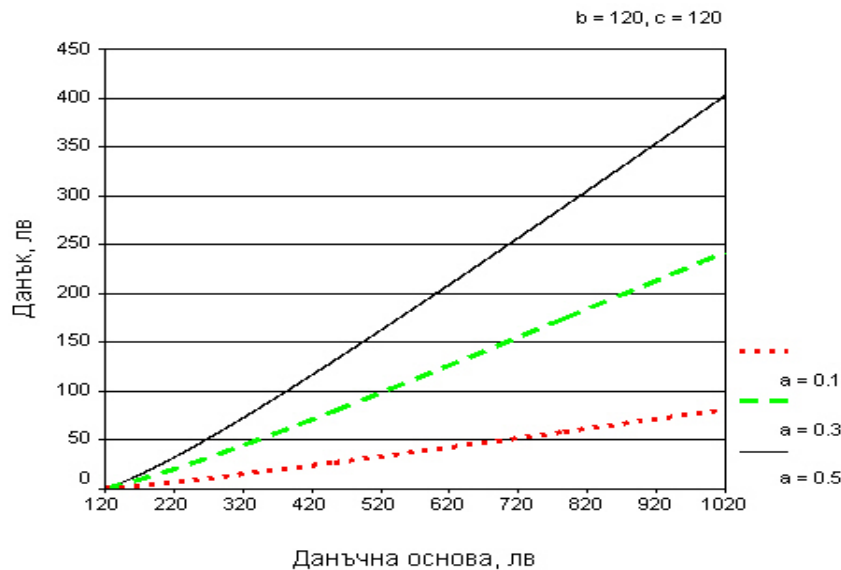
При абсолютно нарастване на параметъра  $a$  с  $k$  единици (от  $a$  до  $a + k$ ) за абсолютното увеличение на данъчната тежест от  $W_a$  до  $W_{a+k}$  се получава:

$$(10) \quad W_{a+k} - W_a = \frac{Y_{a+k}}{X} - \frac{Y_a}{X} = \frac{Y_{a+k} - Y_a}{X} = \frac{kD}{X},$$

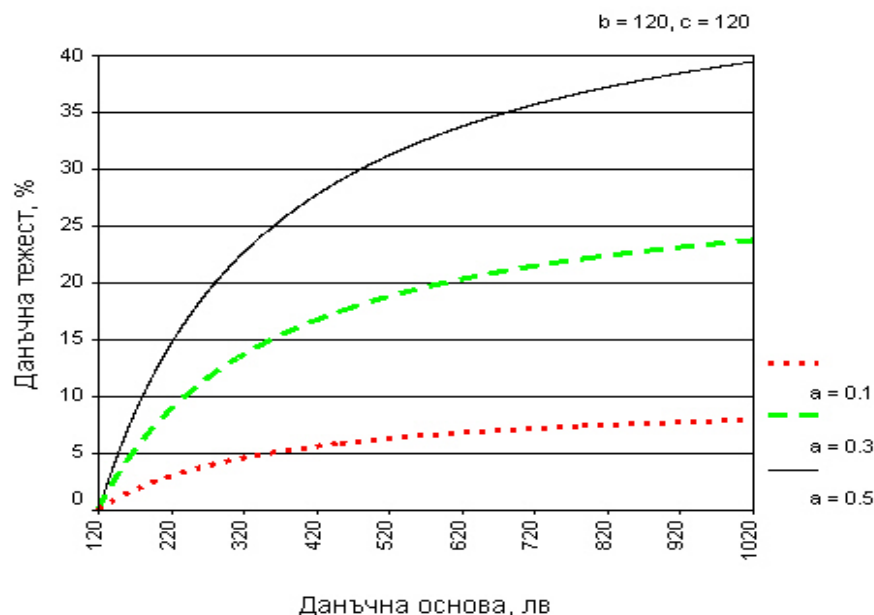
а за относителното съответно:

$$(11) \quad \frac{W_{a+k}}{W_a} = \frac{Y_{a+k}/X}{Y_a/X} = Y_{a+k}/Y_a = 1 + \frac{k}{a} \text{ пъти или с } \frac{k}{a} 100\%.$$

На фиг. 7 са показани три криви на данъчната функция при различни стойности на параметъра  $a$  и константни стойности на параметрите  $b$  и  $c$ . Стойностите за данъчната основа са тези, които са представени в табл. 2. Долната граница на избрания интервал съвпада с необлагаемия минимум за 2004 г. (вж. табл. 1).



Фиг. 7. Криви на данъчната функция при различни стойности на параметъра  $a$ .



Фиг. 8. Криви на функцията на данъчната тежест при различни стойности на параметъра  $a$

На фиг. 7 се вижда ясно, че с нарастването на параметъра  $a$  кривата се измества нагоре, като се увеличава ъгълът спрямо абсцисната ос на координатната система. Кривата на функцията на данъчната тежест реагира по същия начин при нарастването на параметъра  $a$  (фиг. 8). В този случай тя също се измества нагоре, като запазва своята форма, характеризираща затихващо нарастване на данъчната тежест от ниските към високите подоходни групи.

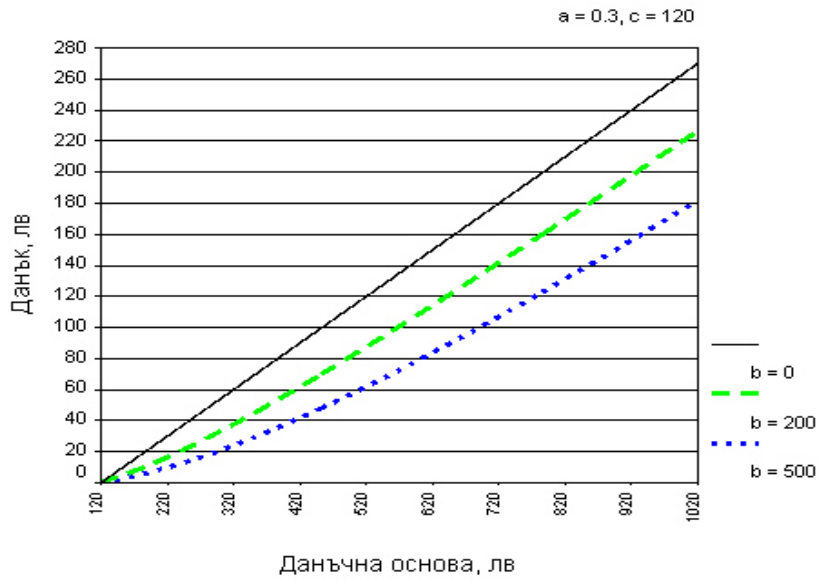
Параметърът  $b$  определя степента на изпъкналост на кривата. При  $b = 0$  формула (5) придобива следния вид:

$$(12) \quad Y = aX \frac{X - c}{X} = a(X - c),$$

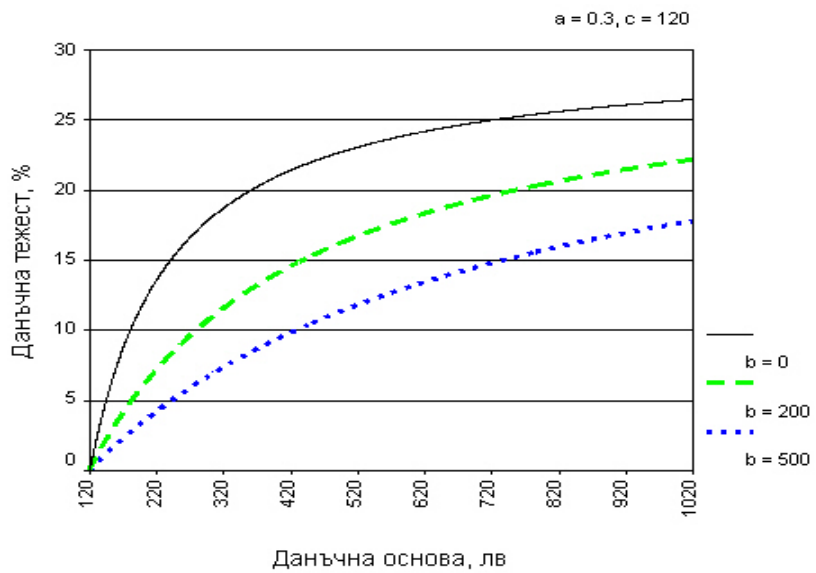
а формула (6), съответно:

$$(13) \quad W = \frac{a(X - c)}{X}.$$

Съгласно формула (12) при  $b = 0$  данъчната функция се превръща в права линия. Наклонът на тази линия спрямо абсцисната ос се определя от параметъра  $a$ . Когато параметърът  $a$  расте, кривата на данъчната функция става по-изпъкнала (вж. фиг. 9), а кривата на функцията на данъчната тежест намалява своята изпъкналост (вж. фиг. 10).



Фиг. 9. Криви на данъчната функция при различни стойности на параметъра  $b$



Фиг. 10. Криви на функцията на данъчната тежест при различни стойности на параметъра  $b$

Параметърът  $c$  представлява необлагаемият минимум. Съгласно формула (5) при  $c = X$  данъкът има нулева стойност ( $Y = 0$ ). Във фиг. 7, 8, 9 и 10 този параметър е със стойност 120 лв. В общия случай, когато параметърът  $c$  се изменя, кривата се премества наляво или надясно по абсцисната ос.

Основният практически проблем при аналитичния метод за изчисляване размера на ДДФЛ е определянето на параметрите на данъчната функция ( $a$ ,  $b$  и  $c$ ). Понеже с параметърът  $a$  се задава максималната данъчна ставка, той трябва да бъде съобразен преди всичко с тенденциите и перспективите за развитие на потреблението и инвестиционния процес, както и с необходимостта от максимално гарантиране на събираемостта на данъците. Параметърът  $b$  трябва да бъде определен в съответствие със съществуващата диференциация на населението по доходи. По-големите му стойности намаляват абсолютния размер на данъците, както и данъчната тежест за по-ниските доходни групи. Параметърът  $c$  (необлагаемият минимум) трябва да бъде съобразен с показателите, характеризиращи минималния размер на необходимите доходи, с прогнозния ръст на минималната работна заплата и с количествените характеристики на праговете на бедността.

Таблица 3

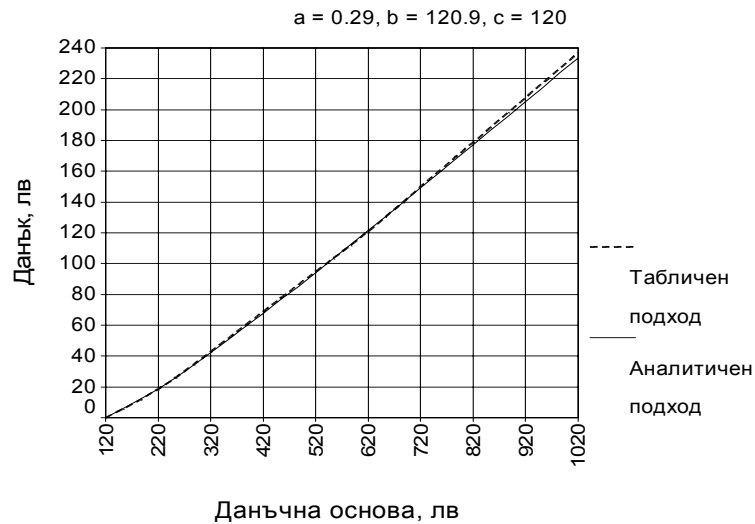
Размер на данъка и данъчна тежест при различна данъчна основа, получени по табличния и аналитичния метод

Данъчна основа, лв.	Данък по години, лв.				Данъчна тежест по години, %			
	Табличен метод		Аналитичен метод		Табличен метод		Аналитичен метод	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
120	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
220	18.5	16.2	18.7	16.7	8.4	7.4	8.5	7.6
320	42.9	40.2	42.1	39.8	13.4	12.6	13.2	12.4
420	68.9	66.2	67.6	65.0	16.4	15.8	16.1	15.5
520	94.9	92.2	94.1	91.4	18.3	17.7	18.1	17.6
620	120.9	118.2	121.3	118.5	19.5	19.1	19.6	19.1
720	149.9	146.6	149.0	146.1	20.8	20.4	20.7	20.3
820	178.9	175.6	176.9	173.9	21.8	21.4	21.6	21.2
920	207.9	204.6	205.1	202.0	22.6	22.2	22.3	22.0
1020	236.9	233.6	233.3	230.2	23.2	22.9	22.9	22.6

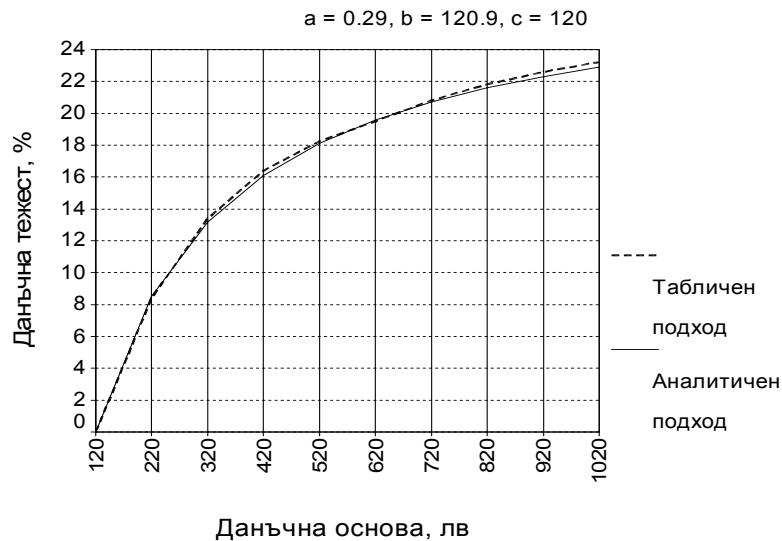
Ако се приложи емпиричен подход към прогнозните елементи на данъчните таблици за 2004 и 2005 г., които са дадени в табл. 1, за параметрите на данъчната функция могат да се използват следните стойности:

- за 2004 г.:  $a = 0.29$ ,  $b = 120.9$  и  $c = 120$ ;
- за 2005 г.:  $a = 0.29$ ,  $b = 123.4$  и  $c = 130$ .

За сравнение в табл. 3 са дадени резултатите за размера на данъка и данъчната тежест за двете години, които са получени по табличния и аналитичния метод. Използвани са конкретните стойности на данъчната основа, които са представени на табл. 2. На фиг. 11, 12, 13 и 14 са посочени данъчните криви по данните от табл. 3.

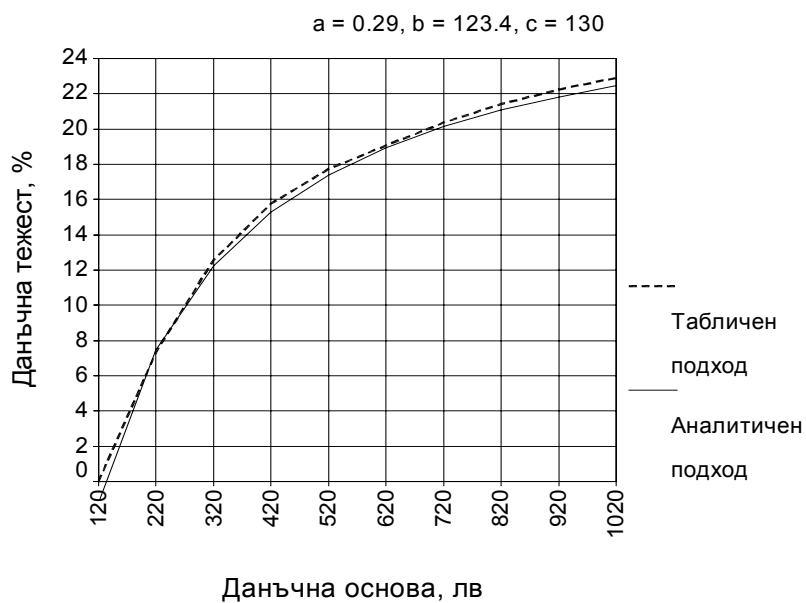
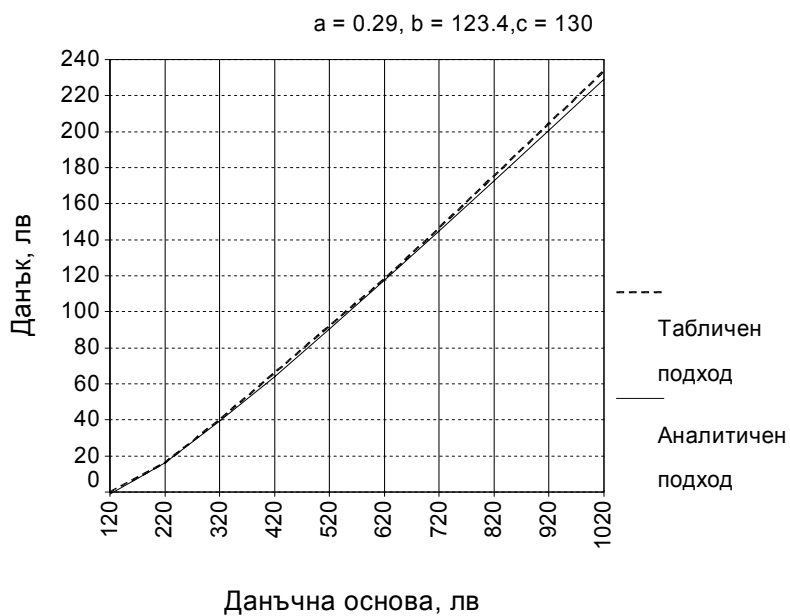


Фиг. 11. Размер на данъка за 2004 г.



Фиг. 12. Данъчна тежест през 2004 г.

Аналитичен метод за определяне на данъка върху доходите на физическите лица



Стойностите на параметрите на данъчната функция, които са използвани в табл. 3, съвпадат с някои от елементите на данъчните таблици за двете години:  $a = V_5$  (данъчната ставка за последната група),  $b = C_5$  (данъчната константа на последната група) и  $c = U_1$  (необлагаемия минимум). На графиките се вижда, че кривите, получени по двата метода, почти съвпадат. Незначителни различия се забелязват във високите доходни групи, където по аналитичния метод се получава по-малък размер на данъка и съответно по-малка данъчна тежест.

*Използвана литература:*

*Славков, Б.* Данъчна система и данъчен контрол в Република България. Трето преработено и допълнено издание. С., "Тракия-М", 2001.

*Петров, М.* Данъчната реформа в България 1991 – 2001 г. Варна, "Варна принт", 2002.

*Дочев, И., И. Кондарев, А. Монова.* Новото данъчно законодателство през 2002 г. С., ИК "Труд и право", 2002.

Данъчно облагане 2001. С., "Сиела", 2001.

Бюджетна прогноза за периода 2003-2005 г. МФ, 2002.

Данъчна политика 2003-2005 г. МФ, 2002.

24.II.2003 г.