

МОДЕЛИ ЗА ВЗИМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ОТНОСНО ОБЕМА И ЦЕНАТА ПРИ ПОКУПКИТЕ В ТЪРГОВИЯТА НА ЕДРО

Проф. Алексей А. Заложнев¹,
Проф. Дмитрий В. Чистов²

Резюме: В статията се предлага математически модел за подпомагане на вземането на решения относно обема на покупките и нивото на цените на дребно, които фирмата за търговия на едро (дилърът) определя в зависимост от продажните цени на производителя и търсенето на крайните купувачи за различни обеми покупки на едро. Предполага се, че производителят и търговецът на едро влияят върху цената посредством ценовата политика. В резултат на това се поставя и решава проблемът за определяне на оптималния обем на покупките и продажбите на едро в зависимост от търсенето и предлагането, както и промените в нивото на покупните и продажните цени. Тук се разглеждат два варианта за поставяне на проблема: когато крайният купувач е информиран или неинформиран относно цените на производителя.

Ключови думи: търговия на едро, математическо моделиране, оптимизация, ценообразуване, продавач, дилър, купувач.

JEL: F14, F17.

Въведение

Търговията на едро, действайки като организатор на пазара и пазарните отношения, заема важно място във формирането на отраслови

¹ Доктор на техническите науки, Институт по проблемите на управлението към Руската академия на науките, Москва, Русия, al.zalozhnev@yahoo.com

² Доктор по икономика, Професор, Финансов университет при правителството на Руската федерация, Москва, Русия, dchistov@fa.ru

и регионални стокови пазари. Фирмата на едро, като купувач и продавач, е стопанска единица, която е междинно звено във веригата между производители на продукти и стопански субекти или физически лица, които купуват стоки. Основната разлика между търговията на едро и търговията на дребно е, че компаниите на едро, независимо от обема, продават не на крайния потребител, а извършват последваща препродажба. Тоест, този тип бизнес отношения попадат в категорията B2B и е известно, че успехът на такъв бизнес зависи до голяма степен от качеството на експертизата при вземане на решения и от научната валидност. В тази връзка от голямо значение е въвеждането на статистически и икономико-математически методи, изкуствен интелект и машинно обучение, общ и специализиран софтуер в управленската практика на такива компании.

Най-сериозните университетски програми за подготовка на мениджърски кадри за търговските организации включват като задължителен компонент преподаване на математически умения, необходими за успех в бизнеса, както и овладяване на бизнес концепции, които изискват математически решения. В същото време се отделя специално внимание на практическите аспекти при прилагането на целия набор от основна бизнес математика при решаване на реални проблеми на действащи компании, според различни бизнес сценарии (Carman, Saunders, 1986; Clendenen, Salzman, 2014). Тази изпитана във времето педагогическа практика дава възможност да се подготвят огромен брой висококвалифицирани специалисти за търговски компании, способни ефективно да използват икономическия и математическия апарат, предлаган от научната и професионалната общност.

Основният интерес на фирмата за търговия на едро е да повиши ефективността на своята дейност. Голямото разнообразие от начини, методи и подходи теоретично може да увеличи ефективността на една компания, но те не са универсално приложими. Прилагането на същата теория в един случай позволява на потребителя да увеличи доходите, но в друг случай, то е практически безполезно. Това обяснява защо безброй подходи, отразяващи различните аспекти на този сложен и разнообразен бизнес, са приложими (Kingsnorth, 2019; Saunders, Emeritus, 2018).

В областта на научните интереси на математиците и икономистите попада широк кръг от въпроси, свързани с подобряване на ефектив-

ността на търговските предприятия, включително макро и микроикономически аспекти. Някои публикации представят не само специфични инструменти и рамки за вземане на решения, но също така предлагат насоки, как те да се прилагат към големи и малки фирми. Авторите на разработки, базирани на реален предприемачески и управленски опит, както и тези на по-сериозни научни изследвания, представят различни варианти за маркетингови решения от цял свят, приложени в компании от малки стартиращи фирми до международни гиганти, и то в контекста на множество социално-икономически явления (Iliev, Stefanov & Yotov, 2016; Alekseeva, 2017).

Проблемът с ценообразуването е най-актуален за търговските организации и е от особено значение за компаниите, работещи на силно конкурентни пазари с голям брой участници, предлагащи сходни или идентични стоки и услуги. Конкурентната борба за потребителя в тази ситуация е решителна и безкомпромисна. При тези условия старите маркетингови методи и техники често не работят или са минимално ефективни, което налага търсенето на нови маркетингови решения и тяхната теоретична и емпирична обосновка (Petrova, 2021).

В статията се разглеждат специфичните задачи за повишаване рентабилността на търговския бизнес в силно конкурентна среда чрез научно обосновано вземане на решения относно обема на покупките и стойността на цените на дребно, които една фирма на едро (дилър) определя въз основа на промените в продажните цени на производителя и търсенето на крайния клиент.

Същевременно се допуска, че производителят провежда активна ценова политика на пазара, като стимулира търсенето чрез намаляване на продажната цена. От своя страна фирмата на едро също може значително да повлияе на ценообразуването, като определя обема на покупките и продажбите на стоки. Тази презумпция води до факта, че всички участници на пазара, с изключение на крайните потребители, са изправени пред задачата да определят оптималните обеми на покупки и/или продажби на едро в зависимост от търсенето и предлагането, както и промените в нивото на покупни и продажни цени.

След това разглеждаме два варианта за поставяне и решаване на този проблем с цел максимализиране на печалбата, получена от търговец – търговско дружество на едро или дилър.

Модел на неинформирания купувач

При изграждането на първия модел ще изхождаме от следните допускания.

I. Има тристепенна структура на участниците на пазара:

- а) производител;
- б) търговец на едро (дилър);
- в) купувачи.

Тяхното взаимодействие се осъществява по следния начин:

Търговецът закупува стоки директно от производителя на продажни цени. Купувачите не взаимодействат директно с производителя и купува стоки само чрез търговец на едро (дилър). Такъв купувач ще наречем "неинформиран".

II. Зависимостта на общото потребителско търсене V от продажната цена на дилъра за единица q се определя от функцията $V(q)$. При конструирането на модела ще изхождаме от предположението, че тази функция е линейна.

Изборът на линейна зависимост се обяснява с допускането, че мениджърът на търговската фирма може да определи следните стойности с достатъчна степен на точност:

b_1 – минималната продажна цена на едро на производителя, по която може да се продаде количеството стока (V_0);

b_2 – цената на продукта, на която никой купувач няма да го купи.

Въз основа на тези данни може да се изгради зависимостта на търсенето от цената $V(q)$.

III. Известна е зависимостта $b(V)$ на цените за доставка на производителя (b) от обема на покупките на дилъра (V). Тази зависимост може да бъде определена като стъпаловидна функция, намаляваща във V . Максималната стойност на цената $b(V)$ е b_0 , която се получава при закупуване на единица продукт, а минималната е b_1 при минималната цена за доставка на производителя, определена от размера на променливите разходи, изразходвани от него за производството на един продукт.

В този модел зависимостта на цената (b) от обема на покупките V за определен период от време (например в рамките на една година) може да бъде апроксимирана с права прекъсната линия, състояща се от две секции:

МОДЕЛИ ЗА ВЗИМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ОТНОСНО ОБЕМА И ЦЕНАТА ...

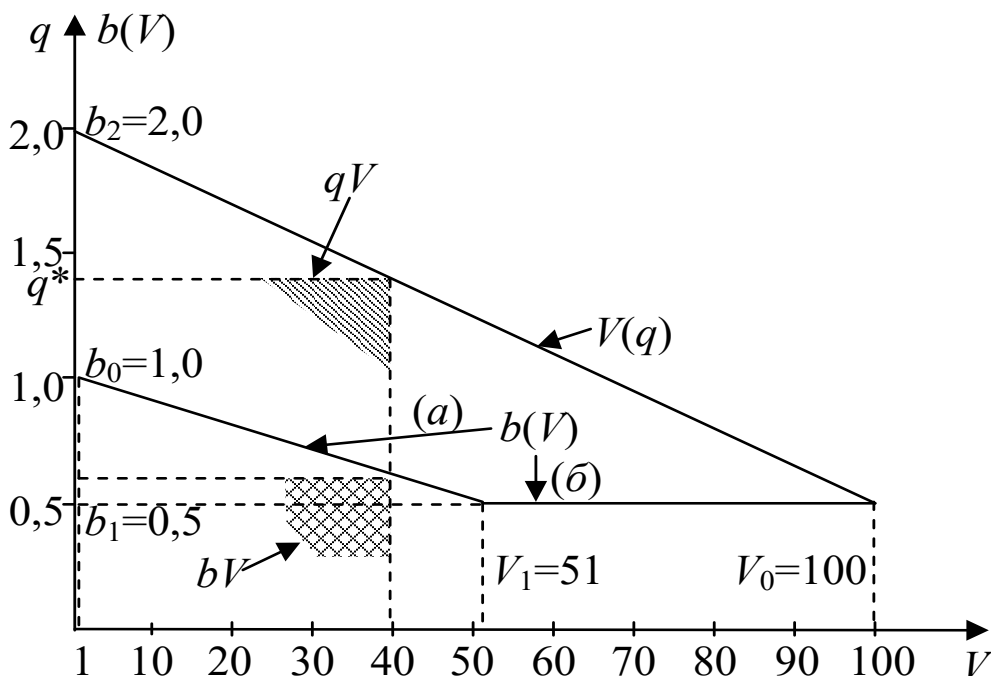
а) намаляваща от точката с координати $(V = 1, b = b_0)$, която съответства на цената за доставка на производителя при закупуване на единица стока (минималното разумно количество от продуктите на производителя от гледна точка на фиксираните разходи на дилъра), до точката с координати $(V = V_1, b = b_1)$, съответстваща на обема на покупките V_1 , започвайки от която производителят продава стоката на търговеца на възможно най-ниската цена b_1 .

б) успоредна на оста V при $b = b_1$, което съответства на всеки обем продажби на производителя към дилъра, започвайки от V_1 (ако трябва да бъдем абсолютно точни, започвайки от $V_1 + 1$). Продажбата се извършва на цена $b = b_1$.

Във Фигура 1 са отразени зависимостите $V(q)$ и $b(V)$ за следните стойности на параметрите: $V_1 = 51$, $V_0 = 100$, $b_0 = 1.0$, $b_1 = 0.5$, $b_2 = 2.0$.

Нека формулираме проблема:

Необходимо е да се определи размерът на извършените от дилъра покупки на едро от производителя – V_{max} , изчислен в стойност или в натура, което осигурява максимализиране на печалбата на дилъра, изчислена по формулата $P = (q - b) V$, където q е продажната цена, на която продавачът продава стоките на купувача, b е продажната цена на производителя с обема на покупките V , V е обемът на покупките на едро.



Фигура 1. Графично представяне на модела за вземане на решения за обема на покупките

Тоест, необходимо е да се реши следният оптимизационен проблем:

$$b(V) = \begin{cases} (b_1 - b_0 V_1)/(1 - V_1) + [(b_0 - b_1)/(1 - V_1)] & V, 1 \leq V \leq V_1 \quad (a) \\ b_1, & V > V_1 \quad (б) \end{cases} \quad (1)$$

Кривата $V(q)$ е описана посредством връзката

$$P = (q(V) - b(V)) \quad V \rightarrow \max_V.$$

След това нека разгледаме решението на този проблем.

Въз основа на горното, кривата $b(V)$ се описва със следните взаимовръзки:

$$b(V) = \begin{cases} (b_1 - b_0 V_1)/(1 - V_1) + [(b_0 - b_1)/(1 - V_1)] & V, 1 \leq V \leq V_1 \quad (a) \\ b_1, & V > V_1 \quad (б) \end{cases} \quad (1)$$

Кривата $V(q)$ е описана посредством връзката

$$V(q) = \frac{V_0 b_2}{b_2 - b_1} + \left[\frac{V_0}{b_1 - b_2} \right] q.$$

Нека решим тази връзка за q спрямо V :

$$q = b_2 - [(b_2 - b_1) V_0] V.$$

Необходимо е да се определи стойността на V , при която функцията $P(V)$ достига максимум:

$$P(V) = (q(V) - b(V)) \quad V \rightarrow \max_V.$$

Първо решаваме този проблем за случая, когато функцията $b(V)$ има формата $b(V) = b_1$ (случай (б)). Тогава

$$P(V) = \left(b_2 - \frac{b_2 - b_1}{V_0} V - b_1 \right) V, \quad \frac{dP}{dV} = b_2 - b_1 - \frac{2(b_2 - b_1)}{V_0} V = 0,$$

И след това $V = V_0 / 2$.

Щом като $\left(\frac{dP}{dV} \right)'' = -2 \frac{b_2 - b_1}{V_0} < 0$, и от значението на проблема $b_2 > b_1$, тогава функцията $P(V)$ достига своя максимум в точка $V = V_0 / 2$.

Ако $V_0 / 2 > V_1$, тогава максималната точка при $V = V_0 / 2$ е валидна; ако не е изпълнено това, тогава тя не е валидна.

Нека сега решим проблема за случая, когато функцията $b(V)$ има формата (а), тогава:

$$P(V) = \left\{ b_2 - \frac{b_2 - b_1}{V_0} V - \frac{b_1 - b_0 V_1}{1 - V_1} + \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} V \right\} V$$

$$\frac{dP}{dV} = b_2 - 2 \frac{b_2 - b_1}{V_0} V - \frac{b_1 - b_0 V_1}{1 - V_1} + 2 \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} V,$$

и

$$V = V^* = \frac{V_0}{2} \times \frac{(b_2 - b_0) V_1 + b_1 - b_2}{(b_2 - b_1)(V_1 - 1) + V_0(b_0 - b_1)}$$
$$\left(\frac{dP}{dV}\right)'' = 2 \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} - 2 \frac{b_2 - b_1}{V_0}.$$

Тъй като от значението на проблема следва, че $b_0 > b_1$, $b_2 > b_1$, $V_1 > 1$, то $(dP/dV)'' < 0$ и стойността $V = V^*$ е максимумът на функцията $P(V)$. Ако V^* удовлетворява неравенството $V^* \leq V_1$, тогава максималната точка при $V=V^*$ е валидна; ако не е изпълнено това, тогава тя не е валидна.

Ако и двете максимални точки при $V = V_0/2$ и при $V = V^*$, са допустими, тогава за решаване на проблема $P(V) \rightarrow \max$, е необходимо да се сравнят стойностите на целевата функция $P(V)$ при $V = V_0/2$ и за $V = V^*$. Тази стойност на V , за която $P(V)$ ще бъде по-голяма, ще бъде максималната точка.

Оттук стойността $V_{\max} = \arg \max\{P(V_0/2), P(V^*)\}$ ще бъде стойността на покупките на дилъра от производителя, което ще осигури на дилъра максимална печалба.

Модел на информирания купувач

Нека разгледаме втория проблем, който ще наречем „модел на информирания купувач“.

В този вариант при конструирането на модела ще изхождаме от следните допускания.

I. Купувачът е наясно с:

1. Продажните цени на производителя b и тяхната зависимост от обема на покупките на едро V .

2. Обемът на покупките на едро на продавача (дилъра) V .

Купувачът, който разполага с такава информация, ще бъде наречен „информиран“, а моделът, създаден за този случай, ще бъде наречен „модел на информирания купувач“.

II. Да приемем, че информираният купувач счита нормална цена $q = (1+k)b(V)$, която е $kb(V)$ по-висока от продажната цена на производителя $b(V)$ и включва всички постоянни и променливи разходи на продавача (дилъра). Търсенето V от страна на купувачите за продукт, продаден от дилър на цена $q = (1+k) b(V)$, е равно на търсенето на продукт, продаден от производител на цена $b(V)$. В същото време изхождаме и

от факта, че купувачите не могат да купуват стоки директно от производителя.

III. Когато продажната цена на продавача q е по-голяма от $(1+k)b(V)$, с обем на покупките на едро V , търсенето W на продукти от купувачите започва да намалява. Купувачите например могат да пренасочат търсенето си към продукти от други производители.

В рамките на този модел е необходимо да се определи обемът на покупките на едро V^* и продажната цена q^* , което ще осигури на дилъра максимална печалба.

Мениджърите на продаващата фирма (дилър) могат да оценят стойността $m = q/b(V)$, която съответства на стойността на цената q , при която търсенето W за продукти, закупени в количество V на цена $b(V)$ и продадени от дилъра на цена q , ще бъде равно на нула.

При условие че стойността на цената $q = (1+k)b(V)$, търсенето W от купувачите на закупените от търговеца продукти в обем V е равно на V , а при цена $q = mb(V)$, то е равно на 0, тогава можем да определим коефициентите на линейната зависимост $W(q)$, чиито параметри са стойностите V и $b(V)$.

Мениджърите на дилъра могат да оценят стойността $m = q/b(V)$, съответстваща на цената q , при която търсенето W на стоки, закупени в количество V на цена $b(V)$ и продадени от дилъра на цена q , ще бъде равно на нула.

При стойност на цената $q = (1+k)b(V)$, търсенето W от купувачите на закупените от търговеца продукти в обем V е равно на V , а при цена $q = mb(V)$ е равно на нула, тогава можем да определим коефициентите на линейна зависимост $W(q)$, чиито параметри са стойностите на V и $b(V)$.

Нека определим коефициентите a и c на правата $W = aq + c$ преминаваща през две точки на координатната равнина (q, W) с координати $(mb(V), 0)$ и $((1+k)b(V), V)$. Получаваме:

$$a = \frac{V}{b(V)(1+k-m)}; c = \frac{Vm}{m-1-k}$$

където:

$$W = \left\{ \frac{mb(V)-q}{b(V)(m-1-k)} \right\} V.$$

Въз основа на горното, като критерий ще използваме максималната печалба, дадена от съотношението:

$$P(q, V) = qW(q, V) - b(V) \quad V \rightarrow \max_{q, V} \quad (2)$$

Решението на проблема.

Първо, с фиксиран V ($V=V^*$) и, съответно, $b(V)$, трябва да разгледаме критерий от вида:

$$P(q, V) = qW(q, W) \rightarrow \max_q \quad (3)$$

Имаме:

$$P(q, W) = qW = q \left\{ \frac{mb(V)-q}{b(V)(m-1-k)} \right\} V \quad (4)$$

$$\frac{dP}{dq} = \frac{mb(V)-2q}{b(V)(m-1-k)} = 0,$$

от което следва:

$$q^* = mb(V)/2 \quad (5)$$

Нека дефинираме знака на втората производна:

$$\left(\frac{dP}{dq}\right)'' = -2 \frac{V}{b(V)(m-1-k)}.$$

Тъй като според смисъла на проблема, $m - k - 1 > 0$, тогава:

$$\left(\frac{dP}{dq}\right)'' < 0,$$

А в точката $q = q^*$ се достига максимумът на функцията $P(q, W)$.

Заместваме израза за q^* от (5) с (4) и получаваме израз за W (W^*), съответстващ на максимума на функцията $P(q, W)$:

$$W^* = W(q^*) = \frac{mV}{2(m-1-k)}.$$

Да разгледаме сега критерий (2):

$$P(q, V) = qW(q, V) - b(V)V \rightarrow \max_{q, V}$$

Заместваме намерената стойност $q = q^*$ в него и получаваме:

$$P(V) = \frac{mb(V)}{2} \times \frac{mV}{2(m-1-k)} - b(V)V = \left[\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1 \right] b(V)V$$

$$\rightarrow \max_V$$

Функцията $b(V)$, както и преди, е представена чрез отношенията (1):

$$b(V) = \begin{cases} \frac{b_1 - b_0 V_1}{1 - V_1} + \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} V, & 1 \leq V \leq V_1 & (a) \\ b_1, & V > V_1 & (б) \end{cases}$$

Най-напред разглеждаме случая (b).

В този случай функцията $P(V)$ е линейна във V и има следния вид:

$$P(V) = \left[\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1 \right] b_1 V.$$

Максимумът $P(V)$ се достига при максимално възможна стойност на V , а в нашия случай при $V = V_0$.

$$P(V_0) = \left[\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1 \right] b_1 V_0.$$

Сега разглеждаме случай (а):

$$P(V) = \left[\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1 \right] \left\{ \frac{b_1 - b_0 V_1}{1 - V_1} + \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} V \right\} V,$$
$$\frac{dP}{dV} = \left[\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1 \right] \left\{ \frac{b_1 - b_0 V_1}{1 - V_1} + 2 \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} V \right\} = 0,$$

от който следва:

$$V^* = \frac{b_0 V_1 - b_1}{2(b_0 - b_1)}.$$

За да разберем дали максимумът или минимумът на функцията $P(V)$ е достигнат в точка $V = V^*$, е необходимо да се определи знакът на втората производна на $P(V)$ спрямо V в точка $V = V^*$:

$$\left(\frac{dP}{dV} \right)'' = 2 \left[\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1 \right] \frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} = 0.$$

Тъй като $b_0 > b_1$ и $V_1 > 1$ по смисъла на проблема, факторът

$$\frac{b_0 - b_1}{1 - V_1} < 0$$

и за да се установи знакът на втората производна, е необходимо да се определи знакът на фактора:

$$\frac{m^2}{4(m-1-k)} - 1:$$

Ако той е по-голям от нула, тогава в точката $V = V^*$ се достига максимумът на функцията $P(V)$, в противен случай – той не е достигнат.

Трябва да се отбележи, че за горните стойности $m = 3.0$ и $k = 0.5$ този фактор е положителен.

Да приемем, че максимумът на функцията $P(V)$ е достигнат в точката $V = V^*$; тогава за решаване на проблема (“информиран купувач”) е необходимо да се сравнят стойностите на критерия $P(V)$ при $V = V_0$ и $V = V^*$: $P(V_0)$ и $P(V^*)$. Стойността на V , при която критерият P ще има по-голяма стойност, ще бъде решението на проблема.

Стойността q^* , определена от съотношение (5), и стойността $V_{max} = \arg \max\{P(V_0), P(V^*)\}$ са съответно стойността на продажната цена на дилъра и обема на покупките на дилъра, които максимализират печалбата на дилъра и респективно решават проблема, който беше определен по-горе като „модел на информирания купувач“.

Обобщение

В тази статия разгледахме два модела за вземане на решения за обема на покупките и за нивото на продажните цени, които се определят от купувача на едро в зависимост от промените в цените на производител и търсенето на крайния клиент за различни обеми покупки на едро. Основната съществена разлика между тези модели е отчитането на различната степен на информираност на купувача за динамиката на цените на производител, в резултат на което са изградени два модела за „неинформирани“ и „информирани“ купувачи.

Тези модели могат да бъдат полезни за ръководството на финансовите отдели и служителите на фирмите за търговия на едро при вземане на решения относно обема на покупките на едро и нивото на продажните цени.

Всички необходими изходни числени данни, използвани в тези модели, са изцяло представени в информационните бази на счетоводните и аналитичните системи на търговските предприятия. Това дава възможност за софтуерно внедряване на предложените алгоритми в средата на съответните информационни системи. Възможните варианти за внедряване на икономически и математически модели и методи в средата на съществуващи информационни системи са проучени достатъчно подробно от авторите на тази статия в тяхната книга (Заложнев, Чистов & Шуремов, 2022).

Използвани източници

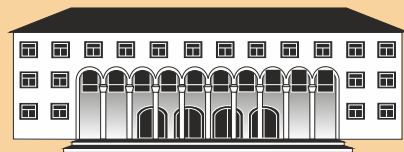
- Заложнев, А. Ю., Чистов, Д. В., Шуремов, Е. Л. (2022). *Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами*. Москва: ПМСОФТ, ISBN 978-5-903 183-16-6.
- Alekseeva, Alla. (2017). An analysis of the impact of inflation on the financial and economic activities of commercial organizations. *Business Management*, №1, pp. 21-37.
- Carman, R.A., Saunders, H.M.(1986). *Mathematics for the Trades: A Guided Approach*. Hoboken, New Jersey, U.S.: J. Wiley.
- Clendenen, G., Salzman, S. *Business Mathematics*. (2014). London, UK: Pearson.

- Iliev, D., Stefanov, G., Yotov, Y. (2016). Estimating Bulgaria's trade borders with the EU an application of the empirical gravity model of trade. *Business Management*, №4, pp. 43-63.
- Kingsnorth, S. (2019). *Digital Marketing Strategy: An Integrated Approach to Online Marketing*. 2nd Edition. London, UK: Kogan Page.
- Petrova, Simeonka. (2021). Challenges facing retailers' assortment supply in the omnichannel age. *Business Management*, №4, pp. 42-56.
- Saunders, H., Emeritus, R.C. (2018). *Mathematics for the Trades: A Guided Approach (What's New in Trade Math)*. 11th edition. London, UK: Pearson.

ISSN 0861 - 6604

БИЗНЕС управление

БИЗНЕС управление 2/2022



ИЗДАНИЕ НА
СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
„Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЩОВ

2/2022

Редколегия на сп. „Бизнес управление“

Редколегия на сп. „Бизнес управление“

Проф. д.н. Борислав Борисов – главен редактор, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Проф. д-р Красимир Шишманов – зам. главен редактор, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Проф. д.н. Божидар Божинов, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ – Свищов

Проф. д-р Любчо Варамезов, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Доц. д-р Иван Марчевски, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Доц. д-р Ирена Емилова, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Доц. д-р Румен Ерусалимов, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Доц. д-р Силвия Костова, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ – Свищов

Доц. д-р Симеонка Петрова, Стопанска академия „Д.А.Ценов“ – Свищов

Международна редколегия на сп. „Бизнес управление“

Проф. д. ик. н. Дмитрий Чистов – Финансов университет при правителството на руската федерация, Москва, Русия.

Проф. д. ик. н. Татяна Орехова – Донецки национален университет, Виница, Украйна

Проф. д. ик. н. Виктор Чужиков - Киевския национален икономически университет „Вадим Гетман“, Украйна.

Проф. д-р Йото Йотов – Драксел университет, Филадельфия, САЩ

Проф. д-р Дариуш Новак - Университет по икономика и бизнес, Познан, Полша

Проф. д-р Синиша Зарич – Университет на Белград, Сърбия

Доц. д-р Иоана Панагорец – Университет Валахия, Търговище, Румъния

Стилов редактор – Анка Танева

Превод на английски език – ст. преп. Румяна Денева,
ст. преп. Радка Василева

Технически секретар – Живка Тананеева

Отпечатването на бр. 2-2022 г. на списанието се осъществява с безвъзмездната финансова помощ на Фонд "Научни изследвания", съгласно Договор КП-06-НПЗ/12 от 15.11.2021 г., по конкурс "Българска научна периодика - 2022 г."

Дадено за печат на 27.06.2022 г., излязло от печат на 29.06.2022 г.,
формат 70x100/16, тираж 40

© Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов,
ул. „Ем. Чакъров“ 2, тел.: +359 631 66298

© Академично издателство „Ценов“, Свищов, ул. „Цанко Церковски“ 11А

БИЗНЕС УПРАВЛЕНИЕ

Стопанска академия
„Д. А. Ценов“ – Свищов

Година XXXII, кн. 2, 2022

СЪДЪРЖАНИЕ

МЕНИДЖМЪНТ практика

BUSINESS INTELLIGENCE КОМПЕТЕНЦИИ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА РАБОТА С ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) СИСТЕМИ

Доц. д-р Галина Чиприянова, доц. д-р Михаил Чиприянов 5

ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА РАЗВИТИЕТО НА СЕКТОР „ТЪРГОВИЯ; РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛИ И МОТОЦИКЛЕТИ” В БЪЛГАРИЯ

Докторант Галина Георгиева 23

КРИТИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ОСНОВНИ МОДЕЛИ НА ЕТИЧНА ИНФРАСТРУКТУРА

Докторант Изабела Филипова Йонкова 36

ЧОВЕШКИЯТ КАПИТАЛ КАТО ФАКТОР НА УСПЕШНАТА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА МЕСТНИТЕ АДМИНИСТРАТИВНИ УСЛУГИ

Доц. д-р Росен Кирилов, докторант Мария Казакова 52

МОДЕЛИ ЗА ВЗИМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ОТНОСНО ОБЕМА И ЦЕНАТА ПРИ ПОКУПКИТЕ В ТЪРГОВИЯТА НА ЕДРО

Проф. Алексей А. Заложнев, проф. Дмитрий В. Чистов 65