

УДК 330.123.72:338.43
JEL Classification: Q43

DOI: 10.37332/2309-1533.2020.5-6.9

Вишневецька О.В.,
канд. екон. наук, с. н. с., старший
науковий співробітник відділу інвестиційного
та матеріально-технічного забезпечення,
ННЦ «Інститут аграрної економіки»

СПОЖИВАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Vyshnevetska O.V.,
cand.sc.(econ.), senior research fellow, senior
research fellow at the department of investment
and material and technical support,
NSC "Institute of Agrarian Economics"

CONSUMPTION OF FUEL AND ENERGY RESOURCES AT AGRICULTURAL ENTERPRISES

Постановка проблеми. Серед проблем аграрного сектора, які вимагають невідкладного вирішення, особливе значення має стабільне забезпечення пально-мастильними матеріалами та підвищення ефективності їх використання. На сьогоднішній день основним енергоносієм у аграрному секторі є рідке пальне із нафтопродуктів. Тому значною мірою ефективний розвиток сільськогосподарського виробництва залежить від сталого забезпечення галузі дизпаливом та бензином за стабільними цінами.

Поява на ринку нафтопродуктів значної кількості постачальницьких структур, які розпорошені по багатьох відомствах різного підпорядкування, відсутність єдиного центра, координуючого діяльність державних і комерційних структур, які постачають нафтопродукти селу, призвели до загострення проблеми забезпечення сільських товаровиробників пально-мастильними матеріалами, необхідними для своєчасного і повному обсязі виконання робіт по виробництву сільськогосподарської продукції. Збільшення кількості посередників, які ставлять понад усе забезпечення високих прибутків, призвело до значного підвищення цін на нафтопродукти та їх коливання залежно від періодів та важливості механізованих робіт і загальних обсягів поставок. Різке підвищення цін на дизельне пальне у періоди весняно-польових і збиральних робіт та низька платоспроможність сільськогосподарських товаровиробників викликає, як правило, недостатнє забезпечення господарств нафтопродуктами. Це призводить до невиконання або виконання не в повному обсязі важливих технологічних операцій по вирощуванню сільськогосподарських культур, розтягуванню строків збиральних робіт. Як результат, спостерігається зниження урожайності та значні втрати вирощеної продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичним аспектам, сучасному стану та напрямам підвищення економічної ефективності використання енергетичних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах приділяли значну увагу багато українських науковців, серед яких – В. Г. Андрійчук, О. В. Захарчук, Є. А. Бузовський, В. Я. Месель-Веселяк, В. І. Перебийніс, В. М. Геєць, Г. М. Підлісецький, В. О. Дубровін. На основі проведених досліджень ними було сформовано засади енергетичної політики держави, напрями енергозбереження та економії витрат пально-мастильних матеріалів; вивчено проблеми їх використання в аграрному секторі України. Глибоке і всебічне вивчення представлених в економічній літературі розробок цих та інших науковців, які працювали в даному напрямі, свідчить про те, що необхідність подальшої, ретельнішої розробки даного питання стає все актуальнішим як в теоретичному, так і в практичному плані.

Постановка завдання. Метою статті є оцінка досягнутого рівня споживання та тенденцій зміни ефективності використання енергетичних ресурсів у сільському господарстві України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Загальне споживання пального ключовими галузями національної економіки, згідно даних Державної служби статистики, в Україні за 1990–2018 роки коливається від 2,0 до 4,6 млн тонн бензину та від 4,7 до 6,3 млн тонн дизельного пального. Найбільшими споживачами бензину і дизельного пального в економіці України є сільське господарство (понад 23% дизпалива та 5% бензину), промисловість (15–20% дизпалива та 6% бензину), галузь транспорту та зв'язку (19–24% дизпалива та 2,4–4% бензину) [6]. Серед основних споживачів паливно-енергетичних ресурсів аграрний сектор економіки займає домінуюче місце.

За роки незалежності України загальне споживання паливно-енергетичних ресурсів у сільському господарстві мало тенденцію до суттєвого скорочення (табл. 1).

Таблиця 1

Споживання енергоресурсів у натуральному виразі

	Вугілля ін./антрацит (тис.т)	Природний газ (ТДж)	Бензин моторний (тис.т)	Газойлі/дизель (тис.т)	Тверде біопаливо (ТДж)	Електроенергія (ГВт×год)	Тепло (ТДж)
1990	1688	-	1668	4562		28490	
1995	-	-	1484	3608		12748	
2000	-	-	506	1821	-	5021	-
2005	1908	5585	888	1540	-	3250	-
2010	32	5964	232	1224	711	3281	13764
2015	16	5999	142	1254	810	3342	8894
2016	13	6449	145	1381	825	3513	10210
2017	13	6115	137	1493	1063	3642	9114
2018	12	5684	125,5	1445	1538	3868	9150

Джерело: сформовано за даними [3]

До найбільш використовуваних у сільськогосподарському виробництві видів моторного пального, як це видно з даних табл. 1, відносяться дизельне пальне і бензин. Їх споживання характерне для мобільних технологічних процесів, якими вирізняється рослинництво, і тут даний вид ресурсу займає пріоритетне положення. Обсяг споживання дизельного пального в 2018 р., хоч і зменшився на 66% від рівня споживання 1990 р., проте в структурі спожитих ресурсів його питома вага зросла на 5%, що свідчить про нагальну необхідність збільшення поставок цього виду пального. Оскільки на ґрунтообробних, посівних та збиральних роботах застосовується сільськогосподарська техніка, яка працює переважно на дизельному пальному.

Обсяг споживання автомобільного бензину протягом проаналізованого періоду зменшився в 13 разів. Зменшилась його частка і в структурі витрачання видів моторного пального. Це пов'язано з тим, що в останні роки має місце тенденція залучення до виконання транспортних робіт сторонніх організацій, а також з практикою продажу врожаю на умовах франко-тік, франко-елеватор та навіть франко-поле.

В цілому, зменшення використання бензину та дизельного пального сільським господарством України у 1990–2018 роках можна пояснити скороченням посівних площ майже на 15%, вирощуванням менш енергоємних сільськогосподарських культур, скороченням, майже в чотири рази, парку автомобілів, тракторів та комбайнів, а також суттєвим зменшенням обсягів виробництва продукції тваринництва [5].

Понад 85% дизельного пального витрачалося на проведення сільськогосподарських робіт, до 15% – на транспортні роботи. На інших роботах споживалася менша кількість цього ресурсу. Споживання автомобільного бензину на транспортних роботах сягнуло 56% і сільськогосподарських – 43,1%.

Щоб порівнювати і визначати сумарну величину витрачання різних видів енергетичних ресурсів, що наводяться в статистичній звітності в різних одиницях (котельно-пічне паливо в тоннах умовного палива, теплоенергія – в гікалоріях, електроенергія – в кВт×год. і моторне пальне – в натуральних одиницях), їх слід обчислювати в умовному виразі. Для цього використовують показник «тонна нафтового еквівалента». Величина цього коефіцієнта еквівалентна кількості енергії, що виділяється при спалюванні однієї тонни сирової нафти, близько 41,868 ГДж або 11,63 МВт×год. енергії.

В табл. 2 наведено якісне співвідношення окремих енергоресурсів в умовному обчисленні, які безпосередньо впливають на структурні зрушення споживання їх у галузі.

З даних табл. 2 видно, що в цілому загальна кількість використовуваного умовного палива в 2018 р. склала 1,9 млн тонн і скоротилася порівняно з 1990 р., коли вона дорівнювала 9,4 млн туп, в 4,9 раза. Основним рушієм, який спричинив це скорочення, було падіння обсягів виконаних робіт.

Більшою питоною вагою спожитих енергоресурсів в галузевому розрізі зазвичай характеризується рослинництво. Важливим напрямом зменшення споживання пально-мастильних матеріалів стало застосування більш прогресивних технологій основного обробітку землі та підготовки її до посівів. Саме ці операції є найбільш енергоємними і витратними – на них припадає від 20 до 40% енергетичних витрат. Застосування комбінованих агрегатів на обробітку ґрунту при сівбі, внесенні добрив і пестицидів забезпечує зменшення витрат пального на цих роботах на 10–15%. За рахунок

раціонального агрегування тракторів, особливо на малоенергоємних і транспортних операціях, можна заощадити 15–20% пально-мастильних матеріалів. Вдосконалення структури машинно-тракторного парку, забезпечення раціонального агрегування тракторів, особливо на малоенергоємних і транспортних операціях, частка яких в технологіях рослинництва становить 25–70%, сприяє заощадженню до 20% пально-мастильних матеріалів [5, с. 68].

Таблиця 2

Динаміка і структура споживання енергетичних ресурсів

	Усього		З них:											
			Вугілля і торф		Природний газ		Нафтопродукти		Біопаливо та відходи		Електроенергія		Теплоенергія	
	тис. тонн н.е.	%	тис. тонн н.е.	%	тис. тонн н.е.	%	тис. тонн н.е.	%	тис. тонн н.е.	%	тис. тонн н.е.	%	тис. тонн н.е.	%
1990	9395	100	881	9,4	-	-	6064	64,5	-	-	2450	26,1	-	-
1995	2704	100	-	-	-	-	1608	59,5	-	-	1096	40,5	-	-
2000	1538	100	-	-	-	-	1107	72,0	-	-	432	28,1	-	-
2005	2637	100	964	36,6	120	4,6	1273	48,3	-	-	279	10,6	-	-
2010	2027	100	17	0,8	128	6,3	1255	61,9	17	0,8	282	13,9	329	16,2
2015	1957	100	9	0,5	129	6,6	1300	66,4	19	1,0	287	14,7	212	10,8
2016	2139	100	8	0,4	139	6,5	1427	66,7	20	0,9	302	14,1	244	11,4
2017	1847	100	7	0,4	131	7,1	1152	62,4	25	1,4	313	16,9	218	11,8
2018	1907	100	7	0,4	122	6,4	1190	62,4	37	1,9	333	17,5	219	11,5

Джерело: сформовано за даними [3]

В тваринництві обсяги робіт суттєво знизилися через значне скорочення поголів'я і різке зменшення обсягів виконуваних робіт. Серед них – сушіння жому, виробництво трав'яного борошна, гранульованих кормосумішок, кормових дріжджів, кормобактерину та контактних операцій технічних засобів з тваринами. З часом кількісні вимірники цих операцій значно зменшилися, деякі операції взагалі не виконувались [7, с. 236].

Визначимо часткові показники енергомосткості продукції сільськогосподарських підприємств щодо окремих енергоресурсів. Серед них такі, як моторне паливо та електроенергія. Ефективність спожитих енергоресурсів протягом розглядуваного періоду можна визначити за допомогою енергомосткості валової продукції (E_m) сільськогосподарських підприємств:

$$E_m = \frac{\sum_{i=1}^n P}{\sum_{i=1}^n B_n} \text{ туп/грн,} \quad (1)$$

де $\sum P$ – сумарна кількість спожитих енергоресурсів, туп;

$\sum B_n$ – сумарна валова продукція громадського сектора сільського господарства, млн грн;

n – кількість енергоресурсів;

k – кількість видів продукції сільськогосподарського виробництва [7, с. 239].

Відмінністю визначення часткових показників у порівнянні з вищенаведеною формулою є те, що чисельник цього виразу був змінним в залежності від енергоносія (бралися до уваги відповідні величини спожитих окремих ресурсів). Що стосується знаменника, то його величина була незмінною. До деякої міри таке визначення є умовним, бо у створенні валової продукції бере участь не кожен з ресурсів окремо, а усі разом взяті. Та саме такий підхід дозволяє виявити, який конкретно енергоносіє спричиняє зростання чи падіння загальної енергомосткості виробництва.

Для розрахунку ефективності використання енергоресурсів валова продукція сільськогосподарського виробництва подана у порівнянних цінах 2010 р. Вони в даному разі застосовувалися для елімінування впливу фактора коливання цін на величину енергомосткості продукції сільськогосподарського виробництва.

Тенденція до скорочення споживання пального у сільському господарстві сприяла зменшенню енергомосткості сільськогосподарської продукції. Якщо у 1994 році аграрні підприємства витрачали на тисячу гривень валової продукції у порівняльних цінах 2010 року 44,7 кг умовного палива, то у 2018 р. – лише 11,5 кг, або у 3,9 раза менше (табл. 3) [2].

Таблиця 3

Енергомосткість валової продукції сільськогосподарських підприємств

	Споживання паливно-енергетичних ресурсів (тис. тонн ум. палива)	Валова продукція сільського господарства, млн грн	Витрати палива, кг ум палива на 1000 грн валової продукції
1994	8529,1	190757,6	44,7
1995	7651,7	183890,3	41,6
1996	6603,1	166420,8	39,7
1997	6052,6	163425,4	37,0
1998	5170,3	147736,8	35,0
1999	4266,1	137543	31,0
2000	3586,5	151022,2	23,7
2001	4873,9	166426,5	29,3
2002	4759,5	168423,7	28,3
2003	4345,3	149896,9	29,0
2004	4288,7	179426,5	23,9
2005	3888,3	179605,8	21,6
2006	2280,7	184095,8	12,4
2007	2267,8	172129,7	13,2
2008	2332,2	201564	11,6
2009	2035,9	197935,9	10,3
2010	2229,7	194886,5	11,4
2011	2407,3	233696,3	10,3
2012	2330	223254,8	10,4
2013	2367,9	252859	9,4
2014	2802,8	251427,2	11,1
2015	2745	239467,3	11,5
2016	2984,8	254640,5	11,7
2017	3088,2	249157	12,4
2018	3096,5	269408,1	11,5

Джерело: розраховано за даними [1; 3; 5]

Зміна темпів споживання електроенергії і обсягів виробництва валової продукції в сільськогосподарських підприємствах вплинула на величину електромосткості валової продукції (рис. 1).

Позитивна динаміка споживання електроенергії сільськогосподарськими підприємствами (рис. 1) (зменшилася в 7 разів) свідчить про випереджаючі темпи скорочення споживання електроенергії (в 7,3 раза) порівняно зі скороченням виробництва валової продукції (на 5%). Зважаючи на скорочення обсягів валової продукції, зростання електромосткості та енергомосткості цілком умовне.

Споживання паливно-енергетичних ресурсів у сільському господарстві характеризується рядом складностей. По-перше, це безперервне зростання їх цін. По-друге, труднощі при споживанні паливно-енергетичних ресурсів пов'язані з наростанням диспаритету цін на енергоносії і сільськогосподарську продукцію.

В національній економіці має місце порушення рівноправного міжгалузевого товарообміну. Причина – тривале збереження фіксованих заготівельних цін на сільськогосподарську продукцію [4, с. 68]. Ціни ж на дизельне паливо і бензин зростали безперервно. Щоб придбати паливно-енергетичні ресурси селу необхідно реалізовувати з року в рік все зростаючу кількість своєї продукції (табл. 4).

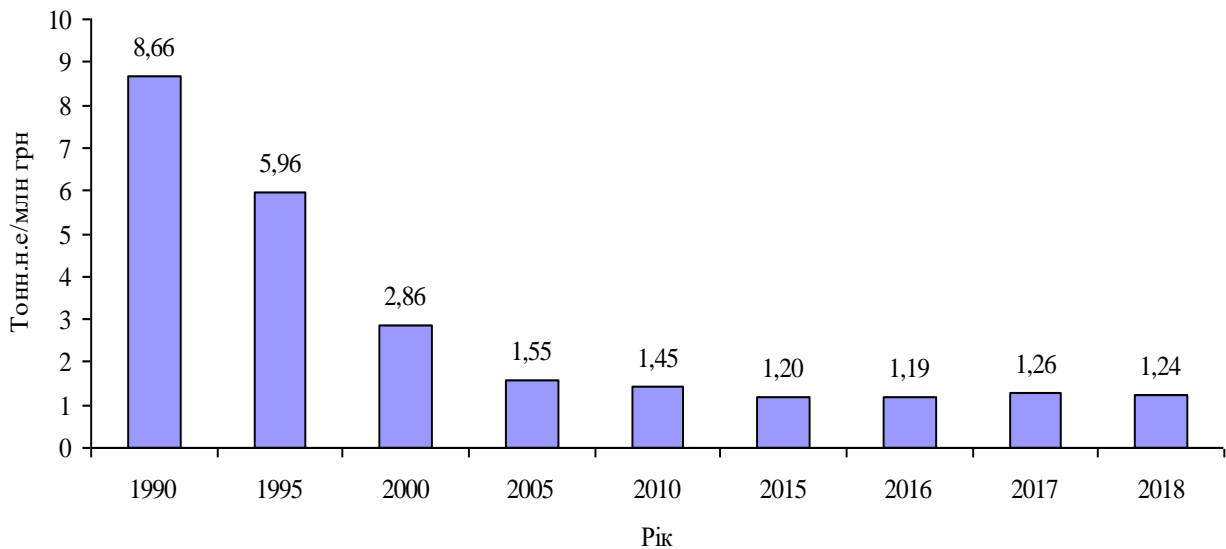


Рис. 1. Динаміка електричності валової продукції сільського господарства
Джерело: побудовано на основі даних [1; 3; 5]

Таблиця 4
Кількість сільськогосподарської продукції, еквівалентної придбанню 1 т світлих нафтопродуктів, т

	Рік									
	1990	1995	2000	2005	2010	2016	2017	2018	2019	2019 до 1990, разів
за 1 тону бензину										
Зерно	0,2	2,7	3,1	6,3	5,9	5,4	6,6	5,8	7,7	38,5
Соняшник	0,1	0,9	2,6	2,7	2,2	2,2	2,7	2,7	3,72	37,2
Цукрові буряки	0,6	5,5	11,2	14,8	13,9	21,9	30,3	33,5	39,6	66
М'ясо ВРХ	0,02	0,4	0,7	0,4	0,7	0,9	0,8	0,8	1,0	50
Молоко	0,2	1,7	2,5	2,3	2,3	3,4	3,5	3,4	3,6	18
за 1 тону дизпалива										
Зерно	0,2	2,3	3	6,7	5,9	4,4	7,7	7,4	7,4	37
Соняшник	0,1	0,8	2,6	2,8	2,2	1,8	3,2	3,4	3,6	36
Цукрові буряки	0,5	4,8	11	15,7	13,9	17,7	35,1	42,6	37,9	75,8
М'ясо ВРХ	0,02	0,4	0,6	0,5	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	50
Молоко	0,1	1,5	2,5	2,5	2,3	2,8	4,0	4,4	3,5	35

Джерело: розраховано за даними [1; 5; 8]

Якщо в 1990 р. для придбання 1 т дизельного палива потрібно було продати 0,2 т зерна, то в 2019 р. – 5,6 т, або в 37 разів більше. Така ж тенденція спостерігається і по інших видах ресурсів.

Треба відмітити, що основний вплив на зростання цін на енергоресурси спричиняють не дії виробників, а найрізноманітніших посередників, які активно виникають між виробником і споживачем. Як показує проведений аналіз структури цін, в деяких випадках виробники, щоб зменшити рівень затоварювання виробленою продукцією і отримати «живі» гроші, згодні реалізувати свою продукцію навіть за цінами, що відповідають собівартості продукції. Що ж стосується посередників, то не було встановлено жодного випадку, коли подібні дії були б їм властиві: тут обов'язковим є отримання надприбутків. Характерним при цьому є те, що скільки б разів товар не переходив з рук в руки, стільки ж разів на нього нараховувався податок на додану вартість і часто неможливо встановити вихідну величину оптової ціни виробника. Внаслідок цього витрати на паливно-енергетичні ресурси стають домінуючою складовою.

Основними складовими елементами формування собівартості виробництва аграрної продукції є оплата праці з нарахуваннями, вартість пально-мастильних матеріалів, добрив, засобів захисту

рослин, насіння посівного матеріалу та орендна плата за використання земельних і майнових паїв. Саме ці статті витрат займають традиційно понад 70–80% у структурі усєї собівартості виробництва основних видів сільськогосподарської продукції, окрім тваринницької галузі. Проте звернемо увагу на частку пального в структурі собівартості сільськогосподарської продукції (табл. 5).

З даних табл. 5 видно, що частка пального в собівартості продукції рослинництва в 3–4 рази переважає частку пального в структурі собівартості продукції тваринництва. Це пов'язано з специфікою виробництва та використання в галузі тваринництва інших видів паливно-енергетичних ресурсів, таких як електро- та теплова енергія. За 2010–2018 рр. в цілому по сільському господарству ця частка пально-мастильних матеріалів у структурі собівартості зменшилася на 38%, в тому числі на 48% по рослинництву та 42% – по тваринництву.

Таблиця 5

Частка витрат на пальне і мастильні матеріали в структурі собівартості сільськогосподарської продукції

	Рік				
	2010	2015	2016	2017	2018
Сільське господарство – всього	14,2	12,9	11,3	7,1	8,8
<i>Продукція рослинництва</i>	20,2	16,7	14,4	9,1	10,5
<i>у тому числі:</i>					
Зернові і зернобобові	14,0	11,7	9,8	9,5	10,2
Кукурудза на зерно	11,8	13,3	12,3	8,7	9,3
Соя	11,7	15,1	13,7	9,0	10,0
Соняшник	16,3	18,2	15,6	10,5	11,9
Ріпак	12,0	15,2	9,1	8,4	9,5
Цукрові буряки фабричні	10,1	13,8	11,6	9,9	10,3
<i>Продукція тваринництва</i>	3,9	3,3	2,9	2,5	2,3
Вирощування на м'ясо – усього	2,6	2,3	2,1	2,1	1,8
<i>у тому числі:</i>					
ВРХ	5,3	5,7	5,0	4,7	4,8
Свині	2,2	1,7	1,4	1,7	1,7
Вівці	4,0	4,2	4,1	4,8	4,4
Птиця	1,9	1,9	1,8	1,5	1,0
Вовна	5,2	3,6	6,6	2,1	2,4
Молоко	5,8	5,7	4,9	4,8	4,8
Яйця	1,8	1,4	1,0	0,6	0,7

Джерело: сформовано за даними [5]

В умовах залежності України від експорту нафти й нафтопродуктів є необхідність пошуку шляхів зниження паливно-енергетичних витрат для підвищення у подальшому показників ефективності виробництва сільськогосподарської продукції. За 1994–2018 роки витрати паливно-енергетичних ресурсів на 1000 га сільськогосподарських угідь скоротилися у 2,7 рази (рис. 2). Але різко зросла вартість нафтопродуктів із розрахунку на гектар зібраної площі, на що вплинув як ріст цін на нафтопродукти, так і збільшення щільності механізованих робіт у зв'язку із впровадженням інтенсивних технологій та підвищенням урожайності сільськогосподарських культур.

Зменшення обсягів споживання паливно-енергетичних ресурсів на 1000 га сільськогосподарських угідь вкотре підтверджує підвищення технічного рівня аграрного сектора та постійне удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур та розведення тварин.

У сільському господарстві паливно-мастильні матеріали використовуються для виконання технологічних операцій виробництва продукції рослинництва і тваринництва (технологічні витрати) та проведення інших робіт (надтехнологічні витрати). Нарощування обсягів виробництва продукції знаходиться в тісному зв'язку із забезпеченням сільськогосподарських товаровиробників та інших підприємств АПК нафтопродуктами, тому виникає необхідність у розрахунку потреби в паливно-мастильних матеріалах під визначені обсяги продукції та прогнозуванні її на перспективу.

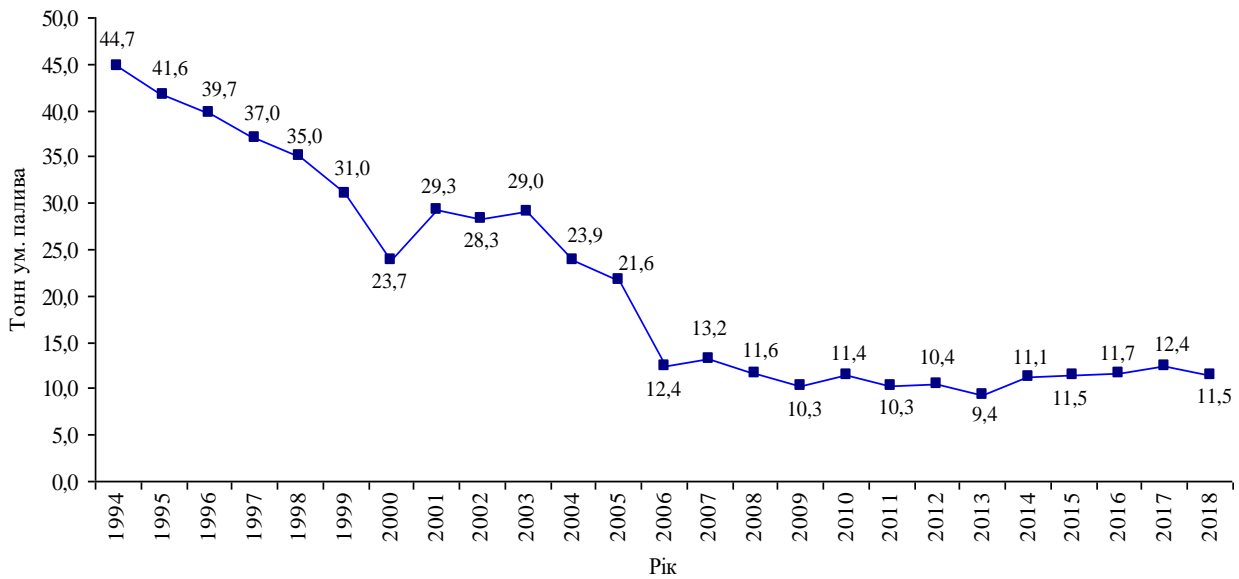


Рис. 2. Витрати паливно-енергетичних ресурсів на 1000 га сільськогосподарських угідь, тонн ум. палива

Джерело: побудовано за даними [3; 5]

Науково-дослідні розробки дозволили, враховуючи прогностичні показники розвитку сільського господарства, переробних та обслуговуючих підприємств, визначити потребу у дизельному пальному. Очікується, що обсяги споживання дизельного пального в сільськогосподарських підприємствах у 2020 р. дещо скоротяться порівняно з 2018 роком. Так, в 2020 р. очікуване споживання дизпалива для АПК складатиме 1430 тис. т, бензину – 114,5 тис. т. Таке скорочення зумовлено застосуванням сучасних технічних засобів з обробітку ґрунту, які дозволяють суміщати декілька технологічних операцій, використанням альтернативних видів палива, оптимізації структури посівних площ з розширенням малоенергоємних культур, застосуванням прогресивних енерго- та ресурсозберігаючих технологій. Головними факторами, які впливатимуть на ціни на пально-мастильні матеріали, також буде курс гривні відносно долару США та рівень світових цін на нафту. Очікується у 2020 р. незначне зростання цін на пально-мастильні матеріали на 3–5%.

Аналіз потреби в світлих нафтопродуктах по періодах виконання сільськогосподарських робіт показує, що вона для всіх періодів майже однакова. На зимово-весняний період (січень-травень) потреба в дизпаливі та бензині складає 32–34% від річного обсягу споживання, на літній (догляд за посівами, збирання трав та ранніх зернових) – 30–33%, на осінньо-зимовий період (вересень-грудень) – 34–38%.

Висновки з проведеного дослідження. Останніми роками використання паливно-енергетичних ресурсів у сільському господарстві значно скоротилося. Зокрема, обсяги споживання дизельного пального скоротилися у 3 рази від рівня 1990 року та бензину – в 13 разів. Кризові явища та значне підвищення ціни призвели до підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів в аграрному секторі економіки країни. Енергомісткість валової продукції сільського господарства зменшилася в 3,9 раза, а електромісткість – в 7 разів. Проте в умовах імпортозалежності ринку паливно-енергетичних ресурсів та постійного зростання цін на них, проблема енергозбереження для сільського господарства залишається актуальною. А низька платоспроможність сільськогосподарських товаровиробників, недостатня технічна їх забезпеченість, нееквівалентне підвищення цін на пально-мастильні матеріали призводять до негативних процесів в аграрному виробництві.

Зважаючи на пріоритетність забезпечення нафтопродуктами сільськогосподарських товаровиробників, потрібна державна підтримка у вирішенні питання сплати акцизного збору на поставки паливно-мастильних матеріалів, підвищенні дієвості антимонопольних заходів для дотримання стабільності цін протягом року, недопущенні кон'юнктурного підвищення цін у періоди найважливіших механізованих робіт.

Література

1. Валова продукція сільського господарства України (у постійних цінах 2010 р.) 1990–2010 рр. : статистичний збірник / за ред. Н. С. Власенко. Київ : Державна служба статистики України, 2012. 47 с.

2. Вишневецька О. В. Економічна оцінка ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах. *Ефективна економіка*. 2015. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4151> (дата звернення: 20.06.2020).
3. Динамічні ряди показників енергетичних балансів за 1990–2018 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.06.2020).
4. Захарчук О. В., Вишневецька О. В. Використання паливно-енергетичних ресурсів у сільському господарстві. *Економіка АПК*. 2015. № 5. С. 62-69.
5. Сільське господарство України (2008-2018) : статистичний збірник. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.06.2020).
6. Статистичний щорічник (2007-2018) / за ред.: О. Г. Осауленка. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.06.2020).
7. Формування ринків матеріально-технічних ресурсів АПК / Г. М. Підлісецький та ін. Київ : ННЦ ІАЕ, 2001. 428 с.
8. Ціни на бензин, дизпаливо, газ на АЗС України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/> (дата звернення 18.06.2020).

References

1. Vlasenko, N.S. (Ed.) (2012), *Valova produktsiia silskoho hospodarstva Ukrainy (u postiinykh tsinakh 2010 r.) 1990–2010 rr. : statystychnyi zbirnyk* [Gross agricultural output of Ukraine (at constant prices 2010) 1990-2010 : statistical Yearbook], Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, Kyiv, Ukraine, 47 p.
2. Vyshnevetska, O.V. (2015), "Economic assessment of the efficiency of the use energy resources at agricultural enterprises", *Efektivna ekonomika*, no. 6, available at: www.economy.nayka.com.ua (access date June 20, 2020).
3. *Dynamichni riady pokaznykiv enerhetychnykh balansiv za 1990-2018 rr.* [Time series of indicators of energy balances for 1990-2018], available at: www.ukrstat.gov.ua (access date June 10, 2020).
4. Zakharchuk, O.V. and Vyshnevetska, O.V. (2015), "Use of fuel and energy resources in agriculture", *Ekonomika APK*, no. 5, pp. 62-69.
5. "Agriculture of Ukraine (2008-2018) : Statistical Yearbook", available at: www.ukrstat.gov.ua (access date June 10, 2020).
6. Osaulenko, O.H. (Ed.) (2019), *Statystychnyi shchorichnyk (2007-2018)* [Statistical Yearbook (2007-2018)], available at: www.ukrstat.gov.ua (access date June 10, 2020).
7. Pidlisetskyi, H.M. et al. (2001), *Formuvannia rynkiv materialno-tekhnichnykh resursiv APK* [Formation of markets of material and technical resources of agro-industrial complex], NNTs "IAE", Kyiv, Ukraine, 428 p.
8. "Prices for gasoline, diesel fuel, gaz on the gas stations in Ukraine", available at: <http://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/> (access date June 18, 2020).