

та когнітивні здібності. Крім того, підлітковий вік є дуже сприятливим періодом для розвитку саме цього типу інтелекту, адже провідним видом діяльності є особистісні стосунки з однолітками, наявне прагнення утвердитися в групі, а це надзвичайно хороше підґрунтя для його розвитку.

2. Підлітки навчаються контролювати власні емоції, проте вони є більш чутливими та емоційними внаслідок фізіологічних та психологічних особливостей даного етапу життя.

3. Хлопці краще контролюють емоції, а дівчата краще розуміють емоції, ідентифікують їх та є більш емпатичними. Якщо підліток не здатен контролювати власні емоції, то він більше схильний до недовірливо-скептичного стилю спілкування. При цьому, чим більше особистість здатна брати на себе відповідальність, тим більша вірогідність того, що він схильний до владно-лідуючого типу комунікації і менше схильний до покірно-сором'язливого типу міжособистісного спілкування.

#### Список використаних джерел

1. Власова О. І. Психологія соціальних здібностей: структура, динаміка, чинники розвитку : монографія. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. 308 с.
2. Миргородська Ю. О., Коваленко В. В. Характер зв'язку емоційного інтелекту та типів міжособистісних стосунків у підлітковому віці. *Провідна роль освітнього досвіду у становленні особистості* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 05–25 квіт. 2015 р. Дніпропетровськ : ДНУ, 2015. URL: [http://distance.dnu.dp.ua/ukr/conference/2015/osvitniy\\_dosvid/Myrhorodska\\_Kovalenko.pdf](http://distance.dnu.dp.ua/ukr/conference/2015/osvitniy_dosvid/Myrhorodska_Kovalenko.pdf)
3. Носенко Е. Л., Коврига Н. В. Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції : монографія. Київ : Вища школа, 2003. 126 с.
4. Шпак М. М. Особливості розвитку емоційного інтелекту в підлітковому віці. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки»*, 2(5). 2016. С. 80–84. URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/view/1159>

*Maksym Lagosha*

#### LIVESTOCK FARMING IN KHARKIV REGION IN THE PERIOD OF THE FULL-SCALE WAR

The aim of this work is to analyze the influence of the full-scale war in Ukraine on livestock farming in Kharkiv Region. To achieve this aim numerous Ukrainian and regional media resources were reviewed.

It is noted, that in the Kharkiv region before the full-scale Russian invasion, as many as 158 agricultural enterprises of various forms of

management were functioning, which were engaged in livestock farming. 107 farms had large cattle, 50 farms had pigs, 29 – sheep. 13 agricultural enterprises were engaged in poultry farming.

According to Yevhen Ivanov, the deputy head of Kharkiv Regional Military Administration, compared to February 1, 2022, the number of cattle in all categories of farms decreased by 38%, pigs – by 56%, sheep and goats – by 43.3%, poultry – by 19.1% [2]. Taras Vysotskyi, First Deputy Minister of Agrarian Policy and Food of Ukraine informed that livestock farming in Ukraine has been destroyed by 15% of the total volume [1].

43 livestock farms were occupied and de-occupied, which is 27% of the total number. These include, in particular, 34 dairy enterprises, 9 enterprises where pigs were fattened, 6 farms engaged in sheep breeding and 4 in poultry farming. It is in the de-occupied territories of the Kharkiv region that the majority of modern high-tech enterprises of dairy cattle breeding, pig breeding and meat poultry farming are located. These agricultural enterprises kept more than 40% of cattle, 61% of pigs, 46% of sheep and 48% of poultry in the region.

During the months of occupation, 60,000 pigs died of starvation at the Slobozhanske agricultural complex, which is located in the Chkalov community of the Chuguyiv region. Before the full-scale invasion, the enterprise had provided meat to a significant part of the Kharkiv region market. The invaders occupied Chkalovske at the beginning of March last year, and shelled the agricultural plant. There are less than 10,000 animals left. Previous losses of the enterprise are estimated at hundreds of millions of US dollars.

Slobozhanske is not the only agro-complex of livestock farming that was affected by the war. In the village of Shestakove in the Kharkiv region, during the occupation, the Russians killed two thousand cows on a farm. Before the war, it had been one of the largest farms in Ukraine. The invaders starved animals, cut off parts of cow carcasses alive.

The occupiers shot the enterprise in Malia Rohan. Dozens of pigs, rams, and calves burned there. The same thing happened in nearby Kutuzovka. Hundreds of animals died in the farms and private yards of Kharkiv r, which were under occupation. Today, three powerful dairy farms of the Kupyansk district still remain in the temporarily occupied territories [3]. According to Oleksandr Maciuk, Head of the Department of Animal Husbandry and Selection and Breeding of the Department of Agro-Industrial Development of Kharkiv Oblast, about 50% of livestock product losses this year are milk and meat. Pork makes up to 70% losses, because the largest pig farms were under occupation and have huge losses. These are tens of thousands of dead animals, as well as destroyed premises and stolen equipment [3].

This genocide strategy of the occupiers is a blow to the livestock industry of and the agricultural sector, and it will take years to restore capacities, though it is not critical for the food security of the country as a whole. As of December 1, 2023, agricultural enterprises of the Kharkiv region kept 23.1 thousand cattle, 67.8 thousand pigs, 25 thousand sheep and goats, as well as 4,612.5 thousand poultry.

---

Some resources inform about huge losses in poultry farming, others claim that the only industry that did not experience significant losses in 2022 is egg poultry farming. For example, Masiuk noted that “since the beginning of the full-scale invasion, the egg industry has been working full time. Compared with last year’s crisis in the poultry industry, the volume of egg production has even increased” [3]. Another example is the opinion that “even in the conditions of war, in 2022 milk production increased by 3% compared to 2021” [4]. These examples might testify to the fact that currently, the livestock industry enterprises of the region are trying to keep records of losses, but there is no appropriate methodology to fully begin the process of calculating damages and loss of profits in order to claim compensation in the future.

Despite all challenges during the war, Ukrainian agriculture, which was mainly focused on the export of grain, began to show tendencies to increase the production of meat and milk and increase the capacities for processing agricultural products. According to the State Statistics Service, by the end of November 2023, Ukrainian dairy farms produced 2 million 572.8 thousand tons of milk, which is 7% more than the previous year. Due to limited imports and the return of some Ukrainians who were forced to go abroad due to the war, the demand for milk also increased. And this, in turn, encouraged milk producers to increase production [4].

*The Minister of a Agrarian Policy Mykola Solskyi positively evaluates the perspectives of livestock farming in Ukraine and thinks that at this stage it might be even profitable because the cost of grain, being the most important factor in the structure of costs for meat or dairy livestock, has been the lowest on the markets for the last two years. Therefore, “it is obvious that this causes the dynamics of the growth of livestock farming, poultry farming, dairy production and related fields”* [4]. Taras Vysotskyi, First Deputy Minister of Agrarian Policy and Food of Ukraine believes that “dairy enterprises steadily continue to invest in advanced technologies. This inspires confidence in the development of the dairy industry in Ukraine” [1].

To sum up, the only industry that did not experience significant losses in 2022 is egg poultry farming. In spite of the fact, that livestock farming has decreased dramatically during the war, investment in modern technologies of the industry enterprises, deoccupation of significant part of Kharkiv region by Ukrainian armed forces, as well as low prices for grain have lead to the growth of the industry and allow to make optimistic forecasts for the future. Still, the problem of appropriate methodology for calculating damages and loss of profits should be solved in the shortest to have clearer understanding of the current situation in the industry.

### References

1. Війна проти тварин. Під Харковом через окупацію загинули 60 тисяч свиней. URL: <https://nakipelo.ua/vijna-proty-tvaryn-pid-kharkovom-cherez-okupatsiiu-zahynuly-60-tysiach-svynej-j-tse-nepoodynokyj-vypadok>

2. На Харківщині за час війни свиней поменшало майже на 60%. URL: <https://agroportal.ua/news/zhivotnovodstvo/na-harkivshchini-za-chas-viyni-sviney-pomenshalo-mayzhe-na-60>
3. Тваринництво зазнало суттєвих втрат. У Харківській області три найбільших молочних підприємства досі в окупації. URL: <https://bizagro.com.ua/tvarinnitstvo-zaznalo-suttyevih-vtrat-u-harkivskij-oblasti-tri-najbilshi-molochni-pidpriyemstva-dosi-v-okupatsiyi/>
4. Той, хто зараз піде у тваринництво, не прогадає. Чи дійсно це так? URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/1056-toj-hto-zaraz-pide-u-tvarinnitstvo-ne-progadaye-chi-dijsno-tse-tak>
5. «Вони напівголодні зараз»: ферма на Харківщині шукає корми для корів після окупації. URL: <https://suspilne.media/444633-voni-napivgolodni-zaraz-ferma-na-harkivsini-sukae-kormi-dla-koriv-pisla-okupacii/>

*Ярослав Лебідь*

## **ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В ГЕОДЕЗІЇ**

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) знаходять дедалі ширше застосування в різних сферах діяльності людини. Високу ефективність демонструють безпілотники, що використовуються в топографо-геодезичних дослідженнях та картографії – напрямках, пов'язаних із проведенням аерофотозйомки [1]. Безпілотні системи дають змогу швидко збирати точні дані з повітря і, в поєднанні з наземними методами досліджень, розв'язувати будь-які геодезичні задачі, відкриваючи нові можливості для фотограмметрії, 3D-моделювання, топографічної зйомки.

Геодезія як наука визначає форму і розміри Землі, її методи застосовуються для нанесення координатної сітки, складання планів і карт. Крім цього, геодезичні технології мають важливе прикладне значення: їх використовують в архітектурі, деформаційному моніторингу будівель і споруд, цивільному і дорожньому будівництві, гірничодобувній промисловості тощо [2]. Застосування безпілотників значно спрощує роботу геодезистів і дає змогу досягати точніших результатів досліджень.

БПЛА також використовуються для інших картографічних матеріалів, зокрема для створення цифрові моделі рельєфу (ЦМР), які надають детальну інформацію про висоти території [4].

Можливості геодезичного дрона визначаються встановленим на його борту обладнанням. У геодезичних цілях безпілотні літальні апарати здатні, наприклад, виконувати лазерне сканування та аерофотозйомку [3].

Безпілотники, які використовуються для лазерного сканування, оснащуються системою LIDAR – приладами, здатними збирати дані за