

THE COMPANY "DEL a.s." (CZECH REPUBLIC)
NES NOVA DUBNICA sro (SLOVAK REPUBLIC)
UNIVERSITY OF MALAYSIA PAHANG (MALAYSIA)
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (MÉXICO)



CURRENT ISSUES OF SCIENCE

MATERIALS OF THE IV INTERNATIONAL RESEARCH AND PRACTICAL INTERNET CONFERENCE

April, 29, 2023

Zdar nad Sazavou, 2023

DEL a.s.

DEL a.s. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou, CZECH REPUBLIC

Materials of the IV International research and practical internet conference "Current issues of science", - 2023.

ISBN 978-966-8796-16-5

Current issues of science : Materials of the IV International research and practical internet conference (April, 29, 2023) : collection of abstracts // for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko. - Zdar nad Sazavou : "DEL a.s.", 2023. - 23 s.

The collection includes materials of the IV International Research and Practical Internet Conference "**Current issues of science**". The materials of the collection will be useful for researchers, scientists, graduate students, researchers, teachers, students

The author is responsible for the content of the articles and the correctness of the citation.

© **Authors, 2023**

© **DEL a.s., 2023**

CONTENT

ART STUDIES

Демиденко О.І. Місце дисципліни «Живопис» у навчальному процесі студентів спеціальності «Дизайн»	4
Сенченко А., Овчаренко Т. Використання технологій «штучного інтелекту» в інтерпретаціях сучасного мистецтва	6

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

Serhii Onyshchenko ICT-Competence of a Modern Teacher of Energy Disciplines	11
Боровець О.В., Шворак Н.М. Організація командної роботи здобувачів початкової освіти в сучасній школі	14

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

Чаєнко О.А. Проблеми організації робіт по автоматизації виробництва	17
---	----

BASICS OF HEALTH. PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Ворошилов О.Є. Фізична підготовка волейболіста	19
--	----

TECHNICAL SCIENCES

Іванісова Н.В. Формування професійних компетентностей у майбутнього фахівця з автоматизації засобами інтерактивного навчання	22
--	----

ART STUDIES

МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ «ЖИВОПИС» У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ДИЗАЙН»

Демиденко Олександр Іванович

Доцент кафедри дизайну
„НУ., Запорізька політехніка“

Принципи дизайн-освіти є загальними для організації навчального процесу і специфічні, характерні при підготовці фахівців з дизайну. Викладання практичного курсу «Живопису і теорії кольору», «Академічного живопису», «Спеціального живопису» НУ „Запорізька політехніка“ спрямоване на оволодіння високою художньою образотворчою культурою, на здійснення основного завдання вищої художньої школи щодо підготовки висококваліфікованих фахівців-дизайнерів.

В НУ „Запорізька політехніка“ академічний живопис, як одна з найважливіших фундаментальних дисциплін, виховує творче мислення, ідейно-естетичні погляди, культуру кольору, здатну виражати найтонші почуття і настрої, гармонізувати колірне середовище. Важливим завданням викладання живопису є виховання у студентів художнього бачення конкретно-предметного світу, природи, людини, інтер'єру, предметів побуту, а також вміння використовувати та розвивати кращі традиції класичної спадщини української й світової культури.

Як дизайн, так і живопис є не тільки предметами мистецтва у звичайному розумінні, а й становлять невід'ємну частину повсякденного ужитку, тобто є предметами утилітарними. Промисловий дизайн, реклама, інтер'єр, поліграфія – це ті сфери, де найбільш використовуються професійні навички художників-дизайнерів. Для того, щоб відповідати у майбутньому потребам ринку, як художнього, так і промислового, сучасному студентові спеціальності «Дизайн» необхідно набути відповідних знань у образотворчому мистецтві. Студенти, здобуваючи знання живописної майстерності та практичні навички, формують свою культуру.

Важливе місце в дизайн-освіті відіграє принцип наочності. Він є основоположним при вивченні багатьох фахових дисциплін, у тому числі й живопису. Наочність характеризується доведенням до свідомості студента предмета пізнання шляхом його візуалізації. Основною формою навчання живопису є етюд з натури. Процес вивчення натури в етюді повинен будуватись на нерозривному зв'язку всіх елементів образотворчої мови: композиції, малюнка, кольорових, тональних, пластичних, просторових і світлотіньових співвідношень.

Принципова вимога «Академічного живопису» - художнє відображення натури. Неможливо заперечувати значущість виховної та методичної ролі класичного мистецтва, - це основа у викладанні дисципліни «Академічний живопис». Слід активніше застосовувати в практику вправи по стилізації

реалістичного зображення за різними напрямками сучасного мистецтва - декоративного та абстрактного. Це допоможе майбутньому дизайнерові здійснити природний перехід до колористичного відчуття предметно-просторового середовища та окремих об'єктів дизайну.

Академічна школа має давні традиції та продуману педагогічну систему з перевіреною часом методикою викладання. Нею передбачено послідовність та ускладнення навчальних завдань: живопис натюрморту, інтер'єру, потім - голова людини, пів-фігура, фігура людини оголена, фігура людини одягнена. Автор пропонує в програмах з живопису для дизайнерів НУ „Запорізька політехніка“ у бакалаврів, особливо у магістрів курс спеціального живопису по спеціалізаціям дизайну, графічному дизайну більше декоративних завдань, дизайну середовища-завдання з інтер'єрами і екстер'єрами, промислового дизайну-деталлями машин, транспорту тощо, збільшити кількість завдань з використанням формальної композиції. Завдяки цьому студент зможе розвивати здатність мислити абстрактно та вміння бачити формоутворюючі елементи в реальному світі, вільно вживати засоби «зняття зображення», стилізації, узагальнення тощо.

Добре розвинуті здібності до узагальнення у натюрморті, пейзажі, допомагають у таких галузях творчої діяльності, як промисловий дизайн, дизайн середовища, графічний дизайн, архітектура, живопис, скульптура тощо. Скорочення академічних часів на маюнок і живопис, як наслідок цього, знижується загальний виконавчий рівень проектів, що є головним змістом практичної діяльності дизайнерів .

У живопису колір є головним виражальним засобом, що використовує все розмаїття найскладніших колористичних композицій. В дизайні, проектних рішеннях, колір є засобом, який має прикладне значення для підкреслення головної форми вираження, підсилення її змістовності.

Таким чином стає зрозумілим, що оволодіння означеними вище прийомами на заняттях живописом мають сприяти підвищенню якості проектної культури майбутніх дизайнерів.

**ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ «штучного інтелекту» В ІНТЕРПРЕТАЦІЯХ
СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА**

Сенченко Анастасія,
здобувачка III курсу, групи ІК-201,
кафедри культурології та філософії культури,
ІН національного університету
«Одеська політехніка», м. Одеса, Україна
anastasiasencenko319@gmail.com

Овчаренко Тетяна, кандидат культурології,
доцент кафедри культурології та філософії культури, ІН
національного університету «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україна

ORSID: [0000-0001-6315-1891](https://orcid.org/0000-0001-6315-1891)

azora2013@yandex.com. +380509461635

Актуальність. XXI століття – це століття високих технологій. До переходу від ручної праці до машинної. До цього матеріали для створення творів, художники використовували камінь, глину, цемент, дерево, фарбу. Фотографія виникла внаслідок наукових досягнень у XIX столітті. Розвиток технологій у XX столітті додав до арсеналу інструментів художника, комп'ютерні технології.

Актуальною цю тему можна називати оскільки постійно поповнюється арсенал художньо-виразних засобів. Технології допомагають художникам створювати нові образи мистецтва. Критики можуть ставитися до них скептично, але загальновідомий факт зрозумілий – штучний інтелект уже малює картини, що викликають розбіжності, за сотні тисяч доларів на престижних аукціонах.

Мистецтво це процес розвитку творчого розуміння всіх існуючих проявів. Реальний та уявні світи вразили багатьох глядачів. Духовно-перетворююча сила засобів зображення у образотворчому мистецтві, так би мовити, занурює художника у досвід фантазії. Багатство фарб чи ліній, плям і простих форм, можна сказати, візуально матеріалізує наявний у автора досвід. Підсвідомі потоки інформації, що впливають з-під олівця чи пензля художника, кружляють у свідомості людей, що вони споглядають свої твори.

«Цифрова революція, що прокотилася суспільством з другої половини XX століття, торкнулася і світ мистецтва, вплинув на його становлення і розвиток. Взаємодія технологій та мистецтва проходить через всю історію розвитку людства. Техніка в цьому союзі переважно застосовується до світу природи, вона залишається посередником між задумом художника та його матеріальним втіленням.

Аналіз публікацій з теми. На просторах інтернету можна знайти сотню публікацій, де описуються всі напрямки у світі технологічного мистецтва. Наприклад, Олена Сечень в своїй статті на тему «Інформаційні технології в мистецтві», описує взаємодію мистецтва та технологій. В дослідженні

Олена перерахувала види цифрового мистецтва, а також дала пояснення що: «Під цифровими мистецтвами розуміються такі види художньої діяльності, концептуальна та продуктивна база яких визначається цифровим середовищем» [1].

У відомому Forbes можна знайти статтю Ольги Зиряєвої «Арт-технології: як мистецтво підштовхує прогрес» [2]. Автор у статті зауважила, що «Використовуючи нові технології для створення об'єктів сучасного мистецтва, художники намагаються зробити наш світ кращим». Вона описала приклади технологій у міському просторі: «У 2012 році іспанські художники та світлові дизайнери з команди Luzinterruptus розмістили на знаменитій площі Федерації в Мельбурні 10 000 книжок, що світяться. Акція була приурочена до фестивалю світла, присвяченого читанню, що проходить у місті, – і іспанці знайшли яскравий спосіб привернути увагу мешканців міста до книжкових сторінок.». Авторка статті порушила дуже актуальне питання та проблему – творче та креативне перетворення міст, урбаністика в сучасності, нові інтерпретації. А також описала як дизайнери та технологи постаралися своїм мистецтвом врятувати технологія та прикрасити інфраструктуру міста [2].

На YouArt можна знайти статтю «Як сучасні технології змінюють місце» автора Олексія Сімончука. У тексті він зазначив, що «у результаті технічної революції кардинальні зміни відбулися у всіх сферах діяльності людини, включаючи культуру та мистецтво. Так, під впливом нових технологій на художню сферу виник феномен під назвою цифрове мистецтво» [3].

Так само в Forbes можна знайти статтю Катерини Кінякіної, про те, як нейронні мережі навчилися малювати, і при тому майже не гірше людей: картина, створена штучним інтелектом, пішла з молотка за \$5 млн. Робота була створена тріо 25-річних французьких студентів Obvious, які, за їхніми словами, займаються «демократизацією» штучного інтелекту через мистецтво. За останній рік вони зробили серію портретів, які зображають членів вигаданої родини Беламі. Можна було б сказати, що портрет Едмонда Беламі став вершиною їхньої творчості, проте творили не вони, а програмний код, до того ж створений не ними. Автор коду – 19-річний Роббі Баррат, студент Стенфордського університету.

Таким чином, аналіз наукових джерел доводить, що внаслідок технічної революції відбулися кардинальні зміни у всіх сферах людської діяльності, у тому числі й у мистецтві. Нові технології вплинули на художнє середовище і в результаті виник новий феномен мистецтва – цифрові мистецтва [1].

Виклад основного матеріалу. Вплив цифрової культури перекинувся на традиційні види візуального мистецтва – графіку, скульптуру, живопис. Починають з'являтися голографічні зображення, що імітують місцевість, скульптури, картини і навіть будівлі.

Якщо говорити про те, що приносять новітні технології в мистецтво, то тут, перш за все, варто відзначити нові художні засоби та інтерактивність. По-перше,

з'являються нові можливості для творчості. По-друге, це можливість для глядачів контактувати та навіть брати участь у створенні робіт із художниками.

Прогрес не стає на місці. Щодня у світі щось змінюється і покращується, а людству треба слідкувати за технологіями і відповідати сучасним трендам і запитам.

Звичайно, розвиток сучасних технологій також сприяв появі нових професій. Нижче наведено деякі з цих продуктів, які будуть користуватися попитом у найближчому майбутньому.

Хореографи інтерактивних шоу – режисери, які працюють з використанням інтерактивних та роботизованих технологій.

Художники-програмісти є творцями творчих алгоритмів.

Для мистецтва (як і для культури загалом) концепт інновацій є по суті привнесеним явищем, оскільки був запозичений з техніко-економічної сфери. Водночас, якщо застосовувати термін «інновації» саме мистецтва, то він вочевидь має передбачати формування на ґрунті традиційних мистецьких стилів, жанрів і напрямів якогось нового продукту. Причому це може бути не обов'язково принципово новий продукт (як це часто буває в матеріальному виробництві), а такий, що заснований на творчій думці попередніх поколінь митців, але суттєво відрізняється від їхніх напрацювань.

Наприклад, широкі творчі можливості виявили такі галузі як, віртуальна реальність, тривимірна анімація, інтерактивні системи.». Він описав як змінюється мистецький світ, що «по всьому світу залюбки використовують сучасні технології. Це дозволяє їм відповідати глобальним тенденціям. Головним трендом музейно-виставкових просторів стає інтерактивна взаємодія та когнітивні інструменти, які є точкою прикмети між людьми та технологічними компаніями.

Музеї тепер можуть оцифрувати свої експонати. І вони стають доступними для онлайн-перегляду. Зараз можна сидючи вдома подивитись колекції багатьох музеїв та галерей. Це покращує доступність людей до світу мистецтва.»[3]

Мистецтво завжди було одним із основних продуктів людської культури. Протягом століть воно дозволяло людям висловлювати себе та розповідати історії.[5].

Штучний інтелект стає мейнстрімом, побудованим на різних алгоритмах, робить нейротворчість доступною для всіх, хто має смартфон із підключенням до інтернету.

ШІ-моделі дозволяють копіювати стилі художників, перетворювати ескізи на фотореалістичні ілюстрації, «оживляти» портрети та створювати нові зображення. Для різних завдань використовуються відмінні чи схожі підходи та інструменти.

Нейромережа - різновид машинного навчання, при якому програма працює за принципом людського мозку. Людський мозок складається з нейронів, пов'язаних між собою синапсами і що передають електрохімічні імпульси. Нейросітка ж складається зі штучних нейронів - обчислювальних елементів, створених за моделлю біологічного нейрона.

Нейронні мережі вже широко використовуються в різних сферах життя – розпізнають осіб (у тому числі ловлять злочинців), діагностують хвороби, працюють як голосові помічники. У тому числі зростає їхнє застосування в бізнесі: оцінка ефективності співробітників, схвалення кредиту, чат-боти, управління кол-центрами.[6]

Google була однією з перших компаній, що навчили нейронні мережі створювати зображення. Ще в 2015 році команда інженерів, розробила алгоритм комп'ютерного зору Deep Dream. Він використовує згорткові нейронні мережі, які добре розпізнають образи.

DeepDream не вміє малювати зображення цілком, він може лише генерувати нові зображення з урахуванням отриманих зображень. Але робота з нейромережами, як і раніше, затребувана. Наприклад, на Christie's картину зі штучним інтелектом було продано за 432 000 доларів [7].

Спочатку Deep Dream навчають. Нейромережі показують різні зображення, і вона запам'ятовує образи: людей, тварин, будинки. Потім у Deep Dream завантажують фотографію. Нейронка аналізує зображення, починає шукати знайомі елементи. Потім DeepDream малює помічені образи. На перших етапах нейронна мережа «дивиться» на краї та кути зображень, тому додає лише невеликі завитки та штрихи, і картинка трохи спотворюється. (див.малюнок 1).

Без використання цифрової обробки та комп'ютерних ефектів неможливо уявити ні сучасний кінематограф, ні музику. «Комп'ютер» у наші дні у буквальному значенні став і полотном, і пензлем, і музичним інструментом. Очевидно, наступним у розвитку цифрового мистецтва стане використання «комп'ютера» вже не у ролі інструмента реалізації ідей людини, а ролі самостійної творчої сутності. Ця думка викликала новий напрямок штучного інтелекту (ШІ) під назвою обчислювальна творчість [11].

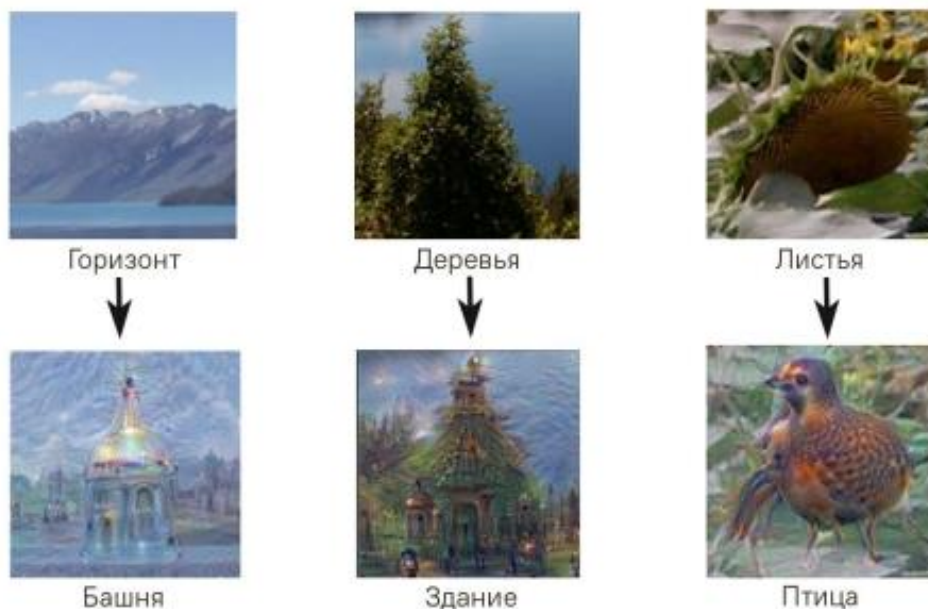
Висновок. Ми вже знаходимося на порозі нової ери творчості, коли ШІ та художник стають співавторами, доповнюючи один одного в тих галузях та «уміннях», де вони найсильніші. Нейромережі зараз виступають як інструмент, за допомогою якого можна створювати незвичайні твори, які вже можна буде віднести до мистецтва, адже в цьому творчому процесі братиме участь людина. Але самі програми та алгоритми не зможуть відтворити справжню творчу діяльність, оскільки повторити принципи роботи мозку цілком неможливо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сечень О. «Інформаційні технології в мистецтві». <https://sites.google.com/site/secenelena/informacionnye-tehnologii-v-iskusstve>
2. <https://www.forbes.com/forbeslife/367163-art-tehnologii-kak-iskusstvo-podtalkivaet-progress>
3. <https://supportyourart.com/stories/art-technology/>
4. https://lnam.edu.ua/files/Academy/nauka/visnyk/pdf_visnyk/32_new/17.pdf

5. <https://www.forbes.ru/tehnologii/368515-iskusstvennoe-iskusstvo-kak-neyroseti-nauchilis-tvorit>
6. <https://secretmag.ru/enciklopediya/chto-takoe-neiroset-obyasnyajem-prostymi-slovami.htm>
7. <https://vc.ru/future/290973-neyroseti-uzhe-risuyut-kartiny-i-pishut-scenarii-gde-eshche-oni-dogonyayut-cheloveka>
8. <https://kg-rostov.ru/life-style/mneniya/iskusstvennyy-intellekt-i-sovremennoe-iskusstvo/>
9. <https://forklog.com/exclusive/ai/konets-ili-vtoroe-dyhanie-kak-nejroseti-menyayut-mir-izobrazitelnogo-iskusstva>
10. <https://ichip.ru/obzory/programmy-i-prilozheniya/4-servisa-gde-nejroset-risuet-po-slovam-786962>
11. <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/artificial-intelligence-and-the-arts-toward-computational-creativity/>

Додаток. Малюнок 1. Використання програми Deep Dream для створення фотозображень.



PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

**ICT-COMPETENCE OF A MODERN TEACHER
OF ENERGY DISCIPLINES**

Serhii Onyshchenko,
PhD, Associate Professor
(Berdyansk State Pedagogical University)

The problem of professional competence of modern pedagogical personnel in the field of information and communication technologies (ICT-competence) is relevant both in pedagogical theory and in the practice of education. In recent years, the concept of ICT-competence is often used in scientific and pedagogical literature and regulatory and management documents in connection with the increasing importance of ICT in the functioning of the education system and distance education in general. Wide use of information and communication technologies form a demand for the renewal of the information and educational environment of higher education institutions, as well as the effective use of its resources. And this is impossible without continuous professional development of teachers [1, 3]. In this case, the information and educational environment acts as a sphere and a means of developing their professional competence. In this, the continuous change of its potential requires anticipatory development of ICT-competence of teachers of educational institutions [2, 4].

To date, the implementation of ICT is carried out in the following directions:

- construction of lessons using software multimedia tools: educational programs and presentations, electronic textbooks, videos;
- implementation of automatic control: use of ready-made tests, creation of own tests, using test shells;
- organizing and conducting laboratory workshops with virtual models. Many phenomena that cannot be studied in laboratory work due to the lack of equipment, time constraints or are subject to direct observation can be studied in sufficient detail in a computer experiment.
 - virtual tours
 - working out the results of the experiment.
 - development of methodical software tools.
 - use of Internet resources.
 - communication technologies: distance Olympiads, distance learning.

Implementation and training of ICT is impossible without material and technical base. Every year, work is carried out to improve it [1-4].

One of the main directions of informatization of education is the use of ICT in order to improve various approaches to learning, focused on the development of the intellectual potential of those who study in the conditions of informatization of modern society.

According to the order of the society, in which most of the information is presented in electronic form: the teacher must be focused on the formation of this

competence. In this regard, the teacher of energy disciplines himself must have a set of certain ICT-competencies.

The ICT-competence of a modern teacher of energy disciplines refers to the personal quality of the teacher, which is manifested in his readiness and ability to independently use information and communication technologies in his professional activity. The process of forming a teacher's ICT-competence has a developmental character. Also, a teacher of energy disciplines must have subject-oriented ICT-competence, that is, be able to master specialized technologies and resources developed in accordance with the requirements for the content of a particular educational subject, as well as form readiness for their implementation in educational activities.

The use of new information technologies significantly facilitates the activity of the teacher:

First, keeping various documentation (planning, lesson notes, reports).

Secondly, a teacher of energy disciplines, using a computer, can prepare various didactic materials.

Thirdly, the teacher opens up the possibility of using a multimedia projector, interactive whiteboards, and electronic magazines. The use of electronic textbooks in classes plays an important role. Thanks to the interactive presentation of the material, students develop a creative approach to education, the student acquires the skill of independent work, the level of perception of the material increases, the student takes an active position during the entire lesson, when studying any topic.

Fourth, the teacher of energy disciplines can independently develop tests that control the programs. To create tests, the teacher does not need to have deep knowledge of programming, as many programs are designed to create interactive tests based on forms.

Fifth, the use of the Internet opens wide opportunities for the teacher:

- participate in seminars of various levels on the use of ICT in educational practice;

- participate in professional competitions, online forums and seminars;

- use a wide range of digital technologies and tools when preparing for classes, in project activities: text editors, image processing programs, presentation preparation programs, spreadsheets;

- ensure the use of Internet resources;

- form a bank of educational tasks that are performed with the active use of ICT;

- develop own projects regarding the use of ICT.

The computer is only a tool, the use of which fits organically into the education system, contributes to the achievement of the set goals and objectives of the lesson. The computer does not replace the teacher or the textbook, but fundamentally changes the nature of pedagogical activity. The main methodological problem of teaching shifts from how best to tell the material to how best to show it.

The inclusion of ICT in the course of classes makes the educational process interesting and interesting, creates a cheerful, working mood in students, facilitates overcoming difficulties in learning educational material. Various points of application

of information and computer technologies support and strengthen students' interest in energy disciplines. The computer can and should be considered as a powerful lever for mental development of the individual.

It should be noted that the time for preliminary training of the teacher during the use of ICT at the first stage is certainly increasing, but the methodical base is gradually accumulating, which greatly facilitates this training in the future.

The level of ICT-competence is reflected in: development of resources; inclusion in the system of continuous education; innovative activities; transformation of its pedagogical system; creation of local environments. The informational and educational environment of higher education institutions acts as a means and sphere of personal development of teachers, forms the construction of personal changes.

From the above, we can draw a conclusion about the main aspects of ICT-competence:

- availability of a sufficient level of functional literacy in the field of ICT;
- effective and justified application of ICT in activities to solve professional, social and personal tasks;
- understanding of ICT as the basis of a new paradigm in education, aimed at the development of students as subjects of the information society, capable of creating knowledge, who are able to operate with masses of information to obtain a new intellectual and operational result, IHE reached a modern level.

The ICT-competence of teaching staff provides implementation within the framework of the two-level model of the teacher's ICT-competence: new goals of education; new forms of organization of the educational process; new content of educational activities.

Literature:

1. Онищенко С.В. Конструкторсько-технологічна компетентність як компонент професійної компетентності майбутніх учителів технології. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. Педагогічні науки:[зб. наук. пр.]. Випуск 2. Бердянськ : БДПУ, 2014. С. 178–185.

2. Онищенко С.В. Інформаційно-комунікативні технології як засіб формування професійної компетентності майбутнього вчителя технології. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. Педагогічні науки:[зб. наук. пр.]. Випуск 1. Бердянськ : БДПУ, 2014. С. 184–191.

3. Онищенко С.В. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя технології засобами інформаційно-комунікативних технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. С. 154–159.

4. Serhii Onyshchenko. Educational Quest as an Innovative Tool for Studying Nanotechnologies in Specialty 015 “Professional Education. Energy». *Innovation processes in science and education* : Materials of the III International research and practical internet conference (November, 30, 2022) : collection of abstracts // for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko. Zdar nad Sazavou : «DEL a.s.», 2022. P. 11–12.

ОРГАНІЗАЦІЯ КОМАНДНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Боровець Олена Віталіївна

кандидат педагогічних наук, доцент

(Рівненський державний гуманітарний університет)

Шворак Наталія Миколаївна

здобувач ступеня вищої освіти «магістр»

(Рівненський державний гуманітарний університет)

Серед ключових наскрізних навичок ХХІ століття розглядають як одну із найважливіших вміння працювати в команді, адже нині в різних сферах життєдіяльності людини виникає чимало завдань, що вимагають об'єднання людських ресурсів, командної роботи, згуртованості, взаємопідтримки та взаємодопомоги. Навички командної роботи починають формуватися вже в дитинстві, оскільки багато видів діяльності, зокрема ігрова та навчальна, відбуваються в соціальній групі під час взаємодії та співпраці. Тому проблема організації командної роботи здобувачів освіти в початкових класах з метою формування в учнів навичок працювати в команді є актуальною, особливо в контексті реалізації Концепції Нової української школи (НУШ), де зростає роль групової роботи, широко впроваджуються інноваційні технології, які вимагають співробітництва та партнерства між учасниками освітнього процесу [2].

Проблемам організації командної роботи в освітньому процесі присвячено праці дослідників минулого та сучасності. Серед них А. Бродовська, О. Голентовська, В. Горбунова, Р. Муха, Л. Порожня, О. Романовський, К. Фопель та інші. Ми акцентуємо увагу на особливостях командної роботи здобувачів початкової освіти в НУШ.

Значення малої соціальної групи в житті дитини молодшого шкільного віку важко переоцінити, оскільки поведінка та цінності дітей на цьому віковому етапі розвитку значною мірою залежать від оточення і спілкування, спільної діяльності з іншими людьми. Уміння працювати в команді сприяє розвитку впевненості в своїх силах та довіри до людей. Командна робота допомагає також формувати низку соціальних навичок та якостей, зокрема, емпатію (здатність розуміти почуття і переживання іншої людини, здатність співпереживати); уміння уникати конфліктів та знаходити компроміс; комунікативні здібності; толерантність. Навіть несміливі, сором'язливі діти в роботі команди розкриваються, виконуючи певну роль, стають впевненішими, усвідомлюють свою значущість [4].

Для того, щоб в учнів формувалося вміння працювати в команді, необхідно не просто включити їх в певну соціальну групу, а й вчити ефективно взаємодіяти з іншими членами команди, виконувати різні ролі, прислухатися до думки інших учасників. Саме під час навчання в початковій школі вміння і навички співпраці необхідно удосконалювати та активно розвивати.

Сучасні підходи до організації освітнього процесу в Новій українській школі (компетентнісний, діяльнісний, особистісно зорієнтований, проблемний та інші)

створюють передумови для широкого використання командної роботи молодших школярів [2]. Практика свідчить, що учням молодшого шкільного віку не завжди легко вдається працювати в команді. Часто це залежить від попереднього досвіду, сімейного виховання, рівня розвитку комунікативності дитини. Між учасниками команди можуть виникати суперечки, небажання поступитися, домовитися, прийняти спільне рішення. Однак, саме включення здобувачів початкової освіти в командне середовище поступово допомагає отримувати навички вирішення таких проблем. Організуючи командну роботу в початковій школі, педагог повинен сприяти тому, щоб відносини в команді вибудовувалися на повазі, довірі, ввічливості, чесності. Реалізація таких принципів допоможе не лише у становленні особистості молодшого школяра, а й підвищуватиме ефективність навчальної діяльності кожного учня, що забезпечить формування ключових та предметних компетентностей, а також створення умов для розвитку креативності та комунікативності учасників команди; формування в учнів системи цінностей, стимулювання особистісного зростання [3].

Дослідники проблеми зазначають, що робота в команді має свої особливості. По-перше, члени команди повинні мати здібності для досягнення поставленої мети. По-друге, дуже важливою є «атмосфера духу» в самій команді. Її члени повинні вміти взаємодіяти між собою та бути дружелюбно налаштованими. По-третє, всі учасники мають узгоджувати спільну роботу, вміти розподіляти ролі задля досягнення поставленої мети. По-четверте, дуже важливими є взаємозамінність і гнучкий розподіл функцій між членами команди [5]. Загального високого результату роботи команди можна досягти лише за умови глибокого усвідомлення всіма членами їхніх ролей, відповідального виконання своїх обов'язків у процесі досягнення спільної мети, вболівання за успіх команди.

Для того, щоб правильно організувати в освітньому процесі початкової школи командну роботу, педагогові необхідно враховувати такі вимоги: чітке визначення змісту та обсягу завдань; моделювання структури управління процесом; забезпечення команд необхідними ресурсами; визначення оптимального складу учасників; мотивація та стимулювання школярів тощо.

Основу для організації командної роботи в освітньому процесі НУШ забезпечує застосування сучасних освітніх технологій. Зокрема, робота в команді буде ефективною формою під час проведення різноманітних рольових та ділових ігор, дискусій, виконання групових проєктів, досліджень, експериментів тощо [1]. Усі використовувані методи та засоби організації командної роботи в школі є більш ефективними під час їх комплексного застосування, тоді вони дозволяють якісно організувати процес оволодіння учнями знаннями та вміннями, а також виявити рівень навчальних досягнень молодших школярів.

Таким чином, під час роботи в команді в учнів відкриваються нові творчі можливості, проявляється інтерес до досягнення поставленої мети, розвивається самостійність. Творча активність, прояв власної позиції під час командної діяльності активізує пізнавальну діяльність школяра. Досягнення цілей та

результатів у команді формує дружні відносини в колективі, позитивно впливає на атмосферу в класі.

Література

1. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / автор-укладач Н. Наволокова. Харків: Вид. група «Основа», 2012. 176 с.
2. Нова українська школа: поради для вчителя / Під заг. ред. Н. Бібік. Київ: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
3. Організація парної та групової роботи на уроках у початковій школі. URL: <https://osvita.ua/school/method/technol/6630/> (дата звернення: 29.01.2023).
4. Психологія командотворення: Ціннісно-рольовий підхід до формування та розвитку команд / авт.-укл. В. Горбунова. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 380 с.
5. Разом – сила. Як навчити учнів молодшої школи співпрацювати між собою. Шкільне життя. URL: <https://www.google.com/amp/s/www.schoollife.org.ua/razom-syla-yak-navchyty-uchniv-molodshoyi-shkoly-spivpratsyuvaty-mizh-soboyu/amp/> (дата звернення: 29.01.2023).

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБІТ ПО АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

Чаєнко Олена Анатоліївна

викладач першої категорії спеціальних технічних дисциплін
(Відокремлений структурний підрозділ «Слов'янський фаховий коледж
Національного авіаційного університету»)

Автоматизація – один з основних факторів сучасної науково-технічної революції. Її ціль – підвищення ефективності праці, поліпшення якості продукції, яка випускається, створення сприятливих умов для найбільш раціонального використання всіх ресурсів виробництва.

В основі автоматизації виробництва лежить системний підхід до побудови і використання комплексу засобів автоматичного керування, регулювання і контролю. В автоматизації широко використовуються новітні досягнення в області науки і техніки, що дозволяє повніше розкрити можливості технологічного устаткування.

Технологічний процес в промисловості нерозривно зв'язаний з її автоматизацією цих процесів. Автоматизація ефективно застосовується на сучасному етапі розвитку людства з метою досягнення зростання показників ресурсозбереження, поліпшення екології навколишнього середовища якості та надійності продукції. В зв'язку з бурхливим розвитком мікропроцесорної техніки і персональних електронно-обчислювальних машин, функціональні можливості яких дають змогу використовувати найдосконаліші методи в рамках сучасних складних систем управління. Мікропроцесорні пристрої та електронно-обчислювальні машини, пов'язані між собою обчислювальними та керуючими мережами з використанням загальних баз даних, дозволяють впроваджувати комп'ютерні технології у нетрадиційній сфері діяльності підприємства, що проявляється в інтеграції виробничих процесів та управління ними.

Головним напрямом автоматизації, наприклад, в агропромисловому комплексі на сучасному етапі є створення комп'ютерно-інтегрованих виробництв. Основою систем автоматизації стали функціональні можливості мікропроцесорних систем управління, при створенні яких вирішальну роль відіграють такі фактори, як використання принципів інтеграції, розподіленого управління, програмних комплексів. При автоматизації виробництва об'єктом є не окремий технологічний процес чи агрегат, а технологічний комплекс із складними взаємозв'язками між його підсистемами.

Підвищити оперативність управління, максимально враховувати виробничу ситуацію дає можливість розширення функціональних можливостей сучасних мікропроцесорних систем управління пов'язано із значно зростаючою кількістю видів і систем відображення технологічної інформації: використанням динамічних мікросхем; одержанням графіків технологічних параметрів за будь-

який відрізок часу; формування передісторії і розвитку процесу; архівування за допомогою таблиць, звітних документів тощо.

При системному підході автоматизація виробництва дає кращі результати, коли досконало вивчаються властивості об'єкта автоматизації, розробляється функціональна структура як сукупність виконуваних системою функцій.

Нині існує велика кількість визначень «система», оскільки в різних ситуаціях в нього вкладається різний зміст, але в будь-якому випадку система являє собою підмножину взаємозв'язаних елементів певної природи, залежно від розв'язуваного завдання.

При створенні систем автоматизації використовують багатоконтурні системи, в яких реалізуються принципи компенсації збурень, адаптації, досконалі структури типу каскадних систем з додатковими сигналами та інше.

Нині в умовах науково – технічної революції автомати знаходять широке застосування в промисловості, на транспорті й у дослідницьких лабораторіях. Але яку б роботу не виконував автомат, він працює не сам по собі, його робота визначається програмою – визначеною послідовністю дій, що задається людиною. Тобто, на початку все ж передбачено опрацювання фахівцем, а вже потім, працює автомат. Програма роботи автомата може бути закладена в його конструкції. У більш складних автоматах, як, наприклад, у верстатах із програмним керуванням, програма роботи задається ззовні у виді серії сигналів, записаних на магнітну стрічку, перфокарту або на спеціальний чіп. Пристрій, вмонтований у блок керування верстатом, «зчитує» ці сигнали і посиляє їх на механізми, які виконують необхідно задані операції.

Широке використання у виробничих процесах автоматичного й автоматизованого устаткування – це і є автоматизація виробництва. Якщо механізація звільняє людину тільки від важкої фізичної праці, то автоматизація передбачає передачу автоматичним пристроям також і функції керування, регулювання і контролю, що раніш виконувала людина.

BASICS OF HEALTH. PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛІСТА

Ворошилов Олександр Євгенійович

викладач кафедри олімпійського та професійного спорту
(ННІФіС ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»)

Сучасний волейбол є однією з найбільше поширених спортивних ігор в світі. Сучасний волейбол це атлетична гра, вона характеризується високою руховою активністю. Гра заснована на швидких переміщеннях, що потребує високого рівня швидкості, витривалості, стрибучості і спритності. Фізична підготовка – один з видів підготовки волейболістів, спрямована на розвиток організму волейболіста, вдосконалення рухових якостей і здібностей, створення міцної бази для ігрової діяльності.

Фізична підготовка складається із загальної та спеціальної ті тісно пов'язані між собою.

Завдання загальної фізичної підготовки :

- зміцнення здоров'я, сприяння правильному фізичному розвитку, формуванню постави;
- розвиток основних рухових якостей, швидкості, сили, координації, витривалості, гнучкості та стрибучості;
- вдосконалення життєвоважливих рухових навичок та вмінь;
- зміцнення опорно-рухового апарату і м'язів, які виконують основне навантаження у грі при виконанні спеціальних завдань на тренуванні та змаганнях.

Для розвитку фізичних якостей які необхідні волейболісту сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості, стрибучості потрібно використовувати гімнастичні вправи: перекочування вперед, назад, в сторони, стійки на лопатках, на руках, випади, шпагати, вправи на координацію рухів.

Вправи з предметами: набивними м'ячами, скакалками, гантелями, тенісними, волейбольними, баскетбольними м'ячами, еспандерами.

Легкоатлетичні вправи: біг на короткі і середні дистанції, біг у чергуванні з ходьбою по пересіченій місцевості, стрибки у довжину, вистрибування з місця, вистрибування, відштовхуванням однією і двома ногами, метання.

Спеціальна фізична підготовка – це розвиток фізичних якостей і здібностей спеціфічних для волейболу. Основними засобами спеціальної фізичної підготовки - є спеціальні підготовчі вправи. Спеціальна фізична підготовка сприяє розвитку специфічних якостей волейболіста, які по своєму характеру нервово-м'язових напружень схожі з навичками основних ігрових дій. Основою спеціальної фізичної підготовки -є змагальні вправи схожими по своїй руховій структурі і характеру нервово-м'язових зусиль з рухами спеціалізованої вправи. За допомогою таких вправ вдосконалюють технічні прийоми і розвивають спеціальні фізичні якості.

Розвиток сили – силу волейболіста можна визначити як дуже високу здатність гравця виявляти силу м'язів в тих режимах і рівнях, які потрібні при виконанні окремих технічних прийомів і ігрових дій.

Вправи для розвитку сили:

1. Жим штанги вагою 20-25 кг.
2. Ривок штанги 20-25 кг.
3. Нахил зі штангою 20-25 кг.
4. Присідання зі штангою 30-40 кг.
5. Метання набивних м'ячів.
6. Віджимання на пальцях в упорі.
7. Перенесення партнера бігом.
8. Метання тенісних м'ячів.
9. Кидання тенісних м'ячів через сітку.
10. Присідання з партнером на плечах.

Розвиток стрибучості. Стрибучість – це здатність стрибати оптимально високо для виконання нападаючих ударів, блокування, передач в стрибку, подач.

Вправи для розвитку стрибучості

1. Присідання зі штангою.
2. Вистрибування.
3. Сходження на тумбу.
6. Зістрибування з висоти 40-70 см з наступним стрибком вгору.
7. Серійні стрибки через перешкоди висотою 60-70 см.
8. Стрибки багатоскоки біля щита з торканням по максимальній висоті.
4. Стрибки з глибокого присідання.
5. Настрибування на тумбу, збільшуючи висоту і кількість стрибків.
9. Стрибки зі скакалкою на двох, одній нозі, по чергово.
10. Стоячі на двох лавах вистрибування з гирею 16 кг, тримаючи гирю між лав. Спина рівна

Розвиток швидкості

Швидкість – це здатність виконувати різноманітні переміщення по майданчику і технічні прийоми в мінімальний для певних умов відрізок часу.

Вправи для розвитку швидкості :

Біг 10-30 метрів з максимальною швидкістю; переміщення схресним кроком, спиною вперед, чергування бігу спиною вперед з прискоренням; прискорення з зони 1 в зону 2, з зони 5 в зону 4; біг на 10-15 метрів з прискоренням з положення лежачи за сигналом, біг із зупинками, «човниковий» біг 10-15 метрів, переміщення за сигналом; ходьба приставним кроком, присідом, стрибки на одній, двох ногах; естафети з бігом, стрибками.

Розвиток витривалості.

Витривалість – це здатність гравця виконувати технічні елементи, прийоми та переміщення з високою швидкістю протягом гри, вона об'єднує швидкісну витривалість та ігрову. Ігрова витривалість – здатність вести гру у високому темпі без зниження ефективності виконання технічних прийомів.

Вправи для розвитку витривалості.

1. Човниковий біг з торканням рукою лицьової лінії та лінії нападу.
2. Імітація блокування по всій довжині сітки, стрибки в зонах 2,3,4.
3. Імітація нападаючого удару з падінням після приземлення на груди – живіт, спину.
4. Нападаючий удар з розбігу зони 4 – 2 – 3, інтенсивність ударів – 10 ударів за 40 секунд.

5. Гра в захисті одного гравця в зонах 1- 6 5 протягом 3 хвилин.
6. Багаторазові стрибки з доставанням підвішених предметів.
7. Стрибки через гімнастичну лаву.

Розвиток спритності.

Спритність – це вдосконалення координаційно – складових рухових дій, уміння швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно до постійних змінних ситуацій гри і володіння своїм тілом в безопорному положенні, що пред'являє високі вимоги до діяльності вестибулярного апарату.

Вправи для розвитку спритності : перекиди вперед, назад, в сторони, з упору присівши виконати стрибок вгору – вперед з подальшим приземленням на руки, груди, живіт; передача м'яча в парах, після передачі перекид вперед і назад; кидок вперед на руки, груди, живіт з положення динамічної стійки а також врусі; прийом м'яча з падінням та перекатом через плече.

Розвиток нучкості.

Гнучкість – це рухливість в суглобах, яка сприяє виконанню рухів з великою амплітудою. Вона розвивається вправами на розтягування невеликими серіями з поступовим збільшенням амплітуди і темпу.

Вправи для розвитку гнучкості.

1. Рухи в променезап'ясткових суглобах вперед – назад, в положенні руки з гантелями підняті вгору.
2. Обертальні рухи з граничною амплітудою з обтяженням і без нього.
3. Нахили з доставанням головою колінних суглобів з положення ноги разом.
4. Обертальні і кругові рухи тулубом з різних вихідних положень.
5. Обертальні рухи в колінних суглобах.
6. Вправи з партнером на опір, на розтягування

Висновок: кожен гравець у волейболі повинен володіти не тільки технікою та тактикою, але й бути фізично підготовленим – тільки так можливо досягти великих успіхів у грі.

TECHNICAL SCIENCES

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У МАЙБУТНЬОГО
ФАХІВЦЯ З АВТОМАТИЗАЦІЇ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ**

Іванісова Наталія Володимирівна

викладач першої категорії спеціальних технічних дисциплін

(Відокремлений структурний підрозділ «Слов'янський фаховий коледж
Національного авіаційного університету»)

Зростаючі обсяги і складність інформації вимагають уміння оперативно оновлювати свої знання. Умови, що безперервно змінюються, і якість професійної діяльності змушують фахівця упродовж усього життя неодноразово підвищувати рівень освіти і кваліфікації, міняти місце роботи і навіть професію. Однією з найважливіших характеристик сучасного пізнання є розширення просторових масштабів і формування усе більш системноцілісного бачення світу. Століття науково-технічного прогресу привели до формування у свідомості людства суто аналітичного стилю мислення, якому властиві розрізнення, зіставлення, протиставлення тощо.

Аналізуючи проблеми викладання технічних наук, а саме, спеціальних дисциплін, зокрема, автоматизованих технологічних процесів (АТП), експлуатації та монтажу автоматизованих засобів та систем, варто зазначати, що воно має бути тісно пов'язане з інформаційним і математичним забезпеченням, що використовується в їхній професійній діяльності. Оптимізація структури змісту цих дисциплін мають забезпечити підвищення якості професійної підготовки. Найважливіше при цьому – зробити так, щоб ще під час вивчення спеціальних дисциплін майбутній фахівець знав, для чого вони йому потрібні в професійній діяльності, які завдання він зможе розв'язувати, а також які інформаційні технології, математичний інструментарій та аналогові і цифрові прилади вимірювання йому для цього знадобляться.

Задача, яка стоїть у майбутнього фахівця з автоматизації засобів інтерактивного навчання при формуванні професійних компетентностей, включає в себе мету та завдання вивчення спеціальних технічних взаємозв'язаних дисциплін, а також, що повинен знати і вміти студент і спеціаліст даного профілю.

Мета вивчення спецдисциплін: підготовка спеціаліста, спроможного на основі отриманих знань, навичок та вмінь використовувати автоматизовані системи управління технологічними процесами при подальшому, можливому, навчанні, на підприємстві, для майбутнього працевлаштування, у професійній діяльності, а також в системі підготовки фахівця даного профілю і використовувати вміння та знання в життєдіяльності.

Завдання спец дисциплін полягає в підготовці студента до сприйняття комплексного взаємозв'язку основних теоретичних принципів та практичних навичок використання засобів АТП, складання алгоритмів вирішення задач та

програм для їх виконання за допомогою засобів автоматизованої техніки; розкриття особливості обслуговування і експлуатації електронних апаратів з комп'ютерною технікою.

У результаті вивчення навчальних спецдисциплін студент повинен:

знати:

⇒ основну термінологію та визначення автоматизації технологічних процесів;

⇒ пристрій та роботу окремих вузлів цих комплексів;

⇒ основні правила роботи, перевірки та технічного обслуговування комплексів електронних апаратів.

вміти:

⇒ аналізувати роботу комплексів по принциповим схемам;

⇒ проводити перевірку працездатності систем;

⇒ знімати основні характеристики вузлів модулів, вміти проводити їх перевірку;

⇒ виконувати грамотну експлуатацію та технічне обслуговування електричних комплексів;

⇒ використовувати контрольно-вимірвальну апаратуру тощо.

Дослідження проблеми формування професійних компетенцій потребує опори на діяльнісний підхід, бо саме його застосування дає можливість врахувати особливості професійної діяльності фахівців. Водночас для сучасного фахівця опора лише на діяльнісний підхід є недостатньою.

Таким чином, формування системи професійних компетенцій майбутніх фахівців в аспекті функціональної моделі відображає діяльнісний компонент професійної підготовки, як функцію від рівня технологічних компетенцій. Особливістю моделі є її імітаційний характер: вона імітує професійну діяльність фахівця адаптовано до навчального процесу.

Сучасні наукові досягнення, широке запровадження наукоємних, інформаційних технологій вимагають значного підвищення якості професійної підготовки кваліфікованих фахівців автоматизації засобів інтерактивного навчання, спеціалістів технічного профілю, випереджувального та інноваційного розвитку професійної освіти.

Current issues of science

Collection of abstracts

Responsible for computer typesetting – Serhii Onyshchenko

The authors are responsible for the selection, accuracy of the facts, quotations and other information

Printed from the original layout provided by the author

DEL a.s. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou,

CZECH REPUBLIC