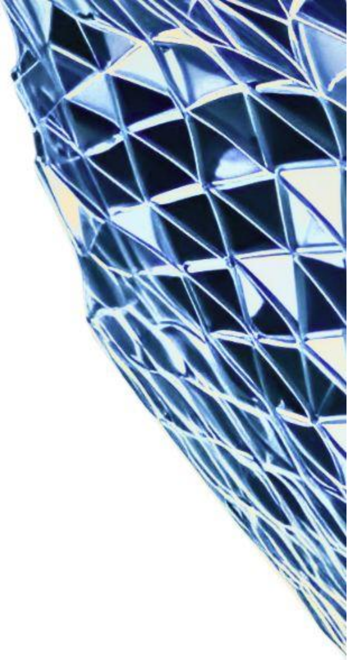
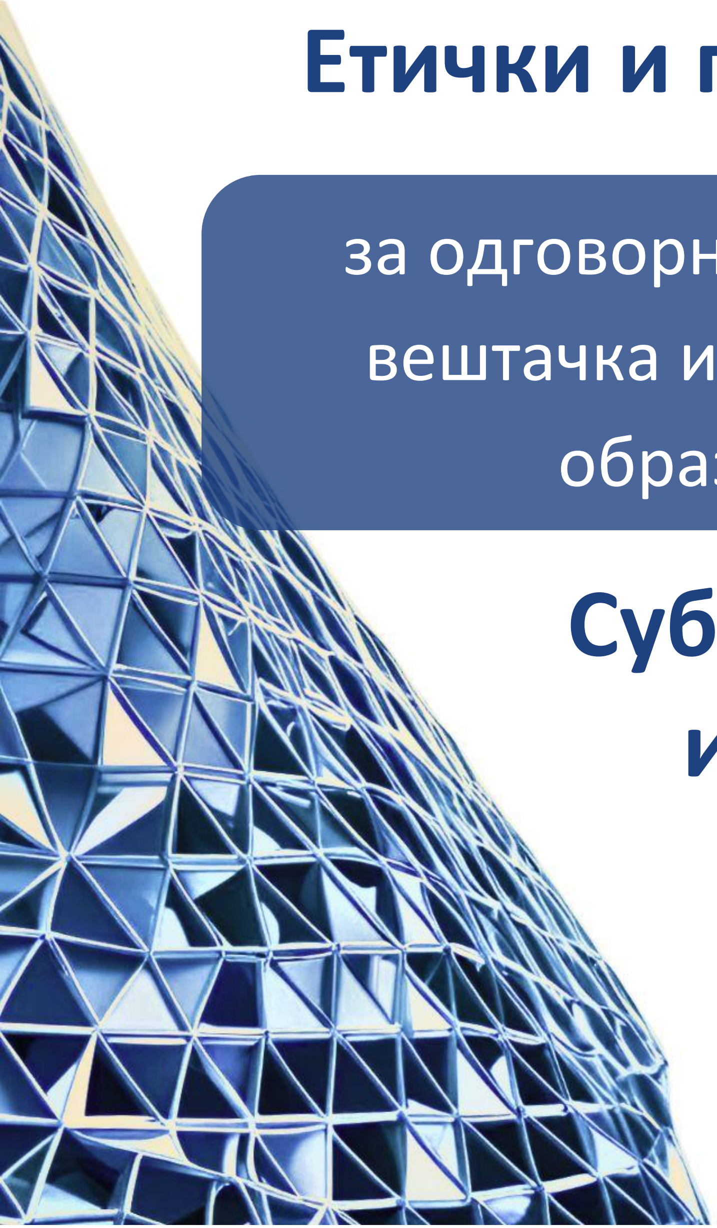


Co-funded by
the European Union

EducationalAI



Етички и правен водич

за одговорна интеграција на вештачка интелигенција во образованието

Сублимирано издание

февруари 2026

Етички и правен водич - сублимирано издание

Наслов на проектот	Empowering Educational Leaders with AI Strategies
Акроним на проектот	EducationalAI
Број на проектот	2024-1-FI01-KA220-ADU-000255928
Ниво на распространување	Јавно
Датум на доставување	2026-02
Автор(и)	Марија Бертел, Евелин Пуц, Јулијан Прибш, Универзитет Грац; Довиле Балцевичене, Дангуоле Мачулене, Ричардас Балцевичус, Гимназија Вилнус Озас; Кристина Обае, Сикли
Соработници	Универзитет за економски студии Букурешт, АРТКИТ Еуфорија, Висока школа на Западниот брег, Смарт Нест, Соработници во учење, Сикли, Автономен универзитет во Барселона, Универзитет Грац, Гимназија Вилнус Озас
Преведувач(и)	Гордана Јанакиевска, проф. д-р Татјана Атанасова Пачемска
Графички дизајн	Кристина Обае и Мерја Салминен, Сикли; Лидија Краљ, Соработници во учење; Евелин Пуц, Универзитет Грац
Заслуги за сликите	Сликата на насловната страница е генерирана со помош на ВИ преку Canv. Таа е во согласност со Политиката за прифатлива употреба и Лиценцниот договор за содржина на Canva.

Проектот **EducationalAI** е финансиран од Европската Унија. Европската Унија и Европската Агенција за Образование и Култура (EACEA) не се одговорни за содржината на оваа публикација.

Повеќе информации за програмата Erasmus+ на следниот линк:
https://erasmus-plus.ec.europa.eu/erasmus-programme-guide

Содржина

Вовед 3
Што претставува „ВИ систем“? 3
Етичка интеграција на ВИ во образованието 5
Основни аспекти 5
Чекор 1: Пред имплементација 6
Чекор 2: За време на имплементација 7
Чекор 3: По имплементација 8
Законска интеграција на ВИ во образованието 9
Разбирање на правниот контекст на користењето на ВИ 9
Чекор 1: Усогласеност со законите на ЕУ 9
Чекор 2: Усогласеност со национални и регионални законски барања 13
Чекор 3: Усогласеност со барањата на јавните институции 13

Вовед

Овој документ дава краток преглед на клучните аспекти при користењето на вештачката интелигенција (ВИ) во образованието. Наменет е за образовни лидери кои веќе користат ВИ или планираат да ја користат – било во наставата, било во административните процеси. Во овој контекст, терминот „образовни лидери“ се однесува и на наставници (на пр. учители или универзитетски професори) и на раководен кадар (на пр. директори на училишта или ректори) кои ја обликуваат употребата на ВИ во образованието.

Овој документ ги истакнува клучните етички и правни аспекти што може да се појават при користењето на ВИ во образовниот сектор. Во него се вклучени прашања-водилики кои помагаат да се процени дали одреден ВИ систем или неговата намена може да предизвика етички или правни дилеми. Сепак, имајте предвид дека овој документ не претставува замена за сеопфатна евалуација или целосна проверка на усогласеноста на ВИ системот.

За подетални објаснувања, примери и дополнителни насоки, консултирајте го целосниот документ EducationalAI Ethical & Legal Guide.

Што претставува „ВИ систем“?

Терминот „вештачка интелигенција“ се користи уште од 1950-тите години и сè уште се дефинира различно во зависност од контекстот.[1] Овој документ ја следи дефиницијата за „ВИ систем“ дадена во Европскиот акт за вештачка интелигенција:

➔ „систем базиран на машина, дизајниран да функционира со различни нивоа на автономија и кој може да покажува прилагодливост по имплементацијата, и кој, за експлицитни или имплицитни цели, од влезните податоци што ги прима,

[1] За историјатот повеќе прочитајте ја студијата, R. Kline, “Cybernetics, Automata Studies, and the Dartmouth Conference on Artificial Intelligence” (2011) 33(4) *IEEE Annals of the History of Computing* 5-16 https://ieeexplore.ieee.org/document/5477410 (последен пристап август 26, 2025).

заклучува како да создаде излези како што се предвидувања, содржини, препораки или одлуки што можат да влијаат на физичката или виртуелната средина“[2].

Оваа дефиниција е многу широка: таа опфаќа голем спектар на технологии, концепти и модели кои, во зависност од нивниот технички дизајн, може да функционираат со методи како машинско учење или логички и научно-базирани пристапи[3]. Ова овозможува широк спектар на примени, вклучувајќи:

- генератори на слики или текст
- системи за преведување
- системи за препознавање лица или емоции
- системи за препораки, и
- административни алатки со ВИ компоненти

Широчината на можните примени – и соодветните можности и ризици, особено во образовниот контекст – ја прави неопходна вклученоста на образовните лидери во разбирањето на етичките и правните основи на користењето на ВИ.

[2] Види член 3, став 1, од Регулативата (ЕУ) 2024/1689 на Европскиот парламент и на Советот од 13 јуни 2024 година, со која се утврдуваат усогласени правила во областа на вештачката интелигенција и со која се изменуваат Регулативите (ЕЗ) бр. 300/2008, (ЕУ) бр. 167/2013, (ЕУ) бр. 168/2013, (ЕУ) 2018/858, (ЕУ) 2018/1139 и (ЕУ) 2019/2144, како и Директивите 2014/90/ЕУ, (ЕУ) 2016/797 и (ЕУ) 2020/1828 (Регулатива за вештачка интелигенција), Службен весник L 2024/1689. Целосниот текст е достапен на: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj (последен пристап на 26 август 2025 година).

[3] Види точка 12 од Регулативата за вештачка интелигенција; Европска комисија, „Насоки на Комисијата за дефиницијата на систем на вештачка интелигенција утврдена со Регулативата (ЕУ) 2024/1689 (Акт за ВИ)“ C(2025) 5053 final, достапно на: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/commission-publishes-guidelines-ai-system-definition-facilitate-first-ai-acts-rules-application (последен пристап на 26 август 2025 година).

Етичка интеграција на ВИ во образованието

Основни аспекти

Следните аспекти се клучни за насочување на етичката интеграција на ВИ во образованието.

Ставање на луѓето во центарот на етиката на ВИ

Во суштината на етиката на ВИ се наоѓа човечки ориентиран пристап: користењето на ВИ системи треба да биде насочено кон благосостојбата и јакнењето на засегнатите лица.

Значењето на контекстот при користење на ВИ

Технологиите на ВИ и нивните можни примени во образованието се многу разновидни. Кои етички аспекти се најрелевантни зависи и од можностите и од функционалноста на ВИ системот, но и од конкретниот контекст на употреба.

Вградување на етиката низ целиот животен циклус на ВИ

Етичките принципи треба да се земат предвид уште од самиот почеток и во текот на целиот животен циклус на ВИ системот: од неговиот почетен дизајн и технички развој до неговата практична примена.

Чекор 1: Пред имплементација

Проценка на ризици

Пред имплементацијата на било кој ВИ систем задолжително треба, внимателно да се спроведе проценка на ризиците. Ова е особено важно во училиштата, каде довербата и заштитата имаат централна улога.

- Дали постои јасно назначено лице или тим одговорен за проценување на потенцијалните ризици пред користење на ВИ?
- Дали оваа проценка е спроведена и документирана? Дали се земени предвид социјалните последици и специфичните ранливости (на пр. возраст, емоционален развој)?

Човечка автономија

- Дали индивидуалното одлучување на сите засегнати страни е соодветно земено предвид – на пр. преку нудење избори или алтернативни пристапи?
- Дали постои ризик лицата да имаат прекумерна доверба во ВИ системот (на пр. некритички да ги следат неговите препораки) или да станат зависни од него?

Почитување на потребите

- Дали ВИ системот е тестиран и утврден како соодветен за употреба во образованието и за соодветната возрасна група?
- Дали е обезбедено содржините да бидат соодветни на возраста, особено кај интерактивните ВИ системи?

- Дали наставниците, учениците и административниот персонал имаат потреба од дополнителна обука за ВИ системот што ќе се применува, за да се осигура информирана и одговорна употреба?

Правичност, вклучување, еднакви можности и недискриминација

- Дали е обезбедено ВИ системот да не содржи или репродуцира пристрасности?
- Дали системот се применува правично кон сите лица (на пр. да не биде непропорционално применет врз веќе ранливи групи)?

Практичен совет: Врз основа на проценката на ризици и имајќи ги предвид сите засегнати страни, вклучително и децата(учениците) и младите, воспоставете институционални насоки за употреба на ВИ. Ова ќе обезбеди поголема сигурност и транспарентност за сите.

Чекор 2: За време на имплементација

Обезбедување човечки надзор за одлуките генерирани од ВИ

Клучните одлуки не смеат целосно да се препуштат на автоматизирани процеси. Надзорот секогаш треба да остане на луѓето.

- Кој модел на надзор е соодветен со оглед на овие ризици?
- Во кои фази е потребен човечки надзор – на пр. на почетокот, периодично или континуирано?

Објаснивост и транспарентност во ВИ системите

- Дали се познати основните методи, функции и механизми на донесување одлуки на ВИ системот? Дали тие (барем во поедноставена форма) можат да им се објаснат на засегнатите лица?
- Дали на засегнатите лица им е јасно кога комуницираат со ВИ систем (на пр. со чатботови)?

Вклучување на засегнатите страни во користењето на ВИ

- Можат ли сите засегнати страни (на пр. ученици, наставници, административен персонал) да учествуваат во обликувањето на употребата на ВИ системот или да одберат алтернативи?

Заштита на приватноста и податоците

- Кои податоци ги собира или обработува ВИ системот? Дали тие вклучуваат лични или особено чувствителни податоци?
- Дали е можно податоците да се анонимизираат или псевдонимизираат?

Чекор 3: По имплементација

Воспоставување одговорност и механизми за жалби

Дури и кога технологијата се користи за поддршка или автоматизирање на процесите, мора да се одржи човечката одговорност за дизајнирањето, изборот и примената на системите со вештачка интелигенција.

- Дали во институцијата постојат јасно назначени лица одговорни за избор, имплементација и следење на ВИ системите? Дали тие располагаат со доволна стручност за етичките, педагошките и правните аспекти?
- Дали постојат јасни правила за тоа колкаво влијание можат да имаат резултатите генерирани од ВИ врз човечките одлуки (на пр. проценки на успех)?
- Дали сите вклучени разбираат дека остануваат одговорни за своите одлуки – дури и кога се поддржани од ВИ?

Законска интеграција на ВИ во образованието

Разбирање на правниот контекст на користењето на ВИ

- Правните обврски се разликуваат во зависност од вашата улога, ВИ системот што го користите и неговата намена.
- Во повеќето случаи, во даден контекст ќе се применуваат повеќе правни рамки. Затоа може да биде потребно да се следат различни правни норми – правото на ЕУ заедно со националните прописи што може да се разликуваат меѓу државите.
- Правните барања исто така се менуваат со текот на времето. Секогаш бидете сигурни дека се применуваат најновите закони, административни прописи и политички насоки.

Чекор 1: Усогласеност со законите на ЕУ

Проверете дали сите ВИ системи што се користат во образованието ги исполнуваат барањата на Актот за ВИ, вклучувајќи класификација на ризик и обврски за

транспарентност, како и стандардите на GDPR за заштита на податоци, согласност и приватност.

Акт на ЕУ за ВИ

1) Препознај ја својата улога:

- Кој дејствува: образовната институција или поединец од вработените?
- Дали вие (образовната институција, поединечен член на персоналот) сте давател на услуги или корисник (имплементатор) на ВИ системот?
    - Ако го развивате ВИ системот понатаму, може да се сметате за давател на услуги и да имате повеќе обврски отколку корисникот.
    - Ако само го користите ВИ системот, тогаш сте обврзани само со обврските што важат за корисниците.

2) Препознај го ВИ системот што го користиш:

Согласно одредбите на Актот за ВИ, вообичаено се разликуваат четири категории на ризик: минимален/без ризик, ограничен ризик, висок ризик и забранети практики со ВИ.

- Дали ВИ системот директно комуницира со корисниците или генерира содржина (вклучувајќи фалсификати и лажни вести)? ВИ системот што го користите може да биде систем со ограничен ризик, подложен на обврски за транспарентност.
- Дали ВИ системот влијае врз пристапот или уписот во образовни институции, ги оценува индивидуалните резултати во учењето или ги следи учениците за време на испитите/оценувањето? ВИ системот што го користите може да биде систем со висок ризик, со специфични и зголемени правни обврски.
- Дали ВИ системот препознава емоции во образовни институции, влијае на однесувањето на незабележлив или манипулативен начин што може да доведе до штетни одлуки, или ги искористува специфичните ранливости за манипулација на однесувањето? Употребата на таков ВИ систем е забранета.

3) Препознај ги своите обврски:

- Користењето на ВИ систем со минимален ризик или без ризик (на пр. филтер за несакана пошта) не подразбира посебни обврски.
- Користењето на ВИ систем со ограничен ризик носи обврски за транспарентност: корисниците треба да бидат информирани за користењето на ВИ или дека комуницираат со ВИ систем (на пр. чатботови), како и за потеклото на ВИ содржината (текст, слики, видеа или аудио).
- Користењето на ВИ систем со висок ризик подразбира специфични и зголемени обврски за таквите системи.

4) Препознај ја својата институција:

- Кој во институцијата е одговорен за промовирање и обезбедување на писменост за ВИ?
- Кој во вашата институција одлучува за употребата на ВИ?
- Кој во вашата институција одлучува кој ВИ систем ќе се користи?

GDPR (Општа регулатива за заштита на податоците)

1) Препознај ја својата улога:

- Улогата на институцијата (види ги членовите 3, 4, 5, 6): дали образовната институција делува како контролор на податоци или како обработувач на податоци?
- Кои принципи треба да се почитуваат при обработка на лични податоци и кога таквата обработка може да се смета за законита?

2) Препознај ги своите податоци:

- Дали работите со информации што се однесуваат на идентификувано или препознатливо физичко лице („лични податоци“)?

3) Препознај го својот систем:

- Дали знаете каде е хостиран серверот за ВИ услугите? Дали се наоѓа во рамките на ЕУ или надвор од неа?
- Дали е можно да се избере систем што работи со сервери во рамките на ЕУ?

4) Препознај ги своите луѓе:

- Дали вашите ученици се запознаени со заштитата на податоците кога користат ВИ систем при изработка на задачи или активности во/по наставата?

Конвенција на Обединетите нации за правата на детето и Член 24 од Повелбата за основните права на Европската унија

1) Препознај ги своите ученици:

- Дали работите со деца(ученици)/ млади лица(ученици) на возраст од 0 до 18 години?

2) Препознај го својот систем:

- Дали знаете дека правата на детето(ученикот) биле земени предвид при развојот на ВИ системот?

3) Препознај ги причините поради кои размислувате за користење ВИ систем:

- Размислете за употребата на ВИ системот: дали неговата примена е во согласност со најдобриот интерес на детето(ученикот)/децата(учениците)?
- Што мисли детето(ученикот)/што мислат децата(учениците) за користењето на ВИ системот? Дали имаат можност да изберат да не го користат ВИ системот?

Чекор 2: Усогласеност со национални и регионални законски барања

Идентификувајте ги и почитувајте ги специфичните национални или регионални регулативи, како што се дополнителни закони за заштита на податоците, образовни стандарди или посебни правила за ВИ, кои може да наметнат построги обврски од законодавството на ЕУ. Можно е да постојат и посебни закони што се однесуваат на образованието.

Чекор 3: Усогласеност со барањата на јавните институции

Проактивно соработувајте со релевантните јавни институции, како што се министерствата за образование или агенциите за заштита на податоци, за да ги добиете потребните одобренија, да ги почитувате локалните закони и насоки и да обезбедите дека ВИ системот е усогласен со јавните политики и етичките стандарди.

Забелешка: Подготовката и преводот на овој документ беше поддржан со користење на алатки за вештачка интелигенција.