

МОДУЛ 4: НАЈДОБРИ ПРАКТИКИ И ЕТИКА

Цел

Целта на овој модул е да промовира одговорно, етичко и одржливо претприемништво базирано на вештачка интелигенција. Тој ви обезбедува насоки и контролни листи што можете да ги користите при креирањето и развојот на вашиот стартап базиран на вештачка интелигенција.

А. Насоки за одговорна употреба на вештачката интелигенција

Како што беше прикажано претходно, вештачката интелигенција може да се користи на многу начини во една компанија. Таа може да ви помогне да генерирате идеи, да креирате содржина, да анализирате пазари, да дизајнирате визуелни елементи и да заштедите време при извршување на повторувачки задачи. Кога се користи правилно, ја зголемува продуктивноста и создава нови можности. Кога се користи несоодветно, може да доведе до грешки, да им наштети на луѓето или да предизвика губење на кредибилитетот. Затоа, уште од првиот ден треба да се применуваат насоки за одговорна употреба на вештачката интелигенција при создавањето и развојот на вашиот бизнис.

Принцип	Што да правите?
Транспарентност	➤ Јасно информирајте ги корисниците кога се користи вештачка интелигенција. Додавајте, на пример, кратка одговорност при објавување содржина поддржана од ВИ. ➤ Ако вештачката интелигенција донесе одлука што влијае на клиентот, бидете подготвени да објасните како е донесена таа одлука
Правичност	➤ Ако имате AI алатка што ја користат клиентите, тестирајте ја со луѓе од различни средини пред да ја лансирате

	➤ Редовно проверувајте ги вашите ВИ алатки за пристрасни или неправедни резултати. Како да се направи тоа? ▪ Прочитајте ја документацијата и извештаите за транспарентност обезбедени од добавувачите на вештачка интелигенција и/или директно прашајте го добавувачот дали нивниот модел е ревидиран за пристрасност. ▪ Обиди се да го користиш истиот предизвик со различни демографски променливи (имиња, полови, националности) и барај обрасци. Ова се нарекува "диференцијално тестирање" и не бара технички вештини. ▪ Следете ги резултатите со текот на времето за да ги идентификувате шеми. ▪ Размислете за користење на алатки за детекција на пристрасност како ВИ Fairness 360 од IBM (бесплатно).
Одговорност	Запомнете дека вие сте одговорни за сè што правите или создавате со AI. ➤ Доделете некој (дури и себе) како одговорен за секој AI алат што го користите. ➤ Следете кои ВИ алатки ги користите, за која цел и од кога. Ова може да биде корисно ако има проблем.
Сигурност	AI излезите треба да се проверат пред да се користат. ➤ Секогаш проверувај факти, податоци... преку сигурни извори пред да се објави или презентира било што. ➤ Обрнете посебно внимание на броеви, статистики, имиња и датуми. Тука ВИ најчесто "халуцинира" (измислува лажни информации) ➤ Кога е можно, можете исто така да го поставите истото прашање преку повеќе алатки и да ги споредите резултатите

Човечки надзор

- Секогаш држете човек способен да ги прегледува или надминува одлуките базирани на вештачка интелигенција. Ова е уште поважно за одлуки со висок ризик како вработување некого или одредување цени.
- Ако чувствувате дека излезот од вештачка интелигенција е погрешен, верувајте му на вашето чувство и истражете го.
- Планирајте редовни моменти за преглед за да ги оцените вашите ВИ алатки.

Приватноста на податоците и одржливоста се обработени подолу

На крај, **осигурајте се дека ги знаете правилата што важат за**



Во Европа, стартапите кои работат со вештачка интелигенција мора да разберат две клучни регулативи:

- **Законот за вештачка интелигенција на ЕУ**, кој се фокусира на одговорни и доверливи системи на вештачка интелигенција.
- **Општата регулатива за заштита на податоци (GDPR)**, која ги штити личните податоци и им дава на корисниците контрола врз нивните информации

Што да правите?

- Проверете ги законите и регулативите во вашата земја и регион за да бидете сигурни дека вашиот стартап ги почитува.
- Започнете со идентификување на употребите на вештачката интелигенција кои носат најголем ризик за да можете посебно да обрнете внимание на правилата што важат за нив.

А. Приватност на податоци и усогласеност

Вештачката интелигенција создава можности за иновации, но и одговорности. Една од првите области регулирани ширум светот е приватноста на податоците: како се собираат, користат и заштитуваат личните информации. За претприемачите, ова значи едноставна работа: **ако користите вештачка интелигенција, вие сте одговорни за податоците зад неа**. Личните информации внесени во алатките на вештачка интелигенција може да се чуваат, повторно користат или откриваат ако не се ракуваат внимателно. За да ви помогнам во ова, подолу можете да најдете неколку клучни правила што треба да ги имате на ум.

Правило бр. 1: Осигурајте се дека знаете како информациите се третираат од AI и бидете свесни што споделувате.

Важно е внимателно да ги прочитате условите и правилата за користење на секоја ВИ алатка пред да започнете да ја користите. На пример, начинот на кој ВИ алатката ракува со информации може да се разликува меѓу бесплатните и платените верзии. Бесплатните сметки често дозволуваат корисничките внесови да се користат за обука на ВИ системи, додека платените верзии може да нудат повисоко ниво на заштита на приватноста. Сепак, не споделувајте чувствителни информации. Избегнувајте внесување лични податоци, како имиња, телефонски броеви, адреси, доверливи информации за компанијата или приватни податоци на клиенти во ВИ системи.

Правило бр. 2: Ако треба да собираете податоци, собирајте само она што навистина е неопходно

Колку помалку информации собираете, толку помали се шансите да имате проблеми со приватноста на податоците. Понатаму, осигурајте се дека корисниците секогаш можат да пристапат до податоци и да ги избришат ако сакаат (види GDPR).

Правило бр. 3: Ако вашиот стартап користи кориснички податоци за подобрување на вештачката интелигенција, јасно информирајте ги корисниците и дозволете им да одбијат.

Обуката за вештачка интелигенција може да се одвива преку активности на корисниците онлајн. Во овој случај, важно е корисниците да разберат како се собираат податоците. На пример, платформата X користи корисничка содржина за обука на својот ВИ асистент Grok. Истото важи и за LinkedIn и ниту еден од нив не ве предупредува за ова. Мора рачно да одите во поставките на двете веб-страници за да го промените тоа. Ако користите ваков тип на вештачка интелигенција во вашата компанија, не кријте вакви информации, бидете транспарентни.

Правило бр. 4: Заштитете ги податоците што ги собирате

Откако ќе ги соберете податоците, ваша должност е да ги заштитите.

Постојат различни безбедносни предизвици како:

- Манипулација со брзи импулси, кога хакерите се обидуваат да ги измаат ВИ системите да откријат доверливи информации.
- Протекувања на податоци: складирањето сетови на податоци може случајно да станат јавни или изложени преку слаби безбедносни системи.

Па, како да се избегне тоа?

Три главни **идеи: безбедно складирање, ограничен пристап и добри практики за сајбер безбедност**. Некои конкретни примери за овие можат да бидат користењето на безбедни и доверливи облачни услуги наместо лични уреди; користење на енкрипција, како и силни лозинки и двофакторска автентикација за заштита на чувствителните податоци; редовно ажурирање на софтвер и алатки за вештачка интелигенција; Пристап до податоците ограничен само на луѓето на кои им се потребни, итн.

Исто така е добро **да се подготви едноставен план за одговор во случај да се случи пробив на податоци** (кого да се информира, како да се заштитат системите, како да се известат корисниците ако е потребно, итн.).

Б. Фокус на социјално претприемништво

Вештачката интелигенција може да претставува етички предизвици, но истовремено нуди значајни можности за решавање на општествени и еколошки предизвици.

- Многу социјални претпријатија работат со мали тимови, ограничени буџети и голема побарувачка за нивните услуги. Во таков контекст, вештачката интелигенција може значително да помогне во извршувањето на секојдневните задачи, намалувањето на трошоците, подобрувањето на донесувањето одлуки и овозможувањето социјалните претпријатија да се фокусираат на она што е најважно – нивната мисија.
- Вештачката интелигенција може да помогне и во проширувањето на мисијата на овие претпријатија, овозможувајќи им да допрат до поголем број луѓе.
- ВИ може да биде и основа за развој на иновативни решенија за општествени и еколошки предизвици, како што е случајот со проекти како **CheckEye** (достапна здравствена заштита), **InvestEd** (персонализирано образование) и **Shayp** (намалување на загубите на вода).

Сепак, без јасно дефинирани општествени цели, вештачката интелигенција може да доведе до исклучување, пристрасност или други несакани последици. Затоа е важно да се започне од проблемот што треба да се реши, а не од технологијата. Општествената вредност е нешто што вие го создавате и обликувате, а не нешто што ВИ автоматски го генерира.

1) Дефинирајте ја вашата социјална мисија

Пред да изградите ВИ решение, разјаснете го влијанието што сакате да го создадете.

Поставете си прашање:

- Кој проблем го решавам?
- Кој има корист од ова решение?
- Како вештачката интелигенција го подобрува влијанието?
- Дали оваа идеја би имала смисла и без вештачка интелигенција?

Примена

Решен проблем:

Таргетираните корисници:

Како AI помага:

2) Избегнувајте "Impact washing"

Некои стартапи тврдат дека е социјално влијание главно за маркетинг цели.

Одговорното претприемништво бара искреност и транспарентност.

Пред да го наречете вашиот стартап социјално претпријатие, прашајте се:

- Дали мојот влијание е реален и мерлив?
- Дали корисниците навистина имаат корист од моето решение?
- Дали кријам или игнорирам можни негативни ефекти?

→ Ако влијанието не може јасно да се објасни, размислете повторно за концептот. Ако идентификувате можни негативни ефекти, справете се со нив што е можно порано.

3) Планирајте и измерете го вашето влијание

Влијанието мора да биде видно и мерливо од самиот почеток додека гради кредибилитет, доверба и долгорочна одржливост.

Дефинирајте 3-5 конкретни Клучни Индикатори за Перформанси (KPI) за да измерите дали вашето AI решение навистина им помага на луѓето (на пр. број на поддржани; намалување на влијанието врз животната средина; задоволство на корисниците...)

Вашите KPI за влијание:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

4) Дизајн со корисниците

Социјалните AI решенија треба да се создаваат со идните корисници, а не само за нив.

✓ Разговарајте со корисниците навреме за да ги знаете нивните потреби

✓ Тестирајте прототипи брзо

✓ Прилагодете се врз основа на реални повратни информации

✓ Вклучете луѓе со различни реалности и способности во дизајнот и

тестирањето. Пример: алатка за учење со вештачка интелигенција треба да се тестира со ученици од различни училишта, нивоа и профили на учење.

Брза проверка

☐ Консултирајте вистински корисници

☐ Тестирајте со различни профили

☐ Го подобрив решението врз основа на повратни информации

В. Одржливи деловни практики

Ѹ Што може да направи вештачката интелигенција за одржливост

Вештачката интелигенција е моќен сојузник за поеколошки бизниси. Некои компании веќе го користат на различни начини:

Како?	Опис
Намалување на отпадот преку предвидување на продажбата и пазарните трендови	Предвидете што ви треба пред да прекумерно произведувате или нарачувате повеќе (на пр. Shopify, Google Trends, Notion AI и слично).
Оптимизација на енергијата и залихите	Во малопродажба и логистика, намалување на непотребната потрошувачка низ целиот синџир на снабдување (на пр. Microsoft Power BI, Zoho Inventory и сл.)
Придонес кон циркуларна економија	Користење на вештачка интелигенција за развој на производи дизајнирани за повторна употреба, поправка и рециклирање
Донесување иновативни решенија за специфични еколошки предизвици	На пример, прецизно земјоделство кое помага во минимизирање на потрошувачката на вода и оптимизација на опциите за ѓубрива (на пр. Plantix, ClimateAI)

Вкупно, вештачката интелигенција може да се користи за оптимизирање на потрошувачката на енергија и намалување на трошењето на драгоцените ресурси. Ова најчесто се нарекува „**зелена вештачка интелигенција**“ (**Green AI**) и веќе се применува во голем обем во некои земји. На пример, Кина користи вештачка интелигенција за следење и оптимизирање на потрошувачката на енергија, со што се намалува непотребното трошење. Дополнително, алатки како **CarbonBright** можат да им помогнат на бизнисите да ги следат и намалуваат емисиите на јаглерод низ целиот синџир на вредност.

→ Но, вештачката интелигенција има и влијание врз животната средина

Знаеме дека вештачката интелигенција троши значителни количини енергија, но во многу случаи овие алатки се поенергетски поефикасни на долг рок од процесите што ги заменуваат. Како млад претприемач, треба да ги имате предвид овие две спротивставени перспективи и секогаш да си го поставувате следното прашање:

Дали навистина ми треба вештачка интелигенција тука, или постои поедноставно и поодржливо решение?

Дали мојата вештачка интелигенција создава долгорочна вредност, или само краткорочна удобност?

Ако вашите одговори укажуваат дека вештачката интелигенција е соодветно решение, тогаш користете ја технологијата одговорно:

- ✓ **Почнете со мали чекори.** Најпрво тестирајте едноставни алатки и прототипи пред да преминете на поширока примена. На тој начин ќе заштедите ресурси, ќе го намалите ризикот и ќе проверите дали вештачката интелигенција навистина одговара на вашите потреби.
- ✓ **Избегнувајте чести надградби на хардверот,** освен ако тоа навистина не е неопходно.
- ✓ **Користете обновена (refurbished) или споделена опрема** кога е можно.
- ✓ **Изберете одржливи облачни услуги за складирање на податоци.** Тие обично се поенергетски поефикасни од локалните сервери, особено ако користите провајдери кои применуваат зелени практики.

Конечно, одржливоста не се однесува само на животната средина, туку и на начинот на кој остварувате приходи и ги третирате вашите корисници.

Секогаш поставувајте си ги следните прашања:

- ✓ **Дали мојот модел на приходи е транспарентен и фер?**
Скриените надоместоци, неправедните цени или нејасните практики за користење на податоците ја нарушуваат довербата на корисниците.
- ✓ **Дали навистина им помагам на корисниците или само се обидувам да го зголемам нивниот ангажман?**
Избегнувајте дизајнерски практики што создаваат зависност и ги

задржуваат корисниците без да им понудат вистинска вредност.
Одржливиот бизнис се гради врз доверба и лојалност, а не врз зависност.

Г. Контролни листи за етичко донесување одлуки

Кога го развивате вашиот стартап, користете ја следната контролна листа за да проверите дали ги следите добрите етички практики. Продолжете да ја користите пред да воведете каква било ВИ функционалност, алатка или одлука во вашиот стартап.

Одговорна употреба на вештачката интелигенција

- Дали ги информирав корисниците кога и како се користи вештачката интелигенција?
- Дали редовно ги проверувам моите ВИ алатки за пристрасни или неправедни резултати?
- Можам ли јасно да објаснам како мојата вештачка интелигенција донесува одлуки што влијаат врз корисниците?
- Дали сум определил лице одговорно за секоја ВИ алатка што ја користам?
- Дали водам евиденција за тоа кои ВИ алатки ги користам, за која намена и од кога?
- Дали ги проверувам резултатите генерирани од ВИ преку сигурни извори пред да ги објавам или презентирам?
- Дали секогаш постои човек кој може да ги прегледа или да ги поништи одлуките донесени со помош на вештачката интелигенција?

Приватност на податоците

- Дали ги прочитав условите и правилата за користење на секоја ВИ алатка што ја користам?
- Дали избегнувам споделување чувствителни или лични податоци со ВИ алатки?
- Дали собирам само податоци што се строго неопходни?
- Дали корисниците можат во секое време да пристапат до своите податоци, да ги изменат или да ги избришат?
- Дали јасно ги информирам корисниците дали нивните податоци се користат за обука на вештачката интелигенција и дали имаат можност да го одбијат тоа?
- Дали моите податоци се чуваат безбедно, со ограничен пристап и силни лозинки?
- Дали ги идентификував ВИ решенијата што носат најголеми ризици за приватноста?
- Дали сум запознаен со правилата на GDPR и дали доследно ги применувам?
- Дали имам јасен план за постапување во случај на нарушување на безбедноста на податоците?

Општествено влијание

- Дали започнав од вистински проблем, а не само од технологијата?
- Можам ли јасно да одговорам на прашањето: „Кој има корист од моето решение?“
- Дали општественото влијание на моето решение е реално и мерливо, а не само маркетиншко тврдење?
- Дали дефинирам конкретни KPI за мерење на влијанието уште од првиот ден?
- Дали навреме ги идентификував и ги адресирам потенцијалните негативни последици?

- Дали ги вклучив идните корисници во дизајнирањето и тестирањето на моето решение?
- Дали моето решение е достапно и применливо за луѓе со различни јазици, потекло и способности?

Одржливост

- Дали се запрашав дали вештачката интелигенција навистина е неопходна за моето решение?
- Дали започнав со едноставна ВИ алатка или прототип пред да преминам на поширока примена?
- Дали избегнувам непотребни надградби на хардверот?
- Дали користам одржливи облачни услуги за складирање на податоци?
- Дали редовно го следам еколошкото и општественото влијание на моето решение?

Фер и транспарентен бизнис

- Дали мојот модел на приходи е јасен и фер за сите корисници?
- Дали сум транспарентен во однос на тоа како ги користам податоците за остварување приходи?
- Дали го дизајнирам мојот производ имајќи ја предвид благосостојбата на корисниците, а не само нивниот ангажман?
- Дали би се чувствувал удобно доколку моите корисници точно знаат како функционира мојата вештачка интелигенција?
- Ако се двоумите околу кое било од овие прашања, тоа е јасен сигнал да застанете, дополнително да ја истражите ситуацијата и дури потоа да продолжите. Имајте предвид дека етиката не смее да биде дополнителна мисла, туку треба да биде вградена во вашата идеја уште од првиот ден.

Кориснички тек:

- А. Научете ги упатствата
- Б. Применете контролни листи на вашата бизнис идеја
- В. Интегрирајте етика во бизнис моделот и користењето на вештачката интелигенција

Библиографија

- ACR Journal. (2025, October 30). *Bridging social gaps with artificial intelligence: Redefining the role of social entrepreneurship*.
<https://acr-journal.com/article/bridging-social-gaps-with-artificial-intelligence-redefining-the-role-of-social-entrepreneurship-1720/>
- AI for Education. (2024, October 9). *How to use AI responsibly every time*.
<https://www.aiforeducation.io/ai-resources/how-to-use-ai-responsibly-every-time>
- AIM Elevate. (2025, June 9). *Social entrepreneurship in the age of AI*.
<https://www.aimelevate.com/social-entrepreneurship-in-the-age-of-ai/>
- BDO Belgium. (2025, October 13). *The EU AI Act*.
<https://www.bdo.be/en-gb/insights/articles/2025/the-eu-ai-act>
- Check Eye. (n.d.). *Check Eye*.
<https://check-eye.com/>
- Entrepreneur. (2024, August 13). *How to implement ethical AI practices in your company*.
<https://www.entrepreneur.com/money-finance/how-to-implement-ethical-ai-practices-in-your-company/475348>
- Environmental and Energy Study Institute. (2026, April 9). *Data centers and water consumption*.
<https://www.eesi.org/articles/view/data-centers-and-water-consption>
- EU Artificial Intelligence Act. (2024, July 12). *The act texts*.
<https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>
- Harvard Division of Continuing Education. (2025, June 26). *Building a responsible AI framework: 5 key principles for organizations*.

<https://professional.dce.harvard.edu/blog/building-a-responsible-ai-framework-5-key-principles-for-organizations/>

- Harvard Division of Continuing Education. (2025, June 26). *What is responsible AI?*
<https://professional.dce.harvard.edu/blog/building-a-responsible-ai-framework-5-key-principles-for-organizations/>
- IBM. (n.d.). *AI privacy*.
<https://www.ibm.com/think/insights/ai-privacy>
- Intersoft Consulting. (n.d.). *General Data Protection Regulation*.
<https://gdpr-info.eu>
- Lumenalta. (2025, March 7). *Responsible AI checklist*.
<https://lumenalta.com/insights/responsible-ai-checklist>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (n.d.). *OECD AI principles*.
<https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html>
- Science Press Service. (2022, February 23). *Social entrepreneurship: How start-ups use artificial intelligence for social good*.
<https://www.sciencepressservice.eu/social-entrepreneurship-how-start-ups-use-artificial-intelligence-for-social-good/>
- SEWF Online. (2025, September). *Social enterprises and AI*.
<https://sewfonline.com/social-enterprises-ai/>
- Tellix AI. (2025, April 9). *The role of AI in driving sustainable business practices*.
<https://tellix.ai/the-role-of-ai-in-driving-sustainable-business-practices/>