**Приложение 1**

**Значението на торовете за продоволствената сигурност и рискът от прекомерна употреба**

**Торовете играят важна роля за производството на храни.** Смята се, че до 50 % от световното производство на храни днес зависи от използването на минерални торове. Същевременно интензивната употреба на торове оказва значително въздействие върху здравето, климата и околната среда.

Добавянето на **хранителни вещества** в почвата чрез торове увеличава, в рамките на биологичните граници, производството на биомаса и потенциалните **добиви от културите** и спомага за улавянето на въглероден диоксид. Растенията абсорбират хранителни вещества от почвата и ги използват за своя растеж, като по този начин изтощават почвата. Торовете добавят отново хранителни вещества в почвата. По-голямо количество продукция (т.е. зърно, трева и т.н.) може да се произведе на по-малка площ, което ограничава земеделските площи, необходими за производството на храни в световен мащаб.

Торовете могат да бъдат от **минерален или органичен** произход.

Съществуват три хранителни вещества, които са от съществено значение за растежа на растенията: **азот (N), фосфор (P) и калий (K**[[1]](#footnote-1)**)**. Фосфорът и калият са хранителни вещества, съдържащи се в добитата руда и скални материали (минерални торове). Азотът е хранителното вещество, което се използва в най-големи количества при зърнените култури в света. Той трябва да се прилага редовно, докато земеделските стопани могат да се откажат от прилагането на фосфор и калий за определен период от време, без това да окаже отрицателно въздействие върху добивите.

Макар и да е трудно да се определи точно съотношение, евентуално непреднамерено намаляване на азотните торове с 20 % при отглеждането на култура като пшеницата в ЕС се очаква да доведе до намаляване на добива с 4—5 % (въз основа на оптималната норма на торене)[[2]](#footnote-2).

Производството на синтетични азотни торове изисква много енергия. В ЕС източник на енергия обикновено е природният газ, който служи и като изходна суровина за производството на водород (H2), необходим за **синтетичните азотни торове (като междинният продукт е амоняк**(NH3)). При този процес се извлича азот от въздуха.

Производството на азотни торове генерира значителни **емисии на CO2**. Това се случва независимо от постоянното усъвършенстване на технологиите за намаляване на емисиите, особено в производствените обекти в ЕС.

Ако торовете не се прилагат правилно, **загубите на хранителни вещества** могат да достигнат до 50—60 % от количествата, използвани на полето. Използването на азот и фосфор в ЕС надхвърля съответно повече от трикратно и двукратно границите, които се считат за безопасни за планетата по отношение на торовете. В много части на ЕС торовете се използват прекомерно, без това да доведе до очевидно повишаване на добивите. Повече от 90 % от съвкупните (газообразни) емисии на **амоняк** в ЕС се дължат на селското стопанство; 80 % от тях идват от оборски тор, а 20 % — от минерални торове. **Излугването и оттичането** на торове, дължащи се на прекомерното им прилагане, са основни причини за наличието на прекомерни концентрации на хранителни вещества в почвата и водата, които могат да навредят на екосистемите и качеството на водата. Такива ефекти могат да се дължат както на минералните, така и на органичните торове, в различна степен (непреработеният оборски тор обикновено има по-лоши характеристики на излугване от минералните торове). Когато торовете попаднат в околната среда, те също така стимулират производството на **азотен оксид** — мощен парников газ.

Целта на **оптимизираната ефективност на използване на торовете** е да се намали разликата между действителния и достижимия добив, като по този начин се намали разхищението на торове и вредата за околната среда.

Пълното заместване на минералните торове с **органични торове**, които не генерират никакви или генерират по-малко емисии по време на производството, не е осъществимо в краткосрочен план, предвид съществуващите ограничения, свързани със земята и продоволствената сигурност, и сегашните модели на хранене. **Значително намаляване на употребата и зависимостта от вносни минерални торове** обаче може да се постигне чрез прилагане и разширяване на подходите на кръговата икономика, като например рециклиране на хранителни вещества от отпадъчни води и други биологични отпадъци (например компостирани зелени отпадъци от домакинствата) или използване на преработен оборски тор за подобряване на характеристиките на оттичане. Съществуват например правила за минималните нива на повторна употреба и рециклиране на фосфор и азот от утайки, които Комисията е предложила в преработената Директива за пречистването на градските отпадъчни води[[3]](#footnote-3).

Повишаването на ефективността на използването на азот в стопанствата чрез подобряване на земеделските практики, познаване на почвите и използване на прецизното земеделие, както и прилагането на мерките за предотвратяване и намаляване на замърсяването, предвидени в програмите за действие по отношение на нитратите, са от съществено значение за намаляване на прекомерната употреба на торове и ще допринесат за намаляване на загубите в околната среда и подобряване на задържането на хранителни вещества. Увеличава се и подкрепата за биологичното земеделие, отглеждането на култури, които имат по-малка нужда от азот или поемат азота от въздуха, като по този начин подхранват почвата. Всички тези подходи обещават съпътстващи ползи за околната среда, климата и икономиката и ще укрепят отворената стратегическа автономност на ЕС. Следва да се ускорят политиките и мерките в подкрепа на тези подходи с цел да се подобри устойчивостта и продоволствената сигурност на ЕС.

**Приложение 2**

**Състояние на пазарите на торове в ЕС и в света**

**Европейският отрасъл на торове** разполага с повече от 120 производствени обекта, разпръснати в повечето държави членки, което е знак за неговата стратегическа роля по отношение на продоволствената сигурност. През 2017 г. в него са били заети 61 000 души, а средният му оборот за периода 2017—2019 г. е 23,3 милиарда евро.

Средно за ЕС-27 **производството на междинни и крайни продукти за наторяване** възлиза на 40,2 милиона тона (2019—2021 г.). Основните производители в стойностно изражение са Германия, Полша, Франция и Испания. Освен производството на минерални торове, заводите в ЕС-27 са произвели 12,2 милиона тона амоняк, който се използва главно за производство на торове, но също и в други отрасли, например в химическата промишленост. AdBlue, произведен от амоняк, се използва като реагент за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух от отработените газове на дизеловите двигатели и е изключително важен за веригите на доставките поради използването на камиони за транспорт. Въглеродният диоксид е важен страничен продукт при производството на амоняк[[4]](#footnote-4).

Таблица 1: Производство на междинни и крайни продукти за наторяване в ЕС (1000 тона)



Източник: Prodcom на ЕВРОСТАТ.

**Потреблението на минерални азотни торове** в селското стопанство се оценява на 10,3 милиона тона (изразени в тонове азот) в ЕС-27 през 2018 г. **Потреблението на минерални фосфатни торове** достигна 1,2 милиона тона през 2018 г. Потреблението на синтетични азотни торове остава относително стабилно през периода 2000—2018 г., докато потреблението на минерални фосфорни торове намалява от около 1,6 милиона тона през 2000 г. на 1,2 милиона тона през 2018 г.

Фигура 1: Използване на минерални торове в ЕС (в милиони тонове хранителни вещества)



Източник: Евростат.

**Международната търговия** с торове е силно концентрирана, като на петте най-крупни износители на хранителни вещества се падат 43 % от световната търговия през 2020 г. с азот (N), 76 % с фосфати (P) и 83 % с калий (K). Находищата на суровини, използвани в производството на торове, са неравномерно разпределени. Всички световни находища на фосфор се намират извън Европа: около три четвърти от добива на **фосфатни скали** се разпределя между Китай, Мароко, Саудитска Арабия, Русия, Съединените щати и Тунис. **Находищата на поташ** в Беларус, Канада и Русия съставляват 68 % от световните находища.

През 2021 г. **ЕС внесе** около 26 милиона тона азот, фосфат и калий и междинни продукти, основно на азотна основа (10,6 милиона тона), т.е. амоняк, карбамид, карбамиден амониев нитрат, амониев нитрат и др., поташ (3,4 милиона тона), фосфор и прекурсори (6,4 милиона тона), както и съставни торове, съдържащи трите хранителни елемента азот (N), фосфор (P) и калий (K) (5,6 милиона тона). Вносът съставлява съответно 30 %, 68 % и 85 % от потреблението на азотни, фосфатни и калиеви хранителни вещества в ЕС. Що се отнася до **фосфатите**, 28 % от вноса в ЕС е с произход от Мароко, а 23 % — от Русия. Що се отнася до **поташа**, 64 % от вноса в ЕС[[5]](#footnote-5) е с произход от Русия и Беларус[[6]](#footnote-6).

Оценките за 2022 г., базирани на първите осем месеца на годината, показват общо намаление на вноса на торове с около 13 %, основно по отношение на поташа, фосфатите и съставните торове, докато вносът на амоняк и азотни торове се е увеличил значително през 2022 г. (+19 % за първите осем месеца на годината в сравнение със същия период на 2021 г.).

Фигура 2: Внос на междинни продукти и готови торове в ЕС (в милиони тонове продукти) за периода януари—август



Източник: Евростат — Comext.

**Износът на торове от ЕС** през 2021 г. възлиза на 12,9 милиона тона годишно, основно азотни торове (7,8 милиона тона) и съставни торове (3,6 милиона тона).

През 2022 г. се наблюдава по-нисък износ на минерални торове (-13 % за първите осем месеца на годината в сравнение с 2021 г.).

Фигура 3: Износ на междинни продукти и готови торове в ЕС (в милиони тонове продукти) за периода януари—август



Източник: Евростат — Comext.

Високите и нестабилни цени на торовете са предизвикателство за земеделските стопани в ЕС. Торовете представляват **значителен дял от разходите за вложени ресурси на земеделските стопани** — средно около 6 % за периода 2017—2020 г. и 12 % за земеделските стопани, специализирани в отглеждането на полски култури. Високите цени на селскостопанските стоки може да накарат земеделските стопани, заети с отглеждането на полски култури, да обмислят използването на оптимални количества торове, независимо от високите цени. Но земеделските стопани **не са сигурни какви ще са цените на културите вбъдеще**. Напоследък индексите на цените на торовете нарастват повече от индексите на цените на хранителните стоки, което свидетелства за наличието на ефект на ножицата. През лятото земеделските стопани обикновено натрупват запаси от торове за следващия селскостопански сезон. През 2022 г. те отлагат тези покупки.

**Световните цени на торовете** постепенно нарастват от началото на 2021 г., като най‑високите регистрирани равнища са между септември и ноември 2021 г., след руската инвазия в Украйна и през април 2022 г. Оттогава насам има слабо понижаване, в частност при азотните и фосфорните торове. Неотдавнашни увеличения бяха регистрирани през септември, по-специално за карбамид. В сравнение със средната стойност за референтния период 2016—2020 година, през септември 2022 г. те все още са на много високи равнища: +128 % за диамониев фосфат, +200 % за карбамид и +141 % за поташ.

Фигура 4: Световна цена на продуктите за наторяване (в щатски долари/тон)



Източник: Данни на Световната банка за цените на стоките.

**Световните пазари на торове бяха силно засегнати** от инвазията на Русия в Украйна, по-специално поради зависимостта им от природния газ и поради смущенията на пазара, включително **ограниченията на износа**, наложени от ключови държави производителки като Русия и Китай. Русия е водещият износител на торове в света, особено на азотни, и вторият по значимост износител на фосфатни торове. Ограниченията на износа на торове, наложени от важен производител като Русия, са особено разрушителни за световния пазар.

Достъпността на торовете се влошава, тъй като цените на торовете нарастват по-бързо от цените на селскостопанските стоки. Много държави по света разчитат само на няколко търговски партньора за вноса на торове, поради което са изправени пред по‑високи сметки за внос на торове и по-високи производствени разходи, което от своя страна ще се отрази негативно на реколтата. Ако високите цени на торовете се запазят и през следващите сезони на засаждане, проблемът вероятно ще се разпростре и върху производството на ориз и ще засегне около 3 милиарда души в Северна и Южна Америка и Азия, основна храна за които е оризът.

1. К означава калий. [↑](#footnote-ref-1)
2. Тези данни са почерпени от научни опити, проведени от производител на торове през последните 15 години въз основа на множество дози азот. Трябва да се отбележи, че в някои региони на Европа оптималната норма на торене е надвишена. [↑](#footnote-ref-2)
3. Директива 91/271/EИО на Съвета от 21 май 1991 г. за пречистването на градските отпадъчни води. [↑](#footnote-ref-3)
4. Използва се за зашеметяване на животни, за опаковане на месо за удължаване на срока на годност и за газирани напитки. [↑](#footnote-ref-4)
5. [Информационни документи за суровини от некритично значение](https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42883/attachments/3/translations/en/renditions/native) (2020 г.), Европейска комисия, стр. 412. [↑](#footnote-ref-5)
6. На 24 юни 2021 г. ЕС наложи рестриктивни мерки върху вноса на поташ от Беларус в отговор на ескалацията на сериозни нарушения на правата на човека в тази държава. [↑](#footnote-ref-6)