



Европско движење Северна Македонија
European Movement North Macedonia



SFPA
Slovak Foreign Policy Association

НАЦИОНАЛНА КОНВЕНЦИЈА ЗА ЕВРОПСКА УНИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА (НКЕУ-МК)

„ЕВРОПСКИТЕ ПОЛИТИКИ ЗА ВОДА ВО ЕРА НА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ: МОЖНОСТИТЕ ЗА ИНТЕГРИРАН И МУЛТИ-СЕКТОРСКИ ПРИСТАП ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА“



**7-МА СЕСИЈА НА РАБОТНАТА ГРУПА 5,
ЖИВОТНА СРЕДИНА (ПОГЛАВЈЕ 27)
И
14 СЕСИЈА НА
РАБОТНА ГРУПА 1, ЗЕМЈОДЕЛСТВО И
РУРАЛЕН РАЗВОЈ (ПОГЛАВЈЕ 11)**

Водата не е само природен ресурс – таа е основата врз која се градат економиите, од која зависи прехранбениот систем, напредуваат екосистемите и заедниците ја градат својата иднина. Соочени со забрзаните климатски промени, оваа основна вистина никогаш не била поитно актуелна. Република Северна Македонија, како и многу други земји во Европа и пошироко, се наоѓа на критична пресвртница каде одржливото управување со водните ресурси мора да прерасне од секторски прашање во стратешки национален приоритет.

На 9 јуни 2026 година, Националната конвенција за Европската Унија во Република Северна Македонија беше домаќин на значајна заедничка сесија што ги обедини 7. сесија на Работната група 5 – Животна средина (Поглавје 27) и 14. сесија на Работната група 1 – Земјоделство и рурален развој (Поглавје 11). Организирана од Европското движење во Република Северна Македонија, оваа средба беше посветена на темата „Европските политики за вода во ера на климатски промени: можностите за интегриран и мулти-секторски пристап во Република Северна Македонија“



Настанот ги обедини претставниците на институциите, академската заедница, граѓанскиот сектор, земјоделските организации и меѓународните партнери во заедничка посветеност за решавање на еден од најитните предизвици на нашето време. Министрите Цветан Трипуновски од Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство и Муамет Хоџа од Министерството за животна средина и просторно планирање упатија силни пораки дека безбедноста на водата повеќе не е изолирано еколошко прашање – таа е прашање на економска конкурентност, јавно здравје, безбедност на храната и национална отпорност.

Преку три тематски панели, учесниците ги истражуваа европските политики за водна безбедност, стратегиите за прилагодување кон климатските промени, интегрираното управување со водите во функција на земјоделството и руралниот развој, како и трансформативниот потенцијал на дигитализацијата во управувањето со водните ресурси. Дискусиите потврдија дека современите предизвици не можат да се третираат изолирано – тие бараат подобрена меѓуинституционална координација, подобра размена на податоци, засилена примена на европското законодавство и долгорочни политики засновани врз научни докази.

Препораките и заклучоците од оваа историска сесија ќе бидат формално доставени до надлежните институции, давајќи директен придонес во подготовката на Република Северна Македонија за членство во Европската Унија. Додека чекориме напред, овој билтен нека послужи како потврда за колективната решеност – водата, нашиот најскапоцен и заеднички ресурс, да остане заштитена за идните генерации.



Милева ЃУРОВСКА

национален координатор на
НКЕУ-МК, професор на
Филозофски факултет, УКИМ -
Скопје, претседателка на
Европско движење;

Професорката Милева Ѓуровска ја отвори заедничката сесија, нагласувајќи дека темата за управувањето со водите претставува едно од најзначајните прашања во услови на климатски промени.

Таа посочи дека ова е втор пат двете работни групи да одржат заедничка седница, по претходната посветена на шумите, оценувајќи дека токму ваквиот пристап овозможува подобро адресирање на комплексните политики кои бараат меѓусекторска координација.

Ѓуровска истакна дека водата повеќе не може да се третира како неисцрпен ресурс, туку како стратешко прашање поврзано со опстанокот, развојот и функционирањето на целокупниот екосистем. Според неа, климатските промени веќе не се идно сценарио, туку реалност која се чувствува преку сушни периоди, високи температури и намалување на достапноста на водните ресурси.

Осврнувајќи се на европскиот контекст, таа нагласи дека Европската Унија развива сериозни и долгорочни политики во областа на животната средина и управувањето со водите, но дека усогласувањето со овие политики не треба да се разбира исклучиво како обврска од пристапниот процес.

Напротив, според неа, станува збор за можност за изградба на функционален и ефикасен систем кој ќе одговори на домашните потреби и предизвици. Во таа насока, посебно ја истакна важноста на интегрираното управување со водите и употребата на дигитални алатки и системи за подобро следење и управување со ресурсите.

Ѓуровска посочи дека една од слабите точки во институционалниот систем останува недоволната интероперабилност меѓу институциите, што создава дисконтинуитет во политиките и во нивната имплементација. Таа оцени дека токму ваквите заеднички сесии претставуваат простор за надминување на институционалните бариери и за воспоставување поефикасен дијалог.

Дополнително, таа нагласи дека управувањето со природните ресурси не може да биде одговорност само на институциите, туку бара активно учество на сите општествени чинители – јавниот сектор, граѓаните, академската заедница и експертската јавност.

Во завршниот дел од обраќањето, Ѓуровска се осврнала и на деветгодишното функционирање на Националната конвенција за Европската Унија, истакнувајќи го нејзиниот демократски и консултативен модел на работа, како и континуираната поддршка од Словачка во развојот на платформата за дијалог.

„Кога станува збор за водата и природните ресурси, ниедно министерство и ниедна влада не може сама да ги заштити – тоа е одговорност на целата заедница.“

Цветан ТРИПУНОВСКИ

Министер за земјоделство,
шумарство и
водостопанство на
Република Северна
Македонија



Министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство Цветан Трипуновски ја нагласи важноста на меѓусекторската соработка во процесот на управување со водните ресурси и справувањето со последиците од климатските промени, оценувајќи дека овие прашања стануваат сè поважни и во контекст на европската интеграција на државата.

Тој истакна дека заедничката сесија на работните групи претставува значаен простор за координација помеѓу институциите и отворање дискусија за заедничките надлежности и предуслови за исполнување на европските стандарди во областа на земјоделството и животната средина.

Министерот посочи дека обезбедувањето конкурентно земјоделско производство и рационално користење на природните ресурси остануваат меѓу стратешките приоритети на Министерството, при што наводнувањето има централна улога во создавањето отпорен и продуктивен земјоделски сектор.

Во услови на сè поизразени климатски промени и зачестени сушни периоди, Трипуновски нагласи дека инвестициите во нови системи за наводнување и модернизацијата на постојната инфраструктура претставуваат неопходен предуслов за стабилно производство, повисока продуктивност и долгорочна одржливост на руралните средини.

Тој посочи дека Министерството веќе реализирало повеќе капитални инвестиции во областа на водостопанството и наводнувањето, при што дел од системите се пуштени во употреба, а дел се во фаза на изградба и реконструкција. Како дел од овие активности, беа посочени инвестиции во брани, реконструкција на канали и изградба на нови системи за наводнување во различни региони низ државата.

Посебен акцент беше ставен и на меѓународната поддршка во развојот на водната инфраструктура. Министерот се осврнала на тековните програми реализирани со поддршка од меѓународни финансиски институции и фондови на Европската Унија, вклучително и инвестиции во мали, економски и еколошки прифатливи системи за наводнување.

Според Трипуновски, успешната реализација на овие политики не зависи исклучиво од институциите, туку од воспоставување силно партнерство помеѓу централната власт, локалната самоуправа, научната заедница, граѓанскиот сектор и самите земјоделци како директни корисници на водните ресурси.

Во завршниот дел од обраќањето, тој изрази очекување дека дискусиите во рамки на сесијата ќе резултираат со конкретни препораки и насоки за понатамошно унапредување на политиките за управување со водите и развојот на одржливо земјоделство.



Муамет ХОЏА

Министер за животна средина
и просторно планирање
на Република Северна
Македонија

Муамет Хоџа ја истакна растечката важност на управувањето со водните ресурси во услови на климатски промени, оценувајќи дека ова прашање денес добива централно место и во европските јавни политики.

Тој нагласи дека современите европски политики повеќе не ја третираат водата исклучиво како еколошка тема, туку како прашање со директно влијание врз безбедноста, економскиот развој, јавното здравје и квалитетот на живот на граѓаните. Во тој контекст, според него, усогласувањето со европските стандарди претставува истовремено обврска и можност за државата.

Хоџа посочи дека Владата и Министерството остануваат посветени на спроведување реформи кои ќе овозможат поефикасно, поодговорно и одржливо управување со водните ресурси, како дел од поширокиот процес на европска интеграција.

Осврнувајќи се на актуелните климатски предизвици, министерот предупреди дека земјата веќе се соочува со последици како продолжени сушни периоди и зачестени поплави, кои создаваат сериозен притисок врз природните ресурси, земјоделството, економските активности и локалните заедници.

Во таа насока, тој ја нагласи потребата од интегриран пристап кој ќе ги поврзе политиките за животна средина, земјоделство, енергетика и просторно планирање, со цел да се обезбеди поотпорен и покоординиран систем на управување.

Министерот посебно ја истакна улогата на интегрираното управување со водите преку сливен пристап, потпирање на научни сознанија и активно учество на сите релевантни чинители во процесот на носење политики.

Дополнително, Хоџа укажа дека дигитализацијата на водниот сектор претставува важен инструмент за подобро следење на состојбите, поголема транспарентност и поефикасно управување со ресурсите. Истовремено, тој ја нагласи потребата од инвестиции во природно базирани решенија како заштита на речните екосистеми, пошумување и зачувување на природните функции на водните подрачја.

Во завршницата, министерот порача дека предизвиците поврзани со водата не можат да се решаваат изолирано и дека координацијата меѓу институциите, локалната самоуправа, научната заедница, бизнис-секторот и граѓанските организации ќе биде клучна за создавање долгорочно одржливи политики.

„Водата повеќе не е само еколошко прашање – таа е прашање на безбедност, економски развој, јавно здравје и квалитет на живот.“

Ивета ХРИЦОВА

Амбасадорка на Р. Словачка во
Р. Северна Македонија



Амбасадорката на Република Словачка, Ивета Хрицова, ја поздрави организацијата на заедничката сесија на работните групи за животна средина и земјоделство, оценувајќи дека токму ваквиот пристап ја отсликува реалноста на современите политики, каде што екологијата и земјоделството повеќе не можат да се третираат како одделни области.

Таа ја потврди континуираната поддршка на Словачка за Националната конвенција за Европската Унија во Северна Македонија, истакнувајќи дека оваа платформа претставува важен механизам за демократски дијалог и суштински дел од билатералната соработка меѓу двете земји.

Хрицова нагласи дека словачката поддршка се темели на јасна посветеност кон европската перспектива на Северна Македонија и на подготвеноста да се споделат искуствата стекнати во текот на сопствениот пристапен процес кон Европската Унија.

Според неа, Поглавјето 27 – Животна средина и Поглавјето 11 – Земјоделство не претставуваат само процес на техничко усогласување со европското законодавство, туку поширока општествена трансформација насочена кон зајакнување на економската отпорност и обезбедување долгорочна одржливост.

Осврнувајќи се на управувањето со водите, амбасадорката истакна дека европските политики во оваа област претрпуваат значајна промена и дека во-дата денес се препознава како ресурс од стратешко значење, поврзан со националната безбедност и економската конкурентност.

Таа посочи дека усогласувањето со целите на Европскиот зелен договор создава дополнителни можности за пристап до европски инструменти за финансирање и поддршка за модернизација на водната инфраструктура.

Хрицова ја нагласи и потребата од посилна координација меѓу институциите и секторите, посочувајќи дека модерното управување со водите подразбира истовремено законодавни реформи, балансирање на потребите на земјоделството и заштитата на ресурсите, како и модернизација на системите за податоци и управување.

Воедно, таа изрази задоволство што словачки експерти активно придонесуваат во работата на сесијата, нагласувајќи дека Словачка не се позиционира како набљудувач, туку како партнер подготвен да сподели практично искуство и експертиза.

Во завршниот дел од обраќањето, амбасадорката порача дека Словачка ќе продолжи да биде активен поддржувач на европската интеграција на Северна Македонија и изрази уверување дека денешниот дијалог ќе придонесе кон формулирање конкретни препораки за понатамошен напредок на реформите.

„Поглавјата за животна средина и земјоделство не се само техничко усогласување – тие се трансформација на општеството и инвестиција во заедничката европска иднина.“



Филип ФИЛИПОВСКИ

Директор на АД
„Водостопанство“

Филиповски, истакна дека климатските промени денес најдиректно се чувствуваат преку водата – ресурс кој истовремено претставува предуслов за развој, производство на храна и енергетска стабилност, но и извор на сè поголеми ризици како суши, поплави и деградација на екосистемите.

Тој нагласи дека современите европски политики ја позиционираат водата како стратешки ресурс со значење споредливо со енергетиката и безбедноста, додавајќи дека за институциите кои секојдневно работат во секторот водостопанство, овие предизвици одамна не се теоретска тема, туку практична реалност.

Филиповски посочи дека традиционалниот пристап во управувањето со водите бил насочен претежно кон физичката инфраструктура – брани, акумулации, системи за наводнување, одводнување и регулација на речните корита – но дека климатските промени ја менуваат оваа логика и бараат многу поширок пристап.

Според него, современото водостопанство денес подразбира управување и со ризиците – поплави, суши, недостиг на вода, деградација на природните екосистеми и заштита на населението и економските активности. Во таа насока, тој ја истакна потребата од примена на европскиот принцип на интегрирано управување по речни сливови наместо изолирани секторски интервенции.

Осврнувајќи се на состојбите во земјата, директорот посочи дека ефектите од климатските промени веќе се видливи преку интензивни врнежи, локални поплави, продолжени сушни периоди и намалена сигурност во водоснабдувањето, дополнително усложнети од стареењето на инфраструктурата и ограничените финансиски ресурси.

Филиповски презентираше пет стратешки приоритети за идниот развој на секторот. Како прв приоритет ја издвои изградбата на климатско-отпорна инфраструктура преку санација, ревитализација, автоматизација и постепена дигитализација на постојните системи.

Вториот приоритет се однесува на дигитализацијата на водниот сектор преку воспоставување современ мониторинг, дигитална водна книга и интегрирани бази на податоци. Како трет приоритет го посочи интегрираното управување со сушиите и поплавите како дел од единствен климатски систем.

Дополнително, тој ја нагласи важноста на природно базираните решенија – пошумување, заштита на поплавни подрачја, обновување на речните корита и зачувување на влажните екосистеми – како одржлива алтернатива и дополнување на класичната инфраструктура.

Како петти столб, директорот ја потенцираше мулти-секторската координација, нагласувајќи дека водата ги поврзува земјоделството, енергетиката, урбанизмот, заштитата на животната средина и системите за цивилна заштита.

Во завршницата, Филиповски порача дека улогата на АД „Водостопанство“ денес надминува техничко одржување на инфраструктурата и претставува активен придонес кон создавање отпорен систем кој ќе може да одговори на климатските предизвици и европските политики.

„Во минатото водата се сметаше за природен ресурс кој беше лесно достапен – денес таа станува стратешки ресурс кој бара активно управување.“

Соња ЛЕПИТКОВА

Професор, Факултет за
природни и технички
науки, Универзитет „Гоце
Делчев“ – Штип



Професорката Соња Лепиткова ја истакна потребата управувањето со водите да се третира како стратешко национално прашање кое ги надминува институционалните и секторските граници, нагласувајќи дека водните политики имаат директно влијание врз земјоделството, животната средина, здравството, економијата и енергетиката.

Осврнувајќи се на своето искуство во процесите поврзани со имплементацијата на Законот за води, таа посочи дека пристапот кон управувањето со водните ресурси низ годините значително се променил – од секторски модели кон интегриран пристап заснован на управување по речни сливови, како што предвидува европската Рамковна директива за води.

Лепиткова нагласи дека европското законодавство не треба да се разбира како административна обврска поврзана со пристапувањето кон Европската Унија, туку како рамка заснована врз научни истражувања, експертиза и долгогодишна практика, која секоја држава треба да ја приспособи на сопствениот контекст и специфики.

Според неа, еден од најголемите предизвици во идниот развој на секторот е недоволното инвестирање во знаење и човечки капацитети. Таа предупреди дека климатските промени и идните водни предизвици не можат да се адресираат без развој на стручни кадри и јакнење на академските програми поврзани со водните ресурси.

Професорката истакна дека дигитализацијата и модерното управување со водите не можат да функционираат без континуиран мониторинг, систематско собирање податоци и нивно научно толкување. Само преку квалитетни и релевантни податоци, според неа, може да се креираат долгорочни и стратешки политики.

Како пример за значењето на научниот пристап, таа посочи конкретни истражувања поврзани со квалитетот на водите и присуството на одредени елементи во езерските системи, нагласувајќи дека одлуките мора да се носат врз основа на анализи и научни докази, а не врз основа на перцепции или јавни претпоставки.

Лепиткова дополнително предупреди дека климатските промени ќе бараат побрзи и попрецизни интервенции во управувањето со водните ресурси, вклучително и заштита на влажните подрачја, зачувување на малите извори, управување со пожарите и планирање на водните тела како дел од системите за отпорност.

Таа посебно ја нагласи важноста на управувањето со квалитетот на површинските и подземните води, истакнувајќи дека инвестициите во пречистителни системи и имплементацијата на плановите за управување со речните сливови веќе покажуваат резултати и претставуваат основа за идниот развој.

Во завршниот дел од обраќањето, професорката порача дека интегрираниот пристап не подразбира доминација на еден сектор над другите, туку заедничко, научно засновано носење одлуки во кое природната заштита, производството на храна, енергетиката и економскиот развој се третираат како меѓусебно поврзани цели.

„Интегрираниот пристап не значи управување од едно место – туку заедничко одлучување на повеќе сектори, стратешки засновано на знаење.“

Ордан ЧУКАЛИЕВ

Професор на Факултетот за земјоделски науки и храна, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

Професорот Чукалиев ја отвори својата дискусија со осврт кон концептот на интегрирано управување со водите, дефинирајќи го како долгорочен процес кој има цел координирано управување со водните и земјоделските ресурси, со истовремено постигнување економски и социјални придобивки без нарушување на екосистемите.

Тој нагласи дека ова не е нов концепт, туку процес кој се развива повеќе од шест децении и кој подразбира усогласено дејствување на сите институции и засегнати сектори.

Во своето излагање, Чукалиев ја постави перспективата на земјоделството како најголем потрошувач на вода и сектор кој најдиректно ги чувствува ограничувањата на постојниот систем. Според него, интегрираното управување не треба да остане административен концепт, туку мора да обезбеди достапни информации, транспарентно планирање и реална комуникација со земјоделците. Тој посочи дека често институциите нудат решенија кои не одговараат на реалните потреби на корисниците на терен.

Посебен акцент стави на трансформацијата на земјоделството кон модерни технологии за наводнување, како системите „капка по капка“, автоматизацијата и дигиталното управување. Но, предупреди дека современите практики отвораат нови предизвици, бидејќи голем број земјоделци се насочуваат кон индивидуални извори на вода, особено бунари, кои неретко функционираат надвор од целосно регулирана рамка и можат да претставуваат ризик за подземните води.

Осврнувајќи се на податоците за потрошувачката, Чукалиев истакна дека земјоделството во Северна Македонија користи најголем дел од расположливите водни ресурси и дека земјата има висока потрошувачка по единица обработлива површина во споредба со дел од соседните држави. Во таа насока, укажа дека е неопходно да се анализираат не само количините на вода, туку и ефикасноста на системите за дистрибуција и наводнување.

Професорот предупреди дека модернизацијата сама по себе не е доволна доколку не биде придружена со јасни правила, редовен мониторинг и систем за носење одлуки базиран на релевантни податоци. Според него, идните политики треба да воспостават рамнотежа помеѓу технолошкиот напредок, заштитата на водните ресурси и долгорочната одржливост на земјоделското производство.

Во завршницата, Чукалиев ја нагласи фундаменталната улога на водата како предуслов за квалитетен живот, здравје и развој. Тој истакна дека водата не треба да се третира како неограничен ресурс, туку како стратешко национално богатство кое бара одговорно управување и почитување на воспоставените стандарди.

„Водата е тоа што ни го овозможува животниот комодитет и развојот. Затоа процесот на управување мора да воспостави стандарди – а уште поважно, тие стандарди навистина да ги следиме.“





Бојан ДУРНЕВ

Раководител на сектор при
Управата за водостопанство,
Министерство за земјоделство,
шумарство и водостопанство

Дурнев потенцираше дека во ера на климатски промени, водата мора да се третира како строго ограничен ресурс во време и простор. Главна пречка за интегриран пристап е институционалната фрагментација. Додека МЗШВ одговара само за наводнување и одводнување од моментот на зафаќање на водата, МЖСПП ги издава дозволите за брани и бунари, што создава сериозен расцеп во координацијата со АД Водостопанство, Министерството за енергетика и трите независни јавни претпријатија (Лисиче, Стрежево и Злетовица).

Постои и огромна аномалија помеѓу официјалните државни проекции и реалноста на терен. Додека на хартија капацитетот за наводнување изнесува 160.000 хектари (со проектирана потрошувачка од 900 милиони m^3 поради застарени отворени канали), во пракса се наводнуваат само помеѓу 19.500 и 25.000 хектари. Дополнително, водите од приватните бунари остануваат целосно немонтирани бидејќи податоците за нив не стигнуваат до базата на МЗШВ.

„Како земја се наоѓаме на високото 10-то место во светот по потрошувачка на вода по жител според ФАО и Светската банка. Со потрошувачка од 1.200 кубни метри по човек годишно, се соочуваме со фрапантен парадокс: на хектаражата што реално ја наводнуваме трошиме двојно повеќе вода од потребното, при што загубите во отворените системи се движат од 30% до дури 59%.“

Овие енормни загуби се резултат на испарувањето, нелегалното крадење и недостатокот на компензациски базени. Финансиската одржливост на секторот дополнително е загрозувана бидејќи двотарифниот модел (фиксен и варијабилан дел) се применува само во Тиквеш. Општините, иако со закон се обврзани да плаќаат за чистење на речните корита и заштита од поплави, во пракса не партиципираат, па целиот финансиски товар паѓа врз земјоделците и капиталниот буџет на државата.

За решавање на овие проблеми, МЗШВ веќе ги заменува отворените канали со цевководи и гради повеќеенаменски системи како Конско и Речани. Истовремено, во тек е изградба на интегриран дигитален систем со Агенцијата за катастар, кој преку точно мапирање на парцелите ќе ги реши долгогодишните проблеми со фактурирањето предизвикани од неажурирани имотно-правни односи.

Како иновативно решение во соработка со шпанската „Глобалтек“, подготвена е физибилити студија за пловечки фотоволтаици на браната Паљурци, поврзана со бунарите во Ѓавато. Оваа инвестиција од 10,5 милиони евра би ги амортизирала енормните сметки за струја кои достигнуваат до 10 милиони евра годишно.

На крајот, беше упатен остар апел за итно донесување на Просторниот план, со цел да се запре агресивната експанзија на фотоволтаици врз плодно земјиште, што веќе го десеткува домашното производство и не прави зависни од увоз.

Оскар КОРОНЕЛ

Тим лидер на проектот
Зајакнување на
самоорганизацијата на
земјоделците во создавање
и управување со мали
системи за наводнување



Кронел го презентираше проектот финансиран од ЕУ преку ИПА-фондовите влегува кој во клучна фаза на обука на земјоделците за користење и менаџирање со веќе изградената инфраструктура на неколку мали системи за наводнување. Основната цел на оваа иницијатива е долгорочна модернизација на македонското земјоделство преку зајакнување на отпорноста и конкурентноста на секторот, особено во подрачја каде моментално доминира нископродуктивно, егзистенцијално земјоделство засновано на култури зависни исклучиво од врнежи.

Проектот таргетира седум конкретни локации со различна фаза на функционалност. Системите во Конопница (42 хектари), Славишко Поле (200 ха), Пишица (30 ха) и Чаушица (85 ха) се целосно изградени, иако во Конопница сè уште се чека дозвола за користење на водата од МЖСПП. Системот во Теарце (300 ха) е пред пуштање во употреба, додека за локациите во Сопот (290 ха) и Новаци (320 ха) во тек е тендерска постапка за изградба. Сите системи се модерно проектирани — користат затворени цевководи наменети за системи „капка по капка“ или распрскувачи, а би-дејќи работат на природен пад без пумпи, тие се имуни на растот на трошоците за електрична енергија.

Клучен наод на проектниот тим е сериозниот институционален вакуум и правната несигурност во однос на управувањето со овие системи. По укинувањето на Законот за водни заедници во 2015 година, државата премина кон централизиран модел под АД Водостопанство, но последователните законски измени од 2016 година и подоцнежното укинување на Законот за земјоделски задруги во 2023 година оставија отворено прашање на кој начин правно да се делегира управувањето врз самите корисници.

„Македонија се соочува со акутен недостиг на меѓуинституционална комуникација и соработка во управувањето со водите, што е нотирано и во извештаите на ОН (UNEP). Моментално наводнуваната површина кај новите мали системи изнесува максимум 15% од проектираната, главно поради загрижувачкиот тренд на миграција — голем дел од земјоделците контактирани пред една деценија денес веќе ја имаат напуштено државата.“

Дополнителен товар за одржливоста на секторот се климатските промени и нерамнотежата помеѓу врнежите и евапотранспирацијата. Статистиката покажува дека во земјата врне во периоди кога на културите не им е потребна вода, додека за време на летната вегетациона сезона (април–септември) владее суша, што го прави ефикасното наводнување единствен спас за приносите. За да се подигнат приходите, проектот предвидува менторство за премин од традиционално производство на житарки кон култури со повисока пазарна вредност.

За да се надминат слабостите како што се стареењето на населението, неволноста за колективна акција и слабата пазарна ориентација, проектните активности се поделени во шест развојни столбови. Преку четири програми за обука, земјоделците се едуцираат за климатски паметно земјоделство, ефикасно менаџирање со загубите на вода и изработка на деловни планови. Последните две активности се директно насочени кон креирање предлог-законски измени до Владата, со цел да се воспостават јасни правни модели за партиципативно наводнување преку задруги или здруженија на земјоделци.



Иван ВАНГЕЛОВ

Задруга „Агро-Богданци“, Член
на Управен одбор на
Националната федерација на
фармери

Вангелов ја презентираше Земјоделската задруга „Агро-Богданци“ која го презеде управувањето со делот од Хидросистемот „Паљурци“ во 2018 година, по законските измени што овозможуваат задругите да го пополнат институционалниот вакуум по укинувањето на водните заедници. Од почетните 10 основачи, задругата денес опслужува над 300 корисници во најјужниот и најтоплиот регион на државата. Овој децентрализиран модел се покажа како клучен бидејќи раноградinarското производство под пластеници во Богданци започнува уште во декември, што е во директен судир со централизираните отворени системи кои ја пуштаат водата дури во мај.

Хидросистемот, изграден во 1979 година, покрива површина од 1.100 хектари низ Богданци, Стојаково и Ѓавато, но неговата моментална искористеност варира помеѓу 12% и 15%. Нискиот процент не се должи на намалување на обработката, туку на фактот што многу земјоделци користат сопствени, неконтролирани бунари на државно земјиште, со што му нанесуваат сериозна штета на биодиверзитетот. Системот примарно се напојува од акумулацијата „Паљурци“ (капацитет од 2,5 милиони m^3), која по цели пет години е целосно полна благодарение на неодамнешното оспособување на зафатот на Гавровска Река.

„Кај интензивното производство под пластеници, кое трае 12 месеци во годината, водата зазема просечно 18% од вкупните трошоци. Меѓутоа, кај индустриските втори култури како корнишони или црн домат, кои се садат во најжешките месеци со енормна евапотранспирација, трошокот за наводнување пробива плафон и изнесува дури до 70% од финалната производна цена.“

Дополнителен финансиски товар претставува тековното одржување на затворениот цевковод од 1981 година, каде дури 30% од наплатените средства веднаш се трошат за санација на застарените азбест-цементни цевки и енормно поскапените метални спојки. Задругата инвестира во модернизација преку набавка на „смарт“ апарати за електрофузионо заварување и инсталација на инструменти за мерење на притисокот и протокот на клучните мерни точки, со што се стави крај на повеќедецениското управување со системот „на слепо“.

Климатските промени веќе испорачуваат реални штети: во серијата екстремно сушни години (2017–2025), акумулацијата падна под биолошкиот минимум, предизвикувајќи помор на рибите поради критичното загревање на водата. Проблемот со евапотранспирацијата во овој крај е радикален — измереното испарување изнесува од 30 до 50 литри на метар квадратен, а при силен ветер, од акумулацијата дневно испаруваат над 260 m^3 вода. Во вакви екстремни услови, кога лозарството во сушна година бара дури до 12.000 m^3 вода по хектар, единствен спас за регионот е скапото бунарско подрачје „Ѓавато“, кое троши струја до 10.000 евра дневно.

Задругата на терен реално наплаќа само цена за одржување, бидејќи земјоделците не можат да ја платат вистинската економска цена на водата. Затоа, итна е потребата од инсталирање на обновливи извори на енергија (фотоволтаици и ветерници) на пумпните станици за да се обезбеди евтина и конкурентна вода. Како одржлив заклучок, задругата редовно испраќа податоци до МЗШВ за рано предвидување на кризните состојби и апелира за државна компензација за културите со висок извозен девизен прилив, нагласувајќи дека децентрализацијата и подигањето на еколошката свест против загадувањето со пестициди се единствената иднина на македонскиот агросектор.

1. Институционална комплексност и координација на политиките

Поделени надлежности: Секторот води е високо фрагментиран. Најголем дел од надлежностите се поделени меѓу Министерството за животна средина и просторно планирање и Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство. Се чувствува сериозен недостаток од кохезивна координација за интегрирано управување со водите.

Урбанистички пропусти: Недостатокот на координација меѓу водостопанските власти и урбанистите резултира со одобрување објекти на несоодветни локации (кривини на реки, поплавни подрачја, стеснување на речни корита како во Тетово и Стајковци), што предизвикува вештачки заезднувања и катастрофални поплави во сутерените и урбаните средини.

2. Криза со човечки ресурси и „одлив на мозоци“

Академски вакуум: Запишувањето студенти на техничките и природните науки (хидротехника, хидрогеологија, морфолошка типизација) драстично паѓа од година во година. Често се случува да има само по двајца или ниту еден студент по програма, што претставува ризик по фундаментот на секторот.

Губење на стручното знаење: Државата го губи институционалното памтење со заминувањето на постарите експерти во пензија. Наместо домашни мултидисциплинарни тимови кои порано заеднички наоѓаа решенија, денес институциите веднаш се потпираат на ангажирање странски експерти.

Незадржување на кадарот: Примерите како сливот на реката Брегалница (финансиран од Швајцарија) покажуваат дека дури и кога ќе се едуцираат млади кадри (биолози, геолози, информатичари), државниот систем не ги задржува и тие заминуваат. Потребен е систем на стипендии, зголемување на платите, но и обврзувачки договори (како кај лекарите) за останување во институциите по завршената едукација.

3. Финансиска одржливост и реформа за „кластеризација“

Закана од банкрот на малите претпријатија: Изградбата на модерни пречистителни станици преку странски грантови креира нов проблем за малите комунални претпријатија, ки потоа не можат да ги покријат огромните трошоци за струја и одржување.

Несоодветна алокација на приходите: Поради превработеност со несоодветни кадри и популистички пристап кон цената на водата, дури 80% од месечните приходи на претпријатијата одат за исплата на плати, а само 20% остануваат за електрична енергија и одржување на застарените системи.

Процес на кластеризација: Моментално се работи на реформа за намалување на сегашните 70+ расцепкани (урбани и рурални) претпријатија на само 7 или 8 регионални кластери на ниво на цела држава, со цел да се постигне економија од обем, здружување на знаењето и полесен пристап до ЕУ фондови. (Најавена е национална работилница на 18-19 јуни).

4. Климатски екстреми и изложеност на ризици

Високо рангирање на глобално ниво: Според документ на германската осигурителна компанија Allianz, Македонија е рангирана на 17-то место во светот по изложеност на ризици поврзани со водите (суши, поплави, загадување) и се наоѓа во европската „црвена зона“.

Хидролошки шокови: Земјата се соочува со екстремни осцилации – од години со изразена аридност (под 250 мм врнежи годишно во Радовишко) до екстремни 24-часовни поплавни дождови (над 200 мм во Богданци).

5. Технички специфики и историски контекст

Погрешен фокус кај инвестициите: Во последните 6-7 години фокусот е ставен исклучиво на пречистувањето на отпадните води, додека се занемарува фактот дека 70% од водоснабдителните системи во државата го имаат поминато својот животен циклус. Дополнително, прифаќањето различни технологии од различни донатори создава хаос при нивното понатамошно техничко експлоатирање.

Принцип „Загадувачот плаќа“: Државата мора да воведо механизми со кои ќе ги казни оние општини кои свесно не преземаат чекори за изградба на системи за одведување и пречистување, со цел да избегнат финансиски обврски.

Квалитет на екосистем наспроти вода за пиење: Мора строго да се разликува „еколошкиот статус на водниот екосистем“ (биолошки параметри: алги, макрозообентос, флора и фауна каде физичко-хемиските параметри се само поддршка) од „водата за пиење / консумација“, која се води по сосема други, строги здравствени и санитарни правила.





Ивана БАЈКОВИЧЕВА

шеф на оддел, Одделение за
управување со
речен слив, оддел за
планирање на водите,
Институтот за истражување на
вода, Министерство за животна
средина на Р. Словачка

Бајковичева истакна дека Словачката Република, како членка на ЕУ од 2004 година, помина низ комплексен процес на транспозиција и имплементација на Рамковната директива за води (РДВ) преку својот национален Закон за води. Како активен учесник во Заедничката стратегија за имплементација (CIS) на ЕУ уште од нејзиното покренување, земјата континуирано ја усогласува својата политика со новите европски директиви (за поплави, подземни води, нитрати, урбани отпадни води и сл.), потпирајќи се на над 67 технички насоки развиени на ниво на Унијата.

Инструментот со кој Словачка оперативно управува со своите водни ресурси се шестгодишните Планови за управување со речните сливови. Од првиот циклус во 2009 година, преку вториот во 2015, па сè до третите планови усвоени во 2022 година (кои го покриваат периодот до 2027 година), стратешкиот фокус еволуираше. Во последниот циклус, покрај традиционалните еколошки цели, како клучни прашања се наметнаа отпорноста на водите, сушата, недостигот на вода и адаптацијата кон климатските промени, што во моментот е предмет на структуриран дијалог со Европската комисија.

„Постигнувањето на баланс меѓу еколошките цели и економското користење на водите е суверен предизвик на секоја држава. Рамковната директива примарно ја штити природата, но вистинската одржливост зависи од способноста на националните институции да изградат кохерентна рамка каде заштитата на водите нема да ја загрози нивната економска достапност.“

Врз основа на две децении институционално искуство во ЕУ, менаџерскиот и експертскиот тим од Словачка испорачува пет клучни препораки релевантни за македонскиот евроинтегративен процес:

1. Дефинирање на одговорностите и институционален капацитет: Изработката на стратешките планови во Словачка не е централизирана во едно биро, туку е поделена преку јасна хоризонтална соработка помеѓу Министерството, Институтот за истражување на води, Хидрометеоролошкиот завод, Геолошкиот институт и државните претпријатија за води.
2. Систематски програми за мониторинг: Анализата на притисоците од човечките активности врз површинските и подземните води е невозможна без континуирано, долгорочно прибирање на теренски податоци со висок квалитет.

3. Воспоставување секторски информативен систем за води: Податоците од теренскиот мониторинг мора да се интегрираат во единствен дигитален систем кој ги обединува базите на податоци за издадени дозволи, еколошките инпути и аналитичките алатки за проценка на дифузното загадување.

4. Диверзификација на финансирањето: Спроведувањето на мерките бара сериозни финансиски ресурси. Бидејќи националните буџети често се ограничени, државата мора навреме да ги изгради своите капацитети за целосна и ефикасна апсорпција на наменските ЕУ-фондови.

5. Интегриран пристап со фокус на отпорноста (Water Resilience): Имплементацијата не смее да биде крута и свртена кон минатото. Новите политики мора да ја рефлектираат најновата Европска стратегија за отпорност на водите, ставајќи посебен акцент на заштитата на подрачјата од каде се зафаќа вода за пиење во услови на климатски шокови.

Андреја НАУМОСКИ

Професор на Факултетот за
информатички науки
и компјутерско инженерство
(ФИНКИ) при Универзитетот
„Св. Кирил и
Методиј“ – Скопје



Професорот Наумоски напомена дека примената на информатичките технологии во менаџирањето со водните ресурси денес доживува радикална трансформација благодарение на трендот на отворени податоци во реално време. Искуствата од меѓународните проекти покажуваат дека јавното споделување на мерните податоци од реките и езерата им овозможува на научните институции и засегнатите страни да развиваат софистицирани предиктивни модели за рано предупредување. Овој концепт се базира на т.н. податоци со висока фреквенција (high-frequency data), кои модерната сетилна технологија ги генерира со огромна брзина.

Клучниот фокус на тековниот меѓународен проект „Urban Flood“, каде ФИНКИ го води делот за системи за донесување одлуки, е ставен на интеграцијата и процесирањето на хетерогени податоци од десет европски партнери. Најголемиот почитен предизвик е институционалниот и техничкиот вакуум при прибирањето на информациите. Многу од партнерските институции поседуваат историски податоци уште од 1950-тите години зачувани во хартиена форма, поради што првиот и најважен чекор е нивна дигитализација, унификација и строга стандардизација според европските протоколи.

„Податоците се суровината на модерното менаџирање со водите. Нивната вистинска моќ се ослободува дури тогаш кога преку отворени API пристапи ќе ги интегрираме историските архиви со мерењата во реално време, визуелизирајќи ги напредните хидролошки слоеви директно во Географските информациски системи (ГИС).“

Проектот во моментот пилотира решенија на девет специфични урбани локации низ Европа (како Риека во Хрватска и Мачерата во Италија). Преку имплементација на GeoServer платформи, на корисниците и на локалните власти им се овозможува детален мапиран преглед на ризичните зони. Системот ги комбинира метеоролошките предвидувања од напредниот модел WRF со хидролошкото моделирање преку софтверот HEC-RAS, кој е меѓународен стандард за симулација на поплави.

Еден од најзначајните практични инпути на овој систем е способноста да генерира прецизни мапи на ризик во зависност од висината на водниот столб. На тој начин, донесувачите на одлуки можат визуелно да ги анализираат сценаријата и последиците од поплави со повратни периоди од 50, 100 или 200 години. Покрај техничкото моделирање, проектот ја анализира и европската легислатива со цел да создаде единствена база на знаење за законски регулативи и најдобри практики во управувањето со кризи.

Како финален заклучок, дигиталниот мониторинг се наметнува како неопходност во ера на климатски промени каде покрај сушите, сè почести се т.н. брзи поплави (flash floods). Овие екстремни појави се карактеризираат со висока непредвидливост во урбаните средини, а интегрираните ИКТ системи и стандардизирани податоци се единствената алатка што може да им даде клучна информација плус на институциите задолжени за цивилна заштита и управување со водите.



Илбер МИРТА

Раководител на сектор води,
Министерство за животна
средина и просторно
планирање на Република
Северна Македонија

Митра посочи дека дигитализацијата на водниот сектор во Северна Македонија се дефинирана преку воведување електронски системи, дигитални регистри, автоматски мониторинг и меѓуинституционална размена на податоци — претставува клучен чекор кон одржливо управување со ресурсите и усогласување со Европската рамковна директива за води. Иако Законот за води ја воспостави правната основа за интегриран систем и ја воведо т.н. Водна книга, државата моментално се наоѓа во почетна фаза на дигитална трансформација, каде наместо кохезивен национален систем доминираат изолирани пилот-проекти.

Клучната системска слабост во менаџирањето на водните ресурси лежи во акутната фрагментација на податоците. Информациите и историските архиви се распарчени помеѓу повеќе министерства, национални институции (како УХМР), локални самоуправи и високообразовни установи, без функционална платформа за нивно обединување.

Дополнителен предизвик е лимитираниот капацитет за автоматски мониторинг во реално време, поради што МЖСПП се потпира на странска проектна помош (ИПА, прекугранични програми на ЕУ и шведска поддршка) за набавка на современа мерна опрема за квантитетот и квалитетот на подземните и површинските води.

„Дигитализацијата не е луксуз, туку нужност која може да го ублажи акутниот недостиг на стручен кадар. Се соочуваме со апсурдна ситуација во која Секторот за води брои едвај 20 вработени, кои истовремено мора да ја покриваат целата територија на државата — од креирање политики, преку транспозиција на европското законодавство, па сè до секојдневно издавање на дозволи за водокористење и испуштање отпадни води.“

Поради дестимулирачките услови и ниските плати во јавниот сектор, институциите остануваат непривлечни за млади стручни профили. Во вакви рамки, МЖСПП се обидува да воведо парцијални напредни решенија преку меѓународни механизми. Меѓу позначајните тековни иницијативи се издвојуваат:

Воден информациски систем за Дримскиот Слив: Комплексна дигитална платформа веќе е воспоставена за прекуграничниот басен што Македонија го дели со Грција, Албанија, Косово и Црна Гора, но нејзината долгорочна функционалност зависи од редовно „хранење“ со податоци.

Прекугранична апликација со Грција (Interreg): Проект насочен кон набавка на дигитална опрема за следење на ресурсите на реката Вардар и Дојранското Езеро.

Заем од Европската инвестициска банка (ЕИБ): Кредитна линија од 50 милиони евра наменета за општините за модернизација на водоснабдителните системи и третман на отпадните води, која вклучува имплементација на дигитални алатки за контрола.

Како финален заклучок, иако технологијата и дигиталните регистри нудат транспарентност, побрза администрација и подобра подготвеност за климатски шокови, нивната успешна имплементација во македонски контекст е директно условена од надминувањето на институционалната изолираност и итното кадровско зајакнување на секторот животна средина.

Јане ВРТЕСКИ

Виш консултант, Балкан
Девелопмент Солушнс



Дигиталната трансформација на водниот сектор не смее да се сведе на проста компјутеризација на административните процедури.

Таа бара суштински структурни реформи засновани на напредни технологии, како што се „дигиталните близнаци“ (*digital twins*), алгоритмите за машинско учење и вештачката интелигенција. Водната инфраструктура по својата природа претставува критична национална инфраструктура, поради што управувањето со кризи во оваа сфера наложува итно интегрирање на сите институции. Моментално, дури осум министерства и државни агенции имаат надлежности над водите, додека Министерството за животна средина (МЖСПП), иако формален носител, нема реален политички капацитет да биде предводник на целиот сектор.

Клучниот парадокс во државата лежи во тоа што веќе постојат развиени дигитални автопати — како Владината платформа за интероперабилност и Националниот геопортал на Катастарот — но нивната искористеност е на волонтерска основа и е загрижувачки мала. Во секторот недостасува единствен, стандардизиран регистар на просторни податоци. Институциите што ги генерираат податоците одбиваат бесплатно да ги споделуваат на државниот „автопат“, со што се создаваат огромни дигитални јазови помеѓу јавниот, приватниот и научниот сектор.

„Се соочуваме со апсурден бирократски лавиринт. Поради крути владини одлуки и тарифници, државните институции и ЕУ-проектите се принудени меѓусебно да си ги наплаќаат ортофотокартите и историските хидролошки податоци. Додека УХМР и Министерството за земјоделство ги држат податоците под клуч барајќи ситни пари, научната заедница, докторандите и општините се блокирани, а податоците со тек на времето губат вредност.“

Оваа некоординираност директно го загрозува планирањето на капиталните инвестиции. Според Националната студија за води, на Северна Македонија ѝ се потребни околу 2,6 милијарди евра за модернизација на водните услуги до 2040 година (коригирано со денешната инфлација), а доколку се додадат и системите за наводнување, сумата надминува 5 милијарди евра. Тоа имплицира дека државата мора да инвестира по 100 милиони евра годишно за да ги задоволи европските директиви за климатска отпорност (*resilience*).

Наспроти овие потреби, евидентна е сериозна неспособност за апсорпција на постојните фондови. Државата во моментот има на располагање 50 милиони евра од Европската инвестициска банка (ЕИБ), но постои реален ризик тие да останат неискористени, како што беше случајот со претходниот фонд од ЕБОР, каде по 10 години и промена на неколку влади, дури 8 милиони евра останаа непотрошени.

Како итен излез од оваа состојба, се наметнуваат четири клучни заклучоци за креаторите на политики:

- Итна ревизија на владините одлуки: Обезбедување слободен и бесплатен пристап (*free of charge*) до сите ортофотокарти, дигитални модели и историски податоци за општините, јавните претпријатија и научните институции.
- Иновативно пренаменување на фондовите: Одвојување на околу 10 милиони евра од постојните кредитни линии и донации за таргетирано чистење, стандардизирање и дигитализирање на базите на податоци.
- Фокус на локалното ниво: Експлоатацијата и промените на податоците се случуваат во општините и јавните комунални претпријатија, кои во моментот се заробени од застарениот Закон за комунални дејности, кој не е променет цели 20 години.
- Флексибилност во имплементацијата: Законите мора да престанат да се користат како изговор за статус-кво состојбите. Нивната успешност се мери според функционалноста на терен, а практиката покажува дека ад-хок носењето одлуки без сурови податоци води кон пропаднати милионски инвестиции.

1. Инфраструктура, инвестиции и „сива зона“

Ниска искористеност на капацитетите: И покрај големите инвестиции во изминатите 20 години, државата со децении останува заглавена на само 19.000 до 20.000 хектари реално наводнувана површина, од вкупно можни 160.000 хектари.

Правна сива зона: Додека малите претпријатија и локални иницијативи добиваат поддршка, развојот и менаџирањето со овие системи често влегуваат во „сива зона“ од аспект на законската регулатива.

Катастарски упис на инфраструктурата: Во тек е макотрпен, долготраен и скап процес на упис на сета инфраструктура за наводнување во катастарот на недвижности, како и нејзино преклопување со земјоделското земјиште. Ова е прв ваков потфат по почетокот на изградбата на системите во 1950-тите години.

2. проблемот со податоците и дигитализацијата

Недостапност на информации: Собирањето податоци за водите е исклучително тешко бидејќи голем дел од клучните информации се достапни во државните институции.

Потпирање на воени и странски архиви: За потребите на дигитализацијата, векторизацијата и изработката на Планот за управување со водите, стручните тимови биле принудени да бараат мапи и хидролошки податоци од сојузните федерални архиви (од поранешна Југославија), како и цивилни карти од војската и НАТО.

3. Институционални надлежности и разграничување

Издавање дозволи: Децидно е појаснето дека Министерството за животна средина и просторно планирање е единствената надлежна институција за издавање дозволи и лиценци за користење на вода.

Улога на општините: Локалната самоуправа (општините) нема надлежност врз водните дозволи, туку нивната улога е исклучиво во издавањето одобренија за конструкција (градба) и дозволи за употреба на инфраструктурните објекти по нивната изградба.

4. Криза за кадар и трансфер на знаење

Недостаток на инженери: Секторот се соочува со акутен дефицит на стручен кадар. Интересот на младите генерации за вклучување во техничките науки поврзани со водите е минимален, што ја загрозува долгорочната оператива на системите.

Меѓународни искуства: Презентиран е примерот на Словачка (преку експертката Ивана Бајковичева) за успешно управување со речните сливови и планирање на водите, чии препораки ќе бидат директно интегрирани во финалниот извештај на Националната конвенција за ЕУ.

5. Клучни заеднички препораки од панелот

Врз основа на излагањата на експертите (проф. Урдан Чукалиев, Бојан Дурнев, Оскар Коронел, Иван Вангелов), дефинирани се следните заклучоци:

Интегриран информативен систем: Итно функционирање на централизиран информативен систем со точни податоци, што е предуслов за креирање одржливи стратегии во земјоделскиот сектор.

Економско здружување на земјоделците: Поддршка за задруги и организирани форми на самоорганизација на земјоделците (поддржано од ЕУ проекти) за заедничко стопанисување и управување со малите системи за наводнување.

Централно тело (Агенција за води): Надминување на институционалната распрснатост преку обединување на капацитетите на Министерството за животна средина, Министерството за земјоделство, АД Водостопанство и другите органи во едно единствено, ефикасно менаџерско тело (Агенција).

