

1 OSNOVNA NAČELA PARTICIPATIVNEGA UČNEGA MODELA ZA IZOBRAŽEVANJE KMETOV Z IZKUSTVENIM UČENJEM

Ekološko kmetovanje je celovit sistem upravljanja kmetij in pridelave hrane, ki združuje dobre kmetijske prakse, visoko stopnjo biotske raznovrstnosti, ohranjanje naravnih virov, uporabo visokih standardov dobrega počutja živali in način pridelave, ki izpolnjuje želje nekaterih potrošnikov po izdelkih iz naravnih snovi. Spremembe v tehnologijah pridelave rastlin in rejo živali zahtevajo bolj prefinjen pristop k ekološkemu kmetovanju. Na splošno se ekološko kmetijstvo nanaša na sisteme kmetovanja, ki se izogibajo uporabi sintetičnih pesticidov in gnojil. Prehod s konvencionalnega na ekološko kmetovanje opisuje proces učenja in izvajanja sprememb na kmetiji v smeri bolj trajnostnega in naravnega načina kmetovanja. Bolj ko kmet pozna koncepte in prakse ekološkega kmetovanja, lažje se bo preusmeril na ekološko kmetovanje. Zato je izobraževanje za ekološko kmetovanje ključnega pomena.

Kmetijsko svetovanje že dolgo velja za ključni element pri izboljšanju razvoja kmetijstva. Vendar se je o učinkovitosti zlasti dveh prevladujočih pristopov k storitvam kmetijskega širjenja – Usposabljanja in obiskov¹ (U&O) ter Kmetijskih terenskih šol² (KTŠ) – veliko razpravljalo. Pristop U&O temelji na razširjanju tehničnih informacij "od zgoraj navzdol", pri čemer strokovnjaki in terensko osebje prenašajo znanje na "kontaktne kmete" v vaseh, ti pa so odgovorni za razširjanje znanja v lokalni skupnosti. Kot odgovor na ta pristop "od zgoraj navzdol" je bil razvit pristop "od spodaj navzgor", ki se osredotoča na participativno, izkustveno in reflektivno učenje za izboljšanje sposobnosti kmetov za reševanje problemov s pomočjo visoko usposobljenih facilitatorjev, ki delajo s skupinami kmetov.

1.1 Participativni pristop - alternativni sistem učenja

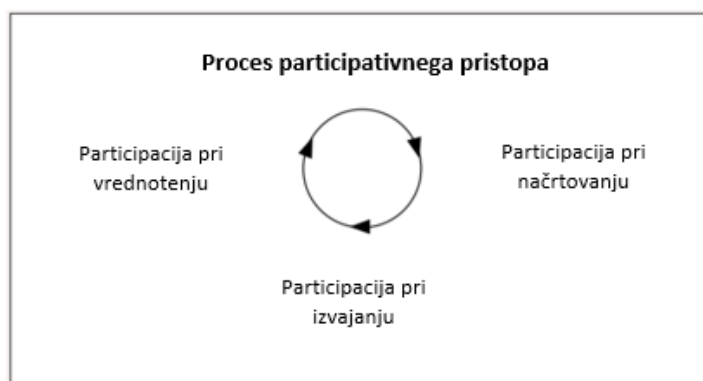
Učni rezultati

¹ Training and Visit (T&V)

² Farmer Field School (FFS)

➤ Opis paradigme participativnega pristopa in opis osnovnih načel participativnega učenja.

Participativni pristop zagovarja aktivno vključevanje javnosti v procese odločanja, pri čemer je javnost ustrezno odvisna od obravnavane teme. Javnost so lahko povprečni državljani, deležniki določenega projekta ali politike, strokovnjaki in celo člani vlade in zasebnega podjetništva. Na splošno lahko procese politik obravnavamo kot tristopenjski cikel načrtovanja, izvajanja in vrednotenja, pri čemer se lahko participativni pristop uporablja v nekaterih ali vseh teh korakih (slika 1.1).



Slika 1.1: Proces participativnega pristopa

Pri reševanju zapletenih in negotovih družbenih vprašanj ter problemov je s pragmatičnega vidika dobro imeti čim več znanja, izkušenj in strokovnega znanja. Zato je treba paziti, da se ustvari dostop za čim več vpletenih posameznikov, ki lahko prispevajo k rešitvam in načrtovanju za prihodnost.

Z normativnega vidika novi problemi pogosto odpirajo vprašanja, za katera so obstoječe družbene norme neustrezne ali pa jih sploh ni, kar povzroča negotovost in zaskrbljenost v družbi. Poleg tega je pluralizem, pogosto nasprotujočih si norm v družbi, pogosto pomešan z interesi, finančnimi ali drugimi, ki so v družbi neenakomerno zastopani. Zato je zaželeno, da se omogoči čim bolj demokratičen pristop, ki bo zagotovil, da bodo v razpravah in pri sprejemanju odločitev lahko zastopane vse vrednote in mnenja.

Od participativnih procesov se pričakuje, da bodo lahko javnost neposredno vključili v načrtovanje in izvajanje. Participativni pristop velja za način krepitev socialne kohezije. Je uporaben postopek za doseganje soglasja, kadar je treba razrešiti razlike v mnenjih in celo spore. Kadar se ta pristop uporablja na začetku procesa, lahko udeleženci delijo svoje poglede, vrednote in razmišljanja o nastajajočem vprašanju, saj se še razvijajo in zori. Kadar so mnenja že polarizirana, so nekatere metode še posebej koristne pri posredovanju med zainteresiranimi stranmi, da se po predstavitvi vseh stališč doseže soglasje ali vsaj skupna odločitev. S temi pristopi se doseže medsebojno razumevanje, kjer so izražena vsa stališča.

Z vključevanjem v participativne procese se krepijo tudi skupne zmogljivosti v družbi. To se doseže z izobraževanjem javnosti in ustvarjanjem mrež ustreznih ljudi. Pri tem se ne uči le javnosti, temveč se tudi nosilci odločanja naučijo, kako izboljšati svoje storitve in izdelke, ko dobijo neposredne povratne informacije od uporabnikov. Namesto da bi najprej ustvarjali in nato popravljali, je najučinkovitejše vključevanje končnih uporabnikov v začetno oblikovanje in načrtovanje.

1.1.1 Koncept participativnega pristopa pri učenju

Učenje je treba razumeti kot proces konstrukcije pomena. Da bi dosegli tako smiselno učenje, morajo biti osnovne dejavnosti v procesu ustvarjanja znanja usmerjene na učence same. Zato je treba izvajati učne strategije, ki učencem zagotavljajo orodja za oblikovanje lastnega izbora učnih strategij in tako prispevajo k njihovemu celostnemu učenju.

Koncept sodelovalnega/participativnega učenja poudarja učenje z aktivnim vključevanjem, sodelovanjem, konstruiranjem znanja in udeležbo v učni izkušnji s sodelovalnim učenjem, součenjem in vključevanjem. Pri sodelovalnem učenju so učenci v središču učenja. Vzajemni procesi med učenci so bistveni za ustvarjanje številnih in močnih odnosov za izvajanje učnih dejavnosti za neprekinjeno učenje s produciranjem znanja, zbiranjem znanja za ustvarjanje več novih idej in prispevanjem nazaj v skupnost.

Večina participativnih pristopov vključuje majhne skupine, običajno z učenci različnih ravni sposobnosti, ki sodelujejo pri reševanju skupinske naloge, pri čemer je vsak član posebej odgovoren za del rezultata, ki ga ni mogoče doseči, če člani ne sodelujejo/delajo skupaj. Člani so pozitivno neodvisni in uporabljajo različne učne dejavnosti, da bi izboljšali svoje razumevanje predmeta. Pri sodelovalnem učenju je vloga učenca ključna in bistvena, saj je učenec tisti, ki lahko doseže oddaljene pogoje svojega učenja, učitelj pa je facilitator gradnje učenčeve samostojnosti. Če učencem omogoči, da prevzamejo nadzor nad lastno dejavnostjo, to pomeni njihovo vključenost v izobraževalno nalogo, saj bo pobuda prihajala iz notranjosti vsakega učenca in se tako odzivala na njegove interese in potrebe.

Sodelovalno učenje je pristop, ki je osredotočen na učence. Učenci prevzamejo nadzor nad lastno dejavnostjo in sodelujejo pri sprejemanju odločitev. Učitelj in učenci se skupaj pogajajo, da bi opredelili vsebino, ki odraža potrebe in zahteve učencev. Pri sodelovalnem učenju se učenec ne uči sam, temveč v družbi skupine ali vrstnikov, ki se skupaj učijo sodelovalno. Pri sodelovalnem učenju je učenje proces, ki presega štiri stene učilnice in ni omejen na učilnico.

Participativne metode obsegajo vrsto dejavnosti, katerih skupna nit je opolnomočenje običajnih ljudi, da dejavno in vplivno sodelujejo pri odločitvah, ki vplivajo na njihovo življenje. To pomeni, da se ljudem ne le prisluhne, ampak se jih tudi sliši, njihov glas pa oblikuje rezultate.

Participativne metode uporabljajo raziskovalci, člani skupnosti, aktivisti in donatorji. Ker je spoštovanje lokalnega znanja in izkušenj najpomembnejše, rezultati intervencij odražajo lokalno stvarnost, kar pogosto vodi do boljše podprtih in dolgotrajnejših družbenih sprememb. Participativne metode se lahko uporabljajo v vseh fazah projektnega cikla, povezanih z razvojno pomočjo, ne glede na to, ali so ljudje vključeni v analizo, skupno odločanje, načrtovanje ali razmislek. Uporabne so tudi v političnih procesih kot orodje za krepitev sodelovanja državljanov, spodbujanje pravic in odgovornost vplivnih.

1.1.2 Osnovna načela participativnega učenja

Za širši spekter razvojnih programov ti pristopi pomenijo pomemben odmik od standardne prakse. Nekatere spremembe, ki se izvajajo, so izjemne. V vse več vladnih in nevladnih ustanovah raziskave

nadomeščajo raziskave in analize, ki jih izvajajo sami lokalni prebivalci. Metode se ne uporabljajo le za zunanje obveščanje lokalnega prebivalstva, temveč tudi za to, da ljudje sami analizirajo svoj položaj.

Interaktivno sodelovanje številnih ljudi v različnih institucionalnih kontekstih je spodbudilo inovativnost in lastništvo, pri čemer so se sistemi učenja oblikovali na različne načine. Obstaja veliko različnih izrazov, vendarle pa imajo ti naslednja pomembna skupna načela:

- Opredeljena metodologija in sistemski proces učenja. Poudarek je na kumulativnem učenju vseh udeležencev, glede na naravo teh pristopov kot sistemov učenja in interakcije pa mora biti njihova uporaba participativna.
- Več perspektiv. Osrednji cilj je iskanje raznolikosti in ne opisovanje kompleksnosti v smislu povprečnih vrednosti. Predpostavlja se, da različni posamezniki in skupine različno ocenjujejo situacije, kar vodi do različnih ukrepov. Vsi pogledi na dejavnost ali namen so obremenjeni z interpretacijo, pristranskostjo in predsodki, kar pomeni, da obstaja več možnih opisov katere koli dejavnosti v realnem svetu.
- Procesi skupinskega učenja. Vsi vključujejo spoznanje, da se bo kompleksnost sveta razkrila le s skupinskim raziskovanjem in interakcijo. To pomeni tri možne mešanice preiskovalcev, in sicer iz različnih disciplin, iz različnih sektorjev ter iz zunanjega (strokovnjaki) in notranjega (lokalni prebivalci) okolja.
- Specifično za kontekst. Pristopi so dovolj prožni, da jih je mogoče prilagoditi vsakemu novemu nizu pogojev in akterjev, zato obstaja več različic.
- Strokovnjaki za podporo in deležniki. Metodologija se ukvarja s preoblikovanjem obstoječih dejavnosti, da bi poskušala doseči spremembe, ki jih ljudje v razmerah štejejo za izboljšave. Vlogo "strokovnjaka" si je najbolje predstavljati kot pomoč ljudem v njihovih razmerah pri izvajanju lastnega študija in s tem pri doseganju ciljev. Ti strokovnjaki za podporo so lahko tudi deležniki.
- Vodenje k trajnemu ukrepanju. Proces učenja vodi v razpravo o spremembah, razprava pa spremeni dojemanje akterjev in njihovo pripravljenost, da razmišljajo o ukrepanju. Dogovori se o ukrepanju, zato bodo izvedljive spremembe predstavljale dogovor med različnimi nasprotujočimi si stališči. Razprava ali analiza opredeljuje spremembe, ki bi prinesle izboljšanje, in poskuša motivirati ljudi, da bi ukrepali in izvedli opredeljene spremembe. To ukrepanje vključuje gradnjo ali krepitev lokalnih institucij, s čimer se poveča sposobnost ljudi, da sami začnejo ukrepati.

Ti alternativni sistemi učenja in ukrepanja pomenijo proces učenja, ki vodi v delovanje in ukrepanje. Bolj trajnostnega kmetijstva z vsemi njegovimi negotovostmi in zapletenostmi si ni mogoče zamisliti, ne da bi bili vsi akterji vključeni v stalne procese učenja.

Vprašanja za ponovitev snovi

1) Kaj se pričakuje od participativnega pristopa (obkrožite pravilno trditev - možnih je več trditev)

1. Določena skupina posameznikov ali ena institucija rešuje družbena vprašanja in probleme, pri čemer se zanaša izključno na svoje ugotovitve in interese.
2. Javnost je neposredno vključena v načrtovanje in izvajanje. Participativni pristop velja za način krepitev socialne kohezije.
3. Javnost sprejema rešitve, ne da bi dejavno sodelovala v situaciji.
4. Gradi zmogljivosti javnosti z izobraževanjem javnosti in ustvarjanjem mrež ustreznih oseb/deležnikov.

2) Participativni pristop pri učenju je (obkrožite pravilno trditev - možnih je več trditev)

1. Tradicionalni/standardni pristop k poučevanju in učenju.
2. Pristop, osredotočen na učenca.
3. Pri katerem učenci prevzamejo nadzor nad svojimi dejavnostmi in sodelujejo pri sprejemanju odločitev.
4. Kjer se facilitator in učenci skupaj dogovarjajo o določitvi vsebine, ki odraža potrebe in zahteve učencev.
5. Kjer facilitator načrtuje vse dejavnosti za udeležence in vsebino srečanj.

3) Osnovna načela participativnega učenja (označite, ali je to resnično ali neresnično, R-N)

1. Poudarek je na kumulativnem učenju vseh udeležencev. R-N
2. Osrednji cilj je opredeliti kompleksnost v smislu povprečnih vrednosti. R-N
3. Procesi skupinskega učenja, v katerih sodelujejo strokovnjaki z enega področja. R-N
4. Metodologija učenja/poučevanja se ukvarja s preoblikovanjem obstoječih dejavnosti, da bi poskušali doseči spremembe, ki jih ljudje v situaciji obravnavajo kot izboljšave. R-N
5. Pristop ustreza le določeni situaciji s specifičnimi pogoji in akterji, zato obstaja ena sama rešitev. R-N
6. Ukrep je dogovorjen, zato bodo izvedljive spremembe predstavljale prilagoditev med različnimi nasprotnimi stališči. R-N

1.2 Pomen učenja v skupini

Učni rezultati

- Uporaba področij učenja v pristopu participativnega učenja.
- Izbira udeležencev, oblikovanje učne skupine in določitev vloge udeležencev.
- Prepoznavanje faz razvoja skupine.
- Razlikovanje med vlogo učitelja in facilitatorja.

1.2.1 Področja učenja

Ljudje pristopajo k znanju z usmerjenostjo k tehničnemu nadzoru, k medsebojnemu razumevanju pri vodenju življenja in k emancipaciji od navidezno "naravnih omejitev". Habermas predstavi tri spoznavne interese, ki so skupni vsem ljudem in na katerih temelji njihov interes za učenje: tehnični, praktični in emancipatorni (preglednici 1.1 in 1.2). Ti trije spoznavni interesi rastejo iz treh različnih področij človekovega družbenega bivanja: dela, interakcije z drugimi in moči. Kot spoznavni interesi urejajo interes ljudi za pridobivanje znanja in so zato temelj človekovega ravnanja. V naslednjih razdelkih so opisane značilnosti učnih področij, povezanih z vsakim kognitivnim interesom.

Tabela 1.1 Področja učenja

Področje učenja	Značilnosti
Tehnično	<ol style="list-style-type: none">1. Cilj je tehnični nadzor okolja2. Značilno je instrumentalno delovanje3. Cilj: učinkovito napovedovanje in nadzor realnosti4. Uporaba hipotez, poskusov, kritične razprave kot v empiričnih znanostih
Praktično	<ol style="list-style-type: none">1. Razumevanje in pomen družbenih procesov z drugimi2. Značilno je komunikacijsko delovanje3. Cilj: pomen interakcij in vzorcev4. Uporaba diskurza, metafore in kritične razprave kot v zgodovinskih hermenevtičnih znanostih
Opolnomočenje	<ol style="list-style-type: none">1. Notranji in okoljski dejavniki, ki ovirajo naš nadzor nad lastnim življenjem2. Značilno je samorefleksivno delovanje3. Cilj: sposobnost razlikovanja med dejavniki, na katere nimamo vpliva, in tistimi, za katere napačno domnevamo, da so zunaj našega nadzora, da bi razširili svoje področje delovanja4. Samorefleksija, kritično razmišljanje

Vir: Habermas, 1971

Tabela 1.2 Uporaba področij učenja v pristopu participativnega učenja

Področje učenja	Značilnosti
Tehnično	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skupina upravlja uporabo kmetijskih vložkov na podlagi analize razmer na polju in poznavanja zahtev rastlin. 2. Skupina je sposobna analizirati ekološke razmere na podlagi razumevanja udeležencev o ekologiji na polju. 3. Skupina načrtuje in izvaja terenski študij, ki bodo udeležencem pomagale izboljšati znanje o ekoloških in agronomskih vprašanjih.
Praktično	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udeleženci znajo učinkovito sodelovati med seboj in z drugimi. 2. Udeleženci omogočajo/udeležujejo se skupinskih procesov, namenjenih prepoznavanju, analiziranju in reševanju problemov. Za te procese je značilno komunikacijsko delovanje. 3. Skupina olajša učenje med drugimi, tako da integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi (IPM)³ postane sprejet pristop h gojenju rastlin v njihovi vasi. 4. Skupina organizira delovanje skupnosti za reševanje kmetijskih problemov.
Opolnomočenje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skupina razvija spretnosti, ki podpirajo kritično mišljenje. Udeleženci so sposobni prepoznati in analizirati težave na terenu ter skupaj z drugimi ukrepati za njihovo reševanje. 2. Rezultat analitičnih spretnosti skupine je razširjeno področje delovanja. Udeleženci so sposobni organizirati ukrepe v skupnosti, informacijske mreže, vaške programe – IPM

Vir: Habermas, 1971

1.2.2 Štiri stopnje razvoja skupine

Ko se več ljudi združi, da bi delali na eni pobudi ali projektu, ni nujno, da bo ta skupina produktivna. Preden lahko skupina ljudi deluje skupaj, mora iti skozi štiri stopnje razvoja skupine (Tuckman, 1965):

1. Oblikovanje skupine
 - Skupina še ni skupina, temveč skupek posameznikov.
 - Posamezniki želijo vzpostaviti osebno identiteto v skupini in narediti vtis.
 - Sodelovanje je omejeno, saj se posamezniki seznanijo z organiziranostjo, okoljem, izvajalcem usposabljanja in drug z drugim.
 - Posamezniki se začnejo osredotočati na trenutno nalogo in razpravljati o njenem namenu.
 - Skupina v bistvu razvija temeljna pravila, na katerih bodo temeljile prihodnje odločitve in dejanja.
2. Viharjenje, zbiranje idej, razburjenje
 - Značilna sta konflikt znotraj skupine in pomanjkanje enotnosti.
 - Ta stopnja se običajno začne 2.-3. dan programa usposabljanja.
 - Načeta so predhodna temeljna pravila o namenu, vodenju in vedenju.
 - Posamezniki lahko postanejo sovražni drug do drugega in izražajo svojo individualnost z zasledovanjem ali razkrivanjem osebnih načrtov.

³ Integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi – Integrated pest management (IPM)

- Trenja se povečajo, pravila se kršijo, lahko pride do preprirov.
 - Če je ta stopnja razvoja skupine uspešno izpeljana, vodi do nove in bolj realistične določitve ciljev, postopkov in norm.
3. Normiranje
- Značilno je premagovanje napetosti in razvijanje skupinske povezanosti, v kateri se vzpostavijo norme in prakse.
 - Člani skupine sprejemajo vedenje skupine in drug drugega, ki je značilno za posameznika.
 - Razvije se pripadnost skupini in skupina si jo prizadeva ohraniti.
 - Pomembna postane razvoj skupinskega duha in harmonija.
4. Delovanje
- Za skupino je značilno zrelo delovanje in najvišja produktivnost, kar se lahko doseže le z uspešnim zaključkom prejšnjih treh stopenj.
 - Člani so se naučili delovati skupaj in prevzamejo vloge za izvajanje skupinskih dejavnosti.
 - Vloge postanejo prilagodljive in funkcionalne.
 - Energija skupine se usmeri v določene naloge.
 - Pojavijo se nova spoznanja in rešitve.

1.2.3 Sestava skupine

Ko skupina sodeluje, lahko doseže skupni cilj in namen. Da bi to dosegla, mora imeti člane z ustreznim obsegom spretnosti in znanja. Majhne skupine so lahko manj učinkovite zaradi omejenega skupnega obsega spretnosti in znanja. Če pa je skupina prevelika, imajo lahko aktivnejši člani močan vpliv na skupino (preglednica 1.3). Za optimalno produktivnost in sodelovanje je običajno najboljša skupina, ki šteje 5-7 članov skupine.

Tabela 1.3 Velikost skupine – produktivnost in sodelovanje

Velikost skupine in udeležba
3-6 oseb: Vsi govorijo
7-10 oseb: Skoraj vsi govorijo Tišji ljudje govorijo manj Eden ali dva morda sploh ne govorita
11-18 oseb: 5 ali 6 oseb veliko govori 3 ali 4 drugi se občasno pridružijo
19-30 oseb: prevladujejo 3 ali 4 osebe
30 oseb in več: udeležba večine ni možna

1.2.4 Identifikacija udeležencev

Pri določanju in izbiri sodelujočih kmetov je treba upoštevati naslednje točke:

- Sestavljanje seznama potencialnih lokalnih kmetov glede na predvideno dejavnost projekta.
- Obveščanje lokalnih kmetov o namenu projekta na skupnem sestanku ali z individualnimi predstavitvami.
- Opredelitev udeležencev in oblikovanje učne skupine, opredelite približno 30-40 kmetov, ki jim je skupna skrb in zanimanje za temo. Izbira večjega števila kmetov na začetku pomaga, saj se bo skupina po prvih nekaj srečanjih verjetno zmanjšala.
- Izbira uveljavljenih skupin, kot so skupine za samopomoč, skupine mladih in/ali skupine žensk.
- Priporočljivo je, da je udeleženec tisti, ki na kmetiji sprejema odločitve.
- Udeleženec naj se udeleži večine ali vseh srečanj in naj bo pripravljen sodelovati v skupini ter deliti ideje in znanje z drugimi kmeti.

Pomembni elementi v postopku izbire so: poznavanje zgodovine skupnosti, njenih kulturnih praks, odnosov med spoloma in morebitnih konfliktnih področij s strani facilitatorja. Skupine so lahko sestavljene iz oseb istega ali mešanega spola, odvisno od kulture in teme.

1.2.5 Merila za izbor udeležencev v kmetijskih terenskih šolah (KTŠ)

Udeleženci:

- Naj bodo aktivni kmetje (s prakso),
- naj bodo pripravljeni na sodelovanje kot prostovoljci,
- naj bodo pripravljeni na delo v skupini,
- naj bodo družbeno sprejemljivi – spoštljivi, tolerantni itd.
- naj bodo v dobrih odnosih z drugimi,
- pripravljeni na učenje za lasten razvoj,
- morajo kot kmetje imeti skupne interese,
- naj prihajajo iz istega kraja (območja),
- naj bodo pripravljeni upoštevati norme, ki jih določi skupina,
- naj bodo pripravljeni deliti izkušnje.

1.2.6 Vloga udeleženca v skupini

Izraz "timska vloga" se nanaša na enega od devetih sklopov vedenjskih lastnosti, ki jih je Dr. Meredith Belbin v svoji raziskavi na univerzi Henley opredelila kot učinkovite za omogočanje timskega napredka.

1. Iskalec virov: uporablja svojo radovedno naravo, da bi našel ideje, ki bi jih predstavil skupini. Je družaben in navdušen. Raziskuje priložnosti in razvija stike. Njegova dopustna slabost je, da je lahko preveč optimističen in da lahko izgubi zanimanje, ko začetno navdušenje mine. Ne bodite presenečeni, če ugotovite, da lahko pozabi slediti vodstvu.
2. Sodelavec ali timski delavec: pomaga skupini, da se poveže, saj je vsestranski. Prepozna potrebno delo in ga opravi v imenu skupine. Je kooperativen, prodoren in diplomatski. Prisluhne in preprečuje trenja. V kriznih situacijah je lahko neodločen in se izogiba konfrontacijam. Morda se obotavlja pri sprejemanju neprijetljivih odločitev.

3. Koordinator: potreben je, da se člani tima osredotočijo na cilje skupine, pritegne člane skupine in ustrezno prenese delo. Je zrel, samozavesten in prepozna talente. Razjasni cilje. Lahko se zdi, kot da je nagnjen k manipularanju in lahko preloži svoj delež dela.
4. Snovalec: ponavadi je zelo ustvarjalen in dobro rešuje težave na nekonvencionalne načine. Je domiseln, svobodomiseln, ustvarja ideje in rešuje zahtevne probleme. Lahko prezre naključne dogodke in je preveč zaposlen, da bi lahko učinkovito komuniciral. Lahko je raztresen ali pozabljiv.
5. Opazovalec/Ocenjevalec: zagotavlja logičen pogled, po potrebi nepristransko presoja in nepristransko pretehta možnosti skupine. Je trezen, strateški in preudaren. Vidi vse možnosti in natančno presoja. Včasih mu primanjkuje zagona in sposobnosti, da bi navdušil druge, in je lahko preveč kritičen. Pri sprejemanju odločitev je lahko počasen.
6. Strokovnjak: v skupino vnaša poglobljeno znanje s ključnega področja. Je enoznačen, samostojen in predan. Zagotavlja specializirano znanje in spretnosti. Po navadi prispeva informacije na ožjem področju in se lahko ustavi pri tehničnih podrobnostih. Lahko se zgodi, da člane tima preobremeni z informacijami.
7. Oblikovalec: zagotavlja potrebno gonilno silo, da se skupina premika naprej in ne izgubi osredotočenosti ali zagona. Je izzivalen, dinamičen, uspeva pod pritiskom. Ima zagon in pogum za premagovanje ovir. Lahko je nagnjen k provokacijam in lahko včasih prizadene čustva ljudi. V svojih prizadevanjih, da bi stvari opravil, lahko postane agresiven in nejevoljen.
8. Izvajalec: potreben je za načrtovanje izvedljive strategije in njeno čim učinkovitejšo izvedbo. Je praktičen, zanesljiv in učinkovit. Zamisli spreminja v dejanja in organizira delo, ki ga je treba opraviti. Lahko je nekoliko neprilagodljiv in se počasi odziva na nove možnosti.
9. Dovrševalec: v timu ustvari občutek nujnosti in natančnosti ter pravočasno izpolnjuje roke. Je natančen in vesten. Išče napake. Polira in izpopolnjuje. Lahko je nagnjen k pretiranim skrbem in nerad prenaša naloge na druge. Lahko bi mu očitali, da svoj perfekcionizem pripelje do skrajnosti.

1.2.7 Vloga facilitatorja

"Findafacilitator" – profesionalna družba, ki zagotavlja storitve s področja facilitiranja – opredeljuje vlogo facilitatorja, ki olajša ali poenostavi dejanje ali proces v skupini. Ta oseba mora ohranjati osredotočenost skupine, jo popeljati globlje v temo oziroma predmet proučevanja in (včasih) obvladovati potencialno nestabilne razmere. To je dinamična vloga, v kateri facilitator posreduje pomembno vsebino in pomaga vzpostaviti produktivne interakcije, ne da bi nujno vedel toliko kot posamezniki, ki jih facilitira.

Facilitator:

- V veliki meri prispeva k vzpostavitvi začetnega razpoloženja ali vzdušja v skupini ali razredu.

- Pomaga pri ugotavljanju in pojasnjevanju namena posameznikov v razredu in splošnejših namenov skupine.
- Zanaša se na željo vsakega udeleženca, da bi uresničil cilje, ki so zanj pomembni, kot motivacijsko silo za pomembno učenje.
- Prizadeva si za organizacijo in enostavno dostopnost čim večjega števila virov za učenje.
- Sebe obravnava kot prilagodljiv vir, ki ga lahko skupina uporabi.
- Pri odzivanju na izraze v razredni skupini sprejema tako intelektualno vsebino kot čustvene odnose in si prizadeva vsakemu vidiku dati približno takšno stopnjo poudarka, kot jo ima za posameznika ali skupino.
- Ko se vzpostavi sprejemajoče vzdušje v razredu, lahko facilitator vedno bolj postaja udeleženec učenja, član skupine, ki izraža svoja stališča kot stališča enega samega posameznika.
- Prevzema pobudo, da s skupino deli svoja čustva in misli na načine, ki ne zahtevajo ali vsiljujejo, ampak preprosto predstavljajo osebno delitev, ki jo udeleženci lahko sprejmejo ali opustijo.
- Ves čas v razredu je pozoren na izraze, ki kažejo na globoka ali močna čustva.
- Pri svojem delovanju kot vodja učenja si facilitator prizadeva prepoznati in sprejeti lastne omejitve.

Dober facilitator je osredotočen na obravnavano temo, proces interakcije in udeležence ter na optimalen način za doseg cilja. Gre za zapleteno uravnoteženje, ki zahteva številne sklope spretnosti. Obstaja osem različnih vlog, ki jih ima facilitator med srečanjem skupine/tima:

- Motivator: Navdušujoče spodbuja od uvodne izjave do zaključnih besed. V skupini vzpostavi zagon in vzdržuje tempo.
- Vodnik: pozna korake procesa, ki ga bo skupina izvedla od začetka do konca, in skrbno vodi udeležence skozi vsak korak posebej.
- Izpraševalec: pozorno posluša razpravo in hitro analizira komentarje ter oblikuje vprašanja, ki pomagajo voditi produktivno skupinsko razpravo. Po potrebi izziva skupino.
- Povezovalc: ustvari in vzdržuje varno in odprto okolje za izmenjavo idej. Tam, kjer drugi vidijo razlike, najde in uporabi podobnosti, da vzpostavi temelje za soglasja.
- Jasnovidec: med sejo je pozoren na znake napetosti, utrujenosti, razburjenosti in se preventivno odziva vnaprej, da prepreči disfunkcionalno vedenje.
- Mirovnik: pri neposrednih soočenjih, hitro posreduje, da ponovno vzpostavi red in skupino usmeri h konstruktivnim rešitvam.
- Vodja nalog: v primeru, da je skupina v težavah, je potrebno, da se v skupini vzpostavi dober odnos. Odgovoren je, da aktivnosti potekajo v skladu s predvidenim planom. To vključuje taktično prekinjanje nepomembnih razprav, preprečevanje odklonov in ohranjanje doslednosti.
- Hvalitelj: posveča se predvsem pohvalam, ki so povezane z delom vseh članov. Ob vsaki priložnosti mora udeležence pohvaliti za dober trud, napredek in rezultate – pohvali vsako dobro opravljeno delo. Pohvali pogosto in vsakogar oziroma vsako dejanje posebej.

Vprašanja za ponovitev snovi

1) Vpišite tri področja učenja

1. -----
2. -----
3. -----

2. Koliko stopenj razvoja skupine morajo prehoditi udeleženci, da lahko skupaj delujejo kot skupina? (označite pravilen odgovor)

1. Tri
2. Štiri
3. Pet
4. Šest

3) V stopnji razvoja skupine "normiranje" je značilno (obkrožite pravilno trditev - možnih je več trditev):

1. Udeleženci se osredotočajo na obravnavano nalogo in razpravljajo o njenem namenu.
2. Udeleženci sprejmejo vedenje skupine in drug drugega.
3. Trenja se povečajo, pravila se kršijo, lahko pride do preprirov.
4. Vloge postanejo prožne in funkcionalne.
5. Skupinski duh postane pomemben.

4) Ko skupina sodeluje, lahko doseže skupni cilj in namen. Koliko članov naj ima skupina za optimalno produktivnost? (označite pravilen odgovor)

1. 1-3 člani
2. 3-6 članov
3. 6-10 članov
4. 11-18 članov

5) Povežite vloge v skupini (številka pred vlogo) z ustreznimi vedenjskimi lastnostmi

Vloga	Št.	Nabor veščin
facilitatorja		
1. Motivator		Pozorno poslušate razpravo in hitro analizirate komentarje ter oblikujete vprašanja, ki pomagajo voditi produktivno skupinsko razpravo, in po potrebi izzivate skupino.
2. Jasnovidec		Od navdušujoče uvodne izjave do zaključnih spodbudnih besed boste v skupini vzpostavili zagon in vzdrževali tempo.
3. Vodja nalog		Od začetka do konca poznate korake procesa, ki ga bo skupina izvedla, in skrbno vodite udeležence skozi vsak korak posebej.
4. Izpraševalec		Ustvarjate in vzdržujete varno in odprto okolje za izmenjavo idej. Tam, kjer drugi ljudje vidijo razlike, vi najdete in uporabite podobnosti, da ustvarite temelje za doseganje soglasja.

5. Mirovnik	Ob vsaki priložnosti pohvalite udeležence za dober trud, napredek in rezultate - pohvalite dobro, pogosto in posebej za vsako dobro opravljeno delo.
6. Hvalitelj	Za potek seje ste odgovorni sami. To vključuje taktično prekinjanje nepomembnih razprav, preprečevanje odklonov in ohranjanje doslednosti.
7. Vodnik	Hitro ukrepaje in vzpostavite red ter skupino usmerite h konstruktivni rešitvi pri neposrednih konfrontacijah.
8. Povezovalac	Med seanso ste pozorni na znake napetosti, izčrpanosti in razdraženosti ter se vnaprej odzovete, da preprečite disfunkcionalno vedenje.

1.3 Koncept kmetijske terenske šole (KTŠ)

Učni izidi

- Opis koncepta KTŠ in njeno ozadje.
- Razlaga splošnih učnih principov KTŠ.

Kmetijska šola na terenu (KTŠ) je na ljudi osredotočen učni pristop, ki uporablja participativne metode za ustvarjanje ugodnega okolja za učenje. Udeleženci lahko izmenjujejo znanje in izkušnje v okolju brez tveganja. Praktične terenske vaje z neposrednim opazovanjem, razpravami in odločanjem spodbujajo učenje skozi prakso. Teren je prostor, kjer se lokalno znanje in znanstvene ugotovitve preizkušajo, potrjujejo in vključujejo v kontekst lokalnega ekosistema in socialno-ekonomskega okolja. Analiza problemov, ki temelji na skupnosti, je izhodišče za skupino KTŠ pri razvoju učnega načrta, ki temelji na kraju samem. V KTŠ se obravnava več tehničnih tem: upravljanje tal, pridelkov in vode, razmnoževanje semen in testiranje sort, integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi (IPM), pašništvo, akvakultura, gozdarstvo, prehrana, vrednostna veriga in povezava s trgi itd.

KTŠ zagotavlja prostor za praktično skupinsko učenje, ki krepi kritično analizo in sposobnosti odločanja lokalnega prebivalstva. Dejavnosti KTŠ potekajo na terenu in vključujejo eksperimentiranje pri reševanju problemov, kar odraža poseben lokalni kontekst. Udeleženci se naučijo, kako z opazovanjem, analiziranjem in preizkušanjem novih zamisli na svojih poljih izboljšati spretnosti, kar prispeva k izboljšanju proizvodnje in preživetja. Proces KTŠ krepi moč in kohezijo posameznikov, gospodinjstev in skupnosti.

Trajanje učnega programa KTŠ določa celoten proizvodni cikel, povezan z ustreznim biološkim ciklom. Pri tipičnem KTŠ se skupina kmetov/pastirjev/ribičev redno srečuje na lokalnem polju pod vodstvom usposobljenega facilitatorja. Opazujejo lokalni proizvodni sistem, pri čemer se osredotočajo na preučevano temo ter opazujejo in primerjajo učinke dveh ali več alternativnih praks za reševanje problema, pri čemer ena sledi lokalni praksi, druga pa preizkuša predlagano "najboljšo prakso". Udeleženci razpravljajo in sprejemajo odločitve na podlagi opazovanj in analiz neposredno na parcelah z uporabo analiza agroekosistemov (AESAs)⁴.

Ob koncu sezone skupina KTŠ organizira terenski dan, na katerem ugotovitve predstavi lokalnim organom, kmetijskim delavcem in drugim kmetom. Spodbuja se tudi izmenjava obiskov z drugimi KTŠ. Dejavnosti po zaključku KTŠ krepijo razvoj skupnosti.

1.3.1 Ozadje

KTŠ kot pristop k širjenju znanja se je razvil kot odziv na izbruh riževih insektov v 80. letih prejšnjega stoletja v Indoneziji. Metode posredovanja informacij/praks so bile pogosto neprimerne in preveč preproste za reševanje zapletenih problemov. Namesto tega se je izkazalo, da je treba zagotoviti lokalno odločanje kmetov na njihovih poljih. Praktično učenje v KTŠ, ki temelji na načelih izobraževanja odraslih in izkustvenem učenju, je postalo sredstvo za spodbujanje kritičnih spretnosti odločanja kmetov pri reševanju zapletenih kmetijskih problemov.

KTŠ je šola brez zidov, ki zagotavlja forum, kjer se kmetje redno srečujejo, da bi opravili opazovanja na terenu, svoja opazovanja povezali z ekosistemom ter uporabili svoje prejšnje izkušnje in morebitne nove informacije za utemeljene odločitve o upravljanju pridelkov in/ali živali. KTŠ deluje prek skupin ljudi s skupnim interesom, ki se redno srečujejo, da bi preučili "kako in zakaj" v zvezi z določenimi

⁴ Agro-Ecosystem Analysis (AESAs)

temami.

1.3.2 Splošni učni principi KTŠ

Učenje z delom

Udeleženci/kmetje ne spremenijo svojega vedenja in praks samo zato, ker jim nekdo reče, kaj naj storijo ali kako naj se spremenijo. Bolje se učijo z izkušnjami kot s pasivnim poslušanjem predavanj ali demonstracij. Zato gre tu zlasti za učenje z delom ter preizkušanje novih idej in praks na terenu.

Teren je učni prostor

Teren je glavni učni prostor, okoli katerega so organizirane vse dejavnosti. Kmetje se učijo neposredno iz tega, kar opazujejo, zbirajo in doživljajo v svoji okolici, in ne iz učbenikov. Udeleženci pripravijo tudi lastno učno gradivo (npr. risbe, razpredelnice, vzorci itd.) na podlagi tega, kar opazujejo.

Cilj so kompetence in ne informacije

Poudarek je na razvijanju spretnosti in kompetenc in ne učenje o novih tehnoloških možnostih. Poudarek je na razumevanju osnovnih znanstvenih spoznanj, o različnih vidikih agroekosistema, tako da lahko kmetje sami izvajajo inovacijski proces in da razumejo "zakaj", ki je posledica "kako". Tehnologije se ne poučujejo kot vzorčne rešitve, temveč kot primeri, kako podpreti različne agroekološke procese.

Izkustveno učenje

Osnovna predpostavka je, da učenje vedno temelji na predhodnih izkušnjah, ki so za vsakogar edinstvene, in da je treba pri vsakem poskusu spodbujanja novega učenja na nek način upoštevati izkušnje. Zato sta izmenjava in razprava med udeleženci temeljni element participativnega in izkustvenega učenja.

Učenje, ki temelji na odkrivanju

Tehnične informacije se v največji možni meri predstavijo z vajami, ki temeljijo na odkrivanju, in ne s predavanji. Učenje na podlagi odkrivanja je bistvena sestavina, saj udeležencem pomaga razviti občutek lastništva in pridobiti zaupanje v svojo sposobnost, da lahko sami ponovijo dejavnosti in rezultate. Te vaje običajno trajajo od 1 do 3 ure in jih je mogoče umestiti v redno sejo. Obravnavajo učno temo dneva na praktičen način, na primer: gradnja hotela za žuželke za opazovanje vedenja in interakcij različnih žuželk, kopanje jam za analizo vrst in plasti tal/prsti, gojenje klopov za razumevanje življenjskega cikla itd. Skupine se naučijo različnih analitičnih metod, ki jim pomagajo pridobiti sposobnost prepoznavanja in reševanja problemov. Za vaje, ki temeljijo na odkrivanju je značilno:

- Učno polje/teren je glavno učno gradivo in vsaka vaja se odvija na kmetijskih zemljiščih – obdelovalnih tleh (njive, vrtovi, trajne nasadi, sadovnjaki, vinogradi, travniki, pašniki, košenice, močvirja, trstičja in ribniki).
- Dejavnosti temeljijo na tem, kaj se trenutno dogaja na področju kmetijstva.
- Vsaka dejavnost mora temeljiti na izkušnjah kmetov na določeno temo, tj. vključevati mora razpravo in izmenjavo mnenj/izkušenj med udeleženci, da bi pridobili vpogled v lokalne prakse in opredelili tehnične vrzeli.
- Posamezniki, ki odkrivajo, so predvsem kmetje. Namen je pomagati udeležencem, da si obravnavano temo zapomnijo s praktičnim odkrivanjem.

Udeleženci ponotranjijo učni načrt

Kmetje odločajo o tem, katere teme so zanje pomembne in kaj želijo zajeti in obravnavati v svojem učnem načrtu. Facilitator jih le usmerja v njihovem učnem procesu, tako da udeležencem ustvarja priložnosti za pridobivanje novih izkušenj. To zagotavlja, da so informacije pomembne in prilagojene dejanskim potrebam udeležencev. Dejavnosti usposabljanja morajo temeljiti na obstoječih pomanjkljivostih v znanju in spretnostih ter upoštevati raven razumevanja skupnosti. Vsaka skupina je drugačna in ima svoje lastne potrebe. Ker udeleženci razvijajo svoje lastne vsebine, je zato vsaka od njih edinstvena. Ker je kmetijstvo običajno tesno povezano z drugimi vidiki preživetja, bo učni načrt vključeval tudi nekmetijska vprašanja, ki jih opredelijo kmetje, kot so zdravje ljudi, prehrana, okoljska vprašanja itd. Ta vprašanja so kot posebne teme vključena v urnik tedenskih srečanj. Druga značilnost učnega načrta je, da sledi naravnemu ciklu svojega predmeta, tj. od "semena do semena" ali od "jajca do jajca". Tako lahko kmetje razpravljajo in opazujejo vidike na terenu vzporedno z dogajanjem na svojih poljih, npr. učenje o plevelu, ko je čas za pletje itd.

Skupinski poskusi in eksperimentiranje

Inovacije in eksperimentiranje so bistveni sestavni deli učnega procesa ter ponujajo priložnosti za učenje in krepitev zmogljivosti udeležencev za nenehno prilagajanje spremembam in izboljšanje načina upravljanja svojih virov. Poskusi, ki jih vodijo skupine, običajno postanejo skupni prostor za skupinsko učenje in prostor kjer se udeleženci srečujejo.

V fazi načrtovanja učenja se določi tema eksperimenta, čemur sledijo odločitve o različnih tehnologijah ali praksah, ki jih je treba raziskati in primerjati. To so lahko tehnologije, ki izhajajo iz raziskav, ali pa preprosto inovacije kmetov ali lokalne prakse. Tipični poskusi so lahko poskusi in primerjave novih sort poljščin, možnosti za izboljšano upravljanje tal in podobno.

Pri eksperimentiranju je v načrt običajno vključena kontrolna obdelava, da se zagotovi standard, s katerim se lahko primerjajo različne (nove) alternative. Glede na cilj poskusa in temo študija se lahko uporabijo različne vrste kontrolnih obdelav. Pogosto so kontrolne obdelave običajna praksa kmetov. Tako lahko kmetje neposredno primerjajo nove alternative s svojo prakso, na primer glede potrebnega dela in vložkov ter uspešnosti. Postopek pokaže tudi povezavo med kmetijskimi praksami in rezultati ter kmetom pojasni razloge za dober pridelek ali uspešnost.

Spodbujanje, ne poučevanje

Facilitatorji ne vodijo učnega procesa s poučevanjem, temveč z mentorstvom in podpiranjem udeležencev, da prevzamejo odgovornost za svoje učenje. V razpravah facilitator prispeva, olajšuje in omogoča skupini, da doseže soglasje o ukrepih, ki jih je treba sprejeti. Raziskovalci, strokovnjaki s tega področja in zunanji strokovnjaki so občasno povabljeni, da po potrebi nudijo tehnično podporo skupinam. Med srečanji se od facilitatorja pričakuje, da prepusti vodenje učnih dejavnosti, pri čemer je facilitator bolj prisoten kot mentor in vodnik procesa. Facilitatorji naj ne odgovarjajo neposredno na tehnična vprašanja, temveč naj poskušajo poizvedovati in postavljati nasprotna vprašanja, da bi spodbudili razmislek in učenje. V razpravah o tehničnih vprašanjih poskuša facilitator voditi razpravo, v kateri večino informacij posredujejo člani skupine. Za lažje sodelovanje vseh se običajno uporabljajo razprave v majhnih skupinah, kjer udeleženci najprej razpravljajo med seboj v skupinah po 3-4 osebe, nato pa o vprašanju razpravljajo na plenarnem zasedanju.

Sistematični učni proces

Skupina sledi enakemu sistematičnemu učnemu procesu, ki temelji na opazovanju in analizi terenskih eksperimentalnih dejavnosti. Kmetje se srečujejo tedensko (pri obravnavi živine in enoletnih

pridelkov), dvakrat tedensko (pri dolgoročni obravnavi nekaterih pridelkov) ali mesečno (pri obravnavi večina trajnih pridelkov) po rednem urniku, ki ga določijo sami člani skupine. S kmetovanjem povezane teme se prepletajo z organizacijskimi vidiki skupine in skupinsko dinamiko, tako da tvorijo učne seje, ki so običajno tedenske in trajajo pol dneva. Vse naporne dejavnosti, kot so skrb za parcele ali živali, setev, pletje, zalivanje, hranjenje itd., potekajo pred ali po učnih srečanjih ali na posebej načrtovanih srečanjih na delovni dan. Med ustanovitvijo skupine in začetkom rednih učnih ciklov je obdobje vzpostavljanja skupine, ki se običajno imenuje terensko delo. To obdobje vključuje oblikovanje in organizacijo skupine, opredelitev problemov, vzpostavitev poskusov na kmetiji, kar običajno traja od enega do treh mesecev.

Posebne teme dneva

Posebna tema dneva so običajno tehnične informacije, ki dopolnjujejo učenje z delom in eksperimentiranje na terenu. To je priložnost za facilitatorja, raziskovalca ali strokovnjaka, da zagotovi tehnične informacije, ki so potrebne za splošno razumevanje teme, in poenoti razumevanje in znanje med udeleženci. Tema dneva je običajno povezana s kmetijstvom, lahko pa je katerakoli tema. Udeleženci imajo lahko druge težave in čutijo potrebo po razpravi o teh vprašanjih. Če facilitator nima posebnega strokovnega znanja, lahko k vodenju razprave povabi zunanje strokovnjake ali druge člane skupnosti. Vloga facilitatorja je, da se osredotoči na določeno temo v času, ki je za udeležence skupine najprimernejši.

Analiza agroekosistema (AESA)

Temelj pristopa KTŠ je Analiza agroekosistema (AESA). To je terenska analiza interakcij med pridelki/živali/organizmi ter drugimi biotskimi in abiotskimi dejavniki, ki sobivajo na določenem območju. Namen AESA je udeležence naučiti rednega opazovanja na polju, analiziranja težav in priložnosti, ki se pojavijo na polju/območju, ter izboljšanja spretnosti odločanja pri upravljanju kmetije. Analiza poteka po ciklu opazovanja, analize in ukrepanja. Z rednim izvajanjem AESA (običajno tedensko, štirinajstdnevno ali mesečno, odvisno od teme študija) kmetje razvijejo miselni kontrolni seznam kazalnikov, ki jih opazujejo pri spremljanju praks na kmetiji. Postopek je celosten, kmetje pa delajo v manjših skupinah po 4 do 5 oseb pod vodstvom facilitatorja, da se okrepi participativni proces. Vaja/dejavnost traja običajno 2 do 3 ure in se izvaja skozi celotno sezono ali učni cikel. Proučevani teme/problemi in odločitve se dogajajo na lastnih poljih udeležencev, kar povečuje njihovo motivacijo za učenje.

Organizacija skupine

Opolnomočenje se zagotavlja s kolektivnim delovanjem v dobro organiziranih skupinah, v katerih imajo udeleženci priložnost vaditi različne vidike upravljanja in vodenja. Za uveljavljanje discipline in strukture se običajno upoštevajo podroben urnik ter skupinske norme in pravila. Skupine razvijajo svojo vizijo in učne cilje. Idealno število članov je 20-30 kmetov različnih spolov. Da bi zagotovili sodelovanje vseh, se udeležence razvrsti v manjša skupine s 3-5 posamezniki. Vsaka skupina ima svoje odgovornosti, ki se ponavadi menjavajo. Te skupine izvajajo osnovne dejavnosti na terenu, kot je AESA, pogosto pa je vsaka skupina odgovorna za eno možnost obdelave na poskusnem polju. Z izbiro lastnih imen, sloganov in gesel imajo te podskupine lastno identiteto in se uveljavijo. Včasih se skupine dodatno spodbuja, da se registrirajo pri lokalnih organih in odprejo bančni račun zaradi trajnosti po koncu učnega cikla, ko lahko skupina preide na druge dejavnosti. Skupina mora imeti vzpostavljeno vodstveno strukturo z demokratično izvoljenimi "vodji" ter pravili in statutom skupine.

Vaje za skupinsko dinamiko

Skupina KTŠ uporablja vaje za skupinsko dinamiko, kot so različne vrste spodbub, npr. gibanje, drama, pesem in ples, da ustvari prijetno in neformalno učno okolje. Te vaje olajšajo učenje ter ustvarjajo prostor za razmislek in izmenjavo. Prav tako krepijo zmogljivosti na področjih komunikacijskih spretnosti, reševanja problemov in vodstvenih spretnosti. Poleg tega je lahko skupinska dinamika učinkovit način za obravnavo občutljivih tem, kot so nasilje v družini, alkoholizem, pa tudi za zapomnitev ključnih strokovnih sporočil v ustni obliki. Vsako učno srečanje vključuje komponento skupinske dinamike, ki jo običajno vodi t.i. skupina dneva ali kateri koli član skupine.

Vprašanja za revizijo

1) Splošna učna načela koncepta KTŠ so: (označite, ali je to resnično (R) ali neresnično (N))

- Sistematični učni proces: Skupina sledi istemu sistematičnemu učnemu procesu, ki temelji na opazovanju in analizi terenskih poskusnih dejavnosti. **R ali N**
- Posebne teme dneva: Priložnost za facilitatorja, raziskovalca ali strokovnjaka, da zagotovi tehnične informacije, potrebne za splošno razumevanje teme. **R ali N**
- Teren je učni proctor: Udeleženci se učijo neposredno z opazovanjem, zbiranjem in doživljanjem utisov v svoji okolici. **R ali N**
- Organizacija skupine: Za zagotovitev sodelovanja vseh udeležencev se na začetku učnega cikla oblikujejo majhne skupine od 10 do 18 posameznikov. **R ali N**
- Cilj so kompetence in ne informacije: Poudarek je na spoznavanju novih tehnoloških možnosti. **R ali N**
- Vaje za skupinsko dinamiko: Vaje olajšajo učenje ter ustvarjajo prostor za razmislek in izmenjavo. **R ali N**
- Učenje, ki temelji na odkrivanju: Tehnične informacije so v največji možni meri predstavljene na predavanjih. **R ali N**
- Udeleženci ponotranjijo učni načrt: Dejavnosti usposabljanja morajo temeljiti na obstoječih pomanjkljivostih v znanju in spretnostih skupine ter upoštevati raven razumevanja. **R ali N**
- Skupinski poskusi in eksperimentiranje: Postopek prikazuje povezavo med kmetijskimi praksami in rezultati, ter udeležencem pojasnjuje razloge za dober donos ali uspešnost. **R ali N**
- Učenje z delom: Udeleženci se bolje učijo s pasivnim poslušanjem predavanj ali demonstracij. **R ali N**
- Spodbujanje, ne poučevanje: Facilitatorji vodijo učni proces s poučevanjem, prevzemajo odgovornost za dejavnosti in učenje udeležencev. **R ali N**
- Analiza agroekosistemov (AESA): Temelj pristopa KTŠ je analiza agroekosistemov. **R ali N**
- Izkusveno učenje Izmenjava in razprava med udeleženci je temeljni element participativnega in izkusvenega učenja. **R ali N**

1.4 Učni cikel v KTŠ in spodbujanje znanstvenega pristopa

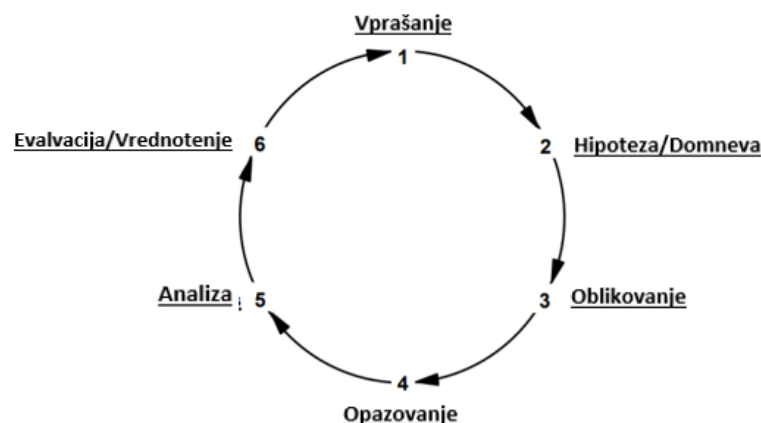
Učni izidi

- Opis koncepta KTŠ in njegovo ozadje.
- Priprava, integracija in izpeljava šestih stopenj študija za specializirane predmete na področju ekološkega varstva rastlin.
- Raba različnih matrik po korakih za pomoč udeležencem pri raziskovanju in razmisleku o njihovih praksah.

Najprej se mora facilitator zavedati, da znanost ni namenjena zgolj znanstvenikom. Uporaba znanstvene metode kmetom omogoča, da se seznanijo z osnovnimi načeli in procesi agroekosistema. Na ta način izvajajo preprost študij, spremljajo, analizirajo in se učijo z opazovanjem na terenu. Ta pristop (KTŠ) olajša znanstveni pristop k problem/temi. Kmetje se naučijo postavljanja vprašanj in načina, kako nanje odgovoriti.

Cilj osnovnega učnega cikla je okrepiti veščine in znanje kmetov za kritično analizo, preizkušanje in potrjevanje novih praks ter pomoč pri sprejemanju odločitev. Učni proces krepi razumevanje zapletenih ekoloških odnosov na terenu. Cilj učnega cikla je tudi okrepiti skupinsko povezanost udeležencev, da bodo lahko bolje delali kot skupina, kritično analizirali vprašanja ali težave, se opirali na lastne izkušnje in opažanja ter izkušnje in znanje drugih, dosegli soglasje in se pripravili na nadaljnje ukrepe po zaključku učnega cikla.

Spodnji učni cikel predstavlja šest bistvenih korakov pri izvajanju študija. Podoben je izkustvenemu učnemu ciklu, prilagojen za uporabo pri študiju na terenu (slika 1.2). Izkustveno učenje je pomembno za širjenje kmetijstva, saj zagotavlja način dela s skupinami, ki s preizkušanjem in eksperimentiranjem idej in praks, ki so tesno povezane z njihovimi vsakodnevnimi kmetijskimi dejavnostmi, iščejo lastne rešitve problemov. To je pomembno za preučevanje metod, katerih cilj je podpirati raziskovanje in razmišljanje kmetov o njihovih praksah, saj je znanje kmetov po naravi izkustveno.



Slika 1.2: Učni cikel (Kolb; FAO. Skupnost IPM)

1.4.1 Šest korakov izvajanja študije

Prvi korak: Vprašanje (Tema po izbiri)

Za formuliranje vprašanja o npr. prielku se uporabi Matriko za izbiro teme na podlagi problema (Tabela 1.4).

Tabela 1.4 Predloga za izbiro teme na podlagi problema

Predloga za izbiro teme – temlji na problemu				
Težave (razlogi za majhen pridelek)	Obstoječa praksa	Možnosti za izboljšave	Omejitve glede izboljšav	Predlagane teme
Neustrezno sajenje	Razpršena setev Necertificirano seme	Presajanje je lahko boljše (kot) certificirano seme	Dodatno delo ni na voljo Stroški	Primerjava semen
Neustrezna upraba N	Preskromno gojenje	Uporaba gnojil	Možnost povečanja stroškov	Uporaba gnojil
Pleveli	Dvakratno strojno pletje	Povečanje pletja Večje poplave	Stroški dela Pomanjkanje nadzora nad namakanjem	Intenziteta pletja
Miši	Odsotnost nadzora	Vaba na celotnem področju; študij	Čas, stroški, sodelovanje	-

Na koncu seznama ugotovljenih problemov se skupina pogovori o izbiri najboljše teme.

Udeleženci začnejo naštevati kmetijske procese/operacije od setve do žetve in opredelijo možne probleme. Ta metoda zahteva več časa, vendar upošteva vse faze kmetovanja, da bi kmetom pomagala izbrati temo za študij (tabela 1.5).

Tabela 1.5 Predloga za izbor tem na podlagi kmetijskih procesov/operacij

Predloga za izbiro tem na podlagi kmetijskih procesov/operacij				
Kmetijska operacija	Obstoječa praksa	Možnosti za izboljšave	Omejitve glede izboljšav	Predlagane teme
Priprava zemlje	Plitvo oranje	Globoko oranje	Uničujejo se deževniki in drugi organizmi, da bi	Organizmi, ki živijo v tleh Razlika v pridelku

			izboljšali tla in koristili pridelkom.	v zoranih in nezoranih tleh
Sajenje
Žetev

Drugi korak: Hipoteza/Domneva (Ideje, ki jih je treba preveriti)

Ko udeleženci izberejo temo študija, morajo natančno opredeliti, kaj želijo ugotoviti. Predloga idej je orodje, ki kmete spodbuja, da upoštevajo vse možne učinke izbrane teme. Matriko pripravijo (tabela 1.6), ko je bila določena tema za preučevanje. Sestavljena je iz treh stolpcev.

V prvem stolpcu kmetje opišejo svoje zamisli o izbrani temi tako, da vprašajo: "Kakšne možne vplive bo imela tema študije na pridelavo kot celoto?" Ob teh idejah je treba razmišljati o vplivih:

- na pridelek
- na ekosistem
- na družbene in ekonomske vidike

V drugem stolpcu kmetje navedejo vir teh idej; nekatere ideje so lahko dokazana dejstva, druge le misli, ki ne temeljijo na dejstvih ali pa so dokazane v drugačnih okoliščinah. V tretji stolpec kmetje napišejo, kaj menijo o vsaki ideji; ali je resnična, ali je zanesljiva, ali je ustrezna ali uporabna v lokalnih razmerah; s tem določijo, ali je treba idejo preveriti.

Predloga idej je osrednjega pomena za študijo. To so ideje, ki jih je treba preveriti. Kmetje lahko to matriko uporabijo kot podlago za načrtovanje svojih opazovanj: npr. ali zadostujejo vzorci pridelka ali je treba opraviti dodatna opazovanja plevela, rasti rastlin in števila žuželk? Po končanem študiju se ocenijo rezultati testiranja za vsako od idej. Zato morajo kmetje matriko idej obdržati ves čas trajanja študije.

Tabela 1.6 Predloga idej

Predloga idej - Uporaba biopesticidov za zatiranje bele muhe v pridelavi paradižnika		
Ideje - Kakšne možne učinke bo imela tema študija?	Vir vsake ideje	Kaj mislimo o vsaki ideji? – Ali mora biti preverjena?
Izboljšanje nadzora nad škodljivci bo zmanjšalo škodo in povečalo pridelok.	Svetovalec	Nismo prepričani, potrebno je preverjanje na lokalni ravni.
Uspešno zatiranje škodljivcev bo zmanjšalo pojav sajaste plesni na sadju - več sadja bo dobre kakovosti.	Drugi kmetje	Verjetno, treba je opazovati.
Z zatiranjem bele muhe lahko drugi škodljivci postanejo bolj dominantni in povzročijo druge vrste škode.	Izkušnja enega od kmetov	Seveda, a do kakšne mere?
Za uporabo naravnega sovražnika je potrebno več dela in denarja.	Provizorični izrauni kmeta	Potrebno je preverjanje.

Tretji korak: Oblikovanje

Optimalna zasnova terenskega študija je odvisna od teme študija, stanja in velikosti terena ter intenzivnosti študija. Za zasnovo terenskega študija so pomembna tri načela, in če jih kmetje upoštevajo, lahko načrtujejo boljše poskuse.

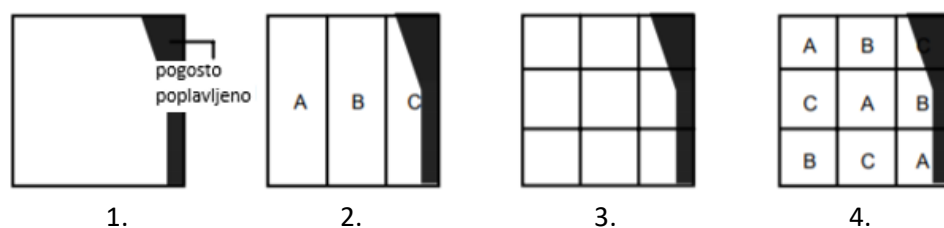
Načelo 1: Naravna variabilnost

Naravne razlike so prisotne:

- med rastlinami na parceli
- med različnimi deli parcele
- med poljskimi parcelami.

Študij mora primerjati obdelave v enakih pogojih. Kmetje raziskovalci morajo razumeti naravno variabilnost na svojih poljih. Kmetje lahko omenijo razlike v ravni zemljišča, rasti rastlin, gostoti plevela, zbitosti tal, rodovitnosti tal, neenakomerni drenaži ali oskrbi z vodo. Pomembno je, da udeleženci razpravljajo o tem, kako naravne razlike ovirajo poskus in zakaj je pomembno zmanjšati naravne razlike. Najprej je pomembno, da izberete poljsko parcelo (kvadratni kos travnika), ki je čim bolj enotna. V času sajenja pa so lahko nekateri viri variacije skriti (npr. rodovitnost tal, zbitost, semenska banka plevelov).

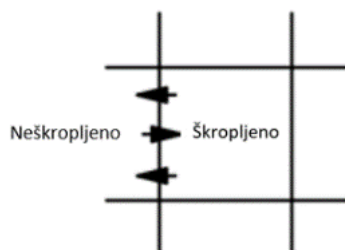
Za načrtovanje študija o uporabi biopesticidov lahko parcelo razdelimo na tri dele ali tri obdelave: Na tridelno površino: 0 kg biopesticida, 1 kg biopesticida in 2 kg biopesticida /hektar. Replike tretiranja morajo biti enakomerno razporejene po parceli, tako na dobrih kot na slabih delih parcele. Zato so različni primerki ustrezno predstavljeni za celotno parcelo. Tretiranje je lahko naključno ali redno razporejeno po parceli, vendar je pri majhnih študijah z malo ponovitvami priporočljiva redna razporeditev. Pri redni razporeditvi ploskve z obdelavo ne mejijo na druge ploskve z isto obdelavo (slika 1.3).



Slika 1.3 Razdelitev parcele

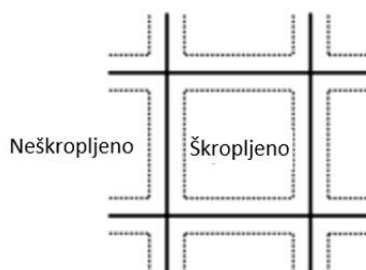
Načelo 2: Odstopanje

Na obdelovalno površino, ki meji na obdelovalno površino z drugim načinom obdelave, lahko drugačen način obdelave vpliva (slika 1.4) na odstopanja. To lahko vpliva na kakovost rezultatov študije (npr. odsotnost inskticidov, premikov žuželk, odnašanje gnojil itd.)



Slika 1.4 Shematski prikaz ureditve obdelave

Predpostavimo, da je osrednja obdelovalna ploskev poškrapljena, vendar meji na kontrolno ploskev brez škropljenja (kot je prikazano na sliki 1.4). Kakšne težave predvidevate? Škropivo lahko odnese na drugo obdelovalno površino, škodljivci se lahko premaknejo s škropljenega območja ali pa se naravni sovražniki ujamejo na škropljenem območju. Posledično kontrola ni več čista kontrola, ampak odstopa (slika 1.5). Ali pričakujete odstopanja v študiji o gnojilih? Kaj pa študija o razmiku med rastlinami?



Slika 1.5 Shematski prikaz alternativnih ureditev obravnavanja

Obseg odstopanj je očitno odvisen od teme študija in vrste obravnave. Kako lahko premagamo odstopanja. Prvič, odstopanja lahko zmanjšamo s povečanjem velikosti parcele. Študija o zatiranju škodljivcev, kjer so odstopanja močna, bi zahtevala večjo parcelo in večji razmik med rastlinami. Drugič, odstopanja so največja blizu meje parcele, zato bi lahko za zmanjšanje odstopanj pustili obmejni pas (približno 1-2 m na vsaki strani) brez vzorčenja, medtem ko bi vzorce omejili na osrednji del vsake parcele. Če pričakujemo odstopanja zaradi vodnega toka (npr. zaradi odnašanja gnojil), bi morali med parcelami postaviti nasipe kot pregrado.

Načelo 3: Enostavnost

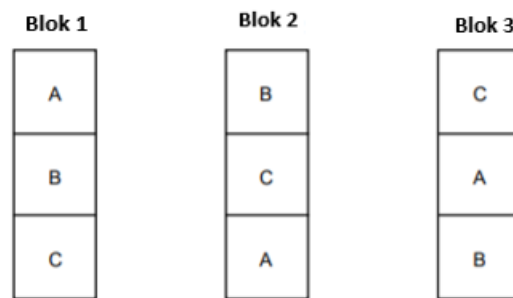
Zasnova študije mora biti čim bolj preprosta. To omogoča intenzivnejše in celovitejše opazovanje ter vodi do kakovostnih zaključkov. Poskus naj obravnava le en vidik /dejavnik (npr. odmerek biopesticida).

Če imamo več vidikov, ki jih moramo opazovati, moramo dejavnike preučevati enega za drugim. Kombinacija več dejavnikov - npr. "odmerek biopesticida" in "razmik med rastlinami" - ne daje natančnih rezultatov.

Število obdelav mora biti čim manjše, sicer študija postane preveč zapletena, kar ogroža kakovost opazovanj in zaključkov. Upoštevati je treba le dve do štiri najpomembnejše in najbolj značilne obdelave.

Če se kmetje odločijo za uporabo ponovitev, je bolje uporabiti načrt 3 x 3 (3 tretiranja, 3 ponovitve), ki je na splošno dober kompromis glede omejene velikosti parcel, spremenljivosti znotraj polja ter lažjega opazovanja in analiziranja s strani kmetov. Zato se lahko v nekaterih primerih pojavi potreba po t.i. "blokih" (slika 1.6).

Blok je celoten niz obdelav, ki je ločen od drugih blokov. Zaradi ločitve ima vsak blok svoje naravne pogoje (npr. različna nadmorska višina, različna tla, različen čas namakanja ipd.). Če je mogoče, se je priporočljivo izogniti uporabi blokov in uporabiti enotno parcelo na eni lokaciji. Z uporabo blokov povečamo obseg variacije rezultatov naše študije, zaradi česar je težje dobiti natančne rezultate.



Slika 1.6 Shematski prikaz ureditve obdelave

Četrty korak: Opazovanje

Opazovanje morajo kmetje skrbno načrtovati. Pri načrtovanju opazovanja morajo imeti v mislih odgovore na naslednja vprašanja:

- Kaj je treba upoštevati? Opredeliti je treba različne sestavine ekosistema, ki jih je treba upoštevati. Za to nalogo uporabljamo matriko idej.
- Če na primer pričakujemo, da uporaba biopesticida vpliva na druge žuželke v ekosistemu, je treba te komponente opazovati. Izogniti se moramo situaciji, ko šele pozneje ugotovimo, da določene komponente nismo upoštevali.
- Kako je treba opazovanje izvesti? Opazovanje mora biti praktično in natančno. Naprimer opazovanje posameznih rastlin (npr. meritve višine rastlin) ali celotnega posevka (npr. meritve pridelka). Opazovanje mora omogočiti razmeroma natančno oceno iz vsake ponovljene parcele, pri čemer se je treba zavedati, da obstajajo razlike med rastlinami in različnimi deli vsake parcele. V primeru opazovanja posameznih rastlin mora biti vzorec sestavljen iz vsaj 10 rastlin na obdelavo, da je vzorec reprezentativen. Za meritve pridelka (npr. 5x5 m) zadošča ena rastlina na sredini vsake parcele.

- Kdaj opazovati? Meritve pridelka se opravijo ob posevku ali žetvi. Opazovanje plevelov je najpomembnejše v zgodnjih fazah pridelave. Opazovanja žuželk, bolezni in razvoja rastlin je najbolje opravljati tedensko v celotni sezoni.

Za načrtovanje opazovanja je zelo koristno pripraviti matriko opazovanja (tabela 1.7).

Tabela 1.7 Predloga opazovanja

Predloga opazovanja – Uporaba biopesticidov za zatiranje bele muhe pri paradižniku		
Kaj bi bilo treba opazovati?	Kako bi moralo opazovanje potekati?	Kdaj opazovati?
Prihodek	10 rastlin/redno izvedena žetev	Ob vsaki žetvi se zabeleži pridelek, na koncu pa se povzamejo vsi pridelki za vsako obdelavo.
Odstotek plodov, prekritih s sajasto plesnijo	Ob vsakem obiranju se 50 plodov v obdelavi razvrsti glede na prisotnost sajaste plesni v dve kategoriji: ni prisotna, prisotna	Ob vsaki žetvi
Insekte / bolezni	Opazovanje desetih rastlin na obdelavo	Tedensko
Naravne sovražnike	Opazovanje desetih rastlin na obdelavo	Tedensko
Vnose	Izračunavanje in beleženje stroškov	Ko se dela vnose

Za vsako obdelavo je treba voditi ločeno evidenco, evidence o vsakem vzorčenju pa je treba povzeti. Ob koncu sezone se zapisi povzamejo za vse primere vzorčenja za enostavno primerjavo med obdelavami.

Peti korak: Analiza

Pri analizi podatkov iz meritev se je treba zavedati, da je rezultat vsake meritve drugačen zaradi naravne variabilnosti. Zato so potrebne ponovitve, da bi se soočili z naravnimi razlikami na obdelovalnih površinah. Povprečje vseh meritev zagotavlja ustrezen vzorec poljske parcele pod določeno obdelavo.

- Pomen variacije: razumevanje razlik med posameznimi meritvami je enako pomembno kot razumevanje povprečja. Zelo spremenljive meritve so sumljive in jih je treba obravnavati previdno, preden se sprejmejo kakršni koli sklepi. Neenake razmere na polju ali slaba opazovanja lahko zameglijo rezultate.
- Test prekrivanja: Razvito je bilo statistično orodje za preučevanje razlik med meritvami posamezne obdelave. Če se odstopanja ne preverijo, se lahko sprejmejo prenatragljeni ali napačni sklepi. Test je sestavljen iz dveh korakov:
V prvem koraku (ali je razlika med obdelavami velika?) se izračuna povprečje za vsako obdelavo, v drugem koraku (ali obstaja prekrivanje med minimalnimi in maksimalnimi razponi obdelav?) pa se preveri, kako spremenljive ali enotne so meritve. Če so podatki enotni, lahko

najdemo jasno razliko med obdelavami, če pa so podatki zelo spremenljivi, razliko med obdelavami zlahka zakrije prekrivanje.

Šesti korak: Evalvacija/Vrednotenje

Ko so opravljena vsa opazovanja, je treba ovrednotiti celoten nabor podatkov, da bi lahko prišli do končnih zaključkov. Predloga vrednotenja (tabela 1.8) pomaga pri vrednotenju podatkovnega niza. V njej so ovrednotene ideje, ki so bile oblikovane na začetku študije (iz matrike idej).

Tabela 1.8 Predloga vrednotenja

Predloga vrednotenja – Uporaba biopesticidov za zatiranje bele muhe pri paradižniku				
Ideje, ki se testirajo na začetku študie	Rezultati			Zaključek
	Obravnava 1 Neobravnava nadzor	Obravnava 2 Biopesticid 1 (Neemovo olje)	Obravnava 3 Biopesticid (<i>Orius insidiosus</i>)	
Izboljšan nadzor nad škodljivci bo zmanjšal škodo in povečal pridelok.	30 kg na vzorec	43 kg	45 kg	Uporaba biopesticida je prihranila pridelok, vendar med dvema biopesticidoma ni bilo jasnih razlik
Uspešno zatiranje škodljivcev bo zmanjšalo število plodov, prekritih s sajasto plesnijo - več plodov bo dobre kakovosti.	20 % sadja prekrita s sajavimi plesninami	7 % sadja prekrita s sajavimi plesninami	7 % sadja prekrita s sajavimi plesninami	Uporaba biopesticidov zmanjša odstotek sadja slabe kakovosti, med dvema biopesticidoma ni razlik
Z zatiranjem bele muhe lahko drugi škodljivci postanejo bolj dominantni in povzročijo druge vrste škode.	Malo škodljivcev			Obstajajo tudi drugi škodljivci, vendar niso povzročili škode pri nobenem od tretiranj
Za uporabo biopesticidov je potrebnih več dela in denarja	Nobenih dodatnih vnosov	Dodatni vnos 30 €/ha	Dodatni vnos 100 €/ha	Večina vnosov, potrebnih za zdravljenje <i>Orius insidiosus</i>

Ob koncu študije si je pomembno zastaviti naslednji vprašanji:

1. Kateri vidiki ostajajo neznani?
2. Katera nova vprašanja se postavljajo in kako bi jih bilo mogoče obravnavati?

Vprašanja za revizijo

1) Cilj osnovnega učnega cikla je (obkrožite pravilno trditev - možnih je več trditev)

- a) Okrepiti spretnosti in znanje kmetov za kritično analizo, preizkušanje in potrjevanje novih praks.
- b) Okrepiti skupinsko povezanost udeležencev, da bodo lahko bolje delali kot posamezniki.
- c) Izboljšati razumevanje zapletenih ekoloških odnosov v rastlinjakih.
- d) Predstaviti šest bistvenih korakov izvajanja študije.

2) Vpišite šest korakov učnega cikla

Prvi korak –

Drugi korak –

Tretji korak –

Četrty korak –

Peti korak –

Šesti korak –

3) V skladu s šestimi koraki učnega cikla navedite zaporedje od 1 do 5 pri izdelavi matrik med študijem na terenu

Št.	Tip matrike
	Predloga idej
	Predloga opazovanja
	Predloga vrednotenja
	Predloga za izbiro teme na podlagi problema
	Predloga za izbiro tem na podlagi kmetijskih procesov/ operacij

4) Koliko načel med terensko študijo je pomembnih v tretjem koraku učnega cikla (označite pravičen odgovor)?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

1.5 Učni načrt in vključevanje štirih glavnih dejavnosti v učno uro

Učni izidi

- Opredelitev in opis ključnih elementov učnega načrta.
- Strukturiranje in uporaba štirih glavnih dejavnosti KTŠ v času rastle sezone: terenske študije, posebne teme, analiza agroekosistemov (AESAs) in skupinska dinamika.
- Izbira in uporaba ustreznih metod in vaj glede na specifičen kontekst, ciljno skupino, temo in učno okolje.

Učni načrt sledi ciklu svojega predmeta npr. pridelkom, živalim, zemlji, obrti. Ta pristop omogoča, da se vsi vidiki predmeta obravnavajo vzporedno s tem, kar se dogaja na določenem področju. Ključni dejavnik je, da skoraj ni predavanj. Večina dejavnosti temelji na izkustvenem učenju ter sodelovalnem in praktičnem delu. To temelji na teoriji in praksi učenja odraslih. Vsaka dejavnost ima postopek za opazovanje, analizo, sprejemanje odločitev in ukrepanje. Poudarek ni le na "kako", temveč tudi na "zakaj". Izkušnje so pokazale, da so strukturirane, praktične dejavnosti trdna podlaga za nadaljnje inovacije in lokalno prilagajanje.

Analiza agroekosistema (AESAs) je osrednja dejavnost učnega procesa z vključevanjem posebnih tem in vaj za skupinsko dinamiko. Osnovne dejavnosti v učnem procesu so:

- opazovanje agroekosistema,
- analiza in
- predstavitev rezultatov.

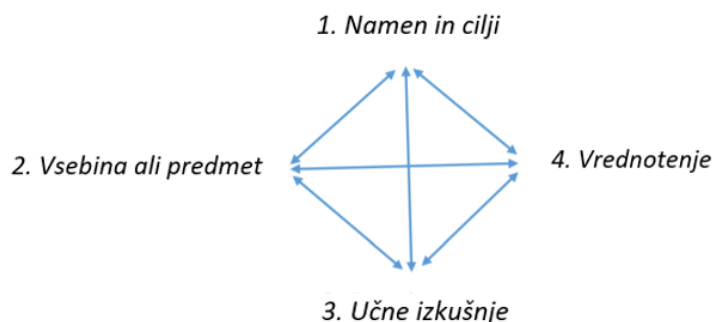
Postopek analize agroekosistema izostri sposobnosti opazovanja in odločanja kmetov ter pomaga razvijati njihovo kritično mišljenje.

Dejavnosti so včasih sezonski poskusi, zlasti tisti, ki so povezani s fiziologijo tal ali rastlin (npr. poskusi tal, rastlin ali sort). Druge dejavnosti v učnem načrtu vključujejo 30-120 minutne dejavnosti o posebnih temah. V vsako sejo so vključene tudi vaje za skupinsko dinamiko oziroma vaje za spodbujanje in opolnomočenje/krepitev skupine. Učni načrt se kombinira s posebnimi temami.

1.5.1 Elementi učnega načrta

Kurikulum je načrt, ki vodi facilitatorja in udeleženca do zelenega cilja. Zato se morajo snovalci učnih načrtov najprej ukvarjati z vsebino predmeta, nato pa z učnimi izkušnjami. Oblikovati je potrebno cilje, ki služijo kot načrt za proces razvoja in izvajanja učnega načrta/učne dejavnosti. V učnih načrtih so cilji običajno navedeni v obliki pričakovanih učnih izidov, ki so opredeljeni z znanjem, spretnostmi in kompetencami. Rezultati so izjave o tem, kaj udeleženci vedo, razumejo in znajo narediti ob koncu projekta ali učnega procesa. Cilje/učne izide je mogoče oceniti, potrditi in priznati.

Natančno določanje ciljev je razmišljanje o tem, kako lahko udeleženci vsak cilj dosežejo s pomočjo vsebine ali predmeta, ki se ga učijo. Obstajajo štiri zelo povezani ključni elementi učnega načrta (slika 1.7):



Slika 1.7 Odnos med elementi učnega načrta

– *Namen in cilji*

Vsak projekt se začne s ciljem kot izjavo o nameri ali namenu. Zakaj želimo izvesti ta projekt? Cilji so opisani bolj v smislu specifičnih nalog. Pri kateri od teh specifičnih nalog je pot rešitve pomembneKSa od cilja?

– *Vsebina ali predmet*

Z vsebino kurikuluma je jasno opredeljen namen in kaj naj bi projekt deloval in skušal doseči. Vsebina je element ali medij, s katerim se dosegajo cilji. Vsebina vsakega predmeta je široka. Analizirana in razdeljena je na podvsebine, ki so razporejene v logičnem zaporedju.

– *Učne izkušnje*

Izbira učnih izkušenj bo spodbujala aktivno sodelovanje v učnem procesu, da bi dosegli pričakovane učne rezultate. Tyler (1949) je opisal pet splošnih načel pri izbiri učnih izkušenj:

- Učna izkušnja mora udeležencem omogočiti, da prakticirajo želeno vedenje. Če je cilj razvijanje spretnosti reševanja problemov, morajo imeti udeleženci dovolj priložnosti za reševanje problemov.
- Učna izkušnja mora biti za udeležence zadovoljiva. Udeleženci potrebujejo zadovoljujoče izkušnje, da razvijejo in ohranijo zanimanje za učenje, nezadovoljujoče izkušnje pa ovirajo njihovo učenje.
- Učna izkušnja mora ustrezati potrebam in sposobnostim udeležencev. To pomeni, da mora facilitator začeti tam, kjer udeleženec glede na svoje zmožnosti še lahko sledi in da je predhodno znanje izhodišče za novo znanje.
- Z več učnih izkušenj se lahko doseže isti cilj. Isto stvar se lahko naučite na več načinov. Široka paleta izkušenj je za učenje učinkovitejša kot omejena paleta.
- Učna izkušnja mora doseči več učnih rezultatov. Medtem ko udeleženci pridobivajo znanje o enem predmetu ali konceptu, lahko to znanje vključijo na več povezanih področij in izpolnijo več kot en cilj.

– *Vrednotenje*

Vrednotenje opredeljuje kakovost in učinkovitost programa, procesa in izdelka učnega načrta. Evalvacija učnega načrta je empirična podlaga za nadaljnji "razvoj učnega načrta".

Raven dosežkov udeležencev se oceni z uporabo testa, ki temelji na merilih. Ta pokaže:

- Učinkovitost strategije in povratne informacije o omogočanju/učenju in drugih komponentah.
- Ali so bili cilji in nameni doseženi ali ne. Če ne, lahko facilitator uporabi drugo strategijo, ki bi bila uspešna.

1.5.2 Gradiva za participativno učenje

Facilitatorji lahko s pomočjo gradiv, ki jim pomagajo pri ustnih predstavitvah, poskrbijo, da so seje za udeležence pomembne in zanimive. Ugotovljeno je bilo, da uporaba različnih gradiv pomaga izboljšati razumevanje idej in naredi učni proces privlačen.

Danes je poudarek na učenju, osredotočenem na udeležence, ki potrebujejo več vrst gradiv, da bi izboljšali svojo sposobnost sodelovalnega ali samostojnega učenja. Gradiva morajo biti zato za udeležence privlačna. Velikost, odtenki (večbarvni) in v nekaterih primerih vonj in/ali okus ali zvok so tudi lahko del značilnosti gradiv, ki pritegnejo udeležence.

Udeleženci lahko takšna gradiva zlahka nadzorujejo, kar jim omogoča smiselno učenje novih idej. Presenetljivi materiali ali nove uporabe naravnih materialov so privlačni poudarki dobrih materialov. Gradivo mora imeti uporabno vrednost. Ustrezna uporaba je tista, zaradi katere je gradivo dobro. Številna uporabna gradiva, kot so palice, tridimenzionalne oblike, kartice itd. je mogoče ponovno uporabiti pri praktično vsaki seji.

Gradivo, ki se ga običajno uporablja na participativnih dogodkih:

- papir ali manjši listi šelehamerja za zapisovanje idej,
- stojalo z listi,
- lepilni trak ali sponke za pritrditev papirja na stene,
- več markerjev s širokimi konicami in krepkimi barvami,
- pisala, svinčniki, markerji,
- računalnik,
- projektor in platno,
- mikrofona,
- tiskalnik in papir,
- video kamera ali snemalnik zvoka,
- majhni samolepilni lističi v več barvah.

1.5.3 Uporaba štirih glavnih dejavnosti na učnih srečanjih KTŠ

Postopek se začne z opazovanjem parcel z in brez IMP (Integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi) v majhnih skupinah. Med opazovanjem udeleženci zbirajo podatke s terana, kot so vrste in populacije žuželk ter vzorci žuželk in rastlin. Ti podatki se zbirajo na več parcelah. Ves čas opazovanja je prisoten facilitator, ki udeležencem pomaga pri opazovanju. Nato se kmetje vrnejo na kraj srečanja in na velik list papirja narišejo, kaj so pravkar opazovali na poljih. Risbe vključujejo:

- a) škodljivce in naravne sovražnike, opažene na polju (škodljivci na eni strani, naravni sovražniki na drugi);
- b) rastline (ali živali) z navedbo njihove velikosti in stopnje rasti ter drugih pomembnih značilnosti rasti, kot so število stebel, barva rastline in vidne poškodbe;
- c) pomembne okoljske značilnosti (raven vode na polju, sončna svetloba, drevesa v senci, plevel).

Vsi udeleženci v skupinah skupinah sodelujejo pri izdelavi risbe in analizi podatkov. Med postopkom risanja kmetje razpravljajo o zbranih podatkih in jih analizirajo. Na podlagi analize opredelijo niz upravljalne odločitve, ki jih je treba izvesti na polju. V risbo je vključen tudi povzetek teh upravljalnih odločitve, o katerem se skupina dogovori. En član vsake skupine nato te ugotovitve in odločitve predstavi vsem skupinam oziroma vsem udeležencem.

Po kratki predstavitvi rezultatov je čas za odprta vprašanja in razpravo. Razprave vseh udeležencev vseh skupin pogosto vključujejo alternativne scenarije, na primer vprašanja, kot so "Kaj bi storili, če bi ...". Ta cikel predstavitve, vprašanj, odgovorov in razprav se ponavlja, dokler vse skupine ne predstavijo svojih rezultatov. Risbe agroekosistemov preteklih tednov naj imajo udeleženci ves čas pri roki kot referenčno gradivo in gradivo za razpravo kasneje v sezoni.

V procesu analize agroekosistema (AES) je vloga facilitatorja je osrednjega pomena. Na terenu bo udeležence usmerjal, da bodo videli tisto, česar morda prej niso videli, na primer majhne plenilce ali spremembe v tleh. Da bi zagotovil uravnoteženo in participativno razpravo, se dober facilitator zaveda, da več kot udeleženci razpravljajo, več se naučijo, zato spodbuja razpravo in ne predavanja. Med predstavitvami facilitator poskrbi, da imajo vsi udeleženci v sezoni priložnost za predstavitev in da skupina obravnava vsa pomembna vprašanja. Facilitator potrebuje kmetijska in tehnična znanja ter mora biti sposoben postavljati dobra vprašanja, usmerjati udeležence pri vajah in zagotavljati, da skupina sprejema dobre upravljavske odločitve in po potrebi predstavi nove informacije.

Štiri glavne dejavnosti, ki potekajo v učnem procesu:

1. Terenska študija
2. Analiza agroekosistema (AES)
3. Posebna tema
4. Skupinska dinamika, aktivnosti za prbijanje ledu in motivatorji

1. Terenska študija

S študijo na terenu se zbirajo izvirni ali nekonvencionalni podatki z osebnimi intervjuji, anketami ali neposrednim opazovanjem. Ta raziskovalna tehnika se običajno obravnava kot začetna oblika raziskave, saj so zbrani podatki specifični le za namen, za katerega so bili zbrani.

Terensko študijo je treba skrbno načrtovati in pripraviti, da bi zagotovili točnost, veljavnost in učinkovitost zbranih podatkov. Potrebna oprema je odvisna od vrste študije, ki se izvaja. Postopek se najprej začne z natančno opredelitvijo problema in opredelitvijo območja študije. Nato se postavi hipoteza ali teorija razlage, ki pojasnjuje vse pričakovane pojave za določeno skupino ali pojave. Zato je pred izvedbo terenske študije pomembno opredeliti podatke/ pojave, ki jih je treba opazovati.

Ko je hipoteza postavljena, je mogoče podatke razvrstiti po lestvici, tako da bo enostavno ugotoviti, kako naj se podatke kategorizira. Opazovanja se razvrščajo, ker vsa terenska opazovanja ne bodo potrebna. Tako opazovalec ve, kaj naj išče in česa naj ne upošteva. Opazovanja se razvrščajo tudi po lestvici, da lahko opazovalec oceni pomembnost opazovanega. Po zaključku terenskih opazovanj se ti podatki analizirajo in obdelajo, da se razreši prvotno predstavljeni problem ali sprejme ali zavrne predstavljeni hipoteza.

Uporaba terenske študije

Pričakuje se, da bodo udeleženci prevzeli pobudo tako v organizaciji kot tudi v treh fazah izvajanja terenskega študija.

Faza 1: Priprava

Priprava vključuje delovanje facilitatorja:

- Preuči literaturo in poišče vsebine/predmet študije, primerne za terensko študijo.
- Preuči kraje na območjih bivanja udeležencev in razišče vse možne kraje za terensko preučevanje na teh območjih.
- Ustvari arhiv, ki vsebuje ime in kraj območja ter informacije o tem, kaj lahko to območje ponudi v smislu učenja in študije na terenu skupaj z vsemi drugimi koristnimi informacijami.
- Opravi predhodni obisk "študije na terenu", da se seznanijo s situacijo.
- Študijski objekt mora med srečanja izkoriščati celotna skupina udeležencev.
- Pripravi dejavnosti za udeležence skupaj s seznamom potrebnega gradiva.
- Zagotovi sodelovanje in izbere najboljši čas za izvedbo.

Na srečanjih facilitator razloži tehniko študije na terenu in določi pravila. Natančneje, facilitator organizira predhodno razpravo za določitev:

- teme terenske študije,
- ciljev terenske študije,
- prostorov, kjer naj bi se terenska študija izvajala,
- dejavnosti, ki jih je treba izvesti (vsaka od skupin je zadolžena za določene dejavnosti),
- trajanje terenske študije,
- virov, ki naj se uporabijo,
- končnega produkta.

Faza 2: Delo na terenu

Na terenu udeleženci v skupinah ali samostojno opravljajo določene dejavnosti. Te dejavnosti so lahko različne, njihova narava pa je odvisna od ciljev in nalog ter možnosti, ki jih ponuja posamezno področje. Dejavnosti na terenu lahko vključujejo opazovanje in primerjanje, kartiranje, jemanje vzorcev, fotografiranje itd.

Faza 3: Povzetek podatkov in predstavitev v okviru srečanj

Po končanem delu na terenu sledi obdelava zbranih podatkov, ki vodi do povzetka podatkov (analiza in razlaga zbranih podatkov). Na tej stopnji udeleženci pripravijo poročilo, ki vsebuje osnovne točke njihove raziskave, sestavijo brošuro s fotografijami, diagrami, skicami, načrti, histogrami ali pa zbrano gradivo zgolj predstavijo s pisnimi besedili itd. Na tej stopnji je pomembna elektronska ali drugačna komunikacija med udeleženci. Predstavitve teh nalog na skupnih srečanjih se šteje za izjemno koristno.

2. Analiza agroekosistema (AESA)

Analiza agroekosistema (AESA) je orodje za odločanje, ki se uporablja za tedensko opazovanje na terenu v celotnem življenjskem ciklu npr. pridelka, da se ugotovi zdravje rastlin in njihovo sposobnost kompenzacije, nihanje populacije škodljivcev in naravnih sovražnikov, stanje tal, podnebne dejavnike, kmetijske prakse itd. ter da se opravi analizo stanja ob upoštevanju medsebojnih povezav med dejavniki. Analiza vodi do sprejetja kakovostne odločitve o ustreznih praksah upravljanja (tabela 1.9).

AESA je orodje za usmerjanje kmetov, da se naučijo razvijati veščine in znanje o ekosistemih ter sprejemati boljše odločitve. Kmetje pri delu v skupinah opazujejo razmere na polju in delajo zapiske o ekosistemu, npr. o pridelkih, žuželkah, boleznih, plevelu, vodi, vremenu itd. Ta opažanja nato zapišejo na list papirja še preden zanejo sprejemati odločitev o upravljanju pridelkov. AESA lahko vključuje

naslednje informacije: lokacija, datum, starost posevka, dnevi po setvi (DPS), sorta, koristne žuželke, škodljive žuželke, bolezni, plevel, višina rastlin, vremenske in talne razmere, barva listov, začetek cvetenja in plodov.

Uporaba – Glavni sestavni deli analize agroekosistema (AESA)

1. Opazovanje terena

Primer: Analiza agriekosistema pri koruzi s posebnim poudarkom na koruzna sovki – *Spodoptera frugiperda* (*Spodoptera frugiperda* 2021 v Evropi še ni bila dokazana, vendar se bo verjetno pojavila v bližnji prihodnosti).

- Cilj: Povečati sposobnost kmetov, da razumejo svoje agroekosisteme in da na podlagi temeljitega opazovanja, razprav in analiz sprejemajo utemeljene odločitve za upravljanje pridelka.
- Postopek in navodila za udeležence: Spomnite se in zabeležite vremenske razmere, ki je prevladovalo v preteklem tednu. Zapišite stopnjo pridelave. Na polju je treba vzorčiti skupaj 20 rastlin. Rastline, ki so od roba oddaljene od enega do dveh metrov, ne smejo biti vključene, da se prepreči vpliv meje na vzorčenje. Naključno izberite 20 rastlin.

Od teh 20 rastlin označite 5 rastlin s trajnimi nalepkami za beleženje parametrov rasti rastlin. Vse ugotovitve zapišite v tabelo:

- Preštejte leteče žuželke v krošnji rastline in okoli nje, ne da bi pri tem vznemirjali rastlino.
- Preglejte liste na obeh straneh in stebila za jajčne mase (preštejte število jajčnih mas na 20 rastlin)
- Poberite jajčne mase, če obstajajo, za vzrejo in zabeležite odstotek parazitizma jajčec.
- Nato preglejte liste za ličinke v 1-2 stadijih. Zberite 10 do 25 zdravih in neaktivnih ličink/čipk za vzgojo in beleženje parazitizma ličink.
- Preglejte vršiček (lijak) in liste za tri vrste poškodb: okensko steklo (praske), luknjičaste poškodbe (majhne luknjice), hrapave poškodbe in trato (žagovina).
- Opazujte naravne sovražnike.
- Poiščite ličinke, ki so odmrle zaradi patogenov, in preštejte njihovo število.
- Opazujte parametre rasti rastlin: fazo rasti, starost, višino, barvo, število listov, prisotnost škodljivcev in patogenov. Za oceno poškodovanosti listov preštejte skupno število listov in število poškodovanih listov ter izračunajte odstotek defoliacije. Listov z manj kot 25-odstotno poškodovanostjo listne površine pri tem ne upoštevamo.
- Opazujte stanje tal: vlažnost, spekter plevelov (opazujte okoli rastline na površini enega kvadratnega metra in zabeležite vrsto plevelov, velikost glede na gostoto populacije koruze v smislu števila ali odstotka prizadete površine).
- Ves čas beležite vremenske razmere.

2. Razprava v majhnih skupinah

Skupina razpravlja o razmerah na terenu in postavlja številna vprašanja. Skupina se sklicuje na podatke iz tabel iz prejšnjih tednov, da se zabeležijo nihanja populacij škodljivcev in koristnih organizmov ter trendi v stopnji napadenosti rastlin. Točke za razpravo naj vključujejo naslednje:

- faze rasti rastlin, zdravstveno stanje in sposobnost kompenzacije;
- spremembe v populaciji škodljivcev v primerjavi s prejšnjimi tedni;
- ustrezne spremembe v populaciji naravnih sovražnikov;
- bolezni – prisotnost inokuluma, ugodno podnebje, razpoložljivost občutljivih sort;
- podnebni dejavniki – temperatura, padavine, vlažnost, hitrost vetra in njihov vpliv na škodljivce, koristne organizme, rast pridelka itd.;

- pleveli – dovezna faza posevka, nadomestni gostitelj za škodljivce, zavetje za koristne organizme itd.;
- kmetijske prakse – namakanje, uporaba gnojil in medvrstno obdelovanje itd.;
- po preučitvi vseh povezanih dejavnikov člani skupine oblikujejo zaključke in priporočila, ki naj bodo zapisana v spodnjem delu tabele.

3. Sinteza podatkov v obliki risbe

- Na velik list papirja oblikujte risbo. Elementi risbe naj bodo rastline, deli rastlin, živali itd.
- Zgornji dve tretjini lista uporabite za risanje, preostali del pa za pisanje zaključkov in priporočil.
- Narišite rastlino s povprečnim številom listov.
- Pri plevelih napišite približno gostoto in velikost plevela glede na velikost rastline. Narišite vrsto plevela (širokolistni ali travnati).
- Na desni strani rastline, za intenzivnost populacije škodljivcev, narišite škodljivca, ki ste ga na polju opazovali. Ob škodljivcu napišite povprečno število in njegovo ime.
- Na levi strani rastline, za intenzivnost populacije koristnih organizmov, narišite organizme, ki so bili najdeni na polju. Ob koristnem organizmu napišite povprečno število in njegovo ime.
- Za vse organizme uporabite naravno barvo. Zelena bravo uporabite za zdravo rastlino, rumeno pa za obolelo ali pomanjkljivo rastlino. Škodljivce in naravne sovražnike narišite bližje rastlini, kjer jih običajno opazimo.
- Če je bilo uporabljeno gnojilo, narišite katero in kako je bilo aplicirano.
- Če so bili na polju uporabljeni insekticidi, prikažite škropljenje s šobo in napišite vrsto insekticida.
- Če je bil prejšnji teden večinoma sončen, narišite sonce tik nad rastlino. Če je bil teden delno sončen in delno oblačen, narišite sonce, ki pa ga do polovice prekrivajo temni oblaki. Če je bil večji del tedna oblačen, narišite samo temne oblake.
- V svoji skupini se pogovorite o tem, kakšna naj bo odločitev za prihodnje dni na področju IPM, in jo na podlagi AESA zabeležite.

3. Predstavitev poročil vsem udeležencem

Po en predstavnik iz vsake skupine predstavi svoje poročilo o analizi vsem udeležencem, jih povabi k razpravi in interakciji. Odločitve o upravljaljskih praksah se dokončno oblikujejo in izvajajo na terenu. Ključno sporočilo: AESA se vsakodnevno sklicuje na glavna opravljena opazovanja in sprejete odločitve (priporočila), ki jih potrdi celotna skupina, da bi usmerjala možnosti/prakse upravljanja z koruzno sovko (*Spodoptera frugiperda*). Pomembno je, da se opravi primerjavo s predhodno analizo AESA iz prejšnjih tednov, da se oceni učinkovitost ali ustreznost uvedenih možnosti upravljanja.

Tabela 1.9 Predloga dejavnosti analize agroekosistema (AESA)

Dejavnosti analize agroekosistema (AESA)			
Dejavnost	Ključni koraki	Opombe	Kazalniki
AESA Osnovna dejavnost, ki razvija dobre navade: opazovanje, analiza, odločanje. Kmetje postanejo strokovnjaki	Opazovanje in izris agroekosistema	Udeleženci morajo razumeti proces opazovanja ter njegov namen in cilje. Udeleženci opazujejo na terenu, delajo zapiske, zbirajo vzorce.	1. Pred začetkom dejavnosti udeleženci določijo: a. Cilje dejavnosti b. Postopek, ki ga je treba upoštevati pri dejavnosti 2. Vsi udeleženci so na terenu 3. Postopek opazovanja vključuje celotno rastlino

		Namen risbe je povzeti opazovanje, osredotočiti se na analizo.	4. Zapisano opazovanje 6. Risba s povzetkom opazovanja
	Prezentacije in analize	<p>Rezultate analize vsem udeležencem predstavi vsaj en član vsake skupine.</p> <p>Pokažejo se težave, postavljajo se vprašanja.</p> <p>Namen: razprava o razmerah na terenu in obravnavanje scenarijev "kaj če".</p> <p>Cilj: izboljšanje odločanja in analitičnih sposobnosti na podlagi opazovanja ekosistemov.</p> <p>Facilitator pomaga skupini pri doseganju cilja s postavljanjem vprašanj, ki pomagajo pri analitičnem procesu.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Predstavitev člana vsake posamezne skupine. 2. Udeleženci postavljajo vprašanja predstavniku. 3. Facilitator postavlja vprašanja, primerna za analizo. 4. Skupina razpravlja o razmerah na terenu in odnosih med agroekosistemi. 5. Razprava o scenarijih "kaj če." 6. Za primerjavo se uporabi risba agroekosistema iz prejšnjih tednov. 7. Skupina kritično preuči upravljavske odločitve na terenu. 8. Poleg ekonomskih, se analizirajo tudi drugi dejavniki, npr. faza rasti rastline, naravni sovražniki itd. 9. Facilitator z usmerjevalnimi vprašanji pomaga udeležencem osvetliti, kaj so se naučili med dejavnostjo.

Vir: FAO, Oddelek za upravljanje ribištva in akvakulture, 2008.

3. Posebna tema

Teorija in tehnične informacije, ki dopolnjujejo "učenje z delom" in eksperimentiranje na terenu, se običajno vključijo kot posebna tema dneva. To je priložnost za facilitatorja, raziskovalca ali strokovnjaka, da poda tehnične podatke, ki so potrebni za splošno razumevanje teme in poenotenja znanja med udeleženci. Tema dneva je navadno povezana s kmetijstvom, lahko pa je katerakoli tema. Udeleženci imajo lahko druga vprašanja ali težave in čutijo potrebo po razpravi. Če facilitator nima posebnega strokovnega znanja, lahko k vodenju razprave povabi zunanje strokovnjake ali druge člane skupnosti. Vloga facilitatorja je, da usmerja določeno posebno temo v času, ki je za udeležence skupine najbolj primeren.

Uporaba posebne teme dneva

Primer: Živalski vrt z žuželkami – Vloga naravnih sovražnikov škodljivcev

Živalski vrtovi z žuželkami so pomembna posebna tema v KTŠ. Udeleženci lahko pripravijo poskuse v živalskih vrtovih za žuželke, ki jim omogočajo spremljanje in opazovanje vedenja živih žuželk (učenje z odkrivanjem). Živalski vrt z žuželkami pomaga ugotoviti tudi več o funkcijah žuželk na terenu, kar je zelo pomembna informacija pri upravljanju žuželk z IPM (Integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi). Kmetom lahko pomaga bolje razumeti žuželke, tudi če imajo omejen dostop do informacij

od zunaj. Živalski vrtovi z žuželkami kmete tudi motivirajo, da še naprej opazujejo in raziskujejo svoj agroekosistem, saj se zavedajo, da lahko sami naredijo pomembna in koristna odkritja za izboljšanje upravljanja svoje kmetije. Na splošno učenje v živalskem vrtu za žuželke ustvarja znanje in informacije, ki pomagajo pri sprejemanju preišljenih upravljaljskih odločitev za IPM pri npr. koruzni sovki in drugih škodljivcih.

Namen živalskih vrtov za žuželke:

- Preučevanje funkcije žuželke – ali se prehranjuje z rastlinami ali z drugimi žuželkami?
- Razumeti več o naravnih sovražnikih škodljivcev – vključno s stopnjo plenjenja (npr. s povezovanjem naravnega sovražnika s škodljivci in ugotavljanjem, koliko škodljivcev lahko naravni sovražnik poje v enem dnevu) in vzrejo jajčec, ličink in kukel za opazovanje zajedavcev.
- Raziskovanje življenjskih ciklov žuželk – priprava poskusov za opazovanje življenjskega cikla žuželke, kje lahko opazujemo različne stopnje razvoja (na/v rastlini ali v okolici) in kako dolgo trajajo različne stopnje življenjskega cikla.

Utemeljitev:

Lahko rečemo, da so naravni sovražniki škodljivcev naravni mehanizem za uravnavanje populacij škodljivcev. Na naših poljih je veliko naravnih sovražnikov škodljivcev (žuželke-predatorji, parazitoidi, ptice, žabe in mikroorganizmi – glive, virusi, bakterije, nematode (gliste)). Mnogi od njih lahko pomagajo pri obvladovanju npr. koruzne sovke. Kmetje se običajno ne zavedajo prisotnosti in koristi naravnih sovražnikov škodljivcev pri obvladovanju populacij škodljivcev na svojem polju.

Cilji:

Izboljšati znanje in sposobnost kmetov za odkrivanje in prepoznavanje naravnih sovražnikov škodljivcev na koruznem polju in njihovega vpliva:

- s spoznavanjem funkcije žuželk na polju (npr. kaj jedo ali delajo);
- z razumevanjem/opazovanjem plenjenja in parazitacije ter okužbe s patogeni;
- z opazovanjem stopnje plenjenja in zajedanja;
- z razumevanjem in študijem življenjskega cikla žuželk.

Potreben čas:

Čas sezone

Potrebni materiali: parcele na poljih; leče/povečevalna stekla; stekleničke ali plastenke za zbiranje vzorcev na terenu; majhen nož; škarje; palice ipd.

Navodila za postopke in parametri za opazovanje:

- Zberite različne žuželke, ki jih lahko najdete in neposredno opazujte, kaj počnejo na terenu.
- Pripravite preprost poskus z uporabo praznih steklenic ali kozarcev. Poskrbite, da imajo steklenice majhne luknje za zračenje, ali pokrov pokrijte z mrežo.
- Plenjenje: v steklenico z domnevnim plenilcem škodljivcev dajte gosenico in/ali jajčeca in opazujte (približno 5 min). Opazovanje ponavljajte vsak dan. Upoštevajte, koliko gosenic na dan je pojednih. Vendar upoštevajte, da plenilec v teh okoliščinah morda ne bo mogel pokazati svojega naravnega vedenja in učinkovitosti pri plenjenju, kot bi ta lahko bila v

naravnem okolju. Lahko tudi samo opazujete – npr. štejete kopače, ki obiskujejo svoje luknje, in preštejete število ličink.

- Parazitizem jajčec: Če sumite na parazitizem, odtrgajte list z jajčeci, ga dajte v prozorno posodico (z luknjami za zračenje) in jo vsak dan opazujte in zapisujte rezultate. Kaj se zgodi? Kakšne so razlike v primerjavi z izleganjem neparazitiranih jajčec?
- Parazitizem ličink in bolezni: Poiščite ličinke z nenormalnim vedenjem; vsako takšno ličinko poberte v posamezno prozorno posodico z nekaj listi in opazujte.
- Spremljanje terenskih študij za opazovanje, zbiranje in analiza podatkov za učenje in informiranje o sprejemanju odločitev se bo redno izvajalo z uporabo postopka analize agroekosistema (AESA).
- V okviru AESA je mogoče opraviti sistematično primerjavo med IPM in kmetijsko prakso – ugotavljanje razlike med enim in drugim opravimo z zbiranjem števila jajčec na poljih z IPM in poljih z ustaljeno kmetijsko prakso.

Rezultati - razprava:

- raznolikost in število naravnih sovražnikov škodljivcev;
- delovanje in obnašanje naravnih sovražnikov – plenilci in parazitoidi;
- raznolikost škodljivih žuželk:
- rast in vitalnost pridelkov:
- pridelek.

Tabela 1.10 Predloga dejavnosti za posebne teme

Dejavnost za posebne teme			
Dejavnost	Ključni koraki	Opombe	Kazalniki
Posebne teme se osredotočajo na refleksijo o ekologiji, biologiji in drugih področjih	Izjava o cilju	Udeleženci morajo poznati namen dejavnosti in vedeti, kaj se bodo naučili.	1. Preden se dejavnost začne, povejte udeležencem, kaj je cilj dejavnosti.
	Majhna skupina	Udeležencem je jasno, kaj morajo storiti in zakaj. Vso gradivo je na voljo.	1. Vsi udeleženci so aktivni in vključeni v dejavnost. 2. Majhne skupine so primerne zato, da ne prevladuje samo ena oseba, ki bi popolnoma izključila druge.
	Prezentacija	Dejavnost, ki so jo analizirali udeleženci. Facilitator postavlja vodilna vprašanja, da udeleženci vedo, kaj in zakaj se je nekaj zgodilo med dejavnostjo. Posebne teme zagotavljajo priložnost za spoznavanje tem, ki so pomembne za predmet proučevanja.	1. Udeleženci predstavijo rezultate svojega dela med dejavnostjo in povzamejo, kaj se je zgodilo in zakaj. 2. Facilitator postavlja usmerjevalna vprašanja, ki udeležencem pomagajo razmišljati o korakih v procesu dejavnosti in kako uporabiti naučeno v praksi v resničnih okoliščinah.

Vir: FAO, Fisheries and Aquaculture Management Division, 2008

Skupinska dinamika

Dinamika skupine ali izvajanje učnega procesa in dejavnosti, ki jih člani skupine izvajajo skupaj s participativnimi metodami med skupnim načrtovanjem, upravljanjem, izvajanjem, spremljanjem in vrednotenjem.

Sodelovanje zahteva skupno analizo in dobre odnose med udeleženci in facilitatorjem. Facilitator mora tesno sodelovati z lokalnim prebivalstvom. V idealnem primeru skupine udeležencev sodelujejo v interdisciplinarnih in medsektorskih skupinah. Z delom v skupini lahko udeleženci pristopijo k situaciji z različnih vidikov, skrbno spremljajo delo drug drugega in hkrati izvajajo različne naloge. Skupine so lahko močne, če dobro delujejo, saj sta uspešnost in rezultat po navadi večja od števila in znanja posameznih udeležencev. Vendar se je treba o skupnih pričakovanjih, ki so bistvene za delovanje skupine oziroma skupnosti, skrbno dogovarjati. Za olajšanje procesa oblikovanja skupin se uporabljajo različne metode delavnic in terenskih raziskav.

Ustvarjalna iznajdljivost izvajalcev po vsem svetu je močno povečala obseg uporabe participativnih metod. Številne so bile prevzete iz različnih neketijskih okolij in so bile prilagojene novim, aktualnim potrebam.

Uporaba participativnih metod

Nekatere vaje za skupinsko dinamiko so fizične in aktivne, medtem ko so druge bolj razmišljujoče. Vloga facilitatorja je pomagati udeležencem analizirati lastne izkušnje, da bi bolje razumeli, kako posamezniki reagirajo in se obnašajo v različnih situacijah in okoliščinah.

Za izboljšanje učnega procesa v skupini lahko uporabite številne didaktične vaje in igre. Glavni poudarek je na ustvarjanju okolja, v katerem se posamezniki in skupine počutijo svobodne pri doživljanju, razmišljanju in spreminjanju. Dodatno branje in opisi poteka vaj in iger skupinske dinamike na spletnih straneh:

www.researchgate.net/publication/288832171_Trainers'_Guide_for_Participatory_Learning_and_Action

ali

<http://danadeclaration.org/pdf/ChattyBaasFleig.pdf>.

Obstaja enajst glavnih kategorij vaj in iger skupinske dinamike, ki se v participatornem učenju uporabljajo in so zelo učinkovite (tabela 1.11).

Tabela 1.11 Pregled in opis glavnih kategorij vaj in iger skupinske dinamike

Kategorija	Opis	Primeri vaj in iger
Uvod in prebijanje ledu ⁵	Pomembno je, da se vsi udeleženci počutijo dobrodošli in da so del skupine. Ob razbijanju napetosti in nervoze na začetku je ključnega pomena, da se vsi, zlasti sramežljivi, vključijo in pogovarjajo med seboj.	Intervju v paru, Oblikovanje pričakovanj skupine in temeljnih pravil v pisni obliki, Predstavitve s prvim imenom, Upanja in strahovi, Avtoportreti, Nekaj od doma, Koraki, Simbolični uvodi, Risanje konceptov, Mešalnik semen, Igra imen, Kdo smo?
Motivatorji ⁶	Motivatorji skupino poživijo. To je lahko ključnega pomena za ohranjanje zagona usposabljanja. Npr. hitra, zabavna igra, ki vse spravi v gibanje, ponovno aktivira njihove misli.	Sadna solata, "A" in "B", Igra števil, Premakni se na mesto, Premakni se, če, Ulice in avenije, Roboti, Družinski člani, Preboj, Ustavitev kipa, Odštevanje, Samostojni izbor skupine, Skulptura skupine
Oblikovanje skupine	Pri participativnih metodah moramo ustrezno oblikovati skupino, saj aktivnosti vključujejo veliko intenzivnega skupinskega dela. Igre se lahko uporabljajo za naključno ali namensko oblikovanje skupin. Udeležencem lahko svetujemo, da oblikujejo skupino z enakimi interesi.	Sadna solata, Igra števil, Premakni se če, Odštevanje, Skupina samoizbira, Razglednica ali sestavljanica (puzzle)
Vaje za skupinsko dinamiko	Te vaje so v pomoč udeležencem v različnih fazah razvoja skupine. Splošni cilj teh vaj je prikazati prednosti dela v skupinah in spodbuditi posameznike, da so odprti za sodelovanje z drugimi udeleženci. Takšne vaje lahko na nevsiljiv način odpirajo težka vprašanja konfliktov in dominantnost nekaterih udeležencev.	Tehnika nominalne skupine, Profili skupine, Reševanje zapletnih in težko rešljivih problemov, Sprehod zaupanja, Skupinsko reševanje problemov in timski kontrasti, Stoli, Vaje za skupinske strategije: Zapornikova dilema, Kooperativni kvadrati, Razglednica ali sestavljanica, Poglej, kdo govori, Vrvni kvadrat, Moj kotiček, Skupinske vloge, Izključitev števil
Vaje za poslušanje in opazovanje	Pri usposabljanju za participativno učenje je ključnega pomena učenje s poslušanjem in opazovanjem zlasti pri delu na terenu in neposrednem delu z lokalnim prebivalstvom. Te vaje in igre lahko pomagajo spremeniti stališča ljudi,	Tekme, Igra z blazino, Oglejte si, Neverbalni krogi, Debata o glasovanju, Prepogibanje papirja, Risanje opek, Empatično poslušanje,

⁵ V angleškem jeziku 'icebreakers'

⁶ V angleškem jeziku 'energizers'

	saj udeležencem omogočajo, da razmislijo o tem, kakšno je bilo njihovo delovanje v času vaj in v razpravah o ugotovitvah.	Začetniki in vodje, Šepetanje in zaporedje zgodb
Analitične vaje	Participativno učenje bi moralo omogočati in spodbujati razmislek o tem, kako se učimo in opazujemo, vključno z zavedanjem, kako naše osebne izkušnje in osebnost vplivajo na to, kar vidimo. Te vaje se osredotočajo na to, kako opazujemo in si zapomnimo, kaj prezremo, kako asimiliramo nove informacije in kako težko je biti objektivni.	Učenje po asociacijah, Videti K ali H, Dejstvo, Mnenje, Govorica, Zamenjava, Igranje detektiva, Plašč nahrbtnika, Katera ura?, Čigav čevelj? Margolisovo kolo, Joharijevo okno, Fižol v kozarcu, Obračanje zemljevidov, Oprijemanje rok
Vaje za vrednotenje	Kot facilitator morate nenehno ocenjevati, kako se usposabljanje razvija in kako program prilagoditi spreminjajočim se razmeram. Vaje so koristne za vmesne hitre informacije o trenutnem razpoloženju skupine in za temeljitejšo oceno ob koncu usposabljanja.	Margolisovo kolo, Točkovanje posameznikov in skupin, Prednosti in slabosti, Table za povratne informacije, Nadzorniki, Vrednotenje seje, Kolo vrednotenja, Točkovanje priložnosti in nevarnosti, Igra vlog za ustvarjalno vrednotenje, Problemski klobuk, Mentalna darila
Polstrukturirani intervjuji	Gre za vodeno spraševanje, intervjuvanje in poslušanje, pri čemer so vnaprej določena le nekatera vprašanja in teme, druga vprašanja pa se pojavijo med intervjujem. Intervjuji se zdijo neformalni in pogovorni, vendar so v resnici skrbno nadzorovani in strukturirani. Multidisciplinarna skupina s pomočjo priročnika ali kontrolnega seznama postavlja vprašanja odprtega tipa in preverja teme, kot se pojavijo. Ta vrsta intrvjuja omogoča postavljanje dodatnih vprašanj.	
Diagramiranje in vizualizacija	Diagramiranje je način jasnega strukturiranja informacij, vizualizacije povezav med določenimi predmeti ali dejavniki in podlaga za nadaljnjo analizo. Diagrami so lahko tabele, "drevesa", krožni diagrami ali katera koli druga oblika, primerna za podporo razpravi o določeni temi. Diagram poteka in Vennov diagram sta najpogostejša. Oba sta bistvena za analizo problemov in ugotavljanje vzorcev družbene interakcije ali konfliktov. Vennovi diagrami vključujejo uporabo krogov za predstavitev ljudi, skupin in institucij. Ti so razporejeni tako, da predstavljajo dejanske povezave in razdalje med posamezniki in institucijami. Diagram poteka je skupni izraz za diagram, ki predstavlja tok ali niz dinamičnih odnosov v sistemu. Diagramiranje omogoča, da udeleženci sodelujejo pri ustvarjanju in analizi znanja, ter zagotavlja osredotočenost na dialog, ki ga je mogoče zaporedno spreminjati in razširjati. Pri diagramiranju se uporabljajo lokalne kategorije, merila in simboli. Namesto da bi odgovarjali na vprašanja, ki jih usmerjajo vrednote zunanjega strokovnjaka, lahko lokalni prebivalci ustvarjalno raziskujejo svoje različice. Vizualizacije z diagrami pomagajo pri uravnoteženju dialoga ter povečati globino in intenzivnost razprave.	

Razvrščanje in točkovanje	Te metode so namenjene spoznavanju kriterijev, možnosti in prioritet lokalnega prebivalstva. Pri razvrščanju po parih se elementi interesa primerjajo. Postavljajo se vprašanja kateri od obeh elementov jim je ljubši in zakaj. Pri točkovanju se merila uporabijo za vrstice v matriki (npr. od 1 do 5), elementi pa za stolpce (npr. za šest dreves označite od najboljšega do najslabšega za les za kurjavo, krmo, preprečevanje eruzije, oskrbo s sadjem itd).
Kartiranje in modeliranje	To je dobro izhodišče za pogovore z lokalnimi prebivalci o njihovih težavah, možnostih in potrebah. Priporočljivo je, da facilitatorji pripravijo pregled različnih vrst kartiranja in njihovih ciljev. Zemljevidi ali modeli se lahko izdelajo zelo preprosto na papirju z uporabo materialov, kot so palice, kamni, trava, les, škatle, drevesno listje, pesek in zemlja, barvne krede in pisala. Ko zemljevidi nastajajo, je vanje vključenih več ljudi, ki želijo prispevati in uvesti spremembe. Obstaja veliko vrst zemljevidov: Zemljevidi virov, ki prikazujejo povodja, vasi, gozdove, polja, kmetije, domače vrtove; Socialni zemljevidi stanovanjskih območij; Tematski zemljevidi, kot so zemljevidi vodonosnikov ali zemljevidi tal, ki jih narišejo strokovnjaki; Zemljevidi spremljanja vpliva, na katerih vaščani beležijo ali kartirajo pojav škodljivcev, uporabo surovin, razširjenost plevela, kakovost tal itd. Nekateri najbolj informativni zemljevidi združujejo pogled na preteklost in sedanost.

Tabela 1.12 Predloga dejavnosti skupinske dinamike

Dejavnost skupinske dinamike			
Dejavnost	Gljučni koraki	Opombe	Kazalniki
Skupinska dinamika (izboljšanje timskega dela in spretnosti reševanja problemov)	Proces	Udeleženci so pred začetkom dejavnosti obveščeni o ciljih in postopku. Če je potrebno so navodila in ustrezno gradivo na voljo pred začetkom dejavnosti. Čas, ki je na voljo za dejavnost, zadostuje za doseg cilja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pred začetkom dejavnosti udeleženci določijo cilj in dejavnost. 2. Vsi udeleženci so vključeni in aktivni, pazimo, da nihče izmed udeležencev ne prevladuje.
	Sinteza	Vodje si vzamejo čas za: pregled cilja dejavnosti; vodenje razprave o tem, kaj se je zgodilo med dejavnostjo; pomoč udeležencem pri oblikovanju sklepov na podlagi njihovih izkušenj med dejavnostjo.	<p>Vodja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pregled cilja in procesa dejavnosti. 2. Pomaga udeležencem opredeliti ključne učne cilje na podlagi dejavnosti. 3. Postavlja vprašanja, ki udeležencem pomagajo pri

			učenju na podlagi njihovih izkušenj.
--	--	--	--------------------------------------

Vir: FAO. Fisheries and Aquaculture Management Division, 2008

1.5.4 Zamisli za oblikovanje učnega načrta

Obstajajo različni načini, kako strukturirati učni načrt. Vloga facilitatorja je udeležencem pomagati v procesu priprave učnega načrta in jim razloži pomen posameznih elementov, ki naj jih učni načrt vključuje. Nekaj primerov je prikazanih v tabelah od 1.13 do 1.15.

Tabela 1.13 Ideje za oblikovanje učnega načrta Primer 1

Teden	Stopnja	Dejavnost	Tema	Učni cilj	Vsebina	Metoda	Gradivo	Čas	Odgovorna oseba	Kazalniki vrednotenja
Prvi	Pred sajenjem	Uvod v usposabljanje in predstavitev koruzne sovke		Ustvarjanje, ozaveščanje o tem, kako prepoznati koruzno sovko in ukrepih za preprečevanje širjenja	Identifikacija koruzne sovke, življenjski cikel (biologija) in ekologija; Preprečevanje, pregledovanje, obvladovanje koruzne sovke; ekološko zatiranje; Ali je koruzna sovka že prisotna, zbiranje vzorcev koruzne sovke v različnih fazah (jajčeca, ličinke, odrasli samci in samice), poškodovane rastline, naravni sovražniki, koristne rastline, pleveli itd. za opazovanje in razpravo; Izbor obstoječega seznama razpoložljivih koristnih rastlin in priprava preproste informativne liste o vsaki od njih; Vključitev praks zatiranja v pregledane obstoječe sezname.	Viharjenje možganov, razprava, kadar koli je ta možna: obisk okuženih polj in vegetacije, skupinsko delo, praktična demonstracija	Flip-chart, markerji, maskirni trak, nož, plastenke/kozarci; folija za zaprtje, lupa, mreže za zbiranje odraslih žuželk	4 ure x 2 dni	Facilitator/ Oseba, ki usmerja	Povratne informacije o tem, kako prepoznati, in upravljati koruzno sovko
Osmi	Od sadike do zrelosti	Običajno spremljanje (od sadike do zrele faze)	Pridelki in koruzna sovka	Prepoznavanje škodljivcev / naravnih sovražnikov, morebitne nastajajoče težave za takojšnje ukrepanje. Ocena učinkovitosti možnosti upravljanja, ki se izvaja, zapisi. Ugotavljanje težav na polju in pridelku, vrednotenje predhodnih upravljalških odločitev.	Analiza agroekosistema (AESA); faza rasti/razvoja; okužbe s škodljivci, pleveli in boleznimi, škodljivci, invazije, naravni sovražniki in gostiteljske rastline; prepoznavanje/zbiranje vzorcev koruzne sovke in naravnih sovražnikov v različnih fazah, poškodovane rastline, potencialne koristne rastline, pleveli itd. za opazovanje in razpravo; ocena okužbe: pojavnost in resnost; vrednotenje in primerjava učinkovitosti, spremljanje populacije, favna, vremenski vplivi, razmere v tleh/vodi/rastlinah: struktura tal, drenaža in organska snov.	Viharjenje možganov, delo v skupinah, razprave in praktično delo na terenu.	Flipchart, markerji, maskirni trak, polje za vadbo na terenu, nož, plastenke, okvirke, mreže, stekleničke lupe...	2-3 ure /sean-so	Facilitator	Povratne informacije. Znanje o tem, kako je treba ravnati s škodljivci in boleznimi.
Enajsti	Od sadike do vegetativnega	Zdravje tal in raba gnojila	Rodovitnost in vlažnost tal	Poznavanje tal Zmožnost pravilne rabe	Koncept zdravlja tal. Značilnosti tal: sestava, tekstura, struktura, zadrževanje vode; Zmožljivost: pomen organske snovi, kompostiranje, gnojenje;	Viharjenje možganov, razprave in praktično delo na terenu	Flipchart, markerji, maskirni	3.0 ure /sean-so (večkrat)	Spodbujevalec	Povratne informacije. Vedeti, kako

	stanja rastline			gnojil	Vrste organskih gnojil in njihove značilnosti. Viri gnojil: metode, odmerki in časovni raspored; Gnojenje; osnovno in naknadno gnojenje; Organska in anorganska gnojila; Primerna količina dušikovih gnojil.		trak, polje za vadbo na terenu, gradivo za zdravje tal, vaje			upravljati s tlemi, rodovitnost tal.
--	--------------------	--	--	--------	--	--	---	--	--	---

Tabela 1.14 Ideje za strukturiranje učnega načrta - Primer 2

Čas	Glavne dejavnosti	FŠ IPM integracija	Učni cilji
Predsezona, priprava na KTŠ	Ozaveščanje o KTŠ Organizacija skupine KTŠ Analiza možnih problemov s skupino KTŠ Natančna prilagoditev učnega načrta, Oblikovanje in določitev učnih parcel KTŠ.	Uvod v program koruzne sovke. Ali je program koruzne sovke prisoten v skupnosti? Opazovanje na terenu s skupinami KTŠ za iskanje koruzne sovke na poljih in okoliški vegetaciji. Vključitev poudarka na koruzno sovko v učne parcele, parcele IPM in kmetijske prakse. Vključitev različnih študij.	Ustvariti ozaveščenost o tem, kako prepoznati koruzno sovko, zagotoviti, da se koruzno sovko ustrezno vključi v analizo problema, razpravljati o zasnovah študije za KTŠ.
Predsezona, priprava na KTŠ	Priprava zemljišča in priprava polj za izbiro semen KTŠ	Možnosti za obvladovanja koruzne sovke v izbranih zasnovah študij. Zdrava semena kot začetek zdravega pridelka, ki lahko nadomesti poškodbe. Ali obstajajo sorte ali pridelki, ki so odporni/tolerantni na koruzno sovko? Kako jih uporabiti na učnih parcelah? Ali je oplemenitenje semen možnost za obvladovanje koruzne sovke – preizkus in primerjava na polju. Kaj je zdravje tal? Zdrava tla za zdrave pridelke.	Kako razporediti polja in kako pripraviti parcele IPM in parcele kmetijske prakse. Razprava o razlikah v kakovosti semen (kaljivost). Kako lahko dobra kakovost semen pripomore k dobremu pridelku in kako so zdrava tla osnova za zdrav pridelek.
Setev/saditev terenskih študijskih primerkov	Zasejanje polj. Kaj so načela IPM? - Razprava o tem, kaj in zakaj.	Razumevanje pristopa IPM in povezave s koruzno sovko ter drugimi škodljivci in boleznimi v agroekosistemu.	Kako urediti polje, pripraviti in posejati – IPM v primerjavi s parcelami kmetijske prakse. Razlike (semena, linije, razdalje, obdelava semen itd.). Načela IPM in boljše razumevanje.
Srečanje KTŠ 1- kalitev poljščin	Uvod v AESA, vključno z opazovanji koruzne sovke.	Če je prisotna koruzna sovka – katere faze, kateri posevki, kje na	Izboljšanje razumevanja koruzne sovke – razvojne faze, življenjski cikel, naravni sovražniki,

	Posebna tema o skupinski dinamiki.	posevku in okoliški vegetaciji.	gostiteljske rastline – Kje na rastlinah najti koruzno sovko?
Srečanje KTŠ 2	Analiza agroekosistema AESA Skupinska dinamika Začetek študije o pridelku in gnojenju Opazovanje Živalski vrt za žuželke	Študije za živalske vrtove s koruzno sovko, življenjski cikel, naravni sovražniki.	Vse poškodbe na rastlinah ne povzročijo izgube pridelka – raziskati v študijah. Kako lahko gnojenje vpliva na pridelek in izleganje jajčec koruzne sovke.
itn.			

Tabela 1.15 Ideje za strukturiranje učnega načrta - Primer 3

Dan	Tema	Učni cilji	Aktivnost
1	Umeščanje problema v kontekst	Ugotoviti vrzel v znanju in seznaniti udeležence s skupnim razumevanjem problema.	Viharjenje možganov o obstoječem škodljivcu koruze, obstoječi praksi upravljanja Uvod v koruzno sovko (zgodovina in stanje v državi) Rezultati morebitnih izhodiščnih študij, kartiranje težav na področjih dela Obvladovanje koruzne sovke – kaj se trenutno dogaja na ravni kmetov in na ravni vlade Predstavitve akcijskega programa za obvladovanje koruzne sovke, če je to primerno
	Biologija in ekologija	Poznavanje življenjskega ciklusa koruzne sovke in najprimernejših pogojev za razvoj škodljivca	Terensko delo: zbiranje koruzne sovke na terenu in v okoliški vegetaciji; poiščite čim več stadijev. Delo v skupinah za razvrščanje najdenih žuželk (koruzna sovka in druge žuželke - kako jih ločiti, različne razvojne faze) Skupine predlagajo vaje v živalskem vrtu za žuželke, da bi se naučile o življenjskem ciklu koruzne sovke Predstavitve - kako prepoznati koruzno sovko, življenjski cikel in ugodna okolja Skupine postavijo živalske vrtove za žuželke
	Identifikacija škodljivca in škode	Identifikacija/prepoznavanje škodljivca in njegovega vedenja ter razlikovanje od drugih škodljivcev	Terensko delo – zbiranje podatkov o škodljivcih iz rodu koruzne sovke in drugih škodljivcih ter vzorcev poškodb na koruzi in drugih rastlinah. Delo v skupinah: opisovanje in risanje znakov in simptomov Razprava o načinu prehranjevanja: katera faza koruzne sovke se hrani s katerimi deli rastline in zakaj? Kje lahko najdete jajčeca, ličinke, mladice, odrasle osebe? Najraje na mladih mehkih listih; če ne, se preselijo na brste in storže) premikanje, odlaganje jajčec Katere druge žuželke najdemo? Funkcije? Kateri živalski vrtovi za žuželke so uporabni? Postavitve/ opazovanje živalskih vrtov za žuželke.

2	Upravljanje koruzne sovke Spremljanje in zgodnje opozarjanje	Spoznati, kako izvajati redno spremljanje na terenu z uporabo analize agroekosistema (AESa)	Orodja Postopek iskanja Parametri za opazovanje Tehnike zbiranja vzorcev in ravnanja z njimi Priprava za teren
3	Poglobljeno opazovanje na terenu	Krepitev zmogljivosti udeležencev za redna terenska opazovanja in ozaveščeno sprejemanje odločitev pri upravljanju koruzne sovke.	AESA (identifikacija, vzorčenje, zbiranje, odločanje - opazovanje in pravilna identifikacija jajčec koruzne sovke, mladih ličink in poškodb, opazovanje naravnih sovražnikov (kokcinellidi, uši, čipkarji, mravlje, parazitirana jajčeca itd.) Analiza podatkov, predstavitev in sinteza ključnih učnih točk Vzpostavitev novih živalskih vrtov za žuželke Poročanje o prejšnjih živalskih vrtovih za žuželke

Vprašanja za revizijo

1) Vpišite 4 elemente učnega načrta

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

2) Učne izkušnje..... (obkrožite pravilno izjavo – lahko jih obkrožite več)

- a) Udeležencem dajo priložnost, da prakticirajo.
- b) Udeležencem omogočijo izkušnje, da razvijejo in ohranijo interes za učenje.
- c) Naj ustrezajo potrebam in sposobnostim udeležencev.
- d) Dosežejo lahko več učnih izidov.
- e) Raznolike učne izkušnje lahko pripeljejo do istega cilja.

3) Katere so štiri glavne dejavnosti učnih srečanj KTŠ? (označite pravilne odgovore)

- a) Terenska študija
- b) Poročila
- c) Pripravništvo
- d) Seminarji
- e) Predavanja
- f) Analiza agroekosistema (AESa)
- g) Portfolio
- h) Posebne teme
- i) Ocena
- j) Skupinska dinamika, aktivnosti za prebijanje ledu in motivatorji
- k) Mentorstvo

4) Povežite dejavnost (številka pred dejavnostjo) z ustrežno izjavo.

Aktivnost	Št.	Lastnost
1. Terenska študija		Tehnične informacije, ki dopolnjujejo "učenje z delom" in eksperimentiranje na terenu. To je priložnost za facilitatorja, raziskovalca ali strokovnjaka, da poda tehnične podatke, potrebne za splošno razumevanje.
2. Posebne teme		Orodje za odločanje, ki se uporablja za tedensko opazovanje na terenu v celotnem življenjskem ciklu pridelka.
3. Analiza agroekosistema (AESA)		Metoda pomaga udeležencem analizirati lastne izkušnje, da bi bolje razumeli, kako delujejo v različnih situacijah.
4. Skupinska dinamika, aktivnosti za prebijanje ledu ledu in motivatorji		Gre za začetno obliko raziskave, saj so zbrani podatki specifični le za določen namen, za katerega so bili zbrani. Podatki so zbrani z osebnimi intervjuji, anketami ali neposrednim opazovanjem.

1.6 Participativno vrednotenje projekta

Učni izidi

- Razlogi za izvajanje participativnega pristopa pri vrednotenju.
- Razlaga sestavin in potrebnih dejavnosti, ki jih je treba izvesti pri participativnem vrednotenju.
- Načrtovanje in uporaba participativnega vrednotenja.

Participativno vrednotenje je priložnost, da udeleženci projekta razmislijo o preteklosti, da lahko sprejmejo odločitve o prihodnosti.

V procesu vrednotenja si udeleženci delijo nadzor in odgovornost za:

- odločanje o tem, kaj se bo vrednotilo, izbiro metod in virov podatkov za izvedbo vrednotenja,
- analiziranje informacij in predstavitev rezultatov vrednotenja.

Participativno vrednotenje se lahko v idealnem primeru izvaja kot del širšega participativnega procesa ali kot samostojna naloga. Participativno vrednotenje se lahko izvaja iz naslednjih razlogov:

- Vrednotenje je bilo načrtovano na začetku projekta

Participativno vrednotenje je mogoče načrtovati na različnih točkah projekta. Te so lahko na začetku ali sredi projektne dejavnosti ali po vsaki dejavnosti, odvisno od tega, kdaj se skupnost odloči, da se mora ustaviti in pregledati preteklo delovanje.

- Predvidevanje krize

Participativno vrednotenje lahko pomaga preprečiti morebitno krizo, saj ljudi združi, da razpravljajo o pomembnih vprašanjih in sodelujejo pri iskanju rešitev zanje.

- Nastanek težav

Težave, kot je splošno pomanjkanje zanimanja udeležencev za dejavnosti, so lahko očitne.

Participativno vrednotenje lahko zagotovi več informacij, ki udeležencem pomagajo ugotoviti, zakaj je težava nastala in kako jo odpraviti.

- Uvedba in vzpostavitev participativnega pristopa

Participativno vrednotenje lahko pokaže na problem, zakaj projekt ne deluje dobro. Rezultati participativnega vrednotenja so lahko izhodišče za bolj sodelovalen pristop k projektu na splošno.

Obsežna faza načrtovanja participativnega vrednotenja vključuje z naslednje aktivnosti:

- pregled ciljev in dejavnosti,
- pregled razlogov za vrednotenje,
- oblikovanje vprašanj za vrednotenje,
- odločitev o tem, kdo bo izvedel vrednotenje,
- opredelitev neposrednih in posrednih kazalnikov,
- opredelitev virov informacij,
- določitev znanja in spretnosti ter delo, ki so potrebni za pridobivanje informacij,
- odločitev, kdaj je mogoče zbirati in analizirati informacije,
- odločitev, kdo bo zbiral informacije.

Informacije se zberejo v podatkovni zbirki, analizirajo in nato predstavijo ustrezni javnosti, ki informacije lahko še nadalje analizira skupaj (preglednica 1.16). Na koncu se na podlagi pridobljenih spoznanj pripravijo sklepi in akcijski načrti.

Tabela 1.16 Izvedba vrednotenja

IZVEDBA VREDNOTENJA	Viri	Aktivnosti
	<p>OSEBJE IN NALOGE</p> <p>Osebjem, ki je potrebno za izvedbo vrednotenja, je zelo različno, odvisno od spremenljivk, kot so obseg vrednotenega projekta,</p>	<p>Kdo je potreben:</p> <ul style="list-style-type: none"> – da bo nadzoroval celotno vrednotenje in zagotavljal, da se različni deli združujejo v celoto, – da olajša skupinske tehnike zbiranja podatkov.

	njegovo geografsko območje ter število in vrsta metod, ki se uporabljajo za zbiranje in analizo podatkov.	<ul style="list-style-type: none"> – za izvajanje analiz – za organizacijo logističnih zadev, kot so lokacije srečanj
	<p>NAČRTOVANJE VREDNOTENJA</p> <p>Izdelava načrta: pripravljalni proces pomaga udeležencem razumeti, kaj bodo ocenjevali, zakaj in kako bodo to storili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Pregled ciljev in dejavnosti, – pregled razlogov za vrednotenje, – priprava vprašanj za vrednotenje, – odločitev o tem, kdo bo izvedel vrednotenje, – določitev neposrednih in posrednih kazalnikov, – določitev virov informacij, – določitev znanj, spretnosti in del, ki so potrebni za pridobivanje informacij, – določitev, kdaj je mogoče zbirati in analizirati informacije, – določitev, kdo bo zbiral informacije.
	ZBIRANJE PODATKOV	<ul style="list-style-type: none"> – Zbiranje Informacij, – tvorjenje podatkovnih baz.
	ANALIZA PODATKOV	<ul style="list-style-type: none"> – Pregled vprašanj, – organizacija informacij, – odločitev glede analize informacij, – analiza kvantitativnih informacij, – analiza kvalitativnih informacij, – integracija informacij.
	PREZENTACIJA IN AKCIJSKI NAČRT	<ul style="list-style-type: none"> – Presentacija začetnih rezultatov, – razvoj prihodnjega akcijskega načrta, – pisanje zaključnega poročila.

Vir: Elliot et al., 2006

Vprašanja za revizijo

1) Navedite zaporedje od 1 do 9 naslednjih korakov participativnega vrednotenja

Št.	Koraki
	Opredeleite neposrednih in posrednih kazalnikov
	Odločitev, kdaj je mogoče zbirati in analizirati informacije
	Pregled razlogov za vrednotenje
	Določitev znanj, spretnosti in del, ki so potrebni za pridobivanje informacij

	Določitev virov informacij
	Določitev, kdo bo zbiral informacije
	Priprava vprašanj za vrednotenje
	Pregled ciljev in aktivnosti
	Odločitev o tem, kdo bo zbiral informacije