

5. Časovni načrt uvajanja UI

- [5.1 Kako uporabljati časovni načrt](#)
- [5.2 Časovni načrt \(povzeta kratka različica\)](#)
- [5.3 Časovni načrt za šole](#)
- [5.4 Celoten časovni načrt za ustanove za izobraževanje učiteljev](#)

5.1 Kako uporabljati časovni načrt

To poglavje predstavlja časovni načrt uvajanja DUAL.AI.TEACHER: devet faz, ki ustanovo vodijo od prvega strateškega pogovora o UI do trajne strukture zanjo. Napisano je za tiste, ki oblikujejo delovanje ustanove, in ne za posamezno prakso v razredu.

Namenoma ni enotno besedilo, ki bi ga brali od začetka do konca. Preberite tisti del, ki ustreza vaši vlogi.

Faza	Začni te z	Nato
Kdor koli	5.2	Vzame dve minuti in vam da celoten model
Vodstvo šole ali oseba, odgovorna za strokovni razvoj v šoli	5.2	5.3, napisano za šole
Delo v ustanovi za izobraževanje učiteljev (vodenje študijskih programov, izobraževalci učiteljev, zagotavljanje kakovosti)	5.2	5.4, celotna različica, brana po vrsti
Učiteljice in učitelji, ki iščejo prakso za pouk	5.2	Tu lahko končate. Poglavji 5.2 in 5.3 sta napisani za vas

Branje celotne različice

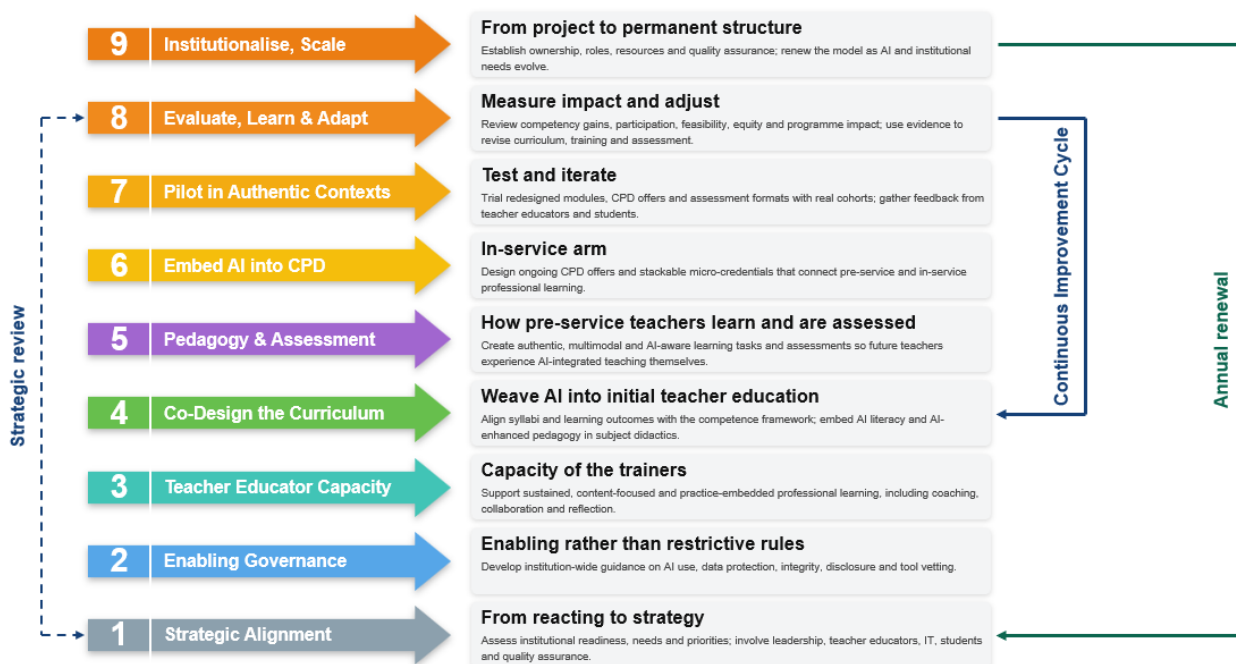
Razdelek 5.4 v celoti opisuje vsako od devetih faz: kaj faza obsega, zakaj je zasnovana tako, kot je, in kako lahko ugotovite, da ste jo zaključili. To je referenčna različica časovnega načrta in napisana je tako, da se uporabi dvakrat. Preberite jo enkrat po vrsti, da vidite, zakaj so faze razvrščene tako, kot so, in katere med njimi so odvisne druga od druge. Nato se k posameznim fazam vračajte, ko se z njimi ukvarjate, kar je način, kako jo bo v praksi uporabljala večina ustanov.

Bralci, ki prihajajo iz razdelka 5.3, za delovanje ne potrebujejo razdelka 5.4, vendar je vsaka faza, ki je tam opisana na kratko, v razdelku 5.4 predstavljena obširno. Razdelka se srečata v fazi 6, *Vključitev UI v nadaljnje strokovno izobraževanje*: tu ustanove za izobraževanje učiteljev organizirajo nadaljnje strokovno izobraževanje, ki ga prevzamejo šole.

5.2 ?asovni na?rt (povzeta kratka razli?ica)

DUAL.AI.TEACHER Integration Roadmap

An iterative roadmap for teacher education institutions in the age of AI



5.3 Časovni načrt za šole

Komu je ta razdelek namenjen

Vodstvu šol, pomočnikom in pomočnicam ravnateljev ter osebam, odgovornim za strokovni razvoj v šoli. Prejšnjih razdelkov vam ni treba prebrati v celoti. Če ste prebrali devet faz v poglavju 5.2, vam ta razdelek pove, kako se nanašajo na šolo; če jih niste, lahko začnete tukaj.

Kje se šole vključijo v časovni načrt. Ta časovni načrt je bil razvit za ustanove za izobraževanje učiteljev, vendar njegova logika spremembe ni vezana zgolj nanje, ena faza pa se neposredno nanaša na šole. Faza 6, *Vključitev UI v nadaljnje strokovno izobraževanje*, je veja, namenjena učiteljem v praksi: tu ustanove za izobraževanje učiteljev organizirajo nadaljnje strokovno izobraževanje, ki se ga udeležujejo vaši zaposleni. To je vaša vstopna točka. Kar vaša ustanova ponuja kot faza 6, v vašo šolo pride kot strokovno izobraževanje, ali bo kaj spremenilo v vaših razredih, pa je odvisno od pogojev v tej šoli.

Zakaj tam ne morete začeti in tudi končati. Pošiljanje zaposlenih na enkratno usposabljanje je najpogostejši pristop in hkrati malo verjetno spremeni prakso samo po sebi. Deluje trajno vključevanje z jasno vsebinsko osredotočenostjo, priložnost za vadbo in nadaljnja podpora v obliki mentorstva ali sodelovanja (Lipowsky & Rzejak, 2021). To ima za vodstvo šole neposredno posledico. Redek vir ni usposabljanje; redki viri so zaščiteni čas po njem, v katerem učitelji nekaj preizkusijo, se o tem pogovorijo s kolegi in prilagodijo.

DUAL.AI.TEACHer Integration Roadmap

An iterative roadmap for teacher education institutions in the age of AI



Slika 1. Časovni načrt uvajanja DUAL.AI.TEACHer: devet faz za institucionalno uvajanje UI v izobraževanje učiteljev.

Tri faze, ki jim je na ravni šole treba dati prednost

Faza 6 je vaša povezovalna točka, toda faze od 1 do 3 ustvarijo pogoje, ki omogočijo njeno delovanje.

Faza 1, strateška uskladitev. Ugotovite, kje vaša šola dejansko stoji. Nekateri vaši zaposleni UI že uporabljajo, drugi se ji izogibajo, šole pa morda nimajo jasne slike o trenutni praksi. Kratek in iskren popis stanja je vreden več kot strateški dokument. Poimenujte, kaj želite doseči, in bodite pripravljeni na odgovor, da UI trenutno ni najbolj pereč problem vaše šole; to je legitimen rezultat te faze.

Faza 2, spodbudno upravljanje. To je na ravni šole še posebej pomembno in hkrati zlahka spregledano. Zaposleni in učenci morajo vedeti, kaj je dovoljeno, kako je treba uporabo UI razkriti, katera orodja so bila preverjena z vidika varstva podatkov in kaj se šteje za akademsko nepoštenost. Kjer to ni jasno, se zgodita dve stvari hkrati: previdni učitelji se UI povsem izogibajo, samozavestni pa jo uporabljajo brez dogovorjenih omejitev. Jasne in spodbudne smernice pomagajo nasloviti oboje. Ni treba, da so dolge.

Faza 3, usposobljenost zaposlenih. V izvirnem časovnem načrtu se ta faza nanaša na izobraževalce učiteljev; v vaši šoli se nanaša na vaše učitelje. Veljajo enaki pogoji kakovosti. Razmislite o tem, da začnete z majhno skupino pripravljenih kolegov pri enem ali dveh predmetih namesto z uvedbo za celoten kolektiv in da njihove rezultate naredite vidne preostalim zaposlenim. Novosti se širijo takrat, ko kolegi vidijo, da delujejo v njihovem lastnem okolju (Neal in sod., 2018).

Kaj je v šoli drugaže

Tri omejitve ločujejo vaš položaj od položaja ustanove za izobraževanje učiteljev in časovni načrt je treba brati z mislijo nanje.

Imate manj avtonomije pri učnem načrtu. Faze 4 in 5 predpostavljajo ustanovo, ki lahko sama prenavlja vsebino svojih predmetov. Velik del vašega učnega načrta je morda določen v nacionalnih ali zakonskih okvirih, vaš manevrski prostor pa je v tem, kako se predmeti poučujejo in kako se znanje ocenjuje, ne pa v tem, kaj je predpisano. Ti dve fazi berite kot fazi o oblikovanju nalog in praksi ocenjevanja.

Vaši zaposleni imajo manj razpoložljivega časa. Ustanova za izobraževanje učiteljev lahko razvojno delo dodeli akademskim zaposlenim kot del njihove vloge. V šoli vsaka ura razvojnega dela neposredno tekmuje s poučevanjem. Zato je faza 2 nesorazmerno dragocena: smernice terjajo malo časa in odpravijo veliko trenja.

Posledice so vam bližje. Šole še posebej neposredno doživljajo praktične posledice vprašanj o pravičnosti, podatkih o učencih in dostopu. Prav zato faza 8 izrecno sprašuje o pravičnosti.

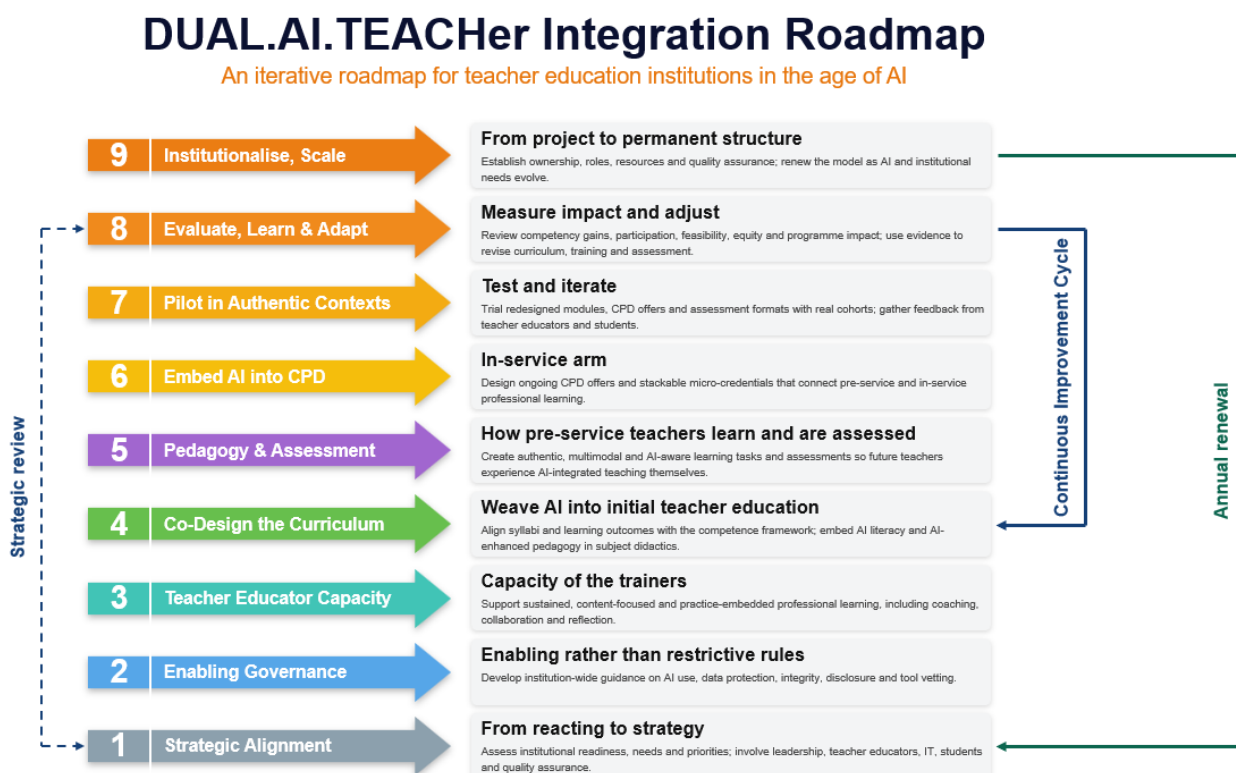
Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten: Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden*. Bertelsmann Stiftung.

Neal, J. W., Neal, Z. P., Lawlor, J. A., Mills, K. J., & McAlindon, K. (2018). What makes research useful for public school educators? *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 45(3), 432–446.

5.4 Celoten časovni načrt za ustanove za izobraževanje učiteljev

Komu je ta razdelek namenjen

Dekanom in dekanjam, vodjem študijskih programov, izobraževalcem in izobraževalkam učiteljev ter osebam, odgovornim za zagotavljanje kakovosti v ustanovah, ki izobražujejo učitelje. Ta časovni načrt je bil napisan predvsem za vas, ta razdelek pa predvideva, da ste že prebrali devet faz v poglavju 5.1. Drugače kot bralci iz šol morajo ustanove za izobraževanje učiteljev časovni načrt obravnavati kot celoto, saj se faze nanašajo na različne dele institucionalne spremembe, ki so med seboj odvisni.



Slika 1. Časovni načrt uvajanja DUAL.AI.TEACHer: devet faz za institucionalno uvajanje UI v izobraževanje učiteljev.

1. Strateška uskladitev

Od odzivanja k strategiji Večina ustanov ne začenja iz nič. Začenjajo z mozaikom posameznih pobud, neformalne uporabe orodij in nerešenih pomislekov. Prva faza to izhodiščno stanje naredi vidno in ga pretvori v skupno strateško usmeritev. Vodstvo proces odpre, namesto da bi ga preneslo na druge, saj kasnejše faze zahtevajo odločitve o kadrih, virih in študijskem programu, ki potrebujejo institucionalno podporo. Ustanova oceni svojo pripravljenost, potrebe in prioritete ter vzpostavi medoddelčno usmerjevalno skupino, v kateri so izobraževalci učiteljev, služba za IT, študenti in zagotavljanje kakovosti. Vključevanje študentov ni simbolno: študijski program doživljajo neposredno, v izobraževanju učiteljev pa so tudi člani prihodnjega poklica.

Faza je zaključena, ko lahko ustanova pisno opredeli, kje stoji, kaj želi doseči in kdo je odgovoren za nadaljevanje dela.

2. Spodbudno upravljanje

Smernice pridejo zgodaj, ker lahko negotovost postane velika ovira za uvajanje. Zaposleni, ki ne vedo, kaj je dovoljeno, se lahko UI bodisi povsem izogibajo bodisi jo uporabljajo brez skupnih pričakovanj. Ustanova oblikuje smernice za celotno ustanovo, ki zajemajo uporabo UI, varstvo podatkov, akademsko integriteto, pričakovanja glede razkritja ter postopek za pregled in odobritev orodij. Odločilna oblikovalska izbira je način uokvirjanja: smernice naj pojasnjujejo, kaj je mogoče in pod katerimi pogoji, namesto da bi bile v glavnem sestavljene iz prepovedi. Osnutek smernic se pred sprejetjem posreduje v komentiranje, kar izboljša tako njihovo praktično uporabnost kot njihovo legitimnost.

Faza je zaključena, ko zaposleni brez težav najdejo jasen odgovor na vprašanje »Ali mi je to dovoljeno?« in vedo, kam se obrniti, kadar primer ni zajet v smernicah.

3. Usposobljenost izobraževalcev učiteljev

Izobraževalci učiteljev ne morejo biti zgled za prakse, ki jih sami niso imeli priložnosti raziskati. Ta faza krepi njihovo usposobljenost s strokovnim učenjem, ki je trajno in ne enkratno, povezano z vsebino in predmetno didaktiko namesto osredotočeno predvsem na orodja ter vpeto v prakso prek sodelovanja, mentorstva in strukturirane refleksije. To so značilnosti, ki so dosledno povezane z učinkovitim strokovnim razvojem učiteljev (Lipowsky & Rzejak, 2021). Kompetence se umestijo v kompetenčni okvir DUAL.AI.TEACHer in UNESCO-jev kompetenčni okvir UI za učitelje, tako da ima razvoj hkrati usmeritev in referenčno točko. Uvajanje UI naj se opira na obstoječe strokovno znanje izobraževalcev učiteljev, namesto da bi UI obravnavalo kot ločeno tehnično kompetenco. Ena delavnica te faze ne zaključí. Faza je zaključena, ko imajo izobraževalci učiteljev trajne priložnosti, da prakso, povezano z UI, razvijajo, uporabljajo in o njej razmišljajo v lastnih kontekstih poučevanja.

4. Sooblikovanje študijskega programa

Tu se UI premakne iz obštudijske dejavnosti v formalni program. Dokumentacija predmetov in modulov se pregleda, učni izidi pa se uskladijo s kompetenčnim okvirom, tako da to, kar se poučuje, vadi in ocenjuje, kaže v isto smer. Osrednje oblikovalsko načelo tega časovnega načrta je, da naj bosta pismenost na področju UI in pedagogika, podprta z UI, vpeti v predmetno didaktiko, ne pa omejeni na samostojen modul. Namenski predmet o UI je lahko koristen kot prehodni korak, vendar obstaja tveganje, da sporoča, da je UI ločena tema in ne del vsakodnevnega predmetnega poučevanja. Sooblikovanje z izobraževalci učiteljev je pomembno, ker morajo tisti, ki bodo prenovljeni program izvajali, sodelovati pri njegovem oblikovanju.

Faza je zaključena, ko so učni izidi, povezani z UI, vidni v redni dokumentaciji več predmetov ali modulov in povezani s širšim programom, ne pa osamljeni v enem samem predmetu.

5. Pedagogika in ocenjevanje

Sprememba študijskega programa na papirju ne zadošča, če poučevanje in ocenjevanje ostaneta nespremenjena. Ta faza prenove učne naloge in oblike ocenjevanja, tako da so avtentične, večmodalne in upoštevajo UI ter da se ocenjevanje osredotoča na to, kaj prihodnji učitelji zmorejo razumeti, utemeljiti, ustvariti in uporabiti, in ne na izdelke, ki jih generativni sistem lahko ustvari na zahtevo. Enako pomemben je učinek zgleda: bodoči učitelji naj preišli poučevanje z vključeno UI izkusijo kot učeči se, preden se od njih pričakuje, da ga bodo uporabljali kot strokovnjaki. Izobraževanje učiteljev ima tu posebno priložnost, saj študenti doživljajo prakse poučevanja in hkrati razvijajo svojo lastno strokovno prakso.

Faza je zaključena, ko se učni izidi, povezani z UI, odražajo v dejanski praksi poučevanja in ocenjevanja, ne pa le dodani v opise modulov ali zahteve glede razkritja.

6. Vključitev UI v nadaljnje strokovno izobraževanje

Ustanove za izobraževanje učiteljev ne pripravljajo le prihodnjih učiteljev; podpirajo tudi tiste, ki že delajo v šolah. Ta faza razvije nadaljnje strokovno izobraževanje v strukturirano ponudbo in ne v niz osamljenih dogodkov. Veljajo enaki pogoji kakovosti kot v fazi 3: trajno vključevanje, jasna vsebinska osredotočenost, priložnosti za vadbo in nadaljnja podpora prek sodelovanja, povratnih informacij ali mentorstva. V modelu DUAL.AI.TEACHER je to delo mogoče povezati s certifikacijsko potjo, razvito v okviru T2.6, kar omogoča, da se strokovno učenje nadgrajuje skozi čas. Faza 6 ustvari tudi dvosmerno povezavo s šolami: ustanove prispevajo strokovno učenje, učitelji iz prakse pa v izobraževanje učiteljev vračajo aktualne izkušnje iz razreda.

Faza je zaključena, ko nadaljnje strokovno učenje tvori povezano in trajno ponudbo z jasnimi napredovanjem, ne pa koledarja nepovezanih posameznih dogodkov.

7. Pilotno izvajanje v avtentičnih okoliščinah

Prenovljeni moduli, ponudba nadaljnega strokovnega izobraževanja in oblike ocenjevanja se preizkusijo z resničnimi skupinami v realnih razmerah, povratne informacije izobraževalcev učiteljev, študentov in drugih udeležencev pa se zbirajo sistematično. Pilotno izvajanje zmanjša tveganje, da bi pristop razširili, preden je bil preizkušen v praksi. Poleg tega naredi izvajanje vidno: kolegi lahko vidijo, kako pristop deluje v okolju, podobnem njihovem, o rezultatih razpravljajo in ga pred širšo uvedbo prilagodijo. Namen pilotnega izvajanja torej ni pokazati, da je bila zasnova pravilna, temveč odkriti, kaj je treba spremeniti.

Faza je zaključena, ko so dokumentirane povratne informacije iz avtentičnega izvajanja privedle do prepoznavnih popravkov.

8. Evalvacija, učenje in prilagajanje

Evalvacija sprašuje, ali so spremembe dosegle to, kar naj bi dosegle. Odvisno od ukrepa lahko to vključuje razvoj kompetenc, udeležbo, izvedljivost, pravičnost, izkušnje zaposlenih in študentov ter širše učinke na program. Pravičnost se obravnava izrecno, saj lahko uvajanje UI nekatere neenakosti zmanjša, druge pa ustvari ali okrepi, na primer med predmeti, skupinami zaposlenih ali študenti z različno ravno dostopa in podpore. Dokazi se nato uporabijo za prenovo študijskega programa, strokovnega razvoja, ocenjevanja in izvajanja.

Ta faza vzpostavi tudi redni cikel pregledovanja smernic, oblikovanih v fazi 2, ki se bodo morale razvijati, ko se bodo spreminjale tehnologije, prakse in regulativne razmere.

9. Institucionalizacija in širjenje

Zadnja faza uspešno delo premakne iz projektnega statusa v redne strukture ustanove. To pomeni jasno lastništvo, opredeljene odgovornosti, ustrezne vire in vključitev v obstoječe procese, kot sta razvoj študijskih programov in zagotavljanje kakovosti. Širjenje naj sledi lastnemu kontekstu, zmogljivostim in profilu ustanove in ne enotnemu splošnemu modelu. Institucionalizacija pomeni tudi vzpostavitev mehanizmov za prenovo: tehnologije UI, izobraževalne prakse in potrebe ustanov se bodo še naprej spreminjale, zato tudi model sam ne more ostati nespremenjen.

Faza je zaključena, ko se delo nadaljuje tudi potem, ko so tisti, ki so ga začeli, odšli naprej.

Vaš posebni položaj

Ustanove za izobraževanje učiteljev nosijo dva mandata hkrati. Preobražate svoje lastno poučevanje in hkrati pripravljate prihodnje učitelje na razrede, ki jih ne nadzirate, v razmerah, ki jih ne morete v celoti predvideti, z uporabo tehnologije, ki se bo morda spremenila, preden bodo vaši diplomanti tja prispeli. Mandata sta tesno povezana. Osredotočanje zgolj na notranjo preobrazbo tvega, da nastanejo študijske vsebine o UI brez zadostne povezave s prihodnjo prakso v razredu. Osredotočanje zgolj na prihodnjo prakso v razredu tvega posodobitev programa brez spremembe ustanove, ki ga izvaja. Časovni načrt zato obe razsežnosti obravnava skupaj.

Faza 3 omogoča vse nadaljnje. Velik del kasnejšega dela je odvisen od usposobljenosti izobraževalcev učiteljev. Njihova strokovnost je v njihovih disciplinah in predmetnih didaktikah, zato uvajanje UI ni preprosto dodajanje še enega orodja. Strokovni razvoj mora uporabo UI povezati s predmetno specifičnim poučevanjem, učenjem in ocenjevanjem, namesto da bi jo obravnaval kot splošno tehnično kompetenco. Zato faza 3 zasluži posebno pozornost, kadar so viri omejeni.

Kje faza 4 postane zahtevna. Načelo, da naj bo pismenost na področju UI vpeta v predmetno didaktiko in ne obravnavana le v samostojnem modulu, je enostavno izreči, precej težje pa izvesti. Samostojen modul je mogoče dodeliti eni osebi, porazdeljeno uvajanje pa zahteva, da mnogi kolegi premislijo o delih svojega poučevanja. Kjer je samostojen modul koristen kot prehodni korak, naj bo v idealnem primeru povezan z dolgoročnejšim načrtom uvajanja po celotnem programu.

Vaš poseben vzvod v fazi 5. Faza 5 izpostavi posebno značilnost izobraževanja učiteljev: vaši študenti so zdaj učeči se, pozneje pa učitelji. Način, kako jih poučujete, zato postane del tega, kar se naučijo o poučevanju. Če bodoči učitelji premišljeno poučevanje z vključeno UI izkusijo kot učeči se, spoznajo konkretne modele, o katerih lahko pozneje razmišljajo in jih prilagodijo v svoji praksi. Poučevanje o UI brez zgleda njene pedagoške uporabe ponuja povsem drugačno izkušnjo. Zato faza 5 presega zgolj prenovo ocenjevanja.

Faza 6 je vaš stik s šolami. Vaša ponudba nadaljnjega strokovnega izobraževanja je vstopna točka. Doseg vaše ustanove razširja preko prihodnjih učiteljev na tiste, ki že delajo v razredih. Hkrati lahko sodelovanje z učitelji iz prakse v izobraževanje učiteljev vrne aktualne izkušnje iz razreda. Nadaljnje strokovno izobraževanje lahko zato deluje ne le kot storitev za šole, temveč tudi kot kanal za vzajemno učenje med šolami in ustanovami za izobraževanje učiteljev.

Kaj lahko storite vi, ?esar šole ne morejo

Ustanove za izobraževanje učiteljev imajo pogosto več možnosti za prenovo programov in ocenjevanja, dostop do raziskovalnih zmogljivosti in mandat za delo z več šolami. To daje fazama 7 in 8 posebno vrednost: kar se naučite s pilotnimi izvedbami in evalvacijo, lahko usmerja ne le vašo ustanovo, temveč tudi partnerske šole in širši sistem. Vidnost teh izkušenj lahko podpre tudi prevzemanje novih praks drugod.

Kje začeti, če je vse nujno. Začnite s fazo 2 in fazo 3. Upravljanje zmanjša negotovost, usposobljenost zaposlenih pa ustvari pogoje za smiselno delo v fazah od 4 do 6. Če začnete s prenovo študijskega programa, preden imajo zaposleni zmožnost za njeno izvedbo, tvegate spremembe na papirju, ki jih je v praksi težko uresničiti.